

# Stampi

PROGETTAZIONE & COSTRUZIONE

  
tecniche nuove

7 luglio 2010



Interviste  
**L'azienda è come un puzzle**  
A colloquio con Adriano Ceri

La macchina di luglio  
**Una "new entry" nel 5 assi**  
Centro di lavoro verticale

Progettazione  
**Cosa c'è di nuovo nel Cad/Cam**  
Speciale Eurostampi 2010

Prototipazione rapida  
**La polvere di ottone prende forma**  
3D Printing

ORGANO UFFICIALE  
**UCISAP**



Unione Costruttori  
Italiani Stampi  
e Attrezzature  
di Precisione

# RIGON



[WWW.RIGON.NET](http://WWW.RIGON.NET)

In un'azienda è importante il gioco di squadra: per i collaboratori è fondamentale sentirsi parte integrante di un puzzle, incompleto se manca anche un solo tassello. Chi è alla guida, invece, sa che dalle difficoltà si esce cercando sbocchi su nuovi mercati e offrendo macchine utensili di qualità: precise, affidabili, di buona tecnologia e con un'ampia gamma di modelli e livelli di automazione



di Gloria Caminiti

# Rettificatrici

## L'azienda è come un puzzle

**P**er vincere la concorrenza non basta differenziarsi, occorre proporre un prodotto tecnologicamente valido, sempre aggiornato e semplice da utilizzare». Questo è il parere dell'ingegner Adriano Ceri, vice presidente di Delta, azienda lombarda che dal 1955 basa il proprio successo sulla progettazione e sulla costruzione di rettificatrici per superfici piane ad alta tecnologia. Anche per questa tipologia di macchine utensili, però, è importantissimo il rapporto qualità/prezzo. «Un costo basso non serve se abbinato a scarsa qualità e precisione», afferma il dirigente, «come non serve l'eccellenza se ha un prezzo esorbitante. È necessario, poi, garantire assistenza tecnica pre e post vendita, puntuale e competente».

Per quanto riguarda la concorrenza, la politica di Delta è diversa per tipologia di macchine. «La linea "L" ci vede leader di mercato con oltre 20.000 macchine vendute in tutto il mondo, con una produzione attuale di circa 200 macchine l'anno. La mission dell'azienda per queste macchine è quella di aggiornare continuamente il prodotto, caratterizzato dalla più ampia gamma di modelli disponibile sul mercato, e di introdurre via via modelli ad alta tecnologia (LC STEP, L11E, ecc), mantenendo sempre una produzione di serie che ci consenta economia di scala e costi di produzione contenuti. Queste prerogative fanno sì che diventi difficile "farci concorrenza" anche per i costruttori dell'est».

Quanto alla produzione di rettificatrici tangenziali, invece, la scelta di Delta è stata quella di differenziarsi puntando su alcune caratteristiche costruttive salienti, quali il mandrino idrodinamico Machensen, il sostentamento idrostatico su tutti gli assi macchina e l'architettura a montante mobile, che oggi caratte-

rizza l'80% della produzione. Ciò ha consentito al marchio Delta di diventare un punto di riferimento in questo specifico segmento di mercato, in cui è presente con ben 13 modelli e 3 differenti livelli d'automazione. «Non a caso», sottolinea Ceri, «in questi anni altri costruttori hanno iniziato a produrre rettificatrici a montante mobile, produzione che ci ha visti precursori nei primi anni '80: un segno, questo, della validità della nostra scelta. La durata nel tempo dei prodotti Delta, tuttavia, conferma che il marchio e la serietà di un'azienda sul mercato da più di 50 anni contano moltissimo. Tanto più le referenze di centinaia e centinaia di clienti che hanno scelto le sue rettificatrici».

### Mezzo secolo di storia

Delta è nata a Pavia nel 1955 come officina meccanica di precisione. Presto, però, ha abbandonato questa attività per far posto alla produzione delle prime rettificatrici ad asse verticale – comunemente chiamate lapidelli – che ancora oggi produce: circa 200 all'anno per un totale di 20.000 unità vendute in tutto il mondo. Alla fine degli anni '60 Delta ha progettato e costruito le prime rettificatrici tangenziali per piani, con caratteristiche costruttive per quei tempi fortemente innovative. Il mandrino idrodinamico "Mackensen" e il sostentamento idrostatico su tutti gli assi macchina, insieme alla precisione, all'affidabilità e a un ottimo rapporto qualità-prezzo hanno determinato il successo di queste macchine. È così che, nei primi anni '80, forte dei suoi successi, l'azienda si è trasferita nella più moderna e ampia sede (3000 mq) di Cura Carpignano, vicino a Pavia. «Qui è iniziata con l'ausilio di elaboratori elettronici», ricorda Adriano Ceri, «la gestione informatizzata della contabilità, del magazzino e della

produzione, mentre l'acquisto di nuove macchine utensili a controllo numerico e l'impiego di moderne attrezzature ci hanno permesso l'ottimizzazione del ciclo produttivo». In quegli anni, inoltre, l'ufficio tecnico Delta ha dato avvio alle prime attività di ricerca volte a perfezionare e innovare i propri prodotti con l'introduzione dell'elettronica e delle prime unità di controllo. Degli stessi anni sono i nuovi modelli di grandi dimensioni e di elevata capacità produttiva: la linea Maxi con architettura a montante mobile, una novità assoluta nel campo delle rettificatrici. Con il crescente successo di vendita di queste macchine, alla fine degli anni '90, viene resa operativa una nuova realtà produttiva di 1500 mq adiacente allo stabilimento: in questa moderna struttura viene oggi realizzata l'intera gamma di rettificatrici di grandi dimensioni "Maxi".

Del 2005, invece, è la Mini. «L'uscita sul mercato di questa nuova linea di macchine a montante mobile con capacità di lavoro ridotte rispetto alla linea Maxi, ma con le stesse identiche prerogative di precisione ed affidabilità, ha costituito una nuova sfida per Delta, in quanto è stato introdotto il montante mobile anche su rettificatrici per superfici piane di ridotte dimensioni».

Molti i riconoscimenti che si sono susseguiti nel tempo: dalla classificazione Rating 1, massimo livello di affidabilità, della Dun & Bradstreet, al "Premio per l'Innovazione e l'Alta Tecnologia", della Regione Lombardia (1995), ai numerosi premi della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Pavia ("Medaglia d'Oro per l'Esportazione" nel '66, '82, '85 e '88, "Medaglia d'Oro per il Progresso Economico" nel '99, all'iscrizione dell'azienda nell'"Albo d'Onore della Città di Pavia" del 2000, alla "Medaglia d'Oro una Vita per ..." nel 2003 per aver dato lustro ne-



**Adriano Ceri, vice presidente di Delta**

gli anni al settore di appartenenza. E tra le tappe più importanti della crescita di Delta c'è anche l'ottenimento della certificazione del sistema di qualità, secondo le UNI EN ISO 9001: 2000 (vision 2000) presso l'ente di certificazione ICIM con estensione mondiale IQNet - "International Certification Network". «La certificazione è stata il riconoscimento di 50 anni di ricerca applicata, di studi, di innovazione, di investimenti e di organizzazione aziendale, spesi con l'obiettivo della massima soddisfazione del cliente. Lo scorso anno

inoltre è avvenuto l'adeguamento alle nuove UNI EN ISO 9001: 2008».

Seppur fondamentale, la certificazione per Ceri, da sola, non basta a classificare un prodotto. Infatti, per una rettificatrice qualità significa molte cose insieme. «Anzitutto deve essere progettata e realizzata con materie prime d'eccellenza», spiega l'imprenditore, «poi deve dimostrarsi pienamente rispondente agli standard di sicurezza e essere precisa e affidabile nel tempo. Ultimo requisito, ma non di minore importanza, è l'essere garantita da un costruttore con una storia, in grado di seguire la macchina per tutta la sua vita utile: assistenza, ricambi, consulenza eccetera».

### **All'insegna del nuovo**

Gli ultimi anni sono stati impegnativi per tutti, ma per Delta sono stati anche quelli della spinta all'innovazione. Nel 2009, infatti, è



**L'uscita sul mercato della nuova linea di macchine Mini ha costituito una nuova sfida per Delta, in quanto è stato introdotto il montante mobile anche su rettificatrici per superfici piane di ridotte dimensioni**

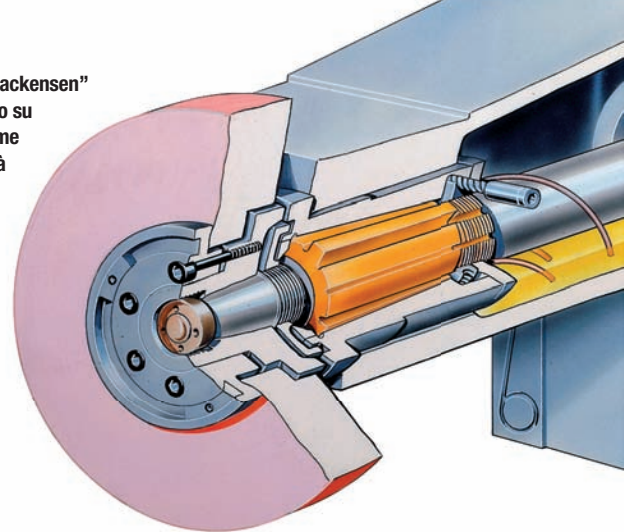
avvenuto il completamento di gamma con il lancio sul mercato della piccola Mini 7, presentata in anteprima alla EMO. «Mini e Maxi sono davvero il fiore all'occhiello della nostra tecnologia», osserva l'ingegner Ceri. «Solo loro hanno portato l'azienda ad una produzione di rettificatrici tangenziali oggi costituita per l'80% da un'architettura a montante mobile, che ha consentito al marchio Delta la posizione di leader in questo specifico segmento di mercato. La gamma Maxi e Mini attualmente viene prodotta in 12 modelli e tre differenti livelli di automazione, con superfici rettificabili da 800x550 mm a 3000x1100mm: la più ampia offerta della categoria». Ma non è tutto. Sempre a montante mobile è la nuova linea di rettificatrici tangenziali a tavola rotante Rotax prodotta a partire da quest'anno. Oltre a ciò Delta ha sviluppato e introdotto nella produzione un nuovo cnc, basato sull'unità di controllo Siemens Sinumerik 840Di, abbinata agli azionamenti digitali Siemens Simodrive. Innumerevoli poi gli studi volti all'ottimizzazio-

ne delle strutture e al miglioramento del ciclo produttivo per quanto riguarda la meccanica, mentre la divisione sviluppo software interna all'azienda concentra gli sforzi nella realizzazione di nuovi applicativi con l'utilizzo di hardware sempre più evoluti.

### La qualità al primo posto

Dalle difficoltà si esce cercando sbocchi su nuovi mercati e offrendo macchine utensili di qualità: precise, affidabili, di buona tecnologia e con un'ampia gamma di modelli e livelli di automazione. Così la pensa Ceri, secondo il quale le prospettive future nel campo della macchina utensile, e quindi anche della rettificatrice per piani, sono legate al superamento della crisi in atto. «Il nostro è un settore che ci ha abituato a crisi cicliche, che però in passato non hanno mai avuto questa portata e soprattutto una così lunga durata. D'altro canto, in questo settore ci sono ancora margini di sviluppo, legati soprattutto all'elettronica, all'impiego di motori lineari e all'utilizzo di cnc sempre più performanti». Oggi come ieri, infatti, il cliente chiede soprattutto qualità. «Ai nostri giorni chi acquista è molto esigente. Vuole, per esempio, un collaudo geometrico della macchina pienamente rispondente alle normative di precisione più restrittive. Spesso, specialmente sulle macchine più grandi, vengono richiesti anche l'effettuazione di prove di lavoro e lo studio di cicli di rettifica ad hoc ecc ... Ma tutto questo non è un problema, anzi è pro-

**Il mandrino idrodinamico "Mackensen" e il sostentamento idrostatico su tutti gli assi macchina, insieme alla precisione, all'affidabilità e a un ottimo rapporto qualità-prezzo hanno determinato il successo delle macchine Delta**



prio quello che ci procura più soddisfazioni e ci dà modo di dimostrare le potenzialità e le caratteristiche costruttive di eccellenza della nostra produzione».

### Mini, la più apprezzata

Tra le più vendute in assoluto ci sono le rettificatrici tangenziali serie MINI. Tra queste la Mini 12. Semplice e funzionale, Mini 12 soddisfa appieno le attuali richieste della clientela. La sua architettura a montante mobile è caratterizzata da una struttura interamente realizzata con fusioni di ghisa Meehanite stabilizzata. Con il montante mobile "la testa non cade", infatti, vengono eliminati in partenza tutti i problemi di caduta della testa, legati alla corsa trasversale, che si verificano normalmente nelle rettificatrici a testa mobile (flessione che aumenta con lo sbraccio della testa e relative problematiche di compensazione). In più, è dotata di sostentamento idrostatico su tutti gli assi-macchina (tavola, montante e testa) con guide in presa integrale. Questo significa: eliminazione degli attriti radenti e massimo sfruttamento di tutta la potenza installata, usura zero e movimenti estremamente regolari in assenza di andamento a scatti (stick-slip). «Ne è una prova il fatto che è sufficiente la pressione di un dito che agisce sulla tavola per spostare carichi considerevoli», spiega il manager. «Inoltre, per garantire la massima precisione, tutte le guide sono in presa integrale, quindi: la tavola appoggia sul basamento per tutta la corsa longitudinale. Lo stesso criterio viene applicato al montante ed alla testa». La linea mandrino, progetto originale Delta, è frutto di anni di ricerca e sperimentazioni. Anteriormente è supportato



**Sempre a montante mobile è la nuova linea di rettificatrici tangenziali a tavola rotante Rotax prodotta a partire dal 2010 da Delta**

da un cuscinetto idrodinamico Mackensen a usura zero, mentre posteriormente è montata una coppia di cuscinetti a sfere di precisione precaricati. Il risultato è ineccepibile: elevata precisione geometrica e di lavoro, finiture superficiali accuratissime e durata nel tempo (praticamente garantito a vita). «Tra le qualità che la rendono molto apprezzata», precisa Ceri, «c'è la sua semplicità di utilizzo. Sono previsti, infatti, tre differenti livelli di automazione: DIASTEP, CN e CNC, tutti molto semplici da usare. In questo modo risulta estremamente facilitato il compito dell'operatore, visto che è operativo sulla macchina dopo solo 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. Ovviamente tutti i software dedicati sono stati realizzati dalla sezione sviluppo software Delta. La macchina è caratterizzata poi da una spiccata ergonomia. «Ha una protezione integrale con piano tavola ribassato per facilitare le operazioni di carico/scarico. Così tutta la superficie del piano magnetico a tavola sconfinata è completamente libera ed accessibile, mentre il portellone con ampia finestratura consente un'ottima visuale operativa in condizioni di massima sicurezza. A ciò si aggiunge una razionale centralizzazione dei comandi tutti disposti su pulpito orientabile. Vi sono infine doppi canali di scarico del liquido refrigerante (anteriore e posteriore) capienti e facilmente accessibili per l'evacuazione ottimale dei residui di lavorazione e per agevoli operazioni di pulizia».

## Comunicare per ottenere

Per Adriano Ceri tutte le forme di comunicazione sono importanti per pubblicizzare un prodotto, da quelle tradizionali - come le più importanti fiere del settore, le open-house di agenti e rivenditori in occasione del lancio di nuovi modelli, la pubblicità sulle principali riviste tecniche del settore - fino alle più moderne proposte da internet. «Quest'ultimo è oggi il più valido ed efficace», sottolinea il dirigente. «Per questo abbiamo realizzato un nuovo sito in 4 lingue che ci sforziamo di tenere sempre aggiornato. In esso vi sono tutta la produzione, la rassegna stampa, le fiere e gli eventi che ci riguardano, ecc.». In questo settore contano molto anche la competenza tecnico-commerciale nella fase pre-vendita, il "nome" e la serietà di un'azienda, le referenze di centinaia e centinaia di clienti. «La clientela si fidelizza garantendo assistenza tecnica post vendita puntuale e competente, aggiornamenti software e consulenza relativa alle diverse esigenze di lavorazione. E qui i nostri risultati sono stati sempre positivi.» continua Ceri. «Il monitoraggio di soddisfazione cliente previsto dalle UNI EN ISO 9001:2008, infatti, ha messo in luce un livello di soddisfazione dei nostri clienti molto al-

to, visto che il 97% di loro ha affermato che ricomprerebbe un prodotto Delta».

## Il sale della vita

«A chi si trova alla guida di un'azienda in un contesto complesso come l'attuale occorre spirito di sacrificio e una buona dose di ottimismo. In generale, poi, servono molto anche lungimiranza e ambizione». In ogni caso, per l'ingegner Ceri, i piedi vanno tenuti ben saldi a terra, soprattutto stando attenti a non fare passi più lunghi della gamba. «Oggi come oggi, ci vuole concretezza», sottolinea, «e una certa consapevolezza dei propri limiti. In questa professione, inoltre, sono indispensabili competenza tecnica, obiettività, visione globale della gestione aziendale e buona attitudine ai rapporti interpersonali». Al contrario, non aiuta essere accentratori: meglio delegare, controllando l'operato dei propri collaboratori. «Io sono per il lavoro di squadra», dice, «perché secondo me chi accentra non è capace di circondarsi di persone valide e di fiducia. Un atteggiamento, questo, in contrasto col "fare impresa". Credo, inoltre, che anche per i collaboratori sia fondamentale sentirsi parte integrante di un puzzle, incompleto se manca anche un solo tassello. Ovviamente, tutte le persone vanno responsabilizzate, motivate e incentivate a centrare gli obiettivi». Il tutto va condito con passione, per Ceri il sale della vita. «La passione per questo lavoro è ciò che ti fa davvero provare soddisfazione per i traguardi raggiunti dalla tua azienda anche e soprattutto se non sono solo di natura economica», dice. «Professionalità, invece, è sinonimo di competenza e di serietà. Poi sicuramente ci vuole altro, ma ciò che conta, alla fine, sono i risultati».



**La mission dell'azienda è quella di aggiornare continuamente il prodotto, caratterizzato dalla più ampia gamma di modelli disponibile sul mercato, e di introdurre via via modelli ad alta tecnologia (LC STEP, L11E, ecc)**