

The logo for Delta Rotax, featuring the word "ROTEX" in a bold, red, sans-serif font. The letter "O" is stylized with a circular arrow around it. To the right of "ROTEX" is a red triangle containing the word "DELTA" in white capital letters.

TRADIZIONE DI QUALITÀ

Capacità progettuali, competenze tecniche, macchine affidabili: Delta Rettificatrici celebra 60 anni di attività nel mondo della rettifica e propone, oltre all'ampia gamma di rettificatrici per piani a montante mobile (12 modelli tra Maxi e Mini), la serie Rotax, con tavola rotante precisa e affidabile.

di Riccardo Oldani





**Compiere
60 anni
di attività,
per un'azienda
manifatturiera,
è sempre
un bel
traguardo in
questi tempi di
trasformazioni
veloci e grandi
cambiamenti.**



Rotax è proposta in tre modelli: 7, 9, 12 con massimo diametro rettificabile rispettivamente di 700, 900, 1.200 mm.

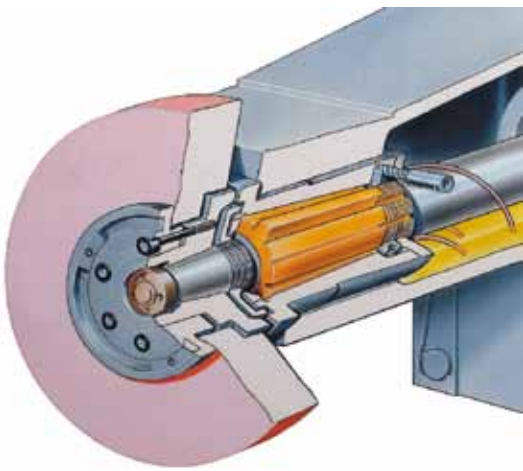
Lo è ancor di più se si tratta di un'impresa di dimensioni contenute, perché dimostra la sua capacità di adattarsi al mercato e di trovare spazi in cui eccellere. Nel caso della Delta di Cura Carpignano, in provincia di Pavia, il colpo di genio è stato impostare il business sulla produzione e progettazione di rettificatrici per superfici piane scegliendo, fin dall'anno di nascita, il 1955, la strada della qualità e della tecnologia.

Quest'anno Delta celebra il proprio compleanno con ancora a catalogo quella stessa tipologia di prodotto, debitamente aggiornato nella tecnologia e nell'elettronica, con cui iniziò la produzione 60 anni fa. Si tratta del "lapidello", nome con cui in gergo viene indicata la rettificatrice verticale. L'azienda ne produce in media 150 l'anno, esportandole in tutto il mondo: visitando lo stabilimento, accompagnati dal presidente dell'azienda, l'ingegner Adriano Ceri, possiamo vedere le loro destinazioni sulle schede di produzione: Arabia Saudita, Stati Uniti, Germania, Inghilterra e, ovviamente, anche Italia.

Alta tecnologia di serie

Oggi Delta non produce più soltanto lapidelli, ma anche rettificatrici tangenziali a montante mobile di diverse dimensioni, articolate in tre linee: Mini, Maxi e Rotax. "Tutto è partito dall'idea di mio padre Pietro e del suo socio Oreste Marchesi, i fondatori dell'azienda, che puntarono da subito sulla qualità e sull'innovazione per distinguersi dalla concorrenza. Negli





La linea mandrino, progetto originale Delta, è supportata anteriormente da un cuscinetto idrodinamico Mackensen a usura zero.

visibilissimi, i segni della raschiatura fatta a mano in officina. Una lavorazione manuale indispensabile per ottenere la massima qualità, attualmente eseguita su tutte le macchine Delta, escluse quelle di maggiori dimensioni. “Vedere ancora quei segni su quella rettificatrice, dopo tanti anni di lavoro, significa che nonostante l’impiego intenso le superfici a contatto non si sono usurate”, commenta Adriano Ceri.

Dalla progettazione al software

“Lo stabilimento in cui ci troviamo è la nostra sede fin dai primi anni Ottanta, quando per esigenze di produzione abbiamo dovuto spostarci dall’officina in cui era iniziata l’attività”, afferma Ceri. Sono 3.000 m² divisi in due corpi di fabbrica: nel primo si trovano gli uffici e la produzione delle macchine più piccole, lapidelli e rettificatrici delle serie Mini;

I numeri di Delta

Anno di fondazione: **1955**

Numero dipendenti: **20**

Produzione:

- leader nella produzione di lapidelli con più di 20.000 unità vendute in tutto il mondo
- specializzata in rettificatrici tangenziali a montante mobile con la più ampia gamma disponibile sul mercato

Export: circa il **38%**

Vendite in Italia: circa il **72%**

Livello di soddisfazione del cliente:

oltre il **96% per i prodotti** soggetti a sondaggio.



anni Sessanta, alle rettificatrici verticali si aggiunsero quelle tangenziali per cui si scelsero soluzioni rivoluzionarie per quegli anni. In particolare, il mandrino idrodinamico Mackensen e il sostentamento idrostatico su tutti gli assi-macchina, di serie su tutti i modelli. Ciò unitamente a una grande precisione nelle lavorazioni, affidabilità della macchina e un ottimo rapporto qualità-prezzo. Quei caratteri distintivi della Delta di allora si possono ritrovare, perfezionati, ancora oggi nella produzione attuale”, spiega Ceri. Il sostentamento idrostatico è, per esempio, una soluzione che garantisce una vita lunghissima alle macchine. In stabilimento notiamo una rettificatrice di almeno 35 anni fa, in cui le guide su cui poggia la tavola portano ancora,

RETTIFICHE D'AUTORE

Rotax è proposta in tre modelli: 7, 9, 12 con massimo diametro rettificabile rispettivamente di 700, 900, 1.200 mm; le macchine sono completamente automatiche e sono prodotte con due differenti livelli di automazione: CN plus e CNC. Utilizzabile sia per lavorazioni di elevata capacità produttiva che per singoli pezzi dove si richiedono eccellenti livelli di precisione e di affidabilità, Rotax annovera tra i principali campi di applicazione la produzione di lame circolari, di particolari di cuscinetti di ogni tipo e la lavorazione di blocchi idraulici posizionati. Progettata con il metodo FEM, Rotax si compone di strutture sovradimensionate e opportunamente nervate allo scopo di conferire la massima rigidità al sistema. Questa prerogativa, unitamente al sistema idrostatico, assicura un elevato assorbimento delle vibrazioni consentendo di ottenere grandi asportazioni. Il montante mobile garantisce il rispetto costante delle precisioni geometriche previste dalle norme di collaudo più restrittive. La tavola rotante è supportata da una coppia di cuscinetti precaricati a sfere di alta precisione con contatti angolari di 25° e da una ralla idrostatica (non presente nel modello Rotax 7). Le guide a sostentamento idrostatico rettificate e raschiate punto a punto sono presenti su tutti gli assi-macchina allo scopo di consentire lo sfruttamento ottimale della potenza installata grazie all’eliminazione degli attriti: si garantiscono

così la completa assenza di fenomeni di andamento a scatti (stick slip) e d’usura. La linea mandrino, progetto originale Delta, è frutto di anni di ricerca e sperimentazioni, ed è uno dei punti di forza della produzione dell’azienda: supportato anteriormente da un cuscinetto idrodinamico Mackensen a usura zero, posteriormente è equipaggiato con una coppia di cuscinetti a sfere di precisione precaricati a contatto obliquo 15°. L’assoluta assenza di contatto fra metallo e metallo permette una rotazione dolce e silenziosa che assicura un risultato di qualità superiore nella finitura dei pezzi lavorati. L’asse Y (colonna) e l’asse Z (testa porta-mola) sono azionati da servomotori brushless. Viti a ricircolo di sfere di alta precisione (ISO 3) precaricate, assicurano una precisione di posizionamento estremamente accurata. L’asse W è comandato da un motore passo-passo. La tavola rotante (X) è azionata da un motore torque ed è equipaggiabile con piano magnetico elettro-permanente completo di unità elettronica di comando che consente l’eliminazione automatica del residuo magnetico sui pezzi lavorati oppure altri dispositivi di ancoraggio su specifica del cliente. L’attenzione prestata all’ergonomia della macchina consente all’operatore un’ottima visuale operativa e grande facilità di manovra, rendendo agevoli le operazioni di carico e scarico.



La linea Maxi di Delta è prodotta in 9 modelli con superfici rettificabili da 1.200 x 750 fino a 3.000 x 1.100 mm.

nel secondo vengono prodotte le Rotax e le Maxi, macchine veramente imponenti, che richiedono anche l'impiego di un carro ponte da 10 t. Oggi l'azienda conta sulla professionalità di una ventina di persone.

I quattro soci, tutti ingegneri, sono impegnati in prima persona sul piano

tecnico-commerciale e nella progettazione meccanica, elettrica ed elettronica delle macchine, continuamente aggiornate e migliorate non solo dal punto di vista tecnologico ma anche nel design. "Al nostro interno sviluppiamo anche tutta la parte software, che deve procedere di pari passo con l'evoluzione dell'hardware: negli ultimi modelli, infatti, stiamo introducendo pannelli touch screen per il controllo", dice l'ing. Paolo Marchesi, responsabile sviluppo software di Delta. L'introduzione dell'elettronica sulle macchine Delta risale agli anni Ottanta.

Sempre in quell'epoca l'azienda progetta e costruisce le prime rettificatrici tangenziali a montante mobile, "un elemento distintivo del prodotto di pregio, perché richiede una struttura ben dimensionata, una perfetta movimentazione degli assi e caratteristiche costruttive d'eccellenza. All'epoca era una soluzione adottata principalmente su altri tipi di macchine, come le fresatrici e alesatrici, in cui le forze in gioco e le asportazioni erano notevoli e si rendeva necessaria una grande rigidità della struttura. Introducendo tale componente anche sulle rettificatrici abbiamo quindi scelto di differenziarci con un prodotto di eccellenza e di elevata capacità produttiva. Questo per andare incontro alle esigenze dei costruttori di stampi che lavorano materiali metallici sempre più duri e che sono tra i principali utilizzatori delle macchine Delta" conclude Ceri.

La linea Mini è prodotta in 3 modelli con superfici rettificabili da 800 x 550 fino a 1.600 x 650 mm.

