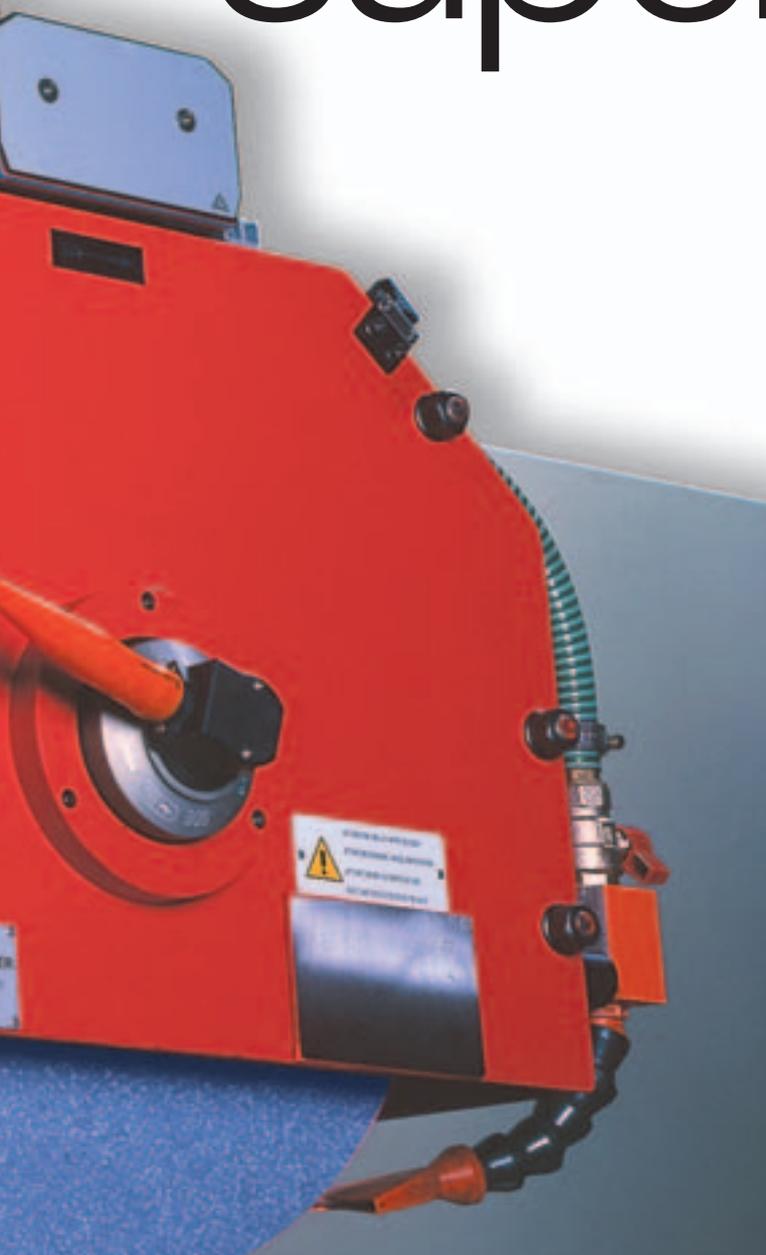




Soluzioni per ogni superficie

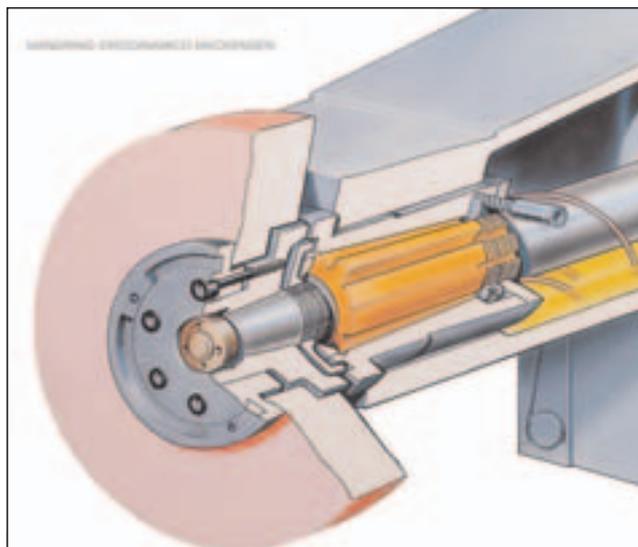


ARCHITETTURA A MONTANTE MOBILE,
MANDRINO IDRODINAMICO MACKENSEN,
SOSTENTAMENTO IDROSTATICO
SU TUTTI GLI ASSI MACCHINA SONO
LE CARATTERISTICHE CHE
CONTRADDISTINGUONO LE RETTIFICATRICI
DELTA, DISPONIBILI PER SUPERFICI GRANDI
E PICCOLE. GRAZIE ALL'IMPIEGO DELLE
PIÙ MODERNE TECNOLOGIE, LA CONTINUA
RICERCA E LA COSTANTE INNOVAZIONE,
QUESTE MACCHINE SONO IN GRADO DI
SODDISFARE ANCHE LA CLIENTELA PIÙ
ESIGENTE GARANTENDO OTTIME PRESTAZIONI

Delta nasce nel 1955 e inizia a produrre rettificatrici ad asse verticale (lapidelli). Oggi la linea Elle, presente sul mercato con cinque differenti modelli e svariate versioni speciali, vanta più 15.000 unità prodotte e distribuite in tutto il mondo. Grazie all'estrema semplicità di utilizzo e all'elevata affidabilità che le caratterizzano, queste rettificatrici sono impiegate nei più svariati campi d'applicazione: dalla meccanica di precisione all'industria aeronautica, navale, automobilistica e motoristica; laboratori di prove sui materiali, istituti tecnici e scuole professionali; nell'industria delle macchine utensili, degli elettrodomestici ecc.

Queste macchine sono interamente realizzate con fusioni di ghisa di qualità certificata e opportunamente nervate per ottenere la massima rigidità strutturale. La testa porta-mola monta uno speciale elettromandrino di progetto e realizzazione Delta supportato da cuscinetti di precisione ed è dinamicamente equilibrato con moderne apparecchiature elettroniche. Appositi registri di orientamento assicurano l'assoluta perpendicolarità della testa porta-mola rispetto al piano della tavola porta pezzi, sia essa fissa, rotante o oscillante, rendendo estremamente facili le operazioni di controllo e ripristino della geometria della macchina.

Sul finire degli anni '60 la linea di produzione Delta si arricchisce di una nuova famiglia: rettificatrici tangenziali a traversa mobile, oggi rappresentata dalla linea Synthesis. Le caratteristiche costruttive fortemente innovative per quegli anni, unitamente a precisione, affidabilità e all'ottimo rapporto qualità-prezzo, decretarono il successo di queste macchine, sulla base del quale l'azienda si afferma e consolida la propria presenza sia sul mercato nazionale che internazionale. Le Synthesis sono disponibili in due



Particolare del mandrino idrodinamico Mackensen a zero usura, di serie su tutte le rettificatrici tangenziali Delta



La Maxi CNC 3000/1100, ammiraglia della linea Maxi

modelli con superfici rettificabili da 650 x 400 e da 800 x 500 mm; quattro i livelli di automazione: Auto, Diastep, CN e CNC. Su tutti gli assi macchina il sostentamento idrostatico consente di sfruttare in modo ottimale la potenza installata grazie alla completa eliminazione dell'attrito radente, garantendo nel contempo movimenti regolari in assenza di fenomeni di usura o andamento a scatti (stick-slip). L'elevata precisione negli spostamenti è garantita da viti rettificate a ricircolo di sfere di precisione (ISO 3) con chiocchie prevaricate mentre l'impostazione del campo di lavoro trasversale avviene tramite auto-apprendimento.

Il mandrino è supportato anteriormente da un cuscinetto a sostentamento idrodinamico di tipo Mackensen a usura zero, che assicura la massima precisione geometrica e di lavoro.

MINI E MAXI

Quando le lavorazioni in serie richiedono elevata capacità produttiva nonché massima precisione e affidabilità, la proposta Delta ricade sulle rettificatrici per superfici piane della linea Maxi. Sono disponibili nove modelli con superfici rettificabili da 1.200 x 750 fino a 3.000 x 1.100 mm e due livelli di automazione, CN oppure CNC.

Tutte le Maxi sono caratterizzate dall'architettura a



Lapidelli linea 'L'. Delta ne produce circa 300 l'anno per un totale di 15.000 unità distribuite in tutto il mondo



La Mini12, la più piccola della famiglia con struttura a montante mobile

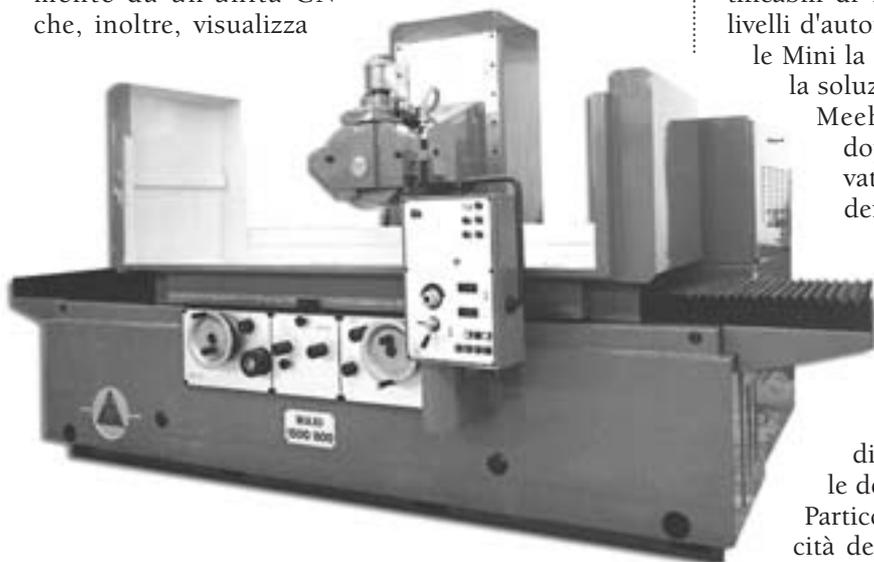
montante mobile (T-line), grazie alla quale viene garantito il rispetto costante e ripetitivo delle precisioni geometriche previste anche dalle norme di collaudo più restrittive. Punto di forza della Maxi è la linea mandrino: viti rettificata a ricircolo di sfere di precisione ISO 3 con doppia chiocciola precaricata, azionate da servomotori brushless o in c.c. a magneti permanenti permettono posizionamenti stabili e precisi degli assi trasversali e verticale; l'asse di diamantatura è azionato da un motore passo-passo.

Il pendolamento della tavola portapezzi è controllato da azionamenti oleodinamici proporzionali a gestione elettronica. La rettificatrice viene gestita funzionalmente da un'unità CN che, inoltre, visualizza

e controlla tutti gli assi-macchina attraverso interpolazione lineare e circolare sugli assi verticale e trasversale. Un software dedicato, interamente sviluppato da Delta, consente di programmare il ciclo automatico di rettifica attraverso un menu guidato, semplificando il compito dell'operatore che, grazie alla flessibilità del controllo, può modificare i parametri iniziali anche a ciclo avviato. Per un livello di automazione superiore a quello dato dalla versione CN è disponibile l'unità di controllo CNC. I punti di forza della tecnologia Delta (montante mobile, sostentamento idrostatico delle guide e mandrino idrodinamico Mackensen) hanno consentito di ampliare la gamma delle rettificatrici tangenziali con l'introduzione della serie Mini. La linea si diversifica nei modelli Mini 12 e Mini 15, rispettivamente con superfici rettificabili di 1.300 e 1.600 x 650 mm e tre possibili livelli d'automazione: Diastep, CN e CNC. Anche per

le Mini la rigidità strutturale è ottenuta attraverso la soluzione a 'T' interamente realizzata in ghisa Meehanite stabilizzata; le strutture sono a doppia camera rinforzate da opportune nervature. Le considerazioni fatte per le precedenti soluzioni circa i vantaggi del sostentamento idrostatico delle guide e l'eliminazione dei problemi di usura e stick-slip si possono ripetere anche per la Mini. Per ottenere la massima precisione, le guide della tavola appoggiano sempre sulle guide del basamento per tutta la loro corsa. Lo stesso criterio di presa integrale viene impiegato su quelle dell'asse trasversale e verticale.

Particolare attenzione è dedicata all'ergonomia della macchina che consente all'operatore, anche con la carenatura integrale, un'ottima visuale operativa e grande facilità di manovra.



Nel 1980 viene prodotta la prima Maxi con montante mobile, novità assoluta nel campo delle rettificatrici