



JOBS E MODEL MASTER

# Chi cerca

# trova...

**Specializzata lungo tutto il processo di realizzazione dell'auto,** la società piemontese dopo un percorso tecnologico ha deciso di scegliere come partner per il mondo della fresatura l'azienda di Piacenza.

di Francesco De Donatis

**N**on è facile cercare di carpire informazioni a chi è tenuto per professione alla riservatezza sul proprio lavoro. Ci riferiamo alla Model Master di Torino che, da trent'anni, è uno dei punti di riferimento per il mondo dell'auto per la propria capacità di affiancare con competenza un comparto ben definito dell'industria automobilistica.

Fondata nel 1977 dalla trasformazione di una società già esistente e operativa nel campo della produzione di modelli di carrozzeria, Model Master è oggi un fornitore di prodotti e servizi per la propria clientela che opera nel settore automotive come pensiamo non ce ne siano in giro molti. Dalla realizzazione dello stile in stretta collaborazione con i designer fino alla costruzione degli stampi per la produzione delle preserie e delle piccole serie di modelli pregiati, Model Master di Torino fornisce una risposta qualificata e di elevato profilo alla propria clientela, grazie a un'organizzazione progettuale e produttiva molto completa e in grado di coprire davvero un ampio spettro di attività.

Fra le diverse attività presenti in Model Master, abbiamo approfondito le aree che più ci riguardavano e ci interessavano per il nostro articolo, ovvero sia

la produzione di modelli fisici di particolari, oppure di modelli completi di autoveicoli e la produzione di parti di carrozzeria.

Nel primo caso lo scopo è ovviamente definire e ricercare, prima, e confermare attraverso i modelli la forma stilistica originariamente pensata e desiderata dai progettisti dell'auto. È evidente che il processo in questione richiede una serie di passaggi sicuramente impegnativi e comunque laboriosi. Il primo step da compiere è la realizzazione delle superfici matematiche per l'esatta definizione dello stile, quindi la costruzione delle masse grezze in materiali plastici, la fresatura delle stesse masse grezze come previsto dalle superfici di stile, la messa a punto delle superfici, la verniciatura o sellatura con l'ottenimento dei modelli di stile definitivi.

Dopo questa prima fase di lavoro, il processo produttivo di Model Master prosegue con il passaggio alla lavorazione su materiali più consistenti, quali resine epossidiche dure o alluminio per modelli di riferimento finali.

In alcuni casi, soprattutto quando si tratta di piccole serie produttive, l'attività di Model Master è in grado di spingersi anche alla realizzazione vera e propria del pezzo da utilizzare poi in catena

di montaggio per le produzioni di nicchia o per la realizzazione di prototipi di modelli di auto destinati a entrare in produzione su larga scala. In questo caso, l'attività dell'azienda torinese ha inizio con lo studio e la realizzazione delle attrezzature e degli stampi. Anche in questo caso a farla da padrone nella prima fase è la definizione delle matematiche delle superfici dello stampo e



Emanuele Spedale, socio fondatore e presidente Model Master SpA

*Operazione di flangiatura del particolare rivestimento padiglione in alluminio*



*Jomach 243 è il centro di fresatura Jobs ad alta potenza con tecnologia convenzionale di trazione degli assi, dotato di dispositivo cambio automatico delle teste di fresatura. Adottato da Model Master principalmente per le lavorazioni di sgrassatura degli stampi*



*Fase di ricerca durante lo stampaggio di imbottitura del particolare rivestimento fiancata*



*Citycar "Mitica", concept finalizzato allo studio di moduli di carrozzeria e d'interni identici, per ridurre costi di progettazione e investimenti produttivi*

delle attrezzature. Da qui si passa poi alla preparazione dello stampo che può essere in acciaio o in ghisa. La lavorazione prevede a questo punto la fresatura dello stampo stesso e delle relative attrezzature.

Una volta finita questa lavorazione si provvede alla messa a punto e al montaggio degli stampi e delle attrezzature per poi passare allo stampaggio vero e proprio e alla conseguente finitura

e revisione dei pezzi stampati. Fin qui le attività core della Model Master che prevedono inequivocabilmente operazioni di fresatura, su materiali di diversa tipologia sempre però con requisiti di qualità elevatissimi. Questo perché sia si tratti di modelli di auto o di pezzi sia si debba produrre stampi per le piccole produzioni o per le prototipazioni, il risultato ottenuto deve essere necessariamente di altissimo livello. Nel caso dei modelli di stile o dei prototipi per essere certi che le scelte stilistiche effettuate rispondano al meglio a ciò che si desidera ottenere in termini di precisione delle superfici e loro resa ottica, nel caso delle piccole produzioni di serie per contribuire a mantenere elevato il livello qualitativo del prodotto finito.

Non si deve, infatti, dimenticare che fra i clienti di Model Master sono presenti sì i principali marchi generalisti a livello mondiale nel comparto dell'auto, ma sono altresì attivi clienti di altissima gamma come Porsche o Ferrari. Oltre che i principali stampisti a livello europeo.

Fra i filoni di attività della Model Master va inoltre citato quello della sperimentazione, ovvero della realizzazione

di parti complesse o di medie-grandi dimensioni quali fiancate, longheroni, pavimento, parafranghi anteriori sulle quali si verificano le condizioni di fattibilità delle lavorazioni (raggi e angolazioni) o delle lavorazioni di particolari in alluminio delle quali Model Master è l'unico fornitore italiano di un noto brand automobilistico europeo stori-

*Particolare rivestimento posteriore fianchetto in alluminio montato su calibro di controllo per verifica giochi e rifile*



### Box LinX T2K

#### LinX COMPACT T2K

X= 6.200 mm Y= 3.200 mm Z= 1.250 mm

Trasmissione assi X, Y, Z a motori lineari

Velocità assi X, Y, Z = 50 m/min

Testa Twist T2K-S continua con bloccaggio idraulico

Asse C T2K continuo

Asse A continuo

Mandrino cartuccia 40 kW - 8.000 giri/min - HSK-A-100

Motomandrino cartuccia 40 kW - 24.000 giri/min - HSK-A-63.

Magazzino cartucce a due posti

Magazzino utensili a catena 16 posti misti

CNC Fidia C20

### Box LinX 35

#### LinX 35

X= 8.200 mm Y= 3.650 mm Z= 2.500 mm

Trasmissione assi X, Y, Z a motori lineari

Velocità assi X, Y, Z = 50 m/min

Testa Twist T2D-02 continua a trazione diretta con bloccaggio idraulico

Asse C continuo

Asse A continuo

Mandrino 40 kW - 24.000 giri/min - HSK-A-63

Magazzino utensili a catena 20 posti

CNC Fidia C20

*LinX Compact è il centro di fresatura verticale ad altissima velocità a motori lineari. La macchina dispone di una testa di fresatura con potenza fino a 40 kW. Grazie al dispositivo automatico cambio cartucce mandrini (JIMS), la macchina può eseguire lavorazioni di sgrassatura (8000 rpm, HSK-A-100), finitura e superfinitura (24.000 rpm, HSK-A-63)*



*LinX 35 è il centro di fresatura ad altissima velocità, a motori lineari, che sarà utilizzato in Model Master esclusivamente per la produzione di modelli di stile e modelli di montabilità (cubing)*

co. Le diverse tipologie di lavorazione realizzate in Model Master, richiedono centri di fresatura con caratteristiche differenti fra loro.

Nel caso della produzione di modelli di stile, per esempio, è indispensabile poter disporre di una macchina di grandi dimensioni e grande flessibilità

e massima velocità di lavorazione e altissima precisione. Il tutto lavorando su materiali morbidi quali resine plastiche o nel peggiore dei casi alluminio. Diverso invece il discorso quando si parla di stampi. Qui, infatti, le necessità mutano radicalmente dovendo operare su materiali decisamente più tenaci quali ghise o acciai, che richiedono il ricorso a fresatrici di alta potenza e alta velocità con un'elevata capacità di finitura e superfinitura superficiale.

Questo per far sì che il pezzo stampato possa essere subito avviato alla fase di assemblaggio senza ulteriori interventi.

Inevitabile quindi che l'area di fresatura sia per un'azienda come Model Master uno dei punti cruciali nel processo produttivo.

Attualmente in quest'area dell'azienda sono presenti sette centri di fresatura di diverse aziende. Sembra quasi che i responsabili di Model Master abbiano cercato, nel corso degli anni, di individuare un partner ideale con cui operare e pro-

grammare il proprio futuro produttivo. Non è quindi un caso che, a partire da un certo punto in poi, tutte le macchine presenti in Model Master siano realizzate dalla Jobs ed equipaggiate di CNC Fidia. Un assestamento di scelta da parte di Model Master che la dice lunga sulle potenzialità e sui risultati che sono stati individuati in questi centri di fresatura del costruttore piacentino. A oggi sono quattro le macchine Jobs già installate e funzionanti alle quali se ne aggiunge proprio in questi giorni in cui ci leggete, una quinta.

«Ci siamo avvicinati al mondo Jobs già diversi anni fa - ci spiega Emanuele Spedale, presidente e socio fondatore della Model Master - con l'acquisto di una 25 per la realizzazione di modelli. Da lì siamo poi passati a una Jomach 243, seguita a breve da una seconda macchina sostanzialmente uguale, ma dotata di dispositivo di cambio teste automatico (BUSS) e poi la nostra prima LinX T2K a motori lineari, dotata anche di sistema JIMS (Jobs Interchangeable Motorspindle System) che, attraverso il cambio automatico delle cartucce elettromandrino, consente l'ottimizzazione delle condizioni tecnologiche di lavorazione,

Sede storica  
stabilimento Model  
Master di Moncalieri



Nuovo stabilimento  
Model Master



Jobsch 25 è il centro di fresatura Jobs ad alta velocità, dotato di tecnologia convenzionale di trazione degli assi, concepito per la lavorazione dei modelli di stile



Contenitori di elementi in alluminio,  
pronti per la spedizione al cliente

la riduzione dei tempi di lavorazione e degli interventi di manutenzione. A questa si sta aggiungendo una seconda macchina a motori lineari, LinX 35, per la fresatura ad altissima velocità, destinata esclusivamente a operazioni di modellistica.

«Proprio a proposito della LinX T2K già installata, è da segnalare la presenza di una testa di potenza particolare in grado di esprimere potenze nell'ordi-

ne di 40 kW e la possibilità di operare scegliendo fra due differenti mandrini: il primo rigorosamente di potenza, quindi più adatto a operazioni di sgrossatura e un secondo, invece, con meno coppia, ma con numero di giri decisamente più elevato (24.000 giri/min) che utilizziamo per le operazioni di finitura e superfinitura».

Un percorso significativo e importante che ha visto da prima l'arrivo di macchine CNC di prima generazione, per intenderci le prime tre macchine acquistate e destinate una alla fresatura dei modelli e le altre due alla costruzione degli stampi, quindi il passaggio a macchine di ultima generazione quali LinX già installata e quella in fase di montaggio che, invece, sono dotate di motori lineari che garantiscono prestazioni ad altissima velocità. «Il grande merito delle macchine Jobs che abbiamo è quello di permetterci di operare in un unico piazzamento, eseguendo tutte le lavorazioni su una stessa macchina: dalla sgrossatura, alla finitura, alla superfinitura. Solo in tempi più recenti - prosegue Emanuele Spedale - ci avviamo anche della LinX per garantirci la

possibilità di operazioni di superfinitura di alcuni stampi destinati a realizzare superfici esterne molto delicate sotto il punto di vista estetico (parafanghi, tetti, cofani, fiancate e porte)». A nostro parere è estremamente significativo proprio il fatto che una volta approdati a Jobs, i responsabili della Model Master abbiano deciso di rinsaldare e approfondire il rapporto con Jobs che peraltro ha saputo soddisfare le esigenze specifiche grazie anche alla grande affidabilità delle macchine e alla loro estrema precisione.

Ma non solo, perché a nostro parere c'è un altro aspetto che deve essere preso in seria considerazione e riguarda la versatilità delle macchine Jobs. Infatti l'ultimo acquisto in via di montaggio in queste settimane, la LinX 35, a differenza di quella già in uso presso Model Master, sarà utilizzata esclusivamente per la realizzazione di modelli di stile e modelli di montabilità (i cosiddetti cubing) confermando in questo modo, se per qualcuno ce ne fosse ancora necessità, la grande versatilità dei centri di fresatura ad alte prestazioni costruiti dall'azienda piacentina. ■



L'OFFERTA DI BRETON PER L'AUTO

# Una per ogni

## fase

**Dallo stile allo stampo, non c'è area della filiera dell'auto** che non veda soluzione ad hoc pensata dai tecnici dell'azienda veneta che con i loro prodotti presidiano un mercato di grande importanza tecnica e strategica

di Paolo Beducci

**S**empre più spesso, l'industria dell'automotive è alla ricerca di strumenti operativi e produttivi che le permettano di affrontare ogni possibile tipologia di lavorazione affidandosi a dei veri specialisti e quindi a dei sistemi produttivi specialistici. Ancora meglio se il fornitore di questo strumento operativo è un'unica realtà. Questo permette infatti di coniugare la specializzazione con la semplicità e quindi con l'efficacia dei rapporti fra fornitore e utilizzatore: uno dei motivi più ricorrenti nelle richieste da parte delle aziende ai costruttori di macchine; tanto che sempre più spesso si dice che un cliente compra la prima macchina da un fornitore per via del prezzo, mentre le successive sono scelte, oltre che per la qualità del prodotto, soprattutto per il livello di assistenza che si riesce a garantire.

Non è un caso quindi che fra i costruttori di macchine utensili ci sia chi ha scelto di proporre ai propri mercati di riferimento una serie di prodotti in grado di seguirli e assecondarli lungo una grande parte della propria filiera.

Ottimo esempio di questa politica tecnica e commerciale è Breton che nel corso



*L'offerta di Breton per il mondo dell'auto è estremamente ampia e variegata e copre ogni possibile necessità produttiva*

degli anni ha sviluppato una serie di centri di fresatura ad alta velocità in grado di coprire gran parte delle necessità dell'industria dell'auto. Per fare un quadro organico dell'offerta dell'azienda trevigiana, abbiamo incontrato Giuseppe Andorlini, anima tecnica delle fresatrici Breton. È lui a scattare una foto panoramica su come dalle parti di Castello di Godego si sia operato per trovare le migliori sinergie con il comparto automotive e quali

siano le possibilità che oggi a quest'ultimo vengono offerte.

«Non c'è dubbio – ci spiega Andorlini – che da quando Breton ha deciso di approcciare il mondo della macchina utensile, fra i settori di cui è stato tenuto più conto ci sia proprio il mondo dell'automobile. Questo non solo perché l'auto è una fetta importante, la predominante, del mercato della macchina utensile. Se infatti si esclude l'aspetto meramente

*In circa dieci anni di attività Breton si è conquistata un ruolo di primo piano nell'industria dell'auto*



commerciale della questione – prosegue Andorlini – il settore dell'automotive è il più importante terreno di confronto per chi vuole essere presente e riconoscibile nel mondo della macchina utensile». Industria dell'auto quindi, come must per delineare i confini di una appartenenza tecnologica. Forse proprio per inserirsi nel novero delle aziende più attente al mondo dell'auto Breton nel corso degli anni ha presentato una serie di centri di fresatura ad alta velocità che sono in grado di soddisfare strada facendo tutte le necessità dell'industria automobilistica. «Se partiamo dallo stile – ci spiega Andorlini – la nostra offerta nel corso degli anni è cresciuta considerevolmente e oggi possiamo dire senza paura di sembrare eccessivi, che sotto questo aspetto il nostro è un ruolo da leader sia qualitativamente sia quantitativamente. Infatti la nostra offerta in questo settore parte dalle due Matrix (800 e 1300), ideali per lavorare quelle parti di auto che poi assemblate fra loro servono a realizzare la maquette completa del modello in fase di studio, per arrivare alla Flymill 2000 quando invece si parla di maquette nel suo complesso, cioè intera e in dimensioni 1:1. Fra le tante aziende che hanno scelto di se-

guire questo percorso con noi possiamo annoverarne alcune tra le quali per esempio Saab, Volkswagen e General Motors in Australia. La Flymill 2000, per esempio, è il prodotto corretto che mettiamo a disposizione dei centri stile dell'auto. Con l'accoppiata fra Matrix e Flymill copriamo quindi in modo completo tutto il processo di stile dell'auto. Non è perciò un caso se, oltre che accanto ai nomi dei costruttori di auto, le nostre macchine sono presenti anche in molti centri stile indipendenti e presso designer dell'auto. Con le stesse macchine però c'è chi opera in settori ancora più sofisticati e tecnologicamente esigenti. Un esempio è la Formula 1 dove per esempio Red Bull lavora le scocche delle auto proprio con delle macchine Breton che ha comprato in tre riprese differenti nel corso degli anni». In tempi recenti l'offerta di Breton si è ulteriormente ampliata proprio in questo settore specifico con l'arrivo sul mercato di un nuovo centro di lavoro per l'alta velocità, espressamente pensato per la lavorazione di resine e materiali compositi: si tratta di Shapemill che in questo modo conferma l'interesse dell'azienda di Castello di Godego per questo comparto di altissima specializzazione. Bis-



ogna ammettere che sicuramente l'area di stile è una delle più affascinanti del mondo dell'auto. Perché è lì che si decide l'appeal del modello che si vuole realizzare. Fra il dire (stile) e il fare (produzione) c'è però di mezzo una serie di passaggi davvero grandi come il mare. Nel senso che si può immaginare qualsiasi forma meravigliosa, ma se poi non si è in grado di passare dall'idea su resina allo stampo per realizzare in grande serie ciò che si è pensato, non si è chiuso il cerchio. Proprio per questo la produzione di Breton è orientata anche alla gestione della lavorazione de-



*Matrix 800 è fra i modelli Breton più apprezzati nell'ambito dell'industria dell'auto*



*Molti degli stampi per parti schiumate o pannelli sono costruiti utilizzando Matrix di Breton*



gli stampi sia di acciaio sia di alluminio. «Per passare dall'idea ai fatti – ci spiega ancora l'ingegner Andorlini – abbiamo diverse strade da poter percorrere con i nostri utilizzatori. In primo luogo le Matrix 1000 o le Flymill 1000. In entrambi i casi si tratta di macchine in grado di sgrossare, fresare e finire gli stampi di medie e grandi dimensioni, perché nel caso della Matrix 1000 possiamo arrivare a un pezzo che può raggiungere gli otto metri di lunghezza e questo significa che in ogni caso qualsiasi stampo destinato al

mondo dell'automobile rientra in queste dimensioni. Matrix è particolarmente indicata per la semifinitura e finitura degli stampi di acciaio e la realizzazione completa di quelli in alluminio - illustra ancora il responsabile tecnico della Breton - che sono poi quelli utilizzati per la prototipazione ma non solo, l'offerta è davvero ampia. «Anche per la selleria si utilizzano stampi di alluminio. Per esempio un nostro cliente in Germania utilizza Matrix per costruire gli stampi con cui poi realizza determinate parti in schiuma espansa secondo un procedimento del tutto particolare che prevede anche l'applicazione di una tecnologia bicomponente. Anche la parte della pannellistica, il cruscotto, il cielo, sono realizzati con stampi che vengono prodotti su macchine della famiglia Matrix. Con Flymill invece si possono invece realizzare completamente anche gli stampi in acciaio».

Sempre nel mondo dello stampo, ma in questo caso ci riferiamo allo stampo di cerchi per pneumatici, Breton ha messo a punto una macchina che sembra fatta apposta. Si tratta della Ultrix che infatti è utilizzata da diversi costruttori di cerchi che la utilizzano per le lavorazioni dopo la fusione o la forgiatura, nel caso di ruo-

te forgiate. Oltre ai costruttori di cerchi sempre nel campo delle ruote anche i produttori di pneumatici si sono rivolti a Breton per la produzione dei propri stampi. Sempre per ciò che si riferisce al mondo delle ruote Xceeder è invece utilizzata per produrre ruote per auto di Formula 1 partendo dal pieno come del resto lo è anche per produrre i cerchi (partendo sempre dal pieno) di un gioiello di tecnologia come la Bugatti da 1000 CV.

Se poi ci addentriamo nel cuore dell'auto la presenza di Breton continua. «Nella produzione di componenti per motori per esempio – è sempre Andorlini che spiega – le nostre Xceeder e Ultrix sono utilizzate da produttori di turbine per i compressori», confermando così - aggiungiamo noi - la sincera vocazione di Breton a operare in un comparto così competitivo come quello dell'auto conquistando credibilità e spazi, proprio laddove è indispensabile una grande capacità di versatilità del prodotto alle più specifiche esigenze operative senza però mai rinunciare alle peculiarità tipiche di una produzione in grado di soddisfare un insieme di attività e di applicazioni estremamente ampio e variegato, come è nel caso dell'azienda di Castello di Godego. ■





IN GIAPPONE

# L'ingranaggio

# è donna

**Con 30 anni di esperienza nella guida dell'azienda di famiglia,** Reiko Kurisaki ha dato un'impronta diversa al modo di produrre

di Francesco De Donatis

**R**eiko Kurisaki, presidente di Kurisaki Gear, lavora nell'industria dell'ingranaggio da oltre 30 anni. L'azienda è stata fondata dal nonno a Tokyo nel 1924. Accanto alla lavorazione di ingranaggi, l'attività inizialmente comprendeva la costruzione di macchine dentatrici e macchine per il taglio conico. Durante la seconda guerra mondiale Kurisaki Gear è stata fornitore ufficiale dell'esercito e della marina, ma nel 1944 lo stabilimento è stato completamente distrutto. Oggi, Kurisaki Gear lavora con la tecnologia più all'avanguardia disponibile sul mercato ed è considerato il centro di Ricerca & Sviluppo di Honda Motor Company. Kurisaki fornisce, inoltre, ingranaggi rettificati per i teams Honda che gareggiano in Formula Uno e in Formula Indy così come per le moto Honda che partecipano al Moto GP. Abbiamo avuto modo di incontrare e intervistare la presidente della società che, a dispetto di tutto ciò che si dice sulla poca apertura al mondo delle donne dell'industria giapponese è una donna.

**Signora Kurisaki, come è diventata presidente di un'azienda costruttrice di ingranaggi?**

Quando ero piccola, mio nonno, fonda-

tore di Kurisaki Gear, mi portava spesso in azienda. I miei genitori erano molto occupati a seguire gli affari di famiglia e mio nonno è stato l'unico a seguirmi durante la mia infanzia. Mentre io frequentavo la scuola superiore, alla morte di mio padre, mio fratello prese in mano la conduzione dell'azienda. Personalmente, non consideravo l'idea di lavorare nell'azienda di famiglia e, terminati gli studi, trovai il mio primo lavoro all'interno di un'impresa saccarifera per poi passare a lavorare come scrittrice nell'industria cinematografica. In quel periodo ho lavorato per i più grandi nomi del cinema, quali Fox e 21st century e che ci crediate o meno, ho fatto anche la comparsa per gli Academy Awards di Hollywood. Mia sorella e io abbiamo chiesto un prestito enorme per comprarci abiti splendidi e un biglietto per Hollywood! Ancora oggi ripensando a quei momenti, li ricordo come i più emozionanti della mia vita. A differenza di oggi, a quel tempo era molto difficile per un giapponese andare negli Stati Uniti: tutto era estremamente costoso per noi. Dopo aver lavorato in qualità di scrittrice per diverso tempo, mio fratello, a quel tempo presidente dell'azienda di famiglia, mi



*Un esempio della lavorazione eseguita alla Kurisaki Gear*

chiese di aiutarlo con l'amministrazione di Kurisaki Gear. Improvvisamente nel 1983, alla giovane età di 42 anni, mio fratello morì. Non mi era mai passato per la mente di diventare presidente dell'azienda di famiglia, ma le pressioni ricevute dai nostri impiegati e dai nostri clienti, non mi lasciarono scelta!

**Come si è sviluppato il rapporto tra Kurisaki Gear e Honda Motor Company? Quando il nostro stabilimento era situato a Tokyo, i nostri clienti erano**

La S 3754 GRI Samputensili  
in uso alla Kurisaki



La famiglia delle macchine  
Samputensili è molto ampia  
e articolata



piuttosto diversificati. Mio fratello iniziò le prime collaborazioni con Honda nel 1966, pur mantenendo attivi molti altri clienti. A quel tempo avevamo solo rettificatrici di tipo meccanico e il nostro business principale consisteva nella fornitura di ingranaggi rettificati. Quando sono diventata Presidente di Kurisaki Gear, mi sono resa conto che

la sfida lanciata dagli ingegneri della Honda Motor Company non solo era estremamente stimolante, ma anche molto remunerativa, così gradualmente abbiamo iniziato a dedicare sempre maggiore capacità produttiva a Honda. Certamente una delle decisioni più difficili da prendere è stata quella di chiudere lo stabilimento di Tokyo e trasferi-

re la produzione a Utunomiya, 150 km da Tokyo, dove Honda aveva trasferito il proprio reparto di R&S, scegliendo quindi di avere Honda come cliente unico. Chiaramente, dipendere da un unico cliente è stata una decisione molto rischiosa. Inoltre, anche cercare nuovi operatori macchina nell'area di Utunomiya non è stato semplice. In realtà il ri-

## Samputensili Serie G, **per interni ed esterni**

Le rettificatrici Samputensili per ingranaggi della Serie G per alberi, filetti, rotori e viti rappresentano una soluzione universale adattabile alle specifiche applicazioni del cliente finale.

Le rettificatrici Samputensili si basano su un concetto di progettazione modulare e sono dotate di una vasta gamma di opzioni in grado di soddisfare qualunque necessità e permettere di raggiungere i propri obiettivi produttivi nel modo più veloce ed efficiente possibile.

Questa gamma di macchine è ideale per la rettifica con passata singola di potenza per ingranaggi esterni dritti o elicoidali, coro-

ne, alberi, filetti, rotori e viti. È inoltre possibile, con le appropriate attrezzature opzionali, rettificare ingranaggi interni sia dritti sia elicoidali.

Per ognuna delle applicazioni sopra citate, Samputensili è in grado di offrire la soluzione ideale con le giuste opzioni meccaniche, supportate da un pacchetto software in grado di trasformare la decennale esperienza dell'azienda bolognese in una produzione di successo.

La S 380 G è la versione universale e flessibile della serie G.

Adatta alla rettifica con passata singola di potenza di pezzi con dentatura esterna di-

ritta o elicoidale, corone, alberi, filetti, rotori e viti in genere. È disponibile come opzione l'attrezzatura necessaria per rettificare dentature interne drette o elicoidali.

I mandrini dotati di sistema di cambio rapido, l'utilizzo di mole in ceramica, un sistema di profilatura estremamente flessibile e l'impiego di un pacchetto software di tipo modulare, garantiscono un veloce cambio formato e una versatilità ineguagliabile.

La struttura fortemente nervata è in grado di assorbire e smorzare qualunque tipo di vibrazione o sollecitazione in spinta o

Un particolare delle fasi di lavorazione



Alla base delle scelte industriali di Kurisaki c'è in primo luogo l'accettazione di ogni sfida tecnologica



schio è stato ben ripagato e si è rivelato la strategia vincente per Kurisaki Gear.

### Quale politica seguite alla Kurisaki Gear?

La nostra politica consiste nell'essere sempre pronti a raccogliere ogni sfida lanciata da Honda. Per questo per noi è fondamentale avere sempre strumen-

ti che rappresentano lo stato dell'arte attuale e operatori istruiti nel migliore dei modi. Investire in macchinari all'avanguardia e mantenere i nostri operatori sempre a conoscenza delle ultime tecnologie presenti sul mercato rappresentano per noi dei "must".

A seconda dei momenti, per esempio quando produciamo solo prototipi,

abbiamo capacità produttiva in eccesso e quindi sfruttiamo questi periodi per invitare esperti di istituti di ricerca o ingegneri della Honda per istruire i nostri operatori. Avere personale estremamente preparato rappresenta un aspetto fondamentale del nostro lavoro come fornitori dell'area di R&S Honda.

### Come giudica il rapporto tra Kurisaki Gear e Samputensili?

Per essere onesta, quando abbiamo iniziato a lavorare con questa azienda italiana, sapevo poco di Samputensili, ma gradualmente abbiamo costruito una relazione estremamente positiva grazie al grande supporto tecnico e all'assistenza dei venditori di Samputensili Japan. Siamo anche molto soddisfatti della rettificatrice per profilo S 375 G che abbiamo acquistato l'anno scorso; ogni giorno, infatti, scopriamo nuove potenzialità e opportunità forniteci da questa macchina. Certamente lanceremo nuove sfide a Samputensili, specialmente in termini di software. In generale siamo molto soddisfatti della tecnologia Samputensili e contenti della relazione. ■

in tiro derivante dal movimento dei componenti della macchina. La struttura della macchina viene raffreddata attraverso un sistema di ricircolo di refrigerante che provvede a mantenerla ancora più stabile. Il nuovo sistema di evacuazione dei residui di lavorazione provvede a incanalare velocemente lo sporco verso il sistema di filtraggio.

Un sistema di getti aggiuntivi provvede a lavare costantemente la struttura interna della macchina garantendo così l'eliminazione anche dei residui più resistenti per una zona di lavoro sempre pulita. La capacità di lavorazione in diametro è

stata aumentata, così come la potenza standard dei mandrini mola è stata raddoppiata.

La macchina è stata sviluppata per impiegare sia mole in CBN elettrodeposto sia mole in ceramica profilabile. La decisione di quale tecnologia impiegare spetta esclusivamente al cliente e dipende dalle caratteristiche tecniche dei pezzi e dalle quantità da realizzare.

Azionamenti diretti, righe ottiche ed encoder digitali supportati da una struttura ad alta stabilità e guide di grande precisione sono i necessari presupposti per qualità da primato.