

CYBER WORLD

Articolo

Le macchine utensili nell'industria sanitaria



Notizie dai clienti

- 07 Ishii Machinery Co., Ltd.
- 09 YAMAGA TSURIGU Co., LTD.
- 11 CAM TEC KOREA
- 13 MAZAK PEOPLE
- 14 Notizie e Argomenti
- 15 The Yamazaki Mazak Museum of Art



2019
No. 57

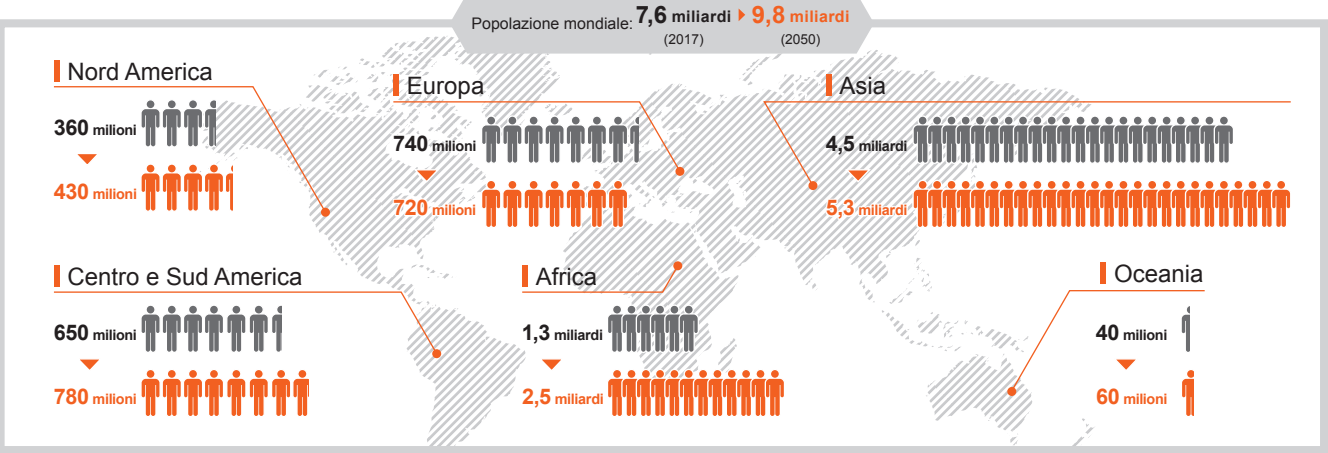
INDUSTRIA SANITARIA

Le macchine utensili nell'industria sanitaria

Oltre a curare malattie o ferite, l'assistenza sanitaria ci permette di condurre una vita prospera e sana. In risposta alle crescenti esigenze della medicina su scala mondiale, il mercato dell'industria sanitaria è in continua espansione. Attualmente, si calcola che la spesa sanitaria totale nel mondo superi i 7.500 miliardi di dollari all'anno e si prevede che aumenti ulteriormente in futuro.

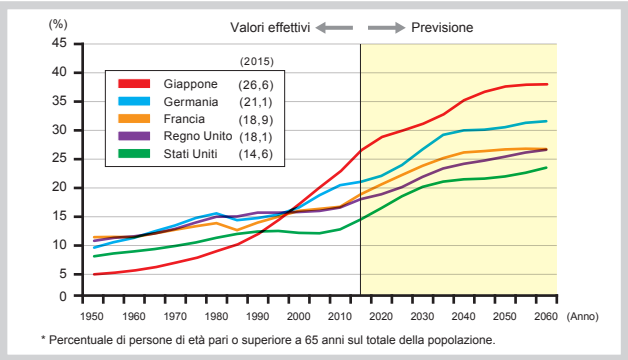
Situazione sanitaria

Previsione della popolazione mondiale



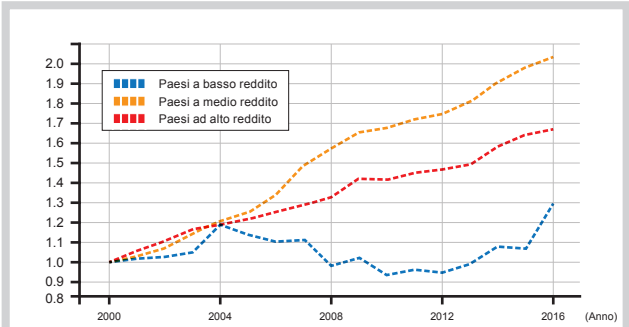
Fonte: stime ONU per la popolazione mondiale

Previsione della percentuale di popolazione anziana nei paesi sviluppati



Fonte: stime ONU per la popolazione mondiale

Crescita della spesa sanitaria pro capite



Fonte: OMS – Spesa pubblica per la salute

L'industria sanitaria è in continua crescita

A fronte dell'aumento della spesa sanitaria su scala mondiale, assistiamo anche a un "incremento della spesa sanitaria pro capite", dovuto all'aumento dei livelli di reddito nei paesi in via di sviluppo e all'invecchiamento della popolazione nei paesi sviluppati. Nei paesi asiatici, dove l'economia è in continua espansione, sempre più persone hanno accesso all'assistenza sanitaria grazie all'aumento dei livelli di reddito e allo sviluppo delle infrastrutture mediche. Parallelamente, siamo tutti diventati più attenti alla salute e siamo perfino disposti a farci curare all'estero per ricevere un'assistenza sanitaria di qualità. Nel frattempo, a causa del progressivo invecchiamento della popolazione, negli Stati Uniti, in Europa e in Giappone aumenta il numero dei pazienti con patologie oncologiche, cardiopatie o altre malattie che richiedono costose terapie a lungo termine. Oltre a questo aumento della spesa sanitaria pro capite, un altro motivo alla base dell'incremento della spesa sanitaria è la crescita demografica nei paesi in via di sviluppo.

All'aumento della spesa sanitaria si accompagna la crescita della domanda di apparecchiature e attrezzature medicali per la diagnosi e il trattamento delle malattie. Si calcola che il valore annuo del

mercato mondiale di apparecchiature e attrezzature medicali sia di circa 350 miliardi di dollari e le previsioni per i prossimi anni sono di una crescita annua costantemente superiore al 5%.

Il fulcro del mercato delle apparecchiature e attrezzature medicali con potenziale di crescita sono gli Stati Uniti. Il 40% circa delle apparecchiature e attrezzature medicali nel mondo viene utilizzato in questo paese, mentre più di metà dei 30 maggiori produttori di apparecchiature e attrezzature medicali (in termini di fatturato) sono aziende statunitensi. Nel paese è attiva la "collaborazione tra medicina e ingegneria", cioè il lavoro coordinato di medici e ingegneri, grazie alla creazione di un sistema nel quale istituti medici, università e aziende private collaborano alla creazione di prodotti che rispondano alle esigenze della pratica medica. Esistono diverse migliaia di start-up produttrici di apparecchiature e attrezzature medicali. Le nuove tecnologie sviluppate da queste start-up vengono attivamente adottate e tempestivamente lanciate sul mercato dalle grandi aziende. Se da un lato è prevedibile una crescita del mercato delle apparecchiature e attrezzature medicali nei paesi in via di sviluppo, dall'altro è ipotizzabile che questa crescita continui a essere trainata dagli Stati Uniti.

Categorie principali di apparecchiature e attrezzature medicali

Ausili diagnostici

Apparecchi per RMN

Endoscopi per endoscopia capsulare

Ecografi diagnostici

Apparecchi radiografici

Ausili terapeutici

Strumenti chirurgici

Siringhe

Aghi per endovena

Stent

Protesi articolari

Pacemaker cardiaci

Robot chirurgici

Altro

Poltrone odontoiatriche

Guanti chirurgici

Lenti a contatto

Carrozine

Evoluzione delle apparecchiature e attrezzature medicali

Dai bendaggi ai robot chirurgici di ultima generazione, le tipologie di apparecchiature e attrezzature medicali utilizzate al domicilio dei pazienti e in ambito ospedaliero sono estremamente varie: si calcola che ne esistano oltre 500.000 tipi diversi. Le apparecchiature e attrezzature medicali possono essere classificate, a seconda dell'applicazione, in tre categorie: diagnostica, terapeutica, altro. I prodotti tipici delle rispettive categorie comprendono gli apparecchi radiografici, gli endoscopi e gli apparecchi per RMN (diagnostica), le protesi articolari, i pacemaker cardiaci e le siringhe (terapeutica) e i materiali odontoiatrici, le lenti a contatto e i tavoli operatori (altro). Tra questi, il mercato più ampio e con il maggior tasso di crescita è quello delle apparecchiature e attrezzature per uso terapeutico. Rispetto a quelle per uso diagnostico e per altri usi, l'utilizzo di molti tipi di queste apparecchiature e attrezzature è più diffuso e il ritmo dell'innovazione tecnologica è estremamente rapido. Per questo mercato si prevede quindi un tasso di crescita particolarmente elevato. Negli ultimi anni lo sviluppo tecnologico delle apparecchiature e attrezzature per uso terapeutico è stato mirato a

due importanti obiettivi: la riduzione dell'impatto sui pazienti e la realizzazione di prodotti esclusivi commisurati alle loro esigenze.

Molti di questi ausili terapeutici devono essere inseriti temporaneamente o in permanenza nel corpo del paziente, come i cateteri e gli stent utilizzati per il trattamento delle vasculopatie o le protesi articolari e i pacemaker cardiaci. Si tratta perciò di prodotti che devono essere sviluppati in modo tale da ridurne al minimo l'impatto sui pazienti. Cresce anche la domanda di prodotti esattamente calibrati al tipo di contesto in cui dovranno essere utilizzati e perfettamente commisurati alle esigenze dei singoli pazienti.

Alla luce della crescente consapevolezza dell'importanza della salute a livello mondiale, la richiesta del mercato è quindi orientata verso apparecchiature e attrezzature terapeutiche sempre più sofisticate. Il mondo della ricerca è costantemente impegnato nello sviluppo di prodotti in grado di agevolare un rapido recupero riducendo al minimo eventuali effetti collaterali sul fisico del paziente.

Protesi d'anca

Struttura

Stelo
(materiale: lega di titanio)

Cotile
(materiale: lega di titanio)

Inserto
(materiale: polietilene ad altissimo peso molecolare)

Testa
(materiale: lega di cobalto-cromo)

Trattamento superficiale dello stelo

Fissaggio all'osso (schema concettuale)

Stelo Osso

Stelo Osso

L'osso cresce adesivo al profilo dentato dello stelo ed è saldamente fissato

Processo di fabbricazione dello stelo

Progettazione e analisi della resistenza

Vengono calcolate la forma e la resistenza ottimali.

Fusione di precisione

Vengono colati materiali come la lega di titanio.

Taglio e trattamento superficiale

Lavorazione ad alta precisione. All'occorrenza, sulla superficie viene creato un profilo dentato.

Controllo e sterilizzazione

La pulizia e la sterilizzazione vengono effettuate per irradiazione e con l'utilizzo di gas speciali.

Struttura e processo di fabbricazione di una protesi d'anca

Nel corso degli ultimi anni, le protesi d'anca sono divenute le protesi ossee più ampiamente utilizzate. Negli Stati Uniti si calcola che una persona su 600 si sia sottoposta a un intervento di protesizzazione d'anca. In futuro, con l'aumento della popolazione anziana, è prevista una grande diffusione delle protesi d'anca anche al di fuori degli Stati Uniti. La protesi d'anca si compone di quattro parti principali: stelo, testa, inserto e cotile. Per lo stelo e il cotile, che sono a contatto diretto con l'osso, si usa prevalentemente la lega di titanio, perché è un materiale che nel tempo si fonde con l'osso. La testa è realizzata in lega di cobalto-cromo, che è altamente resistente all'abrasione, mentre per l'inserto si usano materiali resistenti alla corrosione come il polietilene ad altissimo peso molecolare. Le protesi d'anca devono essere durevoli e compatibili con l'osso del paziente. Soprattutto per lo stelo, è necessario progettare centinaia di forme e misure diverse, in grado di adattarsi alle diverse angolazioni e ai diversi spessori ossei dei singoli pazienti. La produzione di steli standard prevede quattro fasi principali: (1) progettazione e analisi della resistenza, (2) fusione di precisione, (3) taglio e trattamento superficiale, (4) controllo e sterilizzazione.

Tra queste, è soprattutto la fase del taglio e del trattamento superficiale a determinare la qualità del prodotto finale. Per il trattamento dello stelo è richiesta la massima precisione. In particolare, la parte superiore dello stelo deve essere estremamente accurata, perché verrà poi inserita a pressione nella testa per il montaggio dell'impianto. Se necessario, sulla superficie dello stelo viene creato un profilo dentato per rafforzare il collegamento con l'osso femorale. Recentemente si è pensato di ricorrere alle stampanti 3D per la produzione delle protesi d'anca, inclusa la fase del trattamento superficiale.

Se da un lato la struttura basilare delle protesi d'anca non sembra essere cambiata molto negli ultimi 50 anni, le attività di ricerca e sviluppo da parte dei costruttori ne hanno prolungato la durata utile, riducendo così la necessità di future sostituzioni che comportano un aggravio fisico per il paziente. La durata utile di una protesi d'anca è attualmente stimata in circa 20 anni e i miglioramenti introdotti nella forma, nel metodo di lavorazione, nei materiali e in altri fattori contribuiscono a prolungarla ulteriormente.

Ampia gamma di apparecchiature e attrezzature medicali prodotte con macchine Mazak

Impianti	Apparecchi per radioterapia	Strumenti chirurgici	Siringhe	Carrozine
				
Placche e viti ossee, protesi articolari	Bolo e collimatore	Lime e raspe chirurgiche, pinze	Stampo per iniezione di materie plastiche	Mozzo della ruota
				
INTEGREX i-150	HCN-4000	VARIAXIS i-300 AWC	UD-400/5X	QUICK TURN 100MSY

Le macchine utensili Mazak protagoniste dell'industria sanitaria

Nell'industria delle apparecchiature e attrezzature medicali, che si calcola includa oltre 500.000 prodotti diversi, prevale la produzione di piccoli volumi a mix elevato. Trattandosi di prodotti che possono avere un impatto sui pazienti, sono necessari una qualità e un controllo rigorosi.

In particolare, per gli impianti come gli steli delle protesi d'anca, sono richieste una tecnologia di produzione sofisticata e una qualità duratura, perché in caso di problemi potrebbe derivarne un rischio elevato per il paziente. Molti impianti vengono prodotti lavorando i materiali alla macchina utensile per garantire sia precisione che lunga durata. Il processo di fabbricazione si avvale quindi delle macchine utensili Mazak, che sono in grado di produrre piccoli volumi di una grande varietà di componenti con una precisione e un'efficienza elevate.

Oltre agli steli, gli impianti includono ancoraggi ortodontici, placche ossee e fissaggi spinali, che sono tutti realizzati in biomateriali come le leghe di titanio e presentano lavorazioni superficiali complesse, come richiesto dalle singole applicazioni.

Poiché la maggior parte degli impianti è di piccole dimensioni, con un

peso che varia da pochi grammi ad alcune centinaia di grammi, la loro lavorazione richiede l'uso di centri di lavoro a 5 assi e macchine multitasking compatte ad alta rigidità. Per questo tipo di lavorazioni si utilizzano alcuni tipi di macchine Mazak, come i modelli "INTEGREX" e "VARIAXIS".

Oltre che per gli impianti, le macchine Mazak si utilizzano anche per la lavorazione di boli e collimatori (componenti degli apparecchi per radioterapia che regolano le radiazioni in funzione della forma della massa tumorale), di vari strumenti chirurgici, di stampi a iniezione per tubi in plastica per uso medico e di telai per tavoli operatori.

A fianco della ricerca internazionale per approdare a terapie in grado di trattare le patologie tuttora incurabili, un'altra componente essenziale per lo sviluppo della medicina è proprio l'evoluzione delle apparecchiature e attrezzature medicali, oltre che della farmacologia e delle tecniche terapeutiche. A supporto di questa evoluzione, Mazak offre macchine utensili ad alta precisione e ad alta efficienza e una tecnologia di lavorazione all'avanguardia.



Verso una medicina diversificata

In un'epoca come quella recente in cui le persone vivono più a lungo grazie ai progressi in campo medico, l'obiettivo della medicina è considerare la "qualità della vita". Prende sempre più piede il concetto di "aspettativa di vita sana", cioè la durata di una vita vissuta in condizioni di autosufficienza e senza problemi di salute.

Anche chi necessita di qualche terapia medica o di qualche forma di assistenza in età avanzata ha comunque la speranza di mantenere una qualità della vita adeguata, soprattutto dopo la risoluzione di una patologia grave e nel periodo post-recupero. Anche nel caso delle persone ormai prossime alla fine della loro vita, l'obiettivo è far condurre loro un'esistenza autonoma. Per fare ciò, è necessario estendere al massimo l'aspettativa di vita sana attraverso la prevenzione e l'instaurazione di misure terapeutiche personalizzate a seconda di come il singolo paziente voglia vivere la propria vita nel periodo post-recupero.

Una medicina diversificata non può prescindere da un'ulteriore evoluzione delle apparecchiature e attrezzature medicali. Le attività di ricerca e sviluppo mirate a questo scopo vengono condotte in

collaborazione non solo con le aziende produttrici del comparto medicale, ma anche con aziende di IT e altri settori. Per approdare a una medicina di nuova generazione, nel campo delle apparecchiature e attrezzature medicali viene dunque attivamente promosso uno sviluppo cross-settoriale, mirato per esempio alle soluzioni IoT indossabili da applicare alla pelle o sugli occhi per visualizzare le condizioni fisiche, ai sistemi AI di diagnostica per immagini che migliorano l'accuratezza e la rapidità della diagnosi e alle biostampanti 3D in grado di creare organi artificiali.

Per consentire ai pazienti di ricevere le cure mediche più adeguate alle loro esigenze, la chiave è perfezionare ulteriormente le apparecchiature e attrezzature medicali e innovare le tecnologie di produzione. Mazak continuerà a sostenere lo sviluppo dell'industria sanitaria attraverso la fornitura di macchine utensili all'avanguardia.



Notizie dai clienti **01**

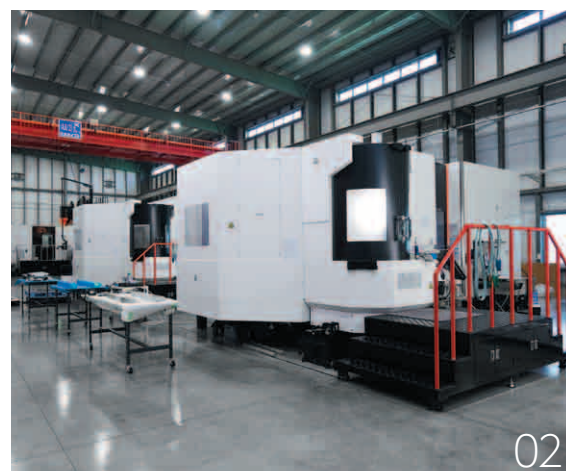
Soddisfazione ed entusiasmo per i clienti sulle note dell'"Orchestra Factory"

 Giappone Ishii Machinery Co., Ltd.

"Contrabbasso" è una sezione di lavorazione che utilizza grandi centri di lavoro, mentre "Violino" è una sezione di lavorazione che utilizza macchine per impieghi generici. Ishii Machinery Co., Ltd. si autodefinisce l'"Orchestra Factory", perché nel suo stabilimento tutte le sezioni hanno il nome di uno strumento musicale. Trasmettendo un messaggio che invita tutti i dipendenti a "produrre in armonia", l'azienda li stimola professionalmente a seguire una pratica produttiva ritmata. L'armonia dell'"Orchestra Factory" è una garanzia di soddisfazione ed entusiasmo per i clienti.



Tochigi, Giappone



02



03



04

- 01. Nella "M Factory" sono installate macchine "VERSATECH" e altre grandi macchine Mazak
- 02. Per creare un sistema di produzione flessibile, sono stati installati anche due centri di lavoro orizzontali con cambio pallet a 6 posizioni
- 03. Componenti automobilistici in titanio lavorati ad alta precisione
- 04. Il presidente Taiyo Ishii (prima fila, terzo da sinistra) e l'amministratore delegato Hiromitsu Shindo (prima fila, quarto da sinistra) con alcuni dipendenti

PROFILO AZIENDALE //////////////////////////////////////



Ishii Machinery Co., Ltd.

Presidente : Taiyo Ishii
Sede principale : 726 Fukutomi-shincho, Ashikaga, Tochigi
Numero di dipendenti : 85

www.iks-web.co.jp



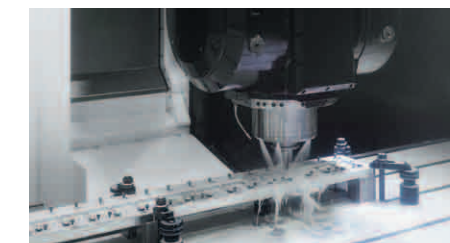
Ishii Machinery è stata fondata nel 1888 come fabbrica per la produzione di componenti in legno per l'industria tessile e ha sede ad Ashikaga, nella prefettura di Tochigi, nota proprio per la produzione tessile. Lo scorso anno l'azienda ha festeggiato i 130 anni della sua attività, incentrata prevalentemente sulla progettazione e produzione di impianti, utensili e attrezzature a basso impiego di manodopera per il settore automobilistico e dei macchinari industriali. Taiyo Ishii è presidente dal 2011 ed è subentrato in questa carica al padre, Kingo Ishii, oggi presidente esecutivo. Dalle sue parole traspare chiaramente il motivo per il quale l'azienda è stata ribattezzata "Orchestra Factory": "Non possiamo produrre componenti di eccellenza se non c'è armonia. Voglio esprimere il mio apprezzamento per l'impegno di tutti i dipendenti a seguire professionalmente una pratica produttiva ritmata." Il nome, proposto da un dipendente che si diletta a suonare qualche strumento musicale, è stato lo stimolo per consentire all'azienda di lavorare con affiatamento sotto la guida del "direttore d'orchestra" Ishii e rafforzare ulteriormente la collaborazione tra le diverse sezioni.



Il presidente Taiyo Ishii è il "direttore d'orchestra" dell'"Orchestra Factory"

Un percorso a ostacoli per l'ingresso nell'industria aerospaziale

Una volta nominato presidente, Taiyo Ishii ha deciso di proiettare l'azienda verso un ingresso a pieno titolo nell'industria aerospaziale. "Con questa decisione volevo espandere le attività di base e infondere nuovo entusiasmo nei dipendenti". È così che spiega le sue motivazioni. L'ingresso nell'industria aerospaziale era un suo sogno fin da quando è entrato in azienda nel 1997. Ishii Machinery si è preparata scrupolosamente a questo ingresso, arrivando anche a ottenere nel 2008 la certificazione JISQ9100 (comparabile a quella AS9100/EN9100), che è un sistema di gestione della qualità richiesto dall'industria aerospaziale. "È stata soprattutto



Lavorazione di particolari ad alta precisione con le macchine utensili Mazak

l'introduzione nel 2009 del tracciatore laser, una macchina di misurazione 3D ad alta precisione, a consentirci di aumentare notevolmente le commesse dall'industria aerospaziale," ricorda oggi Ishii. Il tracciatore laser consentiva la misurazione 3D di grandi componenti aerospaziali che non potevano essere misurati con la macchina di misurazione delle coordinate ed era il simbolo per eccellenza della volontà dell'azienda di entrare nel mercato aerospaziale. "Per i primi tre anni siamo stati per lo più ignorati, perfino quando andavamo dai clienti potenziali per proporre loro una vendita. Ma la situazione ha iniziato immediatamente a cambiare dopo che abbiamo presentato il tracciatore laser di nostra produzione, che a quell'epoca veniva acquistato raramente in questa prefettura, sul nostro sito web. Abbiamo ottenuto una commessa dal nostro primo cliente dell'industria aerospaziale, seguita da una serie di richieste di informazioni da parte di altre aziende." Ishii ricorda poi un altro episodio legato all'ingresso dell'azienda nel mercato aerospaziale. "C'era un altro ostacolo. Molti dei nostri dipendenti erano preoccupati perché la realizzazione delle commesse per l'industria aerospaziale comportava l'uso di apparecchiature sofisticate, come i centri di lavoro a 5 assi, e tecniche di lavorazione avanzate, come quelle per i materiali difficili da tagliare." Per tutta risposta, Ishii, che non teme le sfide, ha continuato a motivare con forza i dipendenti, dicendo loro: "La domanda non è se siamo in grado di farlo oppure no, ma è se vogliamo andare avanti e farlo." Oltre a migliorare le sue capacità tecnologiche, Ishii Machinery ha continuato a ottenere risultati importanti, inclusa la realizzazione di maschere di montaggio per le fusoliere di aviogetti civili di produzione nazionale nel 2013, a cui si aggiungono traguardi recenti, come la lavorazione dei componenti di motori a reazione in lega di titanio e altri materiali difficili da tagliare.

► La produttività della lavorazione dei mozzini per l'industria automobilistica è migliorata con l'introduzione delle macchine multitasking

Notizie dai clienti **01**

 Giappone Ishii Machinery Co., Ltd.

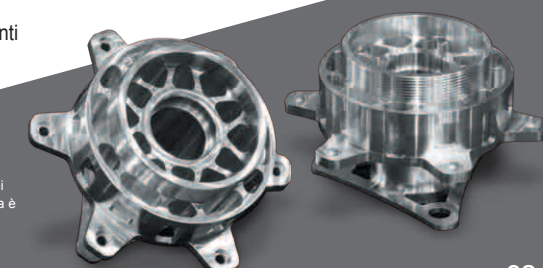
Passaggio alla fase successiva con la "M Factory", dove sono installate le macchine Mazak

Un ruolo importante nelle lavorazioni di Ishii Machinery è svolto dalle macchine multitasking e dai centri di lavoro a 5 assi Mazak di ultima generazione. "In passato occorrevano in totale 20 ore per fabbricare i mozzini per l'industria automobilistica e dovevamo utilizzare due macchine (un centro di lavoro e un tornio CN), che servivano anche per produrre gli attrezzi. Ora siamo in grado di completare la lavorazione in 14 ore con una sola macchina INTEGREX i-630V e abbiamo ridotto del 30% il tempo di produzione totale, grazie anche all'integrazione del processo di produzione degli attrezzi e all'accorciamento del tempo di setup." L'amministratore delegato Hiromitsu Shindo cita questo come esempio degli effetti apportati dall'introduzione delle macchine Mazak. Ne loda inoltre la semplicità di utilizzo, sottolineando che "La programmazione delle macchine è facile con l'impostazione interattiva del sistema CNC MAZATROL e molti operatori vogliono che si continui a utilizzare il MAZATROL anche in futuro."



Il sistema CNC MAZATROL è molto apprezzato dagli operatori

Ishii Machinery ha costruito la "M Factory", dove sono installate le macchine Mazak, sul terreno di proprietà dell'azienda nel giugno 2018. In totale nello stabilimento sono in funzione quattro macchine Mazak: la VERSATECH V-100N, un centro di lavoro verticale multipiano a doppio montante a 5 assi, il centro di lavoro orizzontale HCN- 6800 e la macchina multitasking INTEGREX i-630V. "Già oggi siamo in grado di lavorare con grande efficienza particolari di grandi dimensioni destinati alle attrezzature per la produzione dei semiconduttori e quindi in futuro pensiamo di poterci dedicare a questo tipo di lavorazione anche per l'industria aerospaziale," conclude Ishii. Sembra quasi che stia già componendo la prossima sinfonia da suonare nella "M Factory".





01

Notizie dai clienti 02

Orgogliosi del "Made in Japan"

 Giappone YAMAGA TSURIGU Co., LTD.

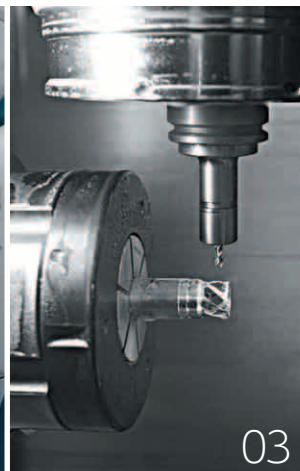
"Prestando attentamente ascolto alle esigenze dei pescatori sportivi, vogliamo continuare a produrre 'la canna da pesca ideale'," afferma Shuichi Nakamiya, CEO di YAMAGA TSURIGU Co., LTD., a proposito dell'impegno dell'azienda in questo settore. Scegliendo di produrre canne da pesca di alta gamma nel segno della qualità, YAMAGA TSURIGU continua a privilegiare la produzione nazionale, mentre molti altri produttori del settore preferiscono delocalizzare all'estero per abbassare i costi. Non scendendo a compromessi in termini di qualità del prodotto, dall'impugnatura alla punta, le canne da pesca dell'azienda continuano a godere di grande popolarità tra i praticanti di questo sport.



Kumamoto, Giappone



02



03



04

01. Canne da pesca di YAMAGA TSURIGU: un sogno per i praticanti della pesca sportiva
02. Per accelerare lo sviluppo di nuovi prodotti è stata installata una INTEGREX i-150
03. Ciascuno degli elementi decorativi viene lavorato con grande precisione
04. Shuichi Nakamiya, CEO (prima fila, al centro), con la moglie e vicepresidente dell'azienda Chizuru Nakamiya, Toshiro Nakamura, responsabile della pianificazione e dello sviluppo (prima fila, a sinistra), e alcuni dipendenti

PROFILO AZIENDALE //////////////////////////////////////



YAMAGA TSURIGU Co., LTD.

CEO : Shuichi Nakamiya
Sede principale : 945 Obaru, Yamaga, Kumamoto
Numero di dipendenti : 49

yamaga-blanks.com



YAMAGA TSURIGU è stata fondata nel 1989 dal CEO Shuichi Nakamiya a Yamaga, nella prefettura di Kumamoto con l'intento di sviluppare prodotti a marchio proprio. L'azienda ha creato due marchi: "Ripple Fisher", lanciato nel 1994 e specializzato in canne da pesca per la pesca d'altura, e "YAMAGA Blanks", lanciato nel 2008 per offrire canne da pesca adatte a una grande varietà di specie ittiche. Entrambi i marchi riflettono la volontà di Nakamiya di produrre canne da pesca in grado di soddisfare le esigenze di chi pratica la pesca sportiva. Essendo lui stesso appassionato di pesca, Nakamiya intende realizzare dei prodotti in linea con le sue idee, sia come produttore che come utilizzatore finale. Intorno al 2010 l'azienda ha iniziato a esportare i suoi prodotti a pieno regime. Gli estimatori delle canne da pesca di alta qualità concepite da Nakamiya sono sempre più numerosi anche negli Stati Uniti, in Europa, Medio Oriente e Sudest asiatico.



Il CEO Shuichi Nakamiya illustra la sua politica di produzione nazionale

Introduzione di una macchina utensile CNC per una qualità superiore

La politica di YAMAGA TSURIGU incentrata sulla qualità viene adottata anche nella produzione degli elementi decorativi metallici incorporati nell'impugnatura della canna da pesca, come i "distanziali" e gli "anelli di finitura". L'impugnatura è il "volto" della canna da pesca, perché è la componente che maggiormente attira l'attenzione dei pescatori. Gli elementi decorativi dell'impugnatura sono una dimostrazione significativa della qualità di una canna da pesca. "In passato importavamo questi elementi decorativi, ma la loro qualità

disomogenea non ci soddisfaceva. Allora abbiamo pensato di produrli al nostro interno per realizzare una canna da pesca completa in tutti i suoi particolari. Così, abbiamo deciso di introdurre delle macchine utensili," spiega Nakamiya. Nel 2016 l'azienda ha installato la prima macchina utensile CNC per avviare la produzione interna degli elementi decorativi. La macchina utensile scelta per prima era un centro di tornitura QT-PRIMOS CNC Mazak.



Due QT-PRIMOS lavorano oggi a pieno regime

"Un'impresa commerciale con cui eravamo in contatto ci ha raccomandato le macchine Mazak, note per la loro facilità di programmazione e funzionamento, e abbiamo deciso di acquistarne una," continua Nakamiya. L'operatore addetto alla prima macchina utensile CNC di YAMAGA TSURIGU è stato Toshiro Nakamura, che sottolinea come le macchine Mazak siano facili da usare, perfettamente all'altezza della loro fama. "Quando ho iniziato a usare la macchina ero quasi un profano, ma già la settimana successiva ero in grado di gestirla, grazie alla semplicità di utilizzo del sistema CNC MAZATROL e all'assistenza di Mazak che ha fornito la formazione necessaria." Parlando degli effetti dell'introduzione della macchina sulla qualità, Nakamura osserva: "Un altro grande vantaggio è stata, grazie all'elevata precisione della lavorazione, l'eliminazione di ulteriori passaggi per il montaggio." Nel 2017 l'azienda ha installato un'altra QT-PRIMOS per creare un sistema in cui la maestria artigiana di

Notizie dai clienti 02

 Giappone YAMAGA TSURIGU Co., LTD.

operatori qualificati in grado di lavorare con la massima attenzione al dettaglio fosse pienamente supportata da una tecnologia di lavorazione di alta qualità. "Il passaggio alla produzione interna non ha comportato solo una qualità migliore, ma anche una consegna più rapida," aggiunge Nakamiya. Effettivamente, con l'introduzione delle macchine Mazak, i tempi di produzione dei distanziali si è ridotto di circa il 70% rispetto a quando la produzione era esternalizzata.

Macchina multitasking per un maggior valore aggiunto

Analizzando la tendenza del settore, Nakamiya rimarca: "In futuro sarà necessario un ulteriore sviluppo all'estero, perché negli ultimi tempi il numero di pescatori sportivi in Giappone è calato, in parte a causa dell'impatto della denatalità." L'azienda ha istituito una nuova strategia aziendale per il raggiungimento degli obiettivi, incluso lo sviluppo di canne per la pesca alla mosca, molto popolare negli Stati Uniti e in Europa. In questo contesto, come investimento nel 2018, YAMAGA TSURIGU ha installato una macchina multitasking INTEGREX i-150 Mazak, in grado di lavorare forme complesse. Con la lavorazione a 5 assi, l'azienda può ora produrre prototipi di distanziali di varie forme.



Prototipi lavorati dalla INTEGREX i-150

"In futuro accelereremo la produzione e lo sviluppo di prototipi e incrementeremo ulteriormente il valore aggiunto delle canne da pesca includendo elementi decorativi con un'alta qualità della lavorazione." Il mantenimento delle attività di produzione in Giappone, oltre all'impegno di commisurarle alle esigenze dei pescatori, continuerà a rappresentare anche in futuro la politica di base dell'azienda.



Distanziali e anelli di finitura sull'impugnatura di una canna da pesca



01

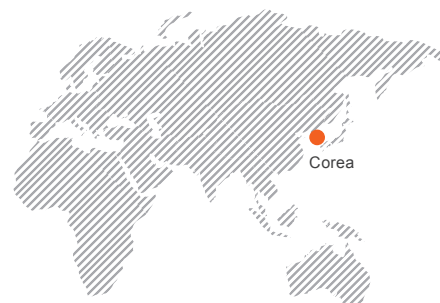
Notizie dai clienti 03

Verso un'ulteriore crescita attraverso la promozione dell'automazione e della tecnologia IoT

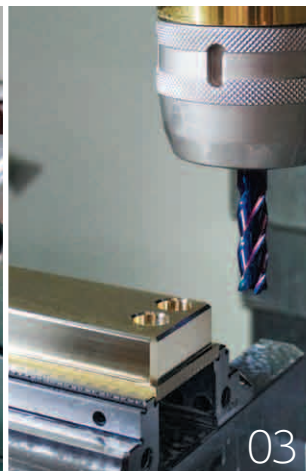


Corea CAM TEC KOREA

Le camme sono una componente importante delle presse utilizzate per la formatura delle lamiere delle automobili. Con sede a Daegu, la sudcoreana CAM TEC KOREA produce camme e ha una quota di mercato del 90% in Corea. Le camme convertono la forza verticale della pressa in forza orizzontale attraverso un meccanismo di scorrimento. "Il principio operativo è semplice, ma non è facile ottenere la qualità desiderata dal cliente, perché i componenti necessitano di una lavorazione ad alta precisione. La nostra azienda gode di un'ottima reputazione grazie alle macchine utensili e ai sistemi di automazione di Mazak," osserva Hong Dal Kim, presidente di CAM TEC KOREA, sottolineando come l'azienda abbia una quota di mercato dominante proprio grazie alle macchine Mazak.



02



03



04

01. PALLETECH è un sistema ad alta efficienza per la produzione di piccoli volumi a mix elevato
02. La produzione annovera circa 1.000 tipi di camme
03. I particolari vengono lavorati ad alta precisione per una più lunga durata
04. Il presidente Hong Dal Kim (prima fila, al centro) e alcuni dipendenti

PROFILO AZIENDALE //////////////////////////////////////



CAM TEC KOREA

Presidente : Hong Dal Kim
Sede principale : 72-25 Seongseongdan-ro, Dalseo-gu, Daegu, Corea
Numero di dipendenti : 32



CAM TEC KOREA è stata fondata nel 1998 da Kim, che precedentemente aveva lavorato come ingegnere presso un altro produttore di camme; originariamente TAE BAEK PRECISION, il nome è stato poi mutato in quello attuale nel 2004. "Il nome dell'azienda TAE BAEK deriva da quello di un sito paesaggistico della Corea, ma solo i coreani ne conoscono il significato. Perciò, abbiamo adottato una nuova ragione sociale ad uso del mercato internazionale," spiega Kim. Come da programma, l'azienda ha costantemente ampliato la propria rete di vendita oltre i confini della Corea del Sud, estendendola anche al Giappone, Stati Uniti, Europa e Sudest asiatico.



Kim racconta come ha conosciuto le macchine Mazak

CAM TEC KOREA ha iniziato a esportare i suoi prodotti in Giappone a pieno regime nel 2013, grazie all'intensificarsi delle transazioni con le imprese commerciali giapponesi che apprezzano le sue capacità di garantire consegne puntuali anche quando le tempistiche sono talmente strette da indurre altre aziende a rinunciare alla commessa. Nel 2015 l'azienda ha introdotto dei centri di lavoro a 5 assi Mazak per le lavorazioni simultanee, la VORTEX i-630V e la VARIAXIS i-800. Le macchine sono poi state integrate in un sistema PALLETECH per poter funzionare ininterrottamente per 12 ore. Nel 2016 l'operatività è passata a 24 ore su 24. Attualmente lavorano a pieno regime 21 macchine e tre sistemi PALLETECH. Secondo quanto illustrato da Kim, circa il 90% delle camme viene lavorato dalle macchine utensili Mazak, che sono quindi indispensabili per la produzione dell'azienda.

Con l'introduzione delle macchine Mazak la produttività è aumentata del 50%

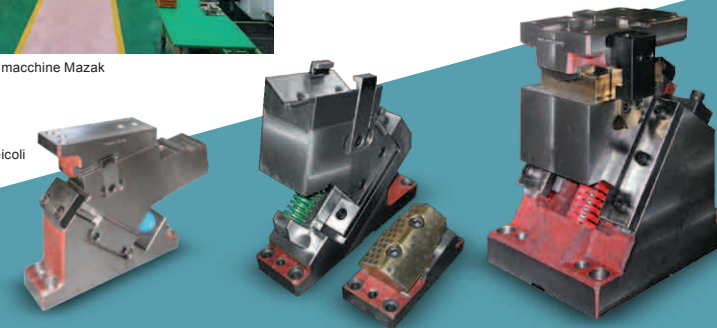
"Sono rimasto impressionato dalle macchine Mazak quando le ho viste al SIMTOS 2014 (il 16° salone internazionale delle tecnologie per l'industria manifatturiera a Seul) e nello stabilimento Mazak di Minokamo, e quindi non ho esitato ad acquistarle. Dopo aver appreso il concetto di produzione di piccoli volumi a mix elevato, ho voluto prenderlo come riferimento. Ero certo che se avessimo seguito l'approccio di Mazak non avremmo mai fallito." Kim va indietro nel tempo e ricorda perché ha deciso di introdurre le macchine Mazak. "Un fattore decisivo è stata anche la rigidità delle macchine, oltre all'eccezionale semplicità di utilizzo del sistema MAZATROL. In aggiunta alla precisione elevata della lavorazione, che elimina la necessità di interventi correttivi, uno dei vantaggi era anche che perfino i neoassunti fossero in grado di programmare facilmente il MAZATROL."

A partire dal 2015, CAM TEC KOREA ha periodicamente ampliato i sistemi PALLETECH. "Per il nostro stabilimento è ideale poter produrre una grande varietà di particolari in piccole quantità, ed è anche utile poter introdurre un ampliamento o un'estensione della linea semplicemente aumentando il numero di macchine. Inoltre, è un vantaggio che le lavorazioni possano essere eseguite giorno e notte mantenendo sempre una precisione elevata. Mentre prima dell'introduzione del PALLETECH il lavoro richiedeva la presenza di 20 operatori, il loro numero è stato ridotto a tre, a fronte di un incremento della produzione del 50%."



Linea di produzione con 21 macchine Mazak

- Camme impiegate nelle lavorazioni a pressa di lamiere in acciaio per veicoli

Notizie dai clienti 03
Corea CAM TEC KOREA

Per aumentare ulteriormente la produttività dello stabilimento, nell'ottobre 2018 CAM TEC KOREA ha introdotto anche lo Smooth Monitor AX, che consente di monitorare e analizzare lo stato operativo delle macchine. "Avevamo il problema di non riuscire a motivare facilmente i dipendenti ad aumentare la produttività, perché ciascun operatore misurava in modo diverso lo stato operativo della macchina. Con l'introduzione dello Smooth Monitor AX, ora siamo in grado di condividere in tempo reale i dati centralizzati dello stato operativo. Prevedo che la condivisione di questi dati comuni tra tutti i dipendenti li stimoli a migliorare nei vari comparti a livello sia produttivo che amministrativo." Kim esprime così le sue aspettative per questo software.



Il monitor Smooth Monitor AX (in alto a destra nell'immagine) facilita la condivisione dello stato operativo della macchina

In programma la costruzione di un secondo stabilimento per servire altri settori industriali

Forte dell'esperienza maturata e con al suo attivo la produzione di circa 1.000 tipi di camme di dimensioni diverse, CAM TEC KOREA prevede ora di lanciare la produzione di componenti per l'industria aeronautica e navale. In quest'ottica, il secondo stabilimento verrà costruito vicino a quello principale entro il 2021 e sarà dedicato alla produzione per altri settori. "Naturalmente, nel nuovo stabilimento introdurremo dei sistemi di automazione all'avanguardia. Oltre alle macchine e alle attrezzature, prevediamo di migliorare anche le nostre capacità di progettazione e sviluppo per essere in grado di fornire prodotti di prima classe." Lo sviluppo internazionale dell'azienda, avviato con il cambio di ragione sociale, riceverà nuovo slancio parallelamente alla futura espansione dei sistemi di automazione.

Tecnico dell'assistenza di Yamazaki Mazak Danmark A/S Service

 **Soren Bjerk**

Sfide e ambizioni infinite: uno stimolo per la crescita

Yamazaki Mazak ha molte basi operative in Giappone e in altri paesi, per diverse funzioni come la produzione, le vendite e l'assistenza e il supporto pre e post-vendita. MAZAK PEOPLE presenta i dipendenti in prima linea nelle aziende del Gruppo. In questo numero conosciamo Soren Bjerk, che lavora come tecnico dell'assistenza presso Yamazaki Mazak Danmark A/S (YMDK) e si occupa dei mercati della Danimarca orientale, dell'Islanda e delle Repubbliche Baltiche. È un professionista a tutto tondo, con una vasta esperienza e un grande bagaglio di conoscenze.

PROFILO » Soren Bjerk

Soren Bjerk è entrato in YMDK come tecnico dell'assistenza meccanica nel 2000. Ha successivamente ampliato le sue competenze come addetto al call center dell'assistenza dal 2006 e come addetto alle macchine laser dal 2014.

—In quali settori industriali le macchine Mazak svolgono un ruolo attivo nelle aree di sua competenza?

YMDK ha clienti in vari settori industriali. Per esempio, nel settore energetico, che rappresenta l'industria danese per eccellenza, le serie INTEGREX e HCN svolgono un ruolo attivo nella lavorazione delle pale eoliche e delle sedi delle pompe idrauliche dei pozzi gassiferi e petroliferi offshore. Nel settore agricolo, si utilizzano le VARIAXIS e le 3D FABRI GEAR per la lavorazione dei particolari meccanici delle macchine per la raccolta degli ortaggi e il taglio dell'erba.

—Quali sono le sue attuali funzioni?

Principalmente, quando i clienti hanno dei problemi in fabbrica, mi precipito da loro per risolverli. Il ripristino immediato è sempre la priorità per il riavvio della produzione; perciò, mi tengo in stretto contatto con i clienti. Le macchine installate variano per tipo ed età e quindi cerco di aggiornare quotidianamente le mie conoscenze e competenze tecniche in modo da poter gestire queste macchine indipendentemente dalla loro anzianità di servizio. Nel 2006 ho iniziato a lavorare nel call center dell'assistenza, dove ho potuto mettere a frutto la mia lunga esperienza nel settore. Per esempio, al telefono sono in grado di spiegare chiaramente ai clienti quali menu e quali pulsanti premere sul pannello di controllo delle macchine CN, perché sono operazioni a me familiari. Sono anche in grado di valutare se il problema possa essere risolto al telefono o se sia necessario inviare un tecnico presso la sede del cliente.



In ogni situazione servono pacatezza di giudizio e tempestività d'azione



Dalle nuove conoscenze nascono i buoni consigli

Di recente, ho iniziato a dedicarmi al supporto di altri tecnici dell'assistenza. Conosco molto bene i miei colleghi, il loro livello di competenza tecnica e gli interventi che sono in grado di svolgere. Per offrire un buon servizio al cliente, è necessario mandargli il tecnico giusto. Perciò, la programmazione e la preparazione sono molto importanti. Anche se a volte è difficile essere preparati al 100% quando si devono effettuare continuamente nuovi interventi durante la giornata, do ai miei colleghi tutte le informazioni necessarie per guidarli e istruirli sul da farsi.

—Cosa le piace di più del suo lavoro?

Quando mi confronto con un problema complesso, devo esaminare fino in fondo tutte le opzioni possibili fino ad arrivare alla sua soluzione. È un processo molto difficile, ma mi gratifica enormemente poter risolvere il problema. E mi sento molto gratificato anche quando il cliente mi chiama per dirmi: "Il problema è stato risolto grazie al suo aiuto. La ringrazio dell'ottima assistenza."

—Che cosa fa per migliorare le sue competenze tecniche?

Ho partecipato alla formazione offerta dall'azienda per acquisire conoscenze in campo sia meccanico che elettrico, come per esempio la risoluzione dei problemi di funzionamento delle macchine e l'aggiornamento del software CN o la manutenzione

delle macchine laser. In particolare, c'è stata una significativa evoluzione dei comandi CN di queste macchine, che vengono continuamente perfezionati; perciò, cerco di tenermi aggiornato. Inoltre, quando ci si occupa per la prima volta di macchine laser, occorre acquisire nuove conoscenze sulla costruzione e la regolazione delle sorgenti laser, che sono una cosa completamente diversa dalle macchine utensili. Ma per me è un piacere acquisire nuove conoscenze. Se ogni tecnico dell'assistenza amplia la propria sfera di competenza, è possibile gestire problematiche diverse e offrire un supporto tempestivo al cliente. La flessibilità è un grande vantaggio per un tecnico dell'assistenza. Da parte mia, continuerò a cercare di migliorare le mie competenze.

Soren Bjerk è sempre disponibile ad apprendere e a far crescere la sua professionalità attraverso il superamento delle difficoltà. Per la sua calma e la sua precisione, è molto stimato dai colleghi e dai clienti. Il suo obiettivo è ampliare la sua attività mettendosi continuamente alla prova con nuove sfide.

Come trascorre i giorni di riposo

Partecipo alle gare della corsa a ostacoli OCR (Obstacle Course Racing). È uno sport estremo che ti spinge ai limiti sia fisici che mentali costringendoti a superare ostacoli di vario tipo, come arrampicarsi su delle corde o gettarsi in fossi di fango. Anche se è estremamente duro, mi regala emozioni molto speciali che mi fanno sentire un vincente. Sono convinto che la resistenza mentale e la flessibilità fisica acquisite attraverso questo allenamento si riflettano positivamente anche nel mio lavoro.



Notizie e Argomenti

Le abilità di un "Maestro artigiano contemporaneo" che si dedica alla produzione di alta qualità



Miyoshi Ouchi, nominato recentemente "Maestro artigiano contemporaneo" di Mazak

Negli ultimi anni, abbiamo assistito a un rapido miglioramento dell'efficienza della produzione industriale grazie all'automazione che utilizza robot, IoT e altre tecnologie avanzate. D'altro canto, esistono degli assemblaggi di precisione che non possono essere facilmente standardizzati o misurati con le macchine CN per il tipo di lavorazione che richiedono, rendendo quindi necessarie le abili competenze dei maestri artigiani. Miyoshi Ouchi è uno di questi: un eccellente artigiano dalle abilità eccezionali che si dedica all'assemblaggio di precisione dei mandrini nella Cyber Spindle Factory dello stabilimento Mazak di Minokamo 2. Lo scorso anno Ouchi è stato insignito del titolo di "Maestro artigiano contemporaneo", un'onorificenza attribuita dal Ministero giapponese della salute, del lavoro e del welfare.

Ouchi lavora ininterrottamente all'assemblaggio di precisione dei mandrini, che rappresentano il cuore delle macchine utensili Mazak, da quando è entrato in azienda una trentina di anni fa. Ha dato prova della sua grande abilità soprattutto nel miglioramento della precisione dei componenti dei mandrini ad alta velocità, che sono difficili da assemblare. Nella lappatura, per esempio, quando si passa alla finitura di precisione della faccia di un distanziale per il parallelismo dei cuscinetti del mandrino ad alta velocità, con la sua raffinata manualità Ouchi è in grado di ottenere un parallelismo inferiore a 1 µm (0,001 mm). I suoi colleghi dicono che ha una mano divina. "Devi saper calibrare la forza dei polpastrelli, come se stessi accarezzando dolcemente la testa di un bambino, e poi finire rapidamente il lavoro per evitare l'aumento di temperatura dovuto al calore da attrito," spiega Ouchi rivelando il suo segreto. Attualmente, oltre a cercare di affinare ulteriormente le sue abilità, Ouchi è impegnato a presentare al reparto progettazione una serie di proposte per il miglioramento dei mandrini, di cui tener conto nello sviluppo dei nuovi modelli; inoltre, si occupa della formazione professionale dei dipendenti più giovani.



Lappatura: finitura di precisione delle facce dei distanziali su una lappatrice



Miyoshi Ouchi: un mentore tecnico per i giovani dipendenti

Miyoshi Ouchi è uno dei sei dipendenti Mazak insigniti del titolo di "Maestro artigiano contemporaneo". Da parte nostra, continueremo a impegnarci per coltivare risorse umane di grande talento, così da offrire ai clienti macchine utensili di alta qualità ad alte prestazioni e contribuire a far progredire la produzione industriale nel mondo.

Il Museo delle Arti Yamazaki Mazak è stato inaugurato nell'aprile 2010 ad Aoi Higashi-ku, nel cuore della città di Nagoya, per contribuire a dare vita a una ricca realtà artistica regionale che, nel segno della bellezza, fosse da stimolo alla scoperta del patrimonio culturale giapponese e mondiale. Oltre a oggetti di vetro e arredi Liberty, il museo possiede ed espone una collezione di dipinti che ripercorrono 300 anni di arte francese (dal XVIII al XX secolo) e sono stati acquisiti dal suo fondatore e primo direttore, Teruyuki Yamazaki (1928-2011). Vi attendiamo numerosi!



Capolavori in vetrina 1

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

SISLEY, Alfred

“Il canale del Loing a Saint-Mammès”



SISLEY, Alfred [1839-99] “Il canale del Loing a Saint-Mammès” 1885 Olio su tela

Il celebre pittore impressionista Alfred Sisley era nato a Parigi, dove il padre gestiva un'impresa commerciale. Benché abbia trascorso la maggior parte della sua vita in Francia, era di nazionalità britannica. Economicamente benestante, trascorreva l'inverno a Parigi, per poi trasferirsi con la bella stagione in qualche casa immersa in un magnifico scenario naturale nelle campagne intorno a Parigi o lungo le rive della Senna. Qui lo raggiungevano Monet, Renoir e altri artisti in difficoltà economiche che non riuscivano a trovare facilmente un posto in cui soggiornare mentre si dedicavano alle loro sperimentazioni artistiche. Lavorando insieme "en plein air" per catturare la luce che illuminava i paesaggi davanti ai loro occhi, arrivarono a sviluppare quelle tecniche di pittura oggi note come Impressionismo. Insieme a Monet e Renoir, Sisley fu uno dei protagonisti della rivoluzione impressionista. Era specializzato nel ritrarre paesaggi con grandi spazi aperti inondati di luce e vedute acquatiche in cui la luce era intensificata dai riflessi del cielo sull'increspatura delle onde in superficie. I suoi dipinti erano meravigliosi esempi delle tecniche impressioniste. Il canale del Loing a Saint-Mammès era una via d'acqua che collegava il fiume Loing alla Senna vicino alla foresta di Fontainebleau nei dintorni di Parigi. Lo scenario lungo le rive del canale era il tipo di paesaggio che Sisley prediligeva per la sua pittura. Gli impressionisti dovevano dipingere in fretta per poter catturare gli effetti effimeri della luce naturale al mutare delle condizioni atmosferiche. Questa rapidità di esecuzione consentiva al pittore di esprimere senza filtri le sue intense emozioni.

Capolavori in vetrina 2

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

GALLÉ, Émile

“Vaso con incisioni e applicazioni”

Il corpo è costituito da uno strato di colore beige steso su un fondo di vetro trasparente con frammistioni di polvere di vetro bianca. Dopo l'aggiunta di strisce di vetro di colore rosa e viola, il vetro è stato tirato per ricreare un motivo fiammeggiante. Le viole risaltano decise sul chiarore dello sfondo, prodotto dallo stemperarsi dei vari colori utilizzati dall'artista sul fondo semi-trasparente. Il materiale utilizzato per il fiore superiore è un vetro viola traslucido inframmezzato da sottili lamine d'argento. Il fiore inferiore è invece realizzato in pesante vetro viola leggermente opacizzato. Entrambi sono fusi alla superficie con il metodo "appliqué" per la decorazione in rilievo e i dettagli superficiali sono trattati con una ruota da incisione. Le foglie giallo-verdi sono incastonate sullo sfondo con una tecnica a intarsio, mentre i dettagli delle foglie sono incisi.



GALLÉ, Émile [1846-1904] “Vaso con incisioni e applicazioni” 1898-1904