

# CYBER WORLD

2013 40

## 01 MAZAK nel mondo 05 Cina

Unità produttiva Mazak in Cina

03 NINGXIA LITTLE GIANT MACHINE TOOL CO., LTD.

Unità produttiva Mazak in Cina

04 YAMAZAKI MAZAK MACHINE TOOL (LIAONING) CO, LTD.

Notizie dai clienti 01 (Cina)

05 Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd.

Notizie dai clienti 02 (Cina)

06 DAIKYO Machinery Shandong Co., Ltd.

Notizie dai clienti 03 (Giappone)

07 MES Co., Ltd.

Notizie dai clienti 04 (Giappone)

09 Shion Inc.

11 I più recenti strumenti di produttività Mazak

13 Notizie e Argomenti

14 MAZAK PEOPLE



Dalian (Cina)





Yamazaki Mazak è una società globale specializzata nella commercializzazione e nella messa in servizio di impianti produttivi. Questo è il quinto numero nel quale presentiamo alcuni aspetti storici e culturali dei paesi in cui si trovano le unità produttive Mazak. Questo numero presenta le regioni cinesi in cui hanno sede Yamazaki Mazak Machine Tool (Liaoning) Co, Ltd. e Ningxia Little Giant Machine Tool Co., Ltd.

# MAZAK nel mondo



## La più recente Cyber Factory Mazak si trova in Cina

La più recente unità produttiva Mazak ha sede a Dalian (Cina), all'estremità più meridionale della Penisola di Liaodong. La città, affacciata sul Mar Giallo, conta 6,99 milioni di abitanti. Questa regione è stata la porta di accesso alla Cina nord-orientale ed è stata a lungo denominata la "Perla del Nord". Dalian è una città

costiera e una meta estiva che attira visitatori da ogni parte della Cina. Grazie ad un clima mite tutto l'anno, è anche un'importante destinazione turistica. Nel settembre 2011, il "World Economic Forum" (Forum di Davos) si è tenuto a Dalian, a testimonianza della sua crescente rilevanza economica.



NINGXIA LITTLE GIANT MACHINE TOOL CO., LTD.



YAMAZAKI MAZAK MACHINE TOOL (LIAONING) CO, LTD.



Piazza Xinghai, a Dalian



Polizia femminile a cavallo

## Numerose piazze pubbliche

Dalian vanta una lunga storia che conferisce alla zona una personalità e un carattere unici. La città è costellata di piazze, tra cui spicca Xinghai Square, la più vasta dell'Asia con i suoi 176 ettari. La "Piazza del Popolo" si trova nel centro della città ed è delimitata da edifici governativi. È caratterizzata da una ricca superficie

erbosa semi-circolare, circondata da un viale utilizzato dagli appassionati di jogging. Altra caratteristica unica, la piazza è pattugliata dalla prima polizia a cavallo femminile cinese. La vista delle poliziotte che cavalcano con grande dignità attira un gran numero di turisti in questa celebre piazza municipale.





Unità produttiva Mazak in Cina

# NINGXIA LITTLE GIANT MACHINE TOOL CO., LTD.



NINGXIA LITTLE GIANT MACHINE TOOL CO., LTD. dopo il completamento della terza fase di ampliamento nel 2013

## La prima Cyber Factory Mazak in Cina

La prima Cyber Factory Mazak in Cina è stata l'unità di Ningxia Little Giant, le cui attività sono state avviate nel 2000. Il nome "Little Giant" (piccolo gigante) esprime la capacità di produrre una grande quantità di macchine utensili con un ridotto numero di dipendenti.

Tutte le macchine utensili fabbricate in questo stabilimento sono caratterizzate da alta velocità, elevata precisione, capacità di rete, funzioni intelligenti e rispetto dell'ambiente. Queste macchine trovano applicazione in tutta la Cina, nei settori automobilistico, aerospaziale, delle apparecchiature elettriche, dell'elettronica, della fonderia, dell'informatica e dei macchinari in generale. Lo stabilimento può contare sul supporto di una vasta rete di centri tecnologici e uffici vendite, in grado di fornire ampi servizi ante/post-vendita alla clientela locale.



Le macchine utensili più recenti

### Interviste del personale



#### Migliorare i processi

**Guan Jiangying** (Reparto Assemblaggio), originario di Wei Nan, Provincia di Shanxi, dipendente di Little Giant da 10 anni

Sono responsabile della regolazione di precisione dei centri di lavoro, nell'area di assemblaggio finale delle macchine. Per realizzare macchine di alta qualità, devo garantire l'accuratezza sia statica che dinamica. A tale scopo, cerco continuamente di migliorare la mia maniera di lavorare per ottenere una maggiore efficienza. Inoltre, tra i miei compiti figura anche la formazione dei dipendenti di nuova assunzione.



#### Formare i dipendenti attraverso l'esempio

**He Yanbin** (Reparto Assemblaggio), originario di Lan Zhou, Provincia di Gansu, dipendente di Little Giant da 8 anni

Mi occupo dell'assemblaggio dei centri di lavoro CNC. Per produrre macchine utensili di alta qualità, sono necessarie concentrazione e precisione, due qualità che cerco continuamente di migliorare. Faccio del mio meglio per offrire un buon esempio ai dipendenti nuovi assunti.

Unità produttiva Mazak in Cina

# YAMAZAKI MAZAK MACHINE TOOL (LIAONING) CO, LTD.



Ingresso dello stabilimento di Liaoning

## La decima Cyber Factory Mazak nel mondo

Successivamente all'apertura dell'unità produttiva Ningxia Little Giant nel 2000, lo stabilimento Mazak di Liaoning è stato sviluppato attraverso fasi successive. Al suo interno, la produzione avviene in base agli stessi standard e allo stesso sistema di controllo qualità adottati presso tutte le fabbriche Mazak sparse nel mondo.



Grande inaugurazione (17 maggio 2013)

In questo nuovo stabilimento, vengono fabbricati in totale sei modelli del centro di tornitura Quick Turn Smart e del centro di lavoro Vertical Center Smart, con l'ausilio di impianti all'avanguardia tecnologica. L'attuale produzione è di 30 unità al mese, ma passerà a 100 unità entro fine anno.



Cyber Factory avanzata (area Assemblaggio)

### Interviste del personale



#### Sentirsi realizzato

**Guo Yuxuan** (Gruppo Lavorazioni), laureato presso l'Università di Shenyang Ligong, dipendente di Mazak Liaoning da 2 anni

Grazie alla formazione professionale ricevuta durante un soggiorno di oltre un anno in Giappone, ho potuto acquisire conoscenze e competenze tecnologiche avanzate. Non perdo mai di vista il motto "Realizzare prodotti di alta qualità per restituire la fiducia riposta dai clienti". Quando metto in funzione il centro di lavoro orizzontale ad alta precisione µ8800, sono consapevole dell'importanza di fabbricare componenti di grande qualità per soddisfare le esigenze dei clienti. Sono orgoglioso del mio lavoro e mi sento realizzato quando osservo i particolari finiti.



#### L'importanza della qualità

**Cao Keyun** (Gruppo Assemblaggio), laureato presso l'Università del Nord-Est, dipendente di Mazak Liaoning da 1 anno

Dopo essere stato assunto, ho acquisito competenze di assemblaggio grazie ad un ingegnere giapponese altamente qualificato, presso lo stabilimento Mazak Ningxia Little Giant. All'epoca, fui colpito dalle sue parole: "Una macchina utensile senza qualità non è una macchina utensile". Quando assemblo le macchine, faccio estrema attenzione a rispettare gli standard di alta precisione Mazak. Migliorando le mie conoscenze e competenze, vorrei contribuire alla fabbricazione delle macchine utensili avanzate Mazak.





Linea di produzione con centri di lavoro verticali realizzati da LG Mazak



Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd.



Lavorazione tramite il centro di lavoro multipiano a 5 assi Variaxis



Componente automobilistico

## Produrre particolari conformi a severi standard qualitativi

Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd. è stata fondata in Cina nel maggio del 1998 per produrre sul territorio nazionale particolari destinati a Shanghai GM (General Motors). Fin dal 2007, l'azienda ha stretto alleanze con acquirenti di componenti automobilistici di fama mondiale e ha istituito partnership internazionali. La società produce particolari chiave per motori, gruppi sterzo, trasmissioni e supporti motori. La prima macchina utensile Mazak, un centro di lavoro orizzontale FH6000, fu installata presso Shanghai Huida Manufacturing nel 2003.



Centri di lavoro orizzontali installati nel 2003

### Una serie di 13 macchine utensili Mazak nello stabilimento

Per garantire la sicurezza, i componenti automobilistici richiedono un'estrema precisione. Per questo motivo, i componentisti del settore sono impegnati nella produzione di particolari conformi ai severi standard di

qualità stabiliti dai costruttori automobilistici. In tale contesto, Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd. è stata selezionata come fornitore prioritario da Shanghai GM e come fornitore strategico in Cina da Delphi Automotive LLP. Come ci spiega Bao Jiasheng, Direttore generale, la società sviluppa e lavora, per conto di questi grandi costruttori, componenti per motori, gruppi sterzo e trasmissioni, le tre principali tecnologie del settore automobilistico. Questo dimostra le eccellenti capacità di lavorazione e l'elevata efficienza dell'azienda. Come affermato da Bao Jiasheng, Shanghai Huida Manufacturing adotta politiche di qualità di "concentrazione sulle persone, trattative dirette con i clienti, miglioramento continuo e ricerca dell'eccellenza" per realizzare l'obiettivo di "essere una società altamente specializzata, integrata e globale, in grado di eliminare gli elementi difettosi." Gli sforzi produttivi per raggiungere questo obiettivo sono supportati da 13 macchine utensili Mazak. Come spiega il Direttore generale: "Continuiamo ad acquistare macchine Mazak perché sono in grado di soddisfare i nostri requisiti in materia di stabilità e alta precisione delle lavorazioni; inoltre, Yamazaki Mazak offre un servizio e un supporto ante/post-vendita eccellente."



Bao Jiasheng, Direttore generale

**Fornitura rapida e precisa di ricambi**  
Shanghai Huida Manufacturing utilizza attualmente 10 macchine Mazak fabbricate in Giappone, tra cui 5 centri di lavoro FH6000 e 3 centri di lavoro multipiano a 5 assi VARIAXIS, oltre ad un HORIZONTAL CENTER NEXUS 6000 e ad un VARIAXIS 630-5X II. Sono stati inoltre installati 3 centri di lavoro verticali VERTICAL CENTER NEXUS 510C II, fabbricati da Ningxia Little Giant Machine Tool. Il Direttore generale ha spiegato di optare per le macchine utensili Mazak in quanto soddisfano perfettamente le esigenze produttive della società. "La produzione di particolari che implicano lavorazioni multi-angolo e multipiano, ad esempio, le scatole dello sterzo, è gestita in maniera costante e precisa dal VARIAXIS 630-5X II. Siamo soddisfatti anche degli eccezionali servizi post-vendita, come nel caso della fornitura rapida e precisa di ricambi."



3D FABRI GEAR 220 e alcuni dipendenti



Masanori Motoda, Rappresentante capo in Cina (a destra)  
Tomohiro Hamanaka, Direttore generale (a sinistra)

## Riduzione dei costi del 30% senza compromettere la qualità

DAIKYO Machinery Shandong Co., Ltd. è stata creata nel novembre 2007 a Jining, nella Provincia cinese di Shandong, come joint venture di Daikyo Corporation (Giappone) e Komatsu (China) Ltd., al fine di soddisfare la domanda di macchinari da costruzione in Cina, in rapida crescita nel corso degli ultimi anni. La società è principalmente specializzata nella produzione di cabine di guida per macchinari da costruzione.



DAIKYO Machinery Shandong Co., Ltd.

**Negli ultimi cinque anni, la sua capacità produttiva si è quasi moltiplicata per sette.**  
L'Hi-Tech Park di Jining City, sede di DAIKYO Machinery Shandong, è un polo nazionale per il settore cinese dei macchinari da costruzione. Il comprensorio ha attratto da tutta la Cina e dall'estero grandi società che operano in settori collegati. Qui vengono prodotti ogni anno 5.000 grandi escavatori, 10.000 pale idrauliche e 20.000 autocarri

pesanti. Gaoxin è il più grande centro di fornitura per i macchinari industriali. DAIKYO Machinery Shandong ha ultimato la terza fase della sua costruzione. Con il progressivo incremento della sua capacità produttiva, il numero di unità fabbricate annualmente è passato da 6.000 nel 2007 alle attuali 40.000. L'aumento della produzione (moltiplicata per sette volte in cinque anni) è stato possibile grazie all'adozione di imponenti attrezzature, tra cui presse idrauliche da 1.500 tonnellate e robot di saldatura, una linea automatica di rivestimento a polvere e una Mazak 3D FABRI GEAR 220 per il taglio laser 3D di lunghi tubi e materiale strutturale. Come ridurre i costi senza penalizzare la qualità? Una risposta a questa domanda è venuta dalla macchina per la lavorazione laser Mazak, raccomandata da Komatsu, cliente e azionista della società.

**Maggiore produttività potenziata grazie ad una "small pipe processing factory"**  
La 3D FABRI GEAR 220 introdotta nel 2011 da DAIKYO Machinery Shandong ha straordinariamente modificato il suo processo produttivo. L'impianto è in grado di portare a termine automaticamente tutte le operazioni di carico/scarico, maschiatura e taglio dei materiali. Grazie al funzionamento



Cabine finite per macchinari da costruzione

integrato della macchina (la cosiddetta "small pipe processing factory"), il lavoro problematico che richiedeva in passato varie risorse, compresa una gru per il trasporto dei materiali, un impianto di taglio, una pressa e parecchi operatori, viene ora ultimato da una sola unità. L'adozione della 3D FABRI GEAR 220 ha permesso di automatizzare la produzione e ha consentito a DAIKYO Machinery Shandong di ottenere una maggiore produttività, da tempo uno degli obiettivi dell'azienda. Il suo Direttore generale, Tomohiro Hamanaka, ha affermato con orgoglio: "Utilizzando le stesse macchine di Komatsu, siamo ora in grado di produrre in maniera più efficiente. Siamo riusciti a ridurre i costi di circa il 30%, senza incidere sulla qualità". DAIKYO Machinery Shandong produce attualmente 80 gruppi cabine al giorno, di cui più della metà utilizzano tubi lavorati tramite Mazak Fabri Gear. È evidente che questa macchina svolge un ruolo essenziale a sostegno del settore locale delle macchine da costruzione.





La versione MES della Cyber Factory integra in una rete tutte le macchine e i sistemi

## La strada verso l'innovazione attraverso un'autentica Cyber Factory

Le fascette in alluminio per telefoni cellulari, lavorate tramite macchine a 5 assi, sono esposte nello showroom di MES, specializzata nella lavorazione di precisione di componenti. Questo originale articolo è presentato in esclusiva alle società che hanno ordinato produzioni di prova a MES. La produzione è affidata a macchine Mazak.

MES è l'acronimo di Mechanics, Electronics e System. La società vanta notevoli competenze tecniche nella lavorazione di particolari, nella progettazione e nella produzione di attrezzature, nonché nello sviluppo software, cosa che le consente di soddisfare le esigenze dei clienti in maniera completa. MES è stata creata nel 1991 a Yanagawa City (Prefettura di Fukuoka) con l'obiettivo di realizzare robot industriali e altre attrezzature produttive. Nel 1993, l'azienda migliorò i propri impianti ed avviò un'attività completa di lavorazione di componenti. Nel 1999, gli uffici e lo

stabilimento furono trasferiti a Ozu-machi (Prefettura di Kumamoto). Sfruttando questa opportunità, MES si dedicò alla progettazione e alla produzione di essiccatori di wafer e di altre apparecchiature per il settore dei semiconduttori. Nel 2005, la società si trasferì presso la sua attuale sede. Il suo Presidente, Shigenobu Omagari, ha dichiarato: "Mentre le nostre attività erano un tempo equamente suddivise tra le attrezzature produttive e la lavorazione di particolari meccanici, oggi quest'ultima rappresenta la quasi totalità del nostro lavoro." Il mutamento di attività fu l'inevitabile conseguenza del brusco declino delle commesse durante il lungo periodo di recessione causato dallo yen forte.

**Il Presidente della Società intravide allora le potenzialità di Mazatrol.** "Fummo obbligati a decidere se andare avanti o ritirarci dall'attività. Dopo lunghe

discussioni, ritenemmo di riporre le nostre speranze di ripresa nel centro di lavoro verticale Mazak V-515. La scelta si rivelò giusta e l'anno successivo decidemmo di acquistare un V-414. Le elevate prestazioni del sistema CNC Mazatrol furono l'elemento chiave della nostra decisione". Ingegnere esperto egli stesso, intravide facilmente le vaste capacità di Mazatrol. MES continuò ad acquisire progressivamente altre macchine utensili Mazak, fino ad allestire una linea di produzione comprendente centri di lavoro V-655, FJV-200, FJV-250, FJV-50/80 e VARIAXIS 500-5X II. Partendo dal principio che la lavorazione di particolari è la forza trainante per potenziare le vendite, l'azienda ha avviato le attività della versione MES di una "Cyber Factory", la quale integra in una rete informatica tutti gli impianti e i sistemi dello stabilimento (comprese le macchine Mazak).



Fascette per telefoni cellulari ottenute tramite lavorazione a 5 assi



Yohiro Omagari, Direttore dello stabilimento, con VARIAXIS 500-5X II



Shigenobu Omagari, Presidente (secondo da sinistra, in prima fila) con alcuni dipendenti



Sede centrale

**[Profilo aziendale]**  
Uffici e stabilimento: 996-1 Futa,  
Nishihara-mura,  
Aso-gun,  
Prefettura di Kumamoto  
Numero di dipendenti: 24  
[www.kk-mes.jp](http://www.kk-mes.jp)

Secondo Shigenobu Omagari, la versione MES di una Cyber Factory è significativa anche ai fini del mantenimento dell'attuale clientela e dello sviluppo di nuovi clienti, entrambi basati sulle tecnologie destinate a migliorare i prodotti esistenti. Grazie al suo utile impiego dell'informatica, lo stabilimento sta suscitando un vivo interesse da parte di clienti e concorrenti. Attraverso queste iniziative, l'azienda sta promuovendo il "MES innovation plan," teso a "porre l'accento sulla lavorazione complessa di particolari, ad esempio a 5 assi e, al tempo stesso, condurre ricerche sull'alluminio anodizzato e sviluppare un sistema per effettuare internamente la lavorazione e il trattamento superficiale di questo materiale." Convinta che la fabbricazione integrata e l'introduzione del trattamento superficiale possano stimolare il miglioramento del sistema produttivo, MES ha ristrutturato le proprie attività in tre settori principali, lavorazione di particolari, trattamento superficiale e mecatronica (progettazione e produzione di macchine), e crede nell'importanza di sviluppare nuovi clienti. Con l'ausilio soprattutto di VARIAXIS e di 3D-CAM Mastercam X Mill-3, MES crea figure in alluminio per pubblicizzare le sue capacità tecniche.

**Soddisfare le esigenze più complesse di lavorazione stampi e di rapida consegna** Le macchine Mazak e la Cyber Factory sembrano contribuire in misura significativa non soltanto al miglioramento della produttività, ma anche all'innovazione di gestione della società. Yohiro Omagari, Direttore dello stabilimento e figlio del Presidente, ha lanciato la versione MES di una Cyber Factory partendo da zero. Egli apprezza le macchine Mazak, a proposito

delle quali dichiara: "Dovremmo imparare dalla volontà di progredire e di cercare incessantemente di sviluppare modelli con nuove idee e funzioni." Ritene che l'introduzione dei centri di lavoro a 5 assi e del sistema 3D CAD/CAM abbia reso possibili lavorazioni stampi più complesse e una rapida consegna, fattori che hanno impresso lo slancio necessario per gestire prodotti a valore aggiunto e reperire nuovi clienti.



Shigenobu Omagari (a sinistra), Presidente, e Yohiro Omagari, Direttore dello stabilimento





Centro di tornitura CNC multi-tasking MULTIPLEX 6200-IIY con sistema di caricatore gantry

## Primo successo alla seconda edizione di Koma Taisen (gara di trottole)

Il diametro della trottole (koma) deve essere pari o inferiore a 20 mm. Questo è l'unico requisito per partecipare alla gara di trottole Koma Taisen. Non vi sono restrizioni per quanto riguarda i materiali, il peso o la forma. Due trottole si misurano su un anello in legno chimico con un diametro di 250 mm e una concavità di R700 mm. Vince colui che getta l'altro fuori dall'anello o che riesce a roteare più a lungo. Tra le 200 società che hanno partecipato alla seconda edizione di questo evento, svoltosi lo scorso febbraio, la vincitrice è stata Shion Inc. (Mino City, Prefettura di Gifu, rappresentata dal suo Presidente, Takeshi Yamada), azienda specializzata nella lavorazione di precisione di componenti aerospaziali e di particolari per macchine utensili.

Il Presidente ha deciso di partecipare alla gara dopo essere stato colpito da un articolo di stampa che riferiva in merito alla prima edizione, organizzata l'anno precedente. Riteneva che una gara di

questo tipo avrebbe sollevato il morale dell'intera società, oltre che il suo. L'idea venne sviluppata attraverso gare interne, in preparazione di quella nazionale. "Diversamente dalle commesse della società, che richiedono una produzione esattamente conforme al progetto, i dipendenti hanno potuto misurarsi con l'intero processo: dalla concezione alla produzione. Credo che molti di essi abbiano ritrovato il gusto della fabbricazione", ha affermato Takeshi Yamada, ripensando ai giorni di tentativi e di errori in previsione della gara nazionale.

### Una buona occasione per sperimentare il piacere della fabbricazione

La trottole che ha vinto la gara nazionale è stata selezionata tra oltre 100 prototipi. Attraverso le gare interne e i confronti preliminari del torneo regionale di Nagoya, Shion ha ulteriormente migliorato la sua trottole, fino ad ottenere un modello con un diametro di 19,8 mm, un peso di 60,9 g e un

albero del diametro di 4,0 mm. La trottole è stata ribattezzata ZION, l'origine del nome della società. Con un pesante corpo in lega, un albero in duralluminio e una punta al tungsteno, la trottole era un "dispositivo complesso." Illustrando gli sforzi compiuti a livello di progettazione, Takeshi Yamada ha spiegato: "Abbiamo reso la trottole pesante e abbassato il baricentro. È stato praticato un foro verticale per ridurre il peso della parte centrale ed è stato impiegato un materiale con una superficie liscia per la parte in contatto con l'anello, allo scopo di evitare l'attrito." In termini di lavorazione, "Ci siano attivamente prodigati per creare una forma che facesse roteare la pesante trottole il più a lungo possibile." Shion si è avvalsa del centro di tornitura CNC MULTIPLEX 6200-IIY di Yamazaki Mazak. In effetti, il Presidente ha piena fiducia nella sua elevata precisione e nella facilità di allineamento in fase tra il primo e il secondo processo. Ha così commentato: "Abbiamo tentato per la prima volta di applicare la



Esposizione dei trofei e dei particolari vincenti



Sede centrale

【Profilo aziendale】  
Uffici e stabilimento: 936-8 Mitarai, Mino City,  
Prefettura di Gifu  
Numero di dipendenti: 7  
www.metalworking.jp



Takeshi Yamada, Presidente

fresatura a contorno simultanea a 3 assi (X, Z e C) e di piccolo diametro." L'unicità di ZION non sta solo nel suo aspetto esteriore, ma anche nel rivestimento di 0,05 mm applicato sul perimetro esterno. "Avevamo visto una trottole con il perimetro esterno rivestito in gomma. La tattica consisteva nel farla ruotare in senso opposto per trarre potenza dal contatto con l'avversario e aumentare la velocità di rotazione. La trottole vinse e noi ne siamo stati ispirati. Il rivestimento non annulla la quantità di moto dell'avversario, ma ha come effetto l'arresto del movimento", spiega Takeshi Yamada. Poiché l'unica restrizione riguarda il diametro, pari o inferiore a 20 mm, i metodi per vincere la battaglia sono infiniti. Il rivestimento è uno di essi. Idee di questo tipo, sia hardware che software, possono essere elaborate solo da persone profondamente impegnate nella produzione. Ecco perché Takeshi Yamada ha coinvolto tutti i dipendenti nella gara, offrendo loro l'opportunità di sperimentare il piacere della fabbricazione.

### Aiutare i dipendenti a sfruttare il loro spirito d'iniziativa

Lavorare in base ad un determinato diagramma e con programmi, macchine e

utensili prestabiliti, significa seguire una strada preparata da altri. È facile, ma noioso." L'esperienza maturata da Takeshi Yamada presso la fabbrica di componenti di precisione dove ha lavorato in passato gli è servita come esempio da non seguire quando ha ereditato lo stabilimento gestito dal padre. Nella speranza che i suoi dipendenti traggano piacere dalla fabbricazione e si sentano orgogliosi del loro lavoro, il Presidente ha attivamente introdotto le macchine multi-tasking Mazak e ha favorito la formazioni degli operatori. Egli sottolinea il vantaggio di utilizzare le macchine user-friendly Mazak come attrezzatura principale. "Lo svolgimento dell'intera procedura, dalla scelta dei materiali alla configurazione, alla lavorazione e all'ispezione, con l'ausilio di programmi automatici, rende fiduciosi i dipendenti nelle loro capacità di produrre i particolari. Sono responsabili in caso di errore e hanno l'occasione di imparare riferendo il problema ai loro superiori e identificandone le cause." "È meglio accendere una candela che maledire l'oscurità." Questa frase, tratta dalla Bibbia, è riportata sul biglietto da visita di Takeshi Yamada. Essa esprime anche l'approccio industriale di Shions.



Alcuni dei 100 prototipi



ZION, trottole con un diametro di 19,8 mm e un albero in duralluminio



# I più recenti strumenti di produttività Mazak

- Automazione per lamiera  
Automazione con dispositivo di stoccaggio integrato per 10 pallet



**OPTIPLEX 3015**  
CELLA DI LAVORAZIONE COMPATTA

Progettata per l'automazione del taglio laser, grazie al dispositivo di stoccaggio a 10 livelli. I tempi di ciclo per la produzione a basso volume altamente diversificata sono notevolmente ridotti.

**Produttività**

- Possibilità di predisporre svariati pallet in base al tipo e alle dimensioni del materiale, poiché il sistema carica/scarica automaticamente le lamiera su/da ogni pallet.
- Possibilità di ridurre al minimo i micro-giunti, in quanto la lamiera finita viene scaricata sul pallet, il quale ritorna al dispositivo di stoccaggio. Anche i tempi di finitura possono essere ridotti.

- Automazione per materiali per tubi  
Riduzione dell'ingombro a pavimento del 32% rispetto al modello standard



**3D FABRI GEAR 220 MkII**  
Versione scarico 3 m/carico 6 m

È ora disponibile una nuova versione di 3D FABRI GEAR per pezzi finiti più corti (lunghezza massima 3 m). Di conseguenza, l'ingombro a pavimento è notevolmente ridotto rispetto al modello standard.

- L'ultimo nato della "serie NEXUS", studiato per i pezzi di grandi dimensioni



■ Centro di tornitura CNC verticale  
**MEGATURN NEXUS 1600/1600M**

Progettato per lavorare efficacemente pezzi di grandi dimensioni, come quelli che si ritrovano di frequente nei settori dei macchinari da costruzione, delle macchine industriali e dei motori a reazione. È dotato di un mandrino di elevata coppia e potenza e di una torretta a tamburo 12 altamente rigida. È disponibile anche un MEGATURN NEXUS 1600M che consente il montaggio di utensili motorizzati sulla torretta.

Specifiche di MEGATURN NEXUS 1600

Dimensioni tavola	ø1250 mm
Corsa (X/Z)	1140/905 mm
Capacità magazzino utensili	12 (23 utensili con ATC e magazzino a richiesta)
Ingombro a pavimento	4140 mm × 3678 mm



■ Centro di lavoro orizzontale di grandi dimensioni  
**HORIZONTAL CENTER NEXUS 12800-II**

Centro di lavoro orizzontale di grandi dimensioni, progettato per la lavorazione ad elevata efficienza di pezzi voluminosi e pesanti, come quelli che si ritrovano nei settori dei macchinari da costruzione e delle macchine industriali. Una versione con mandrino a coppia elevata (6000 giri/min) è disponibile per i materiali di difficile lavorazione. Integrando l'HORIZONTAL CENTER NEXUS 12800-II in un Pallettech, è possibile ottenere una produttività ancora maggiore con un funzionamento non presidiato.

Specifiche dell'HORIZONTAL CENTER NEXUS 12800-II

Dimensioni pallet	1250 mm × 1250 mm
Corsa (X/Y/Z)	2200/1600/1850 mm
Capacità magazzino utensili	80 , *120 , *160 , *180 , *240 , *348
Ingombro a pavimento	7047 mm × 10826 mm

\*a richiesta

- Nuovo sistema installato presso la Cyber Factory Yamazaki Mazak di Oguchi (Giappone)

Un nuovo sistema Pallettech è stato installato nello stabilimento Yamazaki Mazak di Oguchi, in Giappone. Questo sistema comprende 3 centri di lavoro orizzontali NEXUS 12800-II, un dispositivo di stoccaggio per 17 pallet e 2 robot. È stato progettato per assicurare una produttività e un'efficienza senza pari, grazie alla capacità di realizzare lavorazioni non presidiate per lunghi periodi operativi. Questo sistema sarà impiegato per produrre i componenti di grandi dimensioni dei centri di lavoro orizzontali.



Nuovo sistema di automazione per la lavorazione di componenti di grandi dimensioni (stabilimento di Oguchi, Giappone)



Sua Altezza Reale il Principe del Galles ha visitato Yamazaki Mazak UK mostrando un vivo interesse nei confronti della formazione e crescita professionale dei giovani ingegneri



Il Principe di Galles insieme ad alcuni operatori macchina (in alto e in basso)

Centro Tecnologico Europeo

Il 6 giugno 2013, Sua Altezza Reale il Principe Carlo ha visitato Yamazaki Mazak U.K. Notevolmente interessato alla crescita dei giovani ingegneri, affinché ricoprano ruoli attivi nell'industria, e alla formazione professionale, il Principe ha scelto di visitare la nostra azienda. Sua Altezza Reale e la delegazione al seguito hanno percorso la Solutions Gallery, che espone una vasta selezione di componenti lavorati con macchine Mazak, per poi visitare il Centro Tecnologico Europeo, dove hanno potuto osservare un VARIAXIS i-700 intento a lavorare articolazioni artificiali del ginocchio, toccando così con mano l'innovativa tecnologia Mazak. Nello stabilimento, il Principe si è intrattenuto con giovani



Visita presso l'unità produttiva

dipendenti e apprendisti (provenienti da college e istituti tecnici locali) e si è interessato all'acquisizione delle competenze necessarie per utilizzare le macchine utensili.



Da sinistra, Hiroiyuki Yamazaki, Deputy Managing Director di Yamazaki Mazak Europe, Sua Altezza Reale, il Principe di Galles, e Marcus Burton, Group Managing Director di Yamazaki Mazak Europe

Le iniziative Mazak impressionano il Principe

L'espansione di Yamazaki Mazak nel Regno Unito iniziò nel 1984, in occasione delle discussioni relative alle società che si sarebbero dovute invitare al summit in programma tra l'allora Primo Ministro britannico Margaret Thatcher e il Premier nipponico Nakasone. In risposta, Mazak ultimò la sua unità produttiva di Worcester nel 1987. Fin dall'inizio dell'attività, l'85% dei suoi prodotti sono esportati in altri paesi europei. Nel 1992 e nel 2007, la consociata britannica ha ricevuto il Queen's Award for Enterprise per il suo contributo alle esportazioni del paese. Il Principe si è inoltre detto grato che una società così altamente sviluppata dal punto di vista tecnologico come Yamazaki Mazak continui ad investire nel Regno Unito. Marcus Burton, Group Managing Director di Yamazaki Mazak Europe, ha reso omaggio alle profonde conoscenze di Sua Altezza Reale, dichiarando: "Il Principe è stato assai colpito dai nostri impianti produttivi all'avanguardia e dall'impegno dimostrato nella formazione dei giovani ingegneri di talento.



Alcuni dipendenti dello stabilimento britannico con il Queen's Award for Enterprise, ricevuto nel 2007

MAZAK PEOPLE

INCONTRARE MAZAK n. 15

Takayuki Nishira

Group Leader, CNC di piccole e medie dimensioni  
Progettazione centri di tornitura  
Minokamo Product 2, Engineering  
Yamazaki Mazak Minokamo Corporation,  
Stabilimento di Minokamo 2  
Marzo 1998 Laurea conseguita presso Kanazawa  
Institute of Technology Graduate School  
Aprile 1998 Assunzione presso Yamazaki Mazak



Takayuki Nishira mentre parla delle gare di vetture solari

Classificato al secondo posto nella corsa di vetture ad alimentazione solare

Takayuki Nishira, incaricato della progettazione meccanica di elementi speciali, è anche un pilota di vetture solari. Nel 1997, durante gli anni del college, ha vinto una gara sul circuito di Suzuka e si è classificato al secondo posto nella FIA Solar Cup dello stesso anno. Poiché il veicolo può contare solo sull'alimentazione solare, l'equilibrio tra carica e scarica delle batterie è un fattore decisivo per la gara. La sua abilità al volante e l'attenzione per il risparmio energetico sembrano essergli di aiuto anche nel suo lavoro in azienda.



La vettura solare che ha vinto la gara del 1997

Una vittoria ottenuta con un originale dispositivo di visualizzazione

Takayuki Nishira scoprì le gare di vetture solari mentre studiava l'analisi di efficienza delle celle solari, suo argomento di ricerca all'università. Per mettere in pratica la teoria, iniziò a partecipare alle gare. Gli elementi chiave per vincere sono numerosi: dagli aspetti della meccanica, come la carrozzeria e i pannelli solari, a quelli della gestione del veicolo, come il controllo della potenza e la tecnica di guida. Senza dimenticare fattori esterni quali le condizioni meteorologiche e lo stato della pista nel giorno della gara. Takayuki Nishira, laureato in ingegneria elettronica, si è cimentato anche nella gestione energetica delle celle solari. Ha progettato un display che consente di tenere sotto controllo in maniera ottimale la carica e la scarica delle celle solari e delle celle secondarie. Ricorda di avere vinto la gara nel 1997 proprio grazie alle informazioni fornite dal suo dispositivo di visualizzazione. Durante la gara, la vettura di Takayuki Nishira percorse 78 giri di un circuito lungo all'incirca 5,8 km in 8 ore. Il secondo e terzo classificato terminarono rispettivamente due e quattro giri dietro il



Il podio della gara del 1997



Takayuki Nishira intento ad istruire il personale più giovane in qualità di Subgroup Leader

vincitore. Takayuki Nishira acquistò grande fiducia, anche perché il terzo posto era occupato dal team dello stabilimento di un grande costruttore automobilistico.

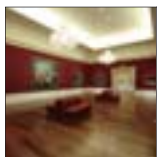
Un team Mazak in futuro?

Takayuki Nishira è oggi impegnato nelle gare di vetture solari in qualità di pilota e di consulente per i sistemi elettrici del team Nakanihon Automotive College, diretto dal padre. La vettura a tre ruote della scuderia è dotata di pannelli solari montati su una carrozzeria leggera, in un'architettura che combina una struttura in alluminio e pannelli CFRP a nido d'ape. Il team gareggia nella classe fino a 480 W, la categoria inferiore tra le tre divise per capacità di generazione dell'energia. Takayuki Nishira spiega così la strategia adottata per la gara di Suzuka: "Poiché il circuito di Suzuka comprende numerosi tratti in pendenza, il segreto sta nello sfruttare la potenza nella maniera più efficiente possibile. Durante la guida, bisogna fare lavorare la testa, tenendo anche conto delle caratteristiche aerodinamiche e della resistenza al rotolamento." Dopo avere iniziato a lavorare presso Mazak, Takayuki Nishira ha progettato una spia indicatrice di stato LED per la serie e-machine. "Ho fatto in modo di illuminare la torretta in maniera uniforme, riducendo i consumi elettrici." L'indicatore di stato, ispirato alla nozione di risparmio energetico di Takayuki Nishira, è stato il primo di questo tipo ad utilizzare i LED. "Ricevo spesso richieste di sostituzione del sistema idraulico con un inverter, anche nell'attuale progettazione di commesse speciali." Takayuki Nishira è attento ai mutamenti in atto nella percezione del risparmio energetico tra i clienti. Yamazaki Mazak contribuisce agli sport automobilistici in qualità di fornitore ufficiale del team McLaren di F1. In futuro, chissà, un team Mazak guidato da Takayuki Nishira potrebbe partecipare ad una gara di vetture solari.



La vettura solare del 2013





vol. 6

## Capolavoro

IL MUSEO DELLE ARTI YAMAZAKI MAZAK

Sede: 1-19-30 Aoi, Higashi-ku, Nagoya City, Aichi, 461-0004, GIAPPONE  
TEL.: +81-52-937-3737 FAX: +81-52-937-3789 www.mazak-art.com

### VIGÉE-LEBRUN, Marie Élisabeth Louise (Principessa Caterina Feodorovna Dolgorouky)

Questo dipinto fu completato nel periodo in cui Élisabeth Vigée-Lebrun, pittrice alla corte di Maria-Antonietta, consorte di Luigi XVI, soggiornò in Russia per fuggire la Rivoluzione francese. La modella del ritratto, la Principessa Caterina Feodorovna Dolgorouky, era una donna di grande spessore intellettuale. Il suo salotto di San Pietroburgo era più che famoso e all'avanguardia delle più recenti tendenze. La principessa, che indossa un esotico turbante e un abito voluminoso stretto sotto il seno, è raffigurata con un romantico sguardo rivolto verso l'alto e un sorriso sulle labbra. Il libro che tiene aperto è il "Viaggio del giovane Anacarsi in Grecia" dell'Abate Jean-Jacques Barthélemy, pubblicato per la prima volta a Parigi nel 1788. Disponiamo di testimonianze dell'epoca che attestano la popolarità del romanzo, il quale descrive la vita quotidiana e la cultura dell'antica Grecia, viste attraverso gli occhi del protagonista di origine scita. Vigée-Lebrun, estremamente celebre come ritrattista, dipingeva spesso donne abbigliate in maniera esotica e teatrale. Quest'opera dà un ottimo esempio del suo stile e mostra una cura particolare dei dettagli, tipica dell'artista. Come corrispettivo per il ritratto, Vigée-Lebrun ricevette dalla principessa una magnifica carrozza a quattro ruote e un braccialetto con l'iscrizione in brillanti "Ornez celle qui orne son siècle" ("Adornate colei che adorna il suo secolo").



VIGÉE-LEBRUN, Marie Élisabeth Louise [1755-1842]  
Principessa Caterina Feodorovna Dolgorouky, c.1797



Emile Gallé [1846-1904]  
Vaso inciso 1890-1900

### Emile Gallé (Vaso inciso con pianta di nocciolo)

Il vaso è inciso con motivi di fiori di nocciolo, che si schiudono all'inizio della primavera. Nell'antica Europa, il nocciolo era simbolo di saggezza e si riteneva avesse il potere di ritrovare qualcosa di nascosto. I ramoscelli erano utilizzati come bacchette magiche per trovare una miniera o una fonte d'acqua. La tradizione narra anche che i viaggiatori smarriti utilizzavano un ramo di nocciolo per ritrovare la strada. Sul vaso, i rami rigidi e nodosi e i fiori rappresentano la forza del nocciolo, in grado di crescere in ambienti naturali difficili. All'opposto, lo sfondo bluastro evoca dolci raggi di luce che emergono dall'oscurità della notte, poco prima dell'alba. Quest'opera dimostra che Gallé non ritraeva solo piante, il suo motivo principale, ma anche l'universo, comprese la luce e l'aria.

Your Partner for Innovation

Mazak