

# CYBER WORLD

2021  
No. 62

Auguri di  
Buon Anno

Tema

Soluzioni per  
l'automazione

Notizie dai clienti

07 Metrol Co., Ltd.

09 Kouken Co., Ltd.

11 Kubanzheldormash Company

13 PIONEER DRILLING CO., LTD.

15 The Yamazaki Mazak Museum of Art

VCN-430A + MA-35/400



# Auguri di Buon Anno



## Auguri di Buon Anno Yamazaki Mazak Corporation Presidente Takashi Yamazaki

Auguri di Buon Anno a tutti voi!

Lo scorso anno, la diffusione del COVID-19 ha imposto varie restrizioni alle attività commerciali, come le limitazioni alla libera circolazione attraverso i confini nazionali e la necessità di rispettare il distanziamento sociale. Ha inciso anche sulle attività di Yamazaki Mazak, compresi gli incontri d'affari con i clienti e l'installazione delle macchine, causando disagi ad alcuni clienti.

L'economia globale ha subito una battuta d'arresto a causa della pandemia COVID-19 e gli indicatori economici sono notevolmente peggiorati in numerosi paesi. Anche per l'industria delle macchine utensili il clima di mercato è stato molto difficile, come testimoniato dalla revisione al ribasso da parte della Japan Machine Tool Builders' Association delle previsioni sulla quantità di commesse, rispetto alla stima fatta all'inizio dello scorso anno. Anche se l'economia è in ripresa dalla scorsa estate, quando la diffusione dei contagi è temporaneamente rallentata, occorrerà ancora attendere prima di assistere alla fine della pandemia e la situazione resta complicata, con prospettive incerte per il futuro. D'altra parte, la domanda di macchine utensili è stata costante in alcuni settori di cui si prevede la crescita a medio e lungo termine, come il 5G, i semiconduttori e i veicoli elettrici. Come testimoniato dai consumi domestici dovuti ai lockdown, i cambiamenti nello stile di vita delle persone hanno favorito l'espansione di alcuni settori. Sebbene i mutamenti inaspettati in ambito sociale innescati dalla pandemia spingano le persone a concentrarsi solo sui loro aspetti negativi, sono sempre più convinto che tali cambiamenti abbiano anche risvolti positivi e che sia importante prestarvi attenzione.

Quest'anno, sarà necessario continuare ad adottare provvedimenti adeguati alla coesistenza con il COVID-19 in ogni situazione. Anche i siti di produzione devono adottare misure per prevenire i contagi, compreso il mantenimento del distanziamento sociale, che sta

ulteriormente incrementando la domanda di sistemi di automazione e di supporto alla produzione a distanza. Stiamo promuovendo lo sviluppo di macchine utensili e software basati sull'IA e sui Digital Twins. La riproduzione accurata di un ambiente produttivo in uno spazio virtuale attraverso i Digital Twins permetterà la creazione di programmi di lavorazione e l'esecuzione di altre operazioni in remoto, dall'ufficio o da casa. Sono certo che ciò aiuterà i clienti ad affrontare le sfide durante o dopo la pandemia. Per questo, intensificheremo ulteriormente il nostro impegno per lo sviluppo di nuove strategie.

La pandemia di COVID-19 ha impedito l'organizzazione di manifestazioni fieristiche su larga scala come in passato. Disponiamo di centri tecnologici e tecnici in oltre 80 siti sparsi nel mondo. Sfruttandoli efficacemente, allestiremo eventi privati di settore distribuiti presso le sedi situate vicino ai clienti, così da proporre loro le soluzioni in grado di aiutarli a migliorare la produttività in tutta sicurezza.

L'idea di "Green Recovery", che mira ad ottenere al tempo stesso la ripresa economica e una società a basse emissioni di CO<sub>2</sub>, si sta diffondendo in tutto il mondo. Uno dopo l'altro molti paesi, comprese le nazioni europee, il Giappone e la Cina, hanno assunto impegni a favore dell'obiettivo "emissioni zero" e il meccanismo si è ormai messo in moto. Continueremo anche noi a promuovere una produzione e una gestione aziendale rispettose dell'ambiente per contribuire alla creazione di una società sostenibile.

Anche se il futuro resta incerto nell'attuale contesto sociale, nella nostra qualità di costruttore di macchine utensili a supporto di un ampio ventaglio di industrie, vorremmo superare questo momento difficile insieme a clienti e fornitori.

Concludo formulando a tutti voi i miei migliori auguri di salute, successo e rinnovato sostegno per il nuovo anno.

# AUTOMATION

## Soluzioni per l'automazione

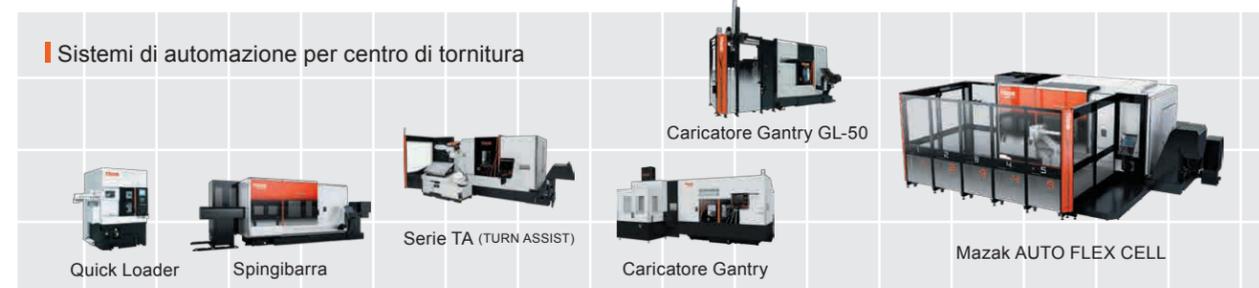
I fabbricanti di tutto il mondo devono affrontare sfide complesse e crescenti, come la carenza di manodopera e il forte aumento del costo del lavoro, dovuti al calo della popolazione attiva, così come la riduzione del ciclo di vita dei prodotti a causa della diversificazione delle esigenze dei consumatori. In risposta a queste sfide, le industrie si sforzano di automatizzare i processi di fabbricazione e di porre in essere un sistema di produzione efficiente e flessibile.

Mazak ha sviluppato vari tipi di sistemi di automazione per soddisfare la crescente domanda di tali applicazioni. È disponibile una vasta gamma di sistemi di automazione, in funzione della tipologia e dei volumi di produzione dei prodotti. Proponiamo inoltre soluzioni che includono sistemi dotati di software dedicati al supporto dei processi operativi, come pure all'automazione delle operazioni di manipolazione dei pezzi e di setup.

Linea di lavorazione automatica con Mazak AUTO FLEX CELL (stabilimento di Minokamo 2)

### Soluzioni per l'automazione Mazak

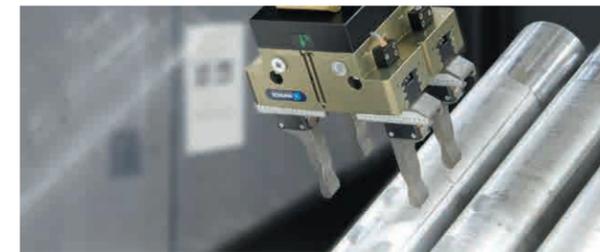
#### Sistemi di automazione per centro di tornitura



#### Sistemi di automazione per centro di lavoro



Dimensioni sistema



#### Sistemi di automazione che utilizzano un robot antropomorfo il cui impiego non richiede competenze specifiche

**Serie TA (TURN ASSIST) e MA (MILL ASSIST)**

Le operazioni di carico/scarico dei pezzi da parte di un robot antropomorfo rappresentano l'esempio più comune di automazione dei processi produttivi. Al tempo stesso, l'apprendimento delle mani robotiche (programmazione dei movimenti del robot) richiede determinate competenze. Da qui la necessità di ricorrere a specialisti esterni per le impostazioni necessarie affinché il robot si integri nel sistema e si adatti al cambio dei pezzi da lavorare. Questo aumenta i costi e penalizza la flessibilità operativa del sistema.

Un tale complicato impegno diventa superfluo con le serie TA (TURN ASSIST) e MA (MILL ASSIST), i sistemi di automazione Mazak che utilizzano un robot antropomorfo. Il setup del robot può essere completato semplicemente inserendo dati minimi, come la forma dei materiali e la quantità, grazie al software interattivo. Anche un operatore che non ha familiarità con i robot può facilmente utilizzare questo sistema.

Composto da un robot e da un dispositivo di stoccaggio pezzi, il sistema è di dimensioni compatte per poter essere trasportato con un transpallet e l'installazione e il setup possono essere completati in breve tempo. Mentre ci vogliono solitamente parecchi giorni per installare e configurare un sistema robotizzato tradizionale, queste operazioni possono essere ultimate anche in una sola giornata con le serie TA e MA.



Serie TA (TURN ASSIST)

Serie MA (MILL ASSIST)

#### ► Installazione sistema robotizzato tradizionale



#### ► Installazione sistema robotizzato Mazak TA/MA



#### Sistemi di automazione che supportano il setup operativo con software dedicato

**MPP (Multi Pallet Pool) e AWC (Auto Work Changer)**

Per ottenere un funzionamento automatico prolungato con un sistema di automazione, è essenziale gestire e preparare in anticipo i materiali e gli utensili.

MPP (Multi Pallet Pool) e AWC (Auto Work Changer) supportano il funzionamento dei sistemi di automazione con un software dedicato. Il software installato nel CNC è in grado di controllare i sistemi di automazione in coordinamento con le macchine. I sistemi, dotati di funzioni di controllo delle risorse per indicare i programmi e gli utensili, visualizzano la durata residua degli utensili in base alla simulazione di periodi prolungati di funzionamento. La sospensione della lavorazione durante il funzionamento automatico viene così evitata per consentire una produzione affidabile. Entrambi i sistemi sono progettati per essere facilmente adattabili a futuri incrementi dei volumi di produzione dopo l'installazione iniziale, con costi minimi.



Multi Pallet Pool

Il sistema MPP può essere collegato a centri di lavoro verticali a 5 assi e a centri di lavoro orizzontali. Le operazioni di carico/scarico dei pezzi avvengono tramite cambi pallet per permettere il caricamento di attrezzature complesse e di pezzi pesanti.

Auto Work Changer

Il centro di lavoro a 5 assi VARIAXIS i-300 AWC automatizza la produzione di componenti complessi e di piccole dimensioni. È costituito da un dispositivo di stoccaggio pezzi che utilizza portapezzi e un magazzino utensile dedicato, in grado di gestire la lavorazione automatica continua e per prolungati periodi di tempo.

#### Storie di successo TACHI SEISAKUSHO MFG Co., Ltd.

##### MPP ha drasticamente aumentato il livello di utilizzo delle macchine

A partire dal 2017, l'azienda ha introdotto due unità collegate al sistema MPP per avviare un funzionamento interamente automatizzato per la lavorazione di varie tipologie di pezzi. Il livello di utilizzo delle macchine è aumentato drasticamente, grazie alla lavorazione di 50 tipi diversi di pezzi in maniera continuativa, 24 ore su 24 e 5 giorni alla settimana. Il tempo di funzionamento per unità ha raggiunto 520 ore in un mese e le ore di lavoro degli operatori sono diminuite del 40%. Grazie all'efficienza di lavorazione dei pezzi, il volume di produzione unitario delle macchine industriali, ecc., è aumentato dell'80%.



**TACHI SEISAKUSHO MFG Co., Ltd.**  
 Presidente : Machiko Tachi  
 Indirizzo : 47-1 Nagahori, Nishitanaka, Kiyosu, Aichi, Giappone  
 www.tachi-net.co.jp





## Realizzazione della personalizzazione di massa con l'introduzione di un FMS

Con la diversificazione della domanda del mercato, i costruttori sono tenuti a soddisfare singole esigenze a basso costo e con brevi tempi di consegna, che in origine potevano essere offerti solo dalla produzione di massa. In risposta all'evoluzione della domanda di produzione, la cosiddetta "personalizzazione di massa", si osserva una crescente domanda di automazione con il sistema FMS (Flexible Manufacturing System), nel quale le macchine utensili sono coordinate con sistemi di trasporto e robot antropomorfi, per gestire produzioni a mix elevato e bassi volumi. Le attrezzature che compongono un FMS condividono vari dati, garantendo risposte flessibili ai cambiamenti del programma di produzione e delle specifiche.

A differenza della produzione di massa di un prodotto, la produzione a mix elevato e bassi volumi richiede molte attrezzature e utensili che comportano frequenti setup. Il sistema FMS permette di condividere attrezzature e utensili nel sistema stesso e può assegnare i processi di produzione in modo flessibile, in base allo stato di funzionamento di ogni macchina, per condurre in modo efficiente una produzione ad alto mix e bassi volumi.

Il sistema FMS proposto da Mazak è in grado di automatizzare varie operazioni di setup, tra cui l'alimentazione automatica del materiale e i cambi utensili. Il sistema può essere composto in maniera modulare, ad esempio per essere collegato a più macchine utensili o coordinato con macchine dedicate alla misurazione, alla pulizia dei pezzi, alla sbavatura, ecc. Siamo in grado di costruire un FMS ottimale su misura in base ai processi di produzione, agli elementi di lavorazione e al numero di lotti dei clienti, per aiutarli a realizzare la personalizzazione di massa.

### Storie di successo Sankyo Shizuoka Seisakusho Co.

#### Due linee FMS supportano un impianto all'avanguardia

L'impianto all'avanguardia, chiamato Sankyo Dream Factory, è supportato da due linee FMS. Una delle linee è costituita da macchine multi-tasking e centri di lavoro orizzontali, mentre l'altra comprende macchine multi-tasking collegate al caricatore Gantry. Entrambe sono state introdotte nel 2019. Prima ancora dell'avvio del funzionamento a pieno regime, i tempi operativi sono migliorati del 40% rispetto ai sistemi di automazione tradizionali. L'azienda prevede in futuro di far funzionare l'impianto per 48.000 ore all'anno e di lavorare fino a 250 tipi di pezzi con 5 operatori.



**Sankyo Shizuoka Seisakusho Co.**  
Presidente e CEO : Hiroumi Ogawa  
Indirizzo : 2290 Honjo, Kikugawa,  
Shizuoka, Giappone  
www.sankyo-seisakusho.co.jp



## PALLETECH MANUFACTURING CELL

La cella PMC (PALLETECH Manufacturing Cell) è un FMS costituito da macchine come centri di lavoro orizzontali, multi-tasking e centri di lavoro a 5 assi. Il sistema è progettato secondo criteri di flessibilità per poter aggiungere facilmente dispositivi di stoccaggio pallet, nonché stazioni di carico e macchine. Può ridurre significativamente le operazioni di setup anche su una linea di produzione composta da diversi modelli di macchine dedicate, poiché i pezzi possono essere trasferiti tra i processi. Grazie all'elevata flessibilità, macchine utensili e moduli aggiuntivi possono essere adattati a una cella PMC già installata.



## MAZAK AUTO FLEX CELL

L'AFC (AUTO FLEX CELL) è un FMS esclusivamente riservato alla serie INTEGREX i-H e realizzato selezionando liberamente i componenti tra robot antropomorfi, vari dispositivi di stoccaggio, sistemi di trasporto, ecc. Il sistema CNC visualizza eventuali griffe dell'autocentrante e utensili mancanti in base al programma di produzione. Il robot può eseguire le varie operazioni di setup, come il carico/scarico dei pezzi, l'alimentazione delle griffe dell'autocentrante e la sostituzione degli utensili speciali. È inoltre possibile collegare l'AFC con AGV (Automated Guided Vehicle) o AGFL (Automated Guided Forklift) per il coordinamento con un sistema logistico comprendente magazzini esterni.

### Soluzioni di automazione studiate su misura per le singole esigenze

Mazak fornisce soluzioni chiavi in mano: dalla proposta di un sistema di automazione al suo setup e funzionamento. Proponiamo un pacchetto di automazione totale che include i modelli, la progettazione dei processi, le attrezzature e gli utensili. Ci occupiamo di ogni procedura fino all'avvio della linea di produzione, per garantire che i clienti possano iniziare a produrre senza problemi. Grazie al nostro personale specializzato nelle soluzioni "chiavi in mano" abbiamo introdotto presso i nostri clienti molteplici soluzioni di automazione, che vanno da linee di produzione di massa per l'industria automobilistica a sistemi FMS per la produzione a mix elevato e bassi volumi di particolari per il settore aeronautico e dei macchinari per il settore edile. In virtù delle vaste conoscenze acquisite nel campo dell'automazione, siamo in grado di fornire il sistema di produzione ottimale per soddisfare le esigenze di ogni singolo cliente.



Linea di produzione di massa per la lavorazione di parti di motori automobilistici, costituita da centri di lavoro orizzontali FF-5000/40 e robot antropomorfi



01

Notizie dai clienti **01**

**Sfruttare le capacità dei sensori a supporto di una produzione senza difetti**

🇯🇵 **Giappone Metrol Co., Ltd.**

I sensori industriali sono alla base dell'automazione degli impianti. Gli endoscopi sono essenziali per la pratica medica. Benché sembrino non avere nulla in comune, questi prodotti condividono la necessità di essere altamente precisi, impermeabili all'acqua e resistenti a condizioni di utilizzo impegnative. Con sede a Tachikawa City, Tokyo, Metrol Co., Ltd. è impegnata nello sviluppo, nella produzione e nella vendita di sensori industriali di alta precisione e il suo fondatore è un autorevole specialista R&D di endoscopi. Ecco scoperto il legame tra i sensori e gli endoscopi. In che modo l'azienda ha ereditato la politica di gestione che consiste nello sfruttare appieno capacità tecniche avanzate per perseguire costantemente l'alta precisione sin dalla sua fondazione?



02



03



04

- 01. La macchina multi-tasking INTEGREX ha permesso l'integrazione di processo per la lavorazione di pezzi complessi
- 02. Lo stabilimento della società possiede diverse linee di macchine Mazak
- 03. Tastatori utensili prodotti internamente sono montati anche sulle attrezzature dello stabilimento per verificare la qualità del prodotto
- 04. Takuji Matsuhashi, presidente (al centro) e alcuni dipendenti

PROFILO AZIENDALE



**Metrol Co., Ltd.**

Presidente : Takuji Matsuhashi  
 Indirizzo : Tachihi Bld. 25 5F, 1-100 Takamatsu-cho, Tachikawa, Tokyo, Giappone  
 Numero di dipendenti : 108  
 www.metrol.co.jp



Notizie dai clienti **01**  
 🇯🇵 **Giappone Metrol Co., Ltd.**

fabbricazione dei clienti, sfruttando le capacità dei sensori," ha affermato, spiegando il valore dell'azienda.

**Le macchine Mazak sono state introdotte una dopo l'altra, in base ai pareri dei collaboratori più giovani**

Nello stabilimento di Metrol, sette macchine Mazak sono pienamente operative, compresi i centri di tornitura CNC QUICK TURN 100 e 100MY, il centro di lavoro verticale VCN-430A e la macchina multi-tasking INTEGREX j-200S. Tutte le macchine sono state introdotte in rapida successione dopo il 2018. "Ci siamo inevitabilmente orientati verso la produzione interna dei componenti del corpo dei sensori, poiché abbiamo dovuto far fronte alla cessazione dell'attività di alcuni stabilimenti partner, a causa dell'invecchiamento dei dipendenti. Era la scelta più ragionevole, in considerazione dei tempi e dei costi di consegna." Ecco perché le macchine sono state acquistate nell'arco di un breve periodo.

Metrol è un'azienda produttrice specializzata in sensori industriali, fondata nel 1976 dal padre dell'attuale presidente, Takuji Matsuhashi. L'anno seguente, l'azienda ha sviluppato sensori meccanici di precisione come sostituti dei tradizionali comparatori, in collaborazione con Toyota Motor Corporation. "Abbiamo sviluppato sensori meccanici di alta precisione e impermeabili, in grado di resistere ad ambienti di lavoro difficili, con presenza di refrigerante e trucioli di taglio. Abbiamo puntato su un'evoluzione in controtendenza rispetto ai sensori elettrici," ha spiegato Takuji Matsuhashi.



Takuji Matsuhashi, presidente, intento a parlare del modello di business dell'azienda

Mirando al settore delle macchine utensili, nel 1983 Metrol ha sviluppato appositi tastatori utensili per torni CNC, in grado di rilevare l'usura dei taglienti. Sono oggi utilizzati da più di 70 produttori di macchine utensili in 17 paesi e detengono una delle maggiori quote di mercato. Oltre all'industria automobilistica e delle macchine utensili, i prodotti dell'azienda sono ampiamente utilizzati nei settori dei semiconduttori, delle apparecchiature medicali, dei robot e di altri macchinari industriali. Sfruttando efficacemente gli strumenti digitali, tra cui un originale sito di e-commerce e i social media, la società ha conquistato clienti in tutto il mondo. La chiave dell'attività di Metrol è la sua capacità di gestire una produzione a mix elevato e bassi volumi. L'azienda tratta infatti più di 1.000 articoli in totale, il 90% dei quali sono prodotti su ordinazione. "Ci dedichiamo alla personalizzazione orientata al cliente. Il 60% della nostra produzione è costituito da articoli su misura. Credo che la nostra missione sia quella di contribuire a creare un meccanismo che impedisca la presenza di prodotti difettosi nei processi di



Alloggiamento di un tastatore lavorato con l'INTEGREX

Il fattore decisivo per la scelta delle macchine destinate ad attuare la produzione interna è stato il parere dei giovani addetti alla produzione. "Il personale dice che il sistema CNC interattivo di Mazak permette di creare programmi di lavorazione senza utilizzare i sistemi CAD/CAM sui PC in un ufficio, e contribuisce a migliorare le capacità di programmazione in loco attraverso il lavoro. I dipendenti hanno anche l'impressione di sentirsi ricompensati. Il sistema CNC ha davvero contribuito ad aumentare la produttività." Ad esempio, i tempi di produzione degli alloggiamenti per tastatori 3D di forma complessa sono diminuiti da 2 mesi a 15 giorni dopo il passaggio alla produzione

► Pezzi lavorati con macchine Mazak e un prodotto finito di Metrol (a destra) Sono alla base della produzione di alta precisione nei settori delle macchine utensili, dell'automobile, dei semiconduttori e molti altri ancora



interna. Anche lo sviluppo di nuovi prodotti è stato accelerato, come esemplificato dalla produzione di proto ipi su base settimanale anziché mensile.



La facilità d'uso di MAZATROL è stata la ragione alla base della scelta delle macchine Mazak

Inoltre, la transizione alla produzione interna ha contribuito ad aumentare il vigore dell'azienda. "Anche con il calo dei ricavi dovuto alla pandemia di COVID-19, abbiamo aumentato i profitti riducendo le spese esterne con il passaggio alla produzione interna."

**Cercare di creare un ambiente di lavoro nel quale il personale esperto e quello giovane si completino a vicenda**

"Mentre in passato i sensori meccanici erano predominanti, la quota del tipo meccatronico è aumentata con l'aggiunta di componenti elettrici. Poi, grazie all'introduzione di elementi software, i sensori sono ora connessi tramite IoT. I prodotti si evolvono così con i tempi. Pertanto, dobbiamo impegnarci nello sviluppo delle risorse umane e nelle attività R&D senza perdere di vista questa realtà." Proiettato verso questa nuova era, Takuji Matsuhashi è impegnato nella creazione di un ambiente di lavoro nel quale il personale esperto e quello giovane si completino a vicenda. Un'iniziativa specifica riguarda l'introduzione di un meccanismo nel quale lavoratori qualificati, che hanno acquisito molta esperienza in grandi aziende, sono invitati come mentori per impartire una formazione pratica ai giovani dipendenti che ricopriranno ruoli importanti in futuro. Grazie al connubio tra l'energia dei giovani dipendenti e le competenze del personale esperto, l'evoluzione verso la nuova era è già iniziata nell'azienda.



01

## Notizie dai clienti 02

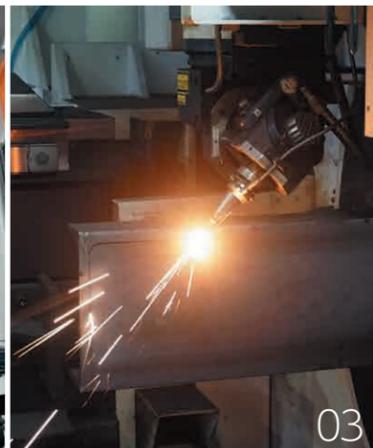
### Utilizzo a pieno regime di due macchine laser per battere la concorrenza

🇯🇵 Giappone Kouken Co., Ltd.

La costruzione di strutture in acciaio, il taglio di precisione di lamiere e la produzione di componenti per l'assemblaggio fanno parte delle attività gestite da Kouken Co., Ltd., con sede a Shunan City, Yamaguchi. Due macchine laser Mazak svolgono un ruolo attivo in queste attività. Una di esse è una macchina per il taglio laser 2D a diodo diretto OPTIPLEX 3015 DDL. "Quando visitai uno stabilimento Mazak, questo modello mi venne raccomandato con entusiasmo," ha affermato Takehiro Fukai, presidente. La macchina ha dato nuovo slancio allo sviluppo commerciale dell'azienda, portando all'adozione della 3D FABRI GEAR 400 III, una macchina per la lavorazione laser 3D che Takehiro Fukai aveva in progetto di acquisire da molto tempo.



02



03



04

- 01. Acquistata a maggio 2020, la 3D FABRI GEAR ha contribuito a migliorare la redditività subito dopo la sua messa in funzione
- 02. Giovani dipendenti impegnati attivamente in prima linea
- 03. La macchina può gestire il taglio 3D di varie forme, come travi a H in acciaio e tubi a sezione tonda
- 04. Takehiro Fukai, presidente (al centro) e alcuni dipendenti

PROFILO AZIENDALE



**Kouken Co., Ltd.**

CEO : Takehiro Fukai  
Indirizzo : 830-1 Tahara, Kanonaka, Shunan, Yamaguchi, Giappone  
kouken-ltd.co.jp

**KOUKEN**  
株式会社 巧健

#### Operazioni post-processo drasticamente ridotte grazie al taglio di precisione

L'introduzione dell'OPTIPLEX 3015 DDL ha prodotto benefici superiori alle previsioni. "È in grado di tagliare con precisione materiali in metalli rari, cosa difficile da ottenere con una comune macchina laser, ed è così aumentato il numero di clienti che ci chiedono di realizzare lavori rifiutati da altre aziende." Grazie alla capacità di vincere la sfida e di impegnarsi in lavorazioni complesse, Kouken ha migliorato le sue performance aziendali in misura significativa. Tre anni dopo, l'azienda ha potuto attuare un programma di vecchia data, ovvero l'introduzione della macchina per la lavorazione laser 3D FABRI GEAR 400 III.



L'OPTIPLEX DDL consente il taglio ad alta velocità di vari materiali e spessori

"Da lungo tempo volevo inserire questa macchina per poter assicurare il taglio ad alta precisione e ridurre i costi di manodopera. Lo scopo era quello di snellire il processo di montaggio di Kiyou-kikai. In altre parole, intendevamo utilizzare questa macchina per il taglio preliminare di elementi destinati alla lavorazione interna." In pratica, il taglio preliminare degli elementi strutturali, insieme alla preparazione dei fogli di lavoro con la macchina DDL, per produrre il telaio di un impianto industriale da 30 t, ha permesso di completarne il montaggio in un solo giorno, pari ad un quarto del tempo normalmente richiesto. "Gli ingegneri sono stati sorpresi dalla qualità delle superfici di taglio ad alta precisione, che non hanno avuto bisogno di un processo di rettifica. Anche la saldatura delle superfici non provoca

► Pezzi prodotti con macchine laser Mazak  
Scambiatore di calore in ottone (a sinistra) con una qualità di superficie di taglio estremamente elevata



I tempi di setup della produzione sono stati decisamente abbreviati con il software CAD/CAM FX TUBE

quasi nessuna distorsione. La macchina ha soddisfatto le nostre aspettative di riduzione dei tempi di produzione."

#### Puntare all'integrazione dei siti di produzione in due anni

"Per aggiudicarsi le commesse su un mercato altamente competitivo, è importante innanzitutto poter contare su un vantaggio, rispetto alla concorrenza, in termini di attrezzature." Takehiro Fukai ne è certo: "La chiave sta nel dotarsi di macchine di fascia alta, in grado di soddisfare un alto livello di domanda dei clienti, e di utilizzarle rapidamente al massimo delle loro capacità." Egli è sicuro che le due macchine laser Mazak vengano utilizzate efficacemente.

"Ad esempio, i tempi di produzione del taglio manuale con una sega o un cannello da taglio possono essere ridotti a un decimo con l'ausilio di una macchina per la lavorazione laser 3D. Questo dimostra ciò che la nuova attrezzatura è in grado di ottenere." Kiyou-kikai, di cui Takehiro Fukai è anche presidente, prevede di concentrare i siti di produzione, oggi situati in tre località, in un'unica sede nei pressi dell'attuale stabilimento di Kouken. "L'obiettivo è quello di sviluppare un sistema di produzione che integri i processi che vanno dal taglio dei materiali alla lavorazione della lamiera, alla lavorazione meccanica e all'assemblaggio di precisione." Si sta anche considerando la possibilità di integrare la gestione delle due società nell'arco dei prossimi due anni. Quale sarà la tappa successiva di questo percorso di successo?



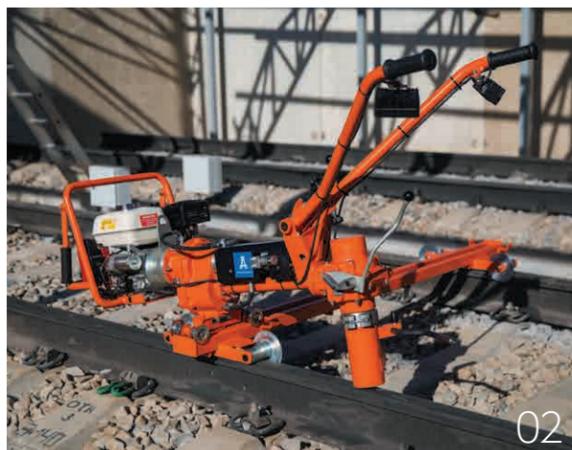
01

## Notizie dai clienti 03

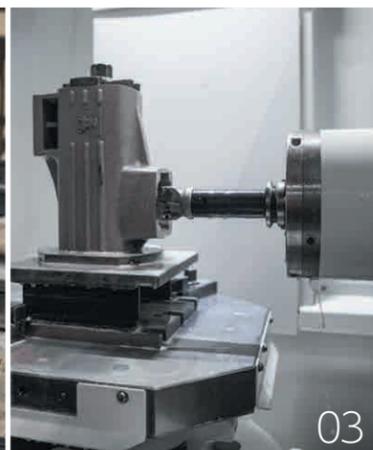
### Attuare un sistema di produzione integrato per conquistare la fiducia dei clienti

#### Russia Kubanzheldormash Company

Il funzionamento sicuro e confortevole dei convogli ferroviari richiede la corretta installazione e manutenzione delle rotaie. Con sede ad Armavir, nella Russia meridionale, Kubanzheldormash Company fornisce attrezzature a supporto dell'installazione e della manutenzione delle reti ferroviarie di tutto il mondo. L'azienda sviluppa e produce tutti i tipi di attrezzature per la manutenzione ferroviaria, tra cui le rinalzatrici, che compattano con forza la massicciata ferroviaria, e le smerigliatrici per rotaie, che rimuovono la ruggine dai binari. Rinomati per la lunga durata e la facilità d'uso, i suoi prodotti hanno anche svolto un ruolo attivo nei lavori di costruzione del tunnel della Manica tra l'Inghilterra e la Francia, inaugurato nel 1994. Sono stati impiegati per la posa delle rotaie nel tunnel sottomarino, lungo 30 km, e per la loro manutenzione per oltre 20 anni dopo l'apertura.



02



03



04

- 01. Il QUICK TURN 200MA L introdotto nel 2020 (prodotto presso lo stabilimento Mazak di Liaoning, in Cina)
- 02. Chiave per binari (attrezzatura utilizzata per serrare i bulloni dei giunti delle rotaie) prodotta da Kubanzheldormash
- 03. Componenti in ghisa di alta precisione lavorati tramite una macchina utensile Mazak
- 04. La facilità d'uso del sistema CNC conversazionale MAZATROL gode anche di una buona reputazione tra gli operatori

#### PROFILO AZIENDALE



#### Kubanzheldormash Company

CEO : Anatoly Shchukin  
 Indirizzo : Markova st. 36, regione di Armavir Krasnodar, Russia, 352922  
 Numero di dipendenti : 700

www.zdm.ru



Kubanzheldormash Co. è stata fondata nel 1933 per fabbricare pezzi fucinati e ha iniziato a produrre particolari legati al settore ferroviario nel 1939. Da allora, per oltre 80 anni, ha continuato a proporre attrezzature per la manutenzione dei binari, contribuendo allo sviluppo della Russia come potenza ferroviaria. Forte del successo riportato in patria, Kubanzheldormash ha avviato l'esportazione su larga scala della sua produzione intorno al 1960. Oggi, i suoi prodotti sono utilizzati in più di 130 paesi e regioni, e sono ben noti nel settore ferroviario di Europa, Asia, Africa e America Latina. Anatoly Shchukin, CEO, ha spiegato i motivi per i quali la sua società è scelta dai clienti del settore delle attrezzature per la manutenzione ferroviaria, dove è richiesta un'elevata affidabilità. "Siamo uno dei più vecchi costruttori della Russia meridionale. L'esperienza e l'efficienza garantite dalla nostra lunga storia ci permettono di conquistare la fiducia dei clienti di tutto il mondo."



Anatoly Shchukin dirige la società in qualità di CEO

Uno dei punti di forza della Kubanzheldormash è il sistema di produzione integrato che copre l'intero processo: dalla fabbricazione dei pezzi all'assemblaggio finale. Grazie a diversi tipi di attrezzature per la fusione, il taglio e il trattamento termico, l'azienda si è occupata di commesse di articoli sia standard che su misura con brevi tempi di consegna, espandendo con successo la propria attività. In risposta all'incremento degli ordini, all'inizio del 2000 l'azienda ha deciso di avviare un sostanziale aggiornamento dei propri impianti di produzione. Poi, prendendo in considerazione l'introduzione di attrezzature di lavorazione altamente efficienti, l'azienda ha incontrato le macchine Mazak.

#### Le macchine Mazak hanno reso possibile l'impossibile

Kubanzheldormash si è dotata delle prime macchine Mazak nel 2004. La macchina multi-tasking INTEGREGEX 300Y e il centro di tornitura CNC MULTIPLEX 6100Y sono stati acquisiti per migliorare l'efficienza della lavorazione di particolari delle attrezzature per la manutenzione ferroviaria. Da allora, le attrezzature sono state rinnovate in modo graduale e 16 macchine Mazak in totale sono attualmente in funzione. "Grazie alle macchine Mazak, siamo stati in grado di lavorare pezzi di forma complessa con un unico setup e un'elevata precisione. Ciò che era impossibile prima dell'aggiornamento delle attrezzature di lavorazione è diventato possibile." Anatoly Shchukin ha evocato gli effetti dell'inserimento delle macchine Mazak. In effetti, il centro di lavoro a 5 assi VARIAXIS 630, introdotto nel 2006, ha ridotto i tempi di processo per diversi particolari, tra cui i riduttori da inserire nelle chiavi per rotaie. A suo avviso, questa macchina è l'attrezzatura di produzione che ha avuto il maggior impatto sulla gestione dello stabilimento.



L'INTEGREGEX 400-IV (a destra) è stata introdotta nel 2007 ed è ancora pienamente utilizzata come macchina di prima linea

Nel 2020, Kubanzheldormash ha introdotto un centro di tornitura QUICK TURN 200MA L, fabbricato presso lo stabilimento Mazak in Cina. La combinazione con un braccio robotico ha permesso lunghi periodi di lavorazione completamente automatica di particolari tipo alberi. A proposito degli effetti di questi investimenti,

► Parti di attrezzature per la manutenzione ferroviaria lavorate con precisione dalle macchine Mazak



## Notizie dai clienti 03

#### Russia Kubanzheldormash Co.

Anatoly Shchukin ha dichiarato: "L'introduzione di questo sistema di automazione non solo ha aumentato l'efficienza della lavorazione, ma ha anche aiutato i nostri dipendenti a migliorare le loro competenze tecniche di produzione."



Dipendenti di Kubanzheldormash

#### Migliorare il sistema di produzione integrato per un'ulteriore crescita

Anatoly Shchukin prevede un futuro radioso per gli investimenti nelle infrastrutture ferroviarie. "Gli investimenti ferroviari sono in piena espansione in Russia e in altri paesi dell'Europa orientale e la domanda di attrezzature per la manutenzione ferroviaria è in crescita. Per fornire tempestivamente i prodotti richiesti dai clienti, dobbiamo migliorare ulteriormente la produttività dei nostri impianti nel loro insieme." In tale contesto, Kubanzheldormash ha in programma ulteriori investimenti di capitale e si sta preparando all'introduzione delle macchine utensili Mazak di ultima generazione. "L'inserimento di macchine all'avanguardia aumenterà ulteriormente il nostro livello tecnico e rafforzerà il sistema di produzione integrata di cui siamo orgogliosi." Pur continuando a rafforzare con numerosi successi la propria posizione nel settore delle attrezzature per la manutenzione ferroviaria, Kubanzheldormash ha recentemente avviato la produzione di macchine agricole. Questa decisione è stata assunta in previsione di una crescita significativa della domanda di macchine agricole per effetto della razionalizzazione agricola promossa in Russia. Grazie al suo sistema di produzione integrato migliorato, l'azienda continuerà a fabbricare prodotti affidabili anche nel nuovo settore, alimentando un'ulteriore crescita.

Mazak  
VERTICAL CENTER SMART 430AS

01



Notizie dai clienti 04

## Alla scoperta delle profondità terrestri dal Vietnam

### Vietnam PIONEER DRILLING CO., LTD.

La scoperta di giacimenti di petrolio e gas a migliaia di metri sotto terra richiede tecniche di esplorazione sofisticate e attrezzature che possano essere utilizzate in condizioni difficili. Con sede a Ho Chi Minh City, in Vietnam, PIONEER DRILLING CO., LTD. produce particolari di attrezzature per l'esplorazione di petrolio e gas. Scommettendo su punti di forza come l'alta qualità, i brevi tempi di consegna e i prezzi ragionevoli, l'azienda lavora valvole, pompe, tubi e altri componenti. Anche con meno di 20 anni di esperienza nella lavorazione di particolari, le capacità dell'azienda sono già riconosciute dalle maggiori società di esplorazione di giacimenti petroliferi del mondo. Come ha fatto PIONEER DRILLING a conquistare la fiducia di gruppi di fama mondiale?



02



03



04

- 01. Linea di lavorazione costituita da centri di lavoro verticali Mazak
- 02. Numerose macchine Mazak sono installate nello stabilimento
- 03. La lavorazione ad alta precisione ed efficienza è realizzata con macchine Mazak
- 04. I dipendenti sostengono la crescita dell'azienda

PROFILO AZIENDALE



### PIONEER DRILLING CO., LTD.

Presidente/CEO : THANG VAN LE  
Sede centrale : 319-B4 Ly Thuong Kiet, Ward 15, distretto 11, Ho Chi Minh City, Vietnam  
Numero di dipendenti : 250

www.lptpmfg.com



Nel 1999, PIONEER DRILLING CO., LTD. venne fondata come società commerciale specializzata nelle attrezzature per l'industria del petrolio e del gas. Nel 2004, venne creata una divisione per la lavorazione dei particolari destinati al settore. La divisione è cresciuta rapidamente in poco più di 15 anni e ora conta tre stabilimenti in Vietnam. L'attività ha iniziato ad espandersi con l'avvio delle esportazioni su larga scala nel 2005. L'azienda mira a fare affari con le principali società di esplorazione di giacimenti petroliferi del mondo, con sede negli Stati Uniti e in Europa. "Volevamo essere la prima azienda vietnamita in grado di fornire particolari a società prestigiose dell'industria petrolifera. Ho riflettuto su cosa avremmo dovuto fare per realizzare questo obiettivo semplice e chiaro," ha spiegato Thang Van Le, presidente. La strategia adottata dall'azienda per ottenere commesse da grandi società è stata quella di migliorare gli impianti di produzione, la gestione delle scorte e le risorse umane. "Ho pensato che la chiave fosse la creazione di un sistema che ci permettesse di fornire particolari di grandi dimensioni e di alta precisione con tempi di consegna molto brevi. Ci siamo dotati di grandi attrezzature e abbiamo immagazzinato tutti i materiali in grandi quantità. Poi ci siamo dedicati al miglioramento delle risorse umane. Abbiamo impartito corsi di formazione interni ed esterni per perfezionare le competenze dei nostri dipendenti."



Thang Van Le, presidente

Grazie all'insieme di queste iniziative, nel 2006 l'azienda si aggiudicò le commesse di un'importante società di esplorazione petrolifera americana. Solo due anni dopo, nel 2008, PIONEER DRILLING venne certificata da questa

stessa società come Top Vendor (fornitore principale che ha raggiunto l'eccellenza in termini di qualità e tempi di consegna). Queste iniziative hanno quindi permesso all'azienda di riscuotere grande successo.

#### Le macchine Mazak hanno supportato la crescita della società

Forte della fiducia e della reputazione vantate rispetto alla concorrenza, nel 2009 PIONEER DRILLING cercò di aggiudicarsi commesse presso un'altra importante società di esplorazione petrolifera. Per riuscirci, era necessario soddisfare i severi standard qualitativi imposti dal cliente e le macchine Mazak vennero allora scelte come nuove attrezzature per poter realizzare questo obiettivo. "Avevamo ripetuto la produzione di prova con le attrezzature esistenti, senza però riuscire a ottenere i valori richiesti dal cliente. Di fronte alla necessità di dotarci di macchine utensili di maggiore precisione, scegliemmo Mazak come nostro partner." PIONEER DRILLING introdusse così il centro di lavoro verticale VTC-200C nel 2010, costruendo allo stesso tempo un secondo stabilimento per concentrarsi sullo studio di metodi per la lavorazione di pezzi di forma complessa. Questi sforzi si sono rivelati utili e hanno permesso di acquisire commesse da parte di un'altra grande società di esplorazione di giacimenti petroliferi.



Il QUICK TURN 350 è stato introdotto di recente

Da allora, PIONEER DRILLING ha costantemente acquistato nuove macchine Mazak. Decine di macchine Mazak, tra cui il centro di tornitura CNC

► Particolari lavorati da PIONEER DRILLING, alla base dell'industria del petrolio/gas e di altri settori



Notizie dai clienti 04

Vietnam PIONEER DRILLING CO., LTD.

Lo SLANT TURN 550 e il centro di lavorazione orizzontale HORIZONTAL CENTER NEXUS 6800-II, lavorano a pieno ritmo nei suoi stabilimenti. "Da oltre 10 anni, soddisfiamo i requisiti di alto livello di grandi società internazionali. Posso affermare con certezza che le macchine Mazak hanno sempre soddisfatto le nostre aspettative con le loro prestazioni nella lavorazione ad alta precisione di pezzi di forma complessa e di materiali difficili da lavorare." Così Thang Van Le ha sottolineato come le macchine Mazak abbiano contribuito alla crescita della sua azienda.

#### Accedere a settori con elevate potenzialità di crescita

In anni recenti, PIONEER DRILLING ha aumentato i contratti con clienti dei settori delle energie rinnovabili, delle apparecchiature medicali e dei macchinari per l'industria alimentare, in aggiunta al settore petrolifero. L'azienda punta sull'ingresso in settori con elevate prospettive di crescita a medio e lungo termine. "I pezzi lavorati che trattiamo stanno diventando sempre più complessi e richiedono una maggiore precisione. Il nostro punto di forza sta nel fatto di poter contare su dirigenti di talento e su un personale adeguatamente formato. Grazie a queste capacità tecniche e alle nostre attrezzature all'avanguardia, continueremo a soddisfare la domanda dei clienti."



Un sistema di garanzia della qualità è stato istituito con l'introduzione di macchine di misurazione 3D e di altro tipo

PIONEER DRILLING ha costantemente raggiunto risultati fissando obiettivi chiari e investendo in attrezzature e risorse umane. Fedele alla visione elaborata da Thang Van Le, l'azienda continuerà a ottenere successi eccezionali.

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, tramite l'esperienza dell'arte, a una ricca realtà regionale e, di conseguenza, a fornire un apporto al patrimonio di bellezza e cultura 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) acquisiti dal suo fondatore e primo direttore, Teruyuki Yamazaki (1928 - 2011). Vi attendiamo numerosi!



**Capolavori in vetrina 1**

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

**MARQUET, Albert**  
**"Parigi, il Lungosenna del Louvre"**

Il Fauvismo è stato una delle principali correnti artistiche del XX secolo. Marquet è per l'appunto un pittore fauve (termine francese che designa le fiere o bestie feroci). In realtà, aveva un carattere pacifico e tranquillo. Amava viaggiare e cercava paesaggi da dipingere nei pressi di fiumi o porti marittimi in tutta la Francia. Questo quadro ritrae la riva della Senna sulla quale si trova il Louvre ma, sulla sponda opposta del fiume, si vedono la cupola del Palais Royal e, in lontananza, le due torri della Cattedrale di Notre-Dame. La cupola sulla destra è quella del Pantheon. Si tratta probabilmente di una veduta riprodotta da una finestra del Museo del Louvre. Marquet prediligeva le vedute dall'alto di questo tipo e, per tale ragione, occupava sempre camere situate all'ultimo piano degli alberghi nei quali soggiornava durante i suoi viaggi.



MARQUET, Albert [1875-1947]  
"Parigi, il Lungosenna del Louvre"  
1906  
Olio su tela



GALLÉ, Émile [1846-1904] "Vaso inciso con motivi di orchidee" 1897-1900

**GALLÉ, Émile**  
**"Vaso inciso con  
motivi di orchidee"**

**Capolavori in vetrina 2**

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

Questo vaso è realizzato in vetro placcato a triplo strato bianco e beige su una base trasparente. I motivi di orchidee in vetro viola sono incisi in rilievo e applicati sulla superficie. L'incisione a mola poco profonda delle zone piane della superficie bianca e beige crea un effetto cangiante modulato, che richiama una superficie di alabastro. Tocchi di giallo, rosso e marrone scuro sono stati aggiunti per accentuare le parti centrali dei fiori. Molti vasi di Gallé risalenti all'incirca al 1900 hanno basi a forma di bulbo con il fondo appiattito, come in questo caso. Altre creazioni di forma analoga ostentano motivi con cipolle, fiori di croco e colchico. Vicino alla base, "Émile" è inciso con tratti rientrati e "Gallé" con tratti in rilievo, la cui forma contorta ricorda gli steli delle orchidee.

