

# CYBER WORLD



In primo piano

## Il taglio laser Una tecnologia per molti settori

Notizie dai clienti

- 07 KAWANOE ZOKI CO., LTD.
- 09 MEIKIKOU CORPORATION
- 11 Harrop Engineering Pty Ltd.
- 13 Roswell Marine
- 15 The Yamazaki Mazak Museum of Art

2021  
No. 63

## La storia delle macchine per taglio laser Mazak



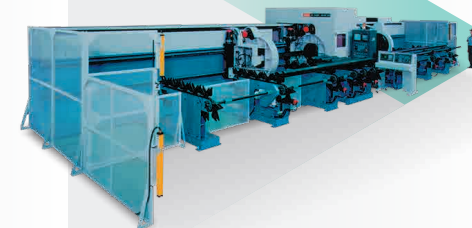
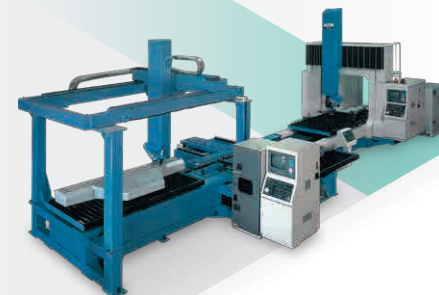
### 1984 LASER PATH 40/40

La prima macchina per taglio laser CO<sub>2</sub>. Mazak ha sviluppato con successo macchine per taglio laser altamente precise, efficienti e compatte, mettendo a profitto le vaste competenze acquisite in oltre 60 anni di presenza nel settore delle macchine utensili.

### 1988

#### LASER PATH 50/100 3D

La prima macchina per taglio laser 3D con controllo simultaneo dei 5 assi della gamma LASER PATH.



### 1999

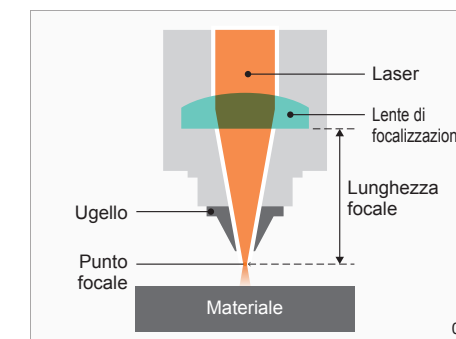
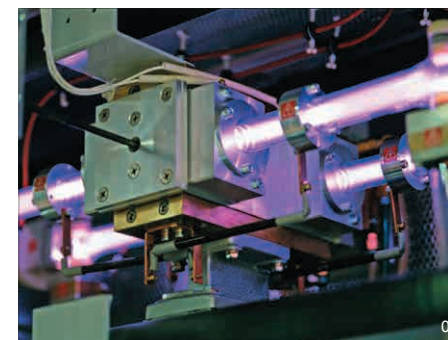
#### 3D FABRI GEAR 300

Il primo modello di macchina per taglio laser della serie "3D FABRI GEAR" è in grado di tagliare materiali per tubi con qualsiasi angolazione desiderata. Diversamente dal tradizionale taglio manuale, il taglio automatico di tubi lunghi permette una notevole riduzione dei tempi di produzione.

### 2011

#### OPTIPLEX 3015 FIBER

La prima macchina per taglio laser a fibra. Garantisce precisione e stabilità nel taglio di materiali altamente riflettenti, come rame e alluminio, ed è efficace con i materiali sottili, incrementando inoltre del 30% la produttività rispetto alle macchine laser CO<sub>2</sub> tradizionali.



01. Risonatore laser CO<sub>2</sub> industriale  
02. Principio di lavorazione tramite laser a irraggiamento

## La tecnologia laser continua ad evolversi nel tempo

La storia del laser iniziò nel 1917, quando il celebre Albert Einstein sostenne la teoria della cosiddetta "emissione stimolata". Nel 1954, sulla base di vari studi che avvaloravano questa teoria, Charles Townes e altri ricercatori inventarono il maser, antenato del laser. Nel 1960, Theodore Maiman riuscì a produrre il primo raggio laser, avvalendosi di un cristallo di rubino.

Il laser è attualmente utilizzato in tutti i processi di fabbricazione, tra cui taglio, marcatura e saldatura. La lavorazione laser avviene condensando il raggio con una lente speciale e focalizzandolo sul materiale per generare energia termica. Nel 1963, Kumar Patel applicò questo principio e mise a punto una macchina per la lavorazione laser che utilizzava CO<sub>2</sub> come mezzo per l'amplificazione del raggio. Questo sviluppo gettò le basi delle applicazioni laser a livello industriale.

Da allora, Mazak ha concentrato la propria attenzione sul laser per una nuova generazione di macchine di lavorazione senza utensili. Nel 1984 avviò la produzione di macchine a taglio laser per la lavorazione di elementi in lamiera e negli stessi anni iniziò anche a sostituire i propri impianti di produzione delle lamiere con macchine per taglio laser CO<sub>2</sub>. Il metodo di produzione tradizionale prevedeva l'utilizzo di presse meccaniche\*2 per la lavorazione delle

lamiere e per gli stampi. L'avvento delle macchine per taglio laser CO<sub>2</sub> ha eliminato gli stampi dalla produzione di elementi in lamiera e ha contribuito a creare un ambiente di lavoro meno rumoroso, riducendo le emissioni acustiche generate dalla lavorazione. In un primo tempo, Mazak sviluppò solo macchine per la lavorazione di lastre piane ma, nel 1988, venne messa a punto la LASER PATH 50/100 3D per la lavorazione di forme 3D, ampliando così la gamma dei pezzi realizzabili. Nel 1999, venne lanciata la 3D FABRI GEAR 300, specializzata nella lavorazione di tubi e materiali strutturali. Questo modello, dotato di una testa laser 3D in grado di lavorare liberamente con qualsiasi angolazione, è utilizzato in numerosi settori industriali. Nel 2000 è iniziata la produzione di macchine per taglio laser a fibra, compreso il modello OPTIPLEX 3015 FIBER. Rispetto alle macchine per taglio laser CO<sub>2</sub>, il laser a fibra offre una maggiore produttività nella lavorazione di materiali altamente riflettenti e di lamiere sottili. Inoltre, è in grado di ridurre i consumi di gas ed elettricità, limitando l'impatto della produzione sull'ambiente.

Le macchine per taglio laser di Mazak sono in costante evoluzione per contribuire a risolvere i problemi dei clienti e a soddisfare i loro requisiti di produzione.

\*2: Macchina utilizzata per la punzonatura e la formatura di elementi in lamiera

## L A S E R T E C H N O L O G Y

## Il taglio laser - Una tecnologia per molti settori

Impiegata in vari settori, dalle telecomunicazioni alle cure mediche e di bellezza fino alle tecniche di misurazione, la tecnologia laser arricchisce la nostra vita.

Proprio per via delle sue innumerevoli applicazioni, si stima che il mercato mondiale della tecnologia laser varrà 16,9 miliardi di dollari\*1 nel 2024, con un'ulteriore crescita in futuro.

\*1 Fonte : Industrial Laser Solutions



La macchina per taglio laser di Mazak lavora lamiere di vari spessori e materiali in maniera rapida e precisa

Sfruttando il know-how accumulato nel corso della sua lunga storia, Mazak ha proposto varie macchine per taglio laser. Queste diverse macchine supportano le attività produttive dei clienti attraverso soluzioni complete che includono anche sistemi di automazione e software.

Mazak offre una vasta gamma di macchine ottimizzate per il taglio laser 2D e 3D. Le macchine per taglio laser 2D sono studiate per gli elementi in lamiera, mentre i modelli 3D sono in grado di lavorare forme tridimensionali e materiali per tubi. Inoltre, la potenza laser è compresa tra 2,0 e 10,0 kW per rispondere alle diverse esigenze produttive.

La gamma delle macchine per taglio laser 2D, comprendente le serie OPTIPLEX e SUPER TURBO-X FIBER, offre sempre la soluzione ideale per soddisfare i diversi requisiti, come le dimensioni delle lamiere destinate alla lavorazione e l'ingombro in officina. Nella gamma 3D, il modello FG-220 è in grado di eseguire il taglio laser tridimensionale di tubi lunghi e materiali strutturali con qualsiasi angolazione, mentre la macchina FT-150 FIBER è studiata per il taglio ad alta velocità di tubi di piccolo diametro per grandi volumi di produzione. La macchina laser 3D\*1 può essere ottimizzata in funzione del diametro e della lunghezza del materiale, nonché del volume di produzione.

\*1 I modelli disponibili variano a seconda dei mercati.

Non abbiamo mai smesso di perseguire lo sviluppo del nostro sistema CNC e delle macchine per taglio laser. La messa a punto del sistema CNC assicura un migliore controllo della lavorazione e la riduzione dei tempi di configurazione da parte dell'operatore. La funzione di taglio consente la lavorazione continua ad alta velocità di lamiere sottili senza dover arrestare l'asse. È inoltre possibile richiamare i parametri di configurazione attraverso la scansione di un codice QR, il che contribuisce notevolmente a migliorare la produttività.

In risposta alla crescente domanda di automazione, proponiamo un sistema di automazione ottimizzato, con un'ampia gamma di specifiche per soddisfare le esigenze di produzione dei clienti. Il sistema di automazione può essere ampliato anche dopo l'installazione iniziale per adattarsi all'evoluzione dei requisiti produttivi.

Sistema CNC

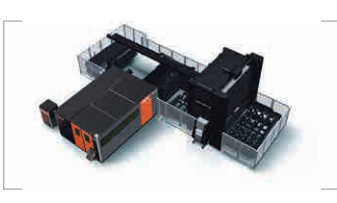


CNC 64 bit per macchine per taglio laser 2D ad alte prestazioni

MAZATROL **PREVIEW G**

Sistema CNC di nuova generazione con operatività touchscreen migliorata

Sistema di automazione



EXTENSIBLE MANUFACTURING CELL

Flessibilità di espansione del sistema con l'aggiunta di dispositivi di stoccaggio e di ulteriori macchine laser per fare fronte all'incremento dei volumi di produzione



QUICK CELL 3015

Sistema di automazione ad ingombro ridotto

Macchine per taglio laser 2D



Serie OPTIPLEX FIBER

Disponibilità di vari risuonatori compresi tra 2,0 kW, per i raggi laser di piccolo diametro, e 10,0 kW, per il taglio di lastre spesse

SUPER TURBO-X FIBER

Il sistema di avanzamento assicura un ottimo accesso alla tavola e la comoda lavorazione di una grande varietà di pezzi

Macchine per taglio laser 3D\*1

\*1 I modelli disponibili variano a seconda dei mercati.



FG-220

Le macchine per taglio laser 3D garantiscono la lavorazione flessibile di tubi lunghi di varie forme e dimensioni

FT-150 FIBER

Macchine per taglio laser ad alta velocità / precisione, studiate per i grandi volumi di produzione e la lavorazione automatizzata di materiali per tubi.

L'esclusiva tecnologia laser di Mazak

A causa delle mutevoli esigenze del mercato, l'industria manifatturiera ha dovuto affrontare sfide complesse e sempre più impegnative, come il taglio dei costi, la riduzione dei tempi di consegna e la carenza di manodopera, soprattutto qualificata. Il settore deve risolvere questi problemi, migliorando al tempo stesso la produttività. A tale scopo, Mazak sta sviluppando la propria tecnologia laser.

Multi-Control Torch per una qualità di lavorazione costante

Mazak sta mettendo a punto tecnologie per migliorare la qualità di lavorazione e la produttività delle macchine per taglio laser a fibra.

Nella fattispecie, stiamo rafforzando lo sviluppo della torcia. La torcia irradia e lavora il materiale con il raggio laser. La sua qualità è direttamente correlata a quella di lavorazione.

L'esclusiva "Multi-Control Torch" messa a punto da Mazak possiede svariate funzioni per garantire facilità di utilizzo e tempi di configurazione ridotti. Il diametro del raggio laser ottimizzato può essere regolato automaticamente in base allo spessore e al materiale della lastra per garantire una qualità di lavorazione stabile anche con gli operatori meno esperti. Inoltre, il personale meno qualificato può eseguire le operazioni in maniera efficiente, grazie alla configurazione automatica. Tali funzioni integrano le competenze di operatori che vantano una lunga esperienza nella conduzione di queste macchine.

La testa laser 3D esegue la lavorazione di tubi lunghi e materiali strutturali

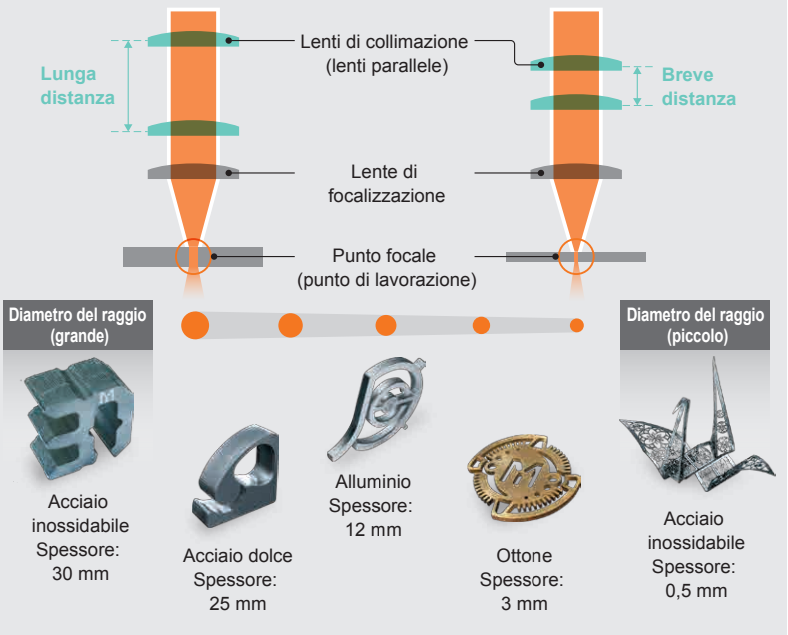
La testa montata sulla macchina per taglio laser 3D consente il taglio obliquo in base a varie angolazioni e direzioni sulle superfici trasversali del tubo. Questo migliora la precisione delle giunzioni dei tubi e riduce alcuni processi di marcatura e saldatura. Queste caratteristiche contribuiscono a ridurre i tempi di produzione e a risolvere i problemi di degrado della qualità, dovuti alla penuria di manodopera qualificata. Inoltre, la testa laser 3D è in grado di tagliare contorni complessi per realizzare giunzioni ermetiche in caso di assemblaggio di tubi o di altri materiali strutturali. Questa macchina per taglio laser 3D offre una grande versatilità di lavorazione per un ampio spettro di applicazioni. Nel campo della fabbricazione di attrezzature da costruzione e industriali, le macchine per taglio laser 3D sono altamente apprezzate e vengono installate per ridurre i tempi e i costi di produzione.



L'esclusiva Multi-Control Torch di Mazak

Controllo del diametro del raggio

Modificando la distanza tra le lenti di collimazione, è possibile regolare il diametro del raggio in maniera ottimale per i vari materiali e spessori delle lastre

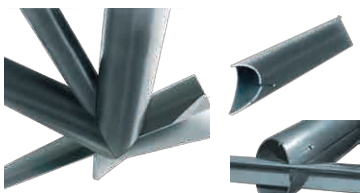


Forma tridimensionale e taglio obliquo tramite la testa laser 3D



Taglio obliquo di materiale per tubi

Applicazioni strutturali



Giunzioni complesse di tubi



Il taglio di contorni complessi garantisce giunzioni ermetiche





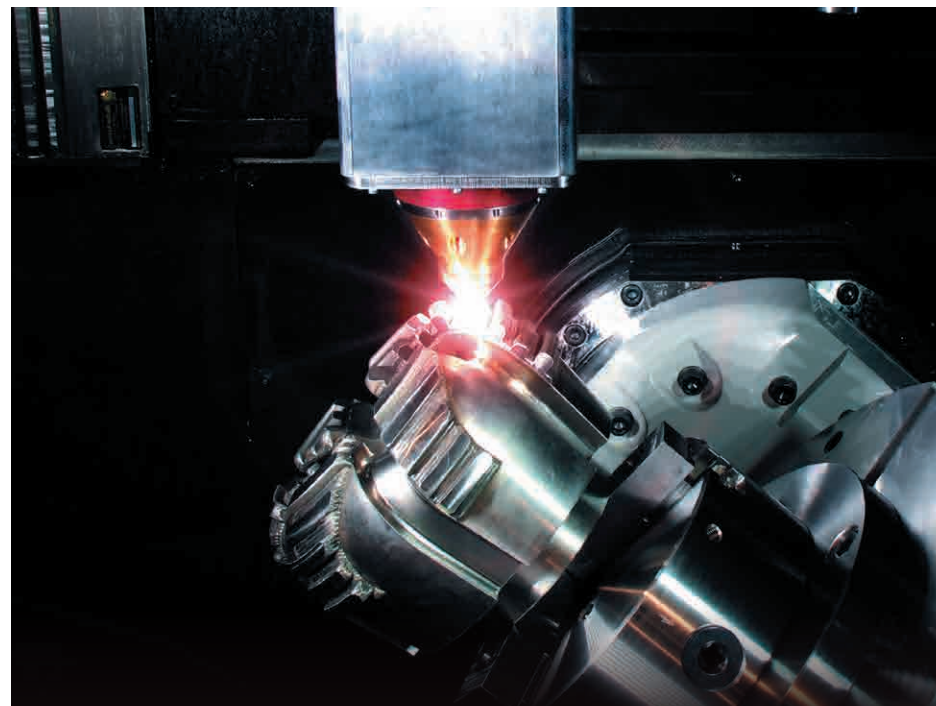
### La tecnologia laser svolge un ruolo attivo nella nostra vita quotidiana

La tecnologia laser svolge un ruolo attivo nella nostra vita quotidiana. Componenti lavorati con la tecnologia laser si ritrovano ad esempio nelle ringhiere delle scale, negli impianti ferroviari e nelle costruzioni di torri e grattacieli. Tra i numerosi settori industriali da essa supportati figurano i mezzi da costruzione, come le autogru, le macchine agricole, le antenne per comunicazioni satellitari e persino gli impianti di energia rinnovabile, come i pannelli fotovoltaici.

Soprattutto in anni recenti, il numero di persone in smart working è aumentato sensibilmente, grazie al rapido sviluppo della tecnologia delle reti. Di conseguenza, le persone sono sempre

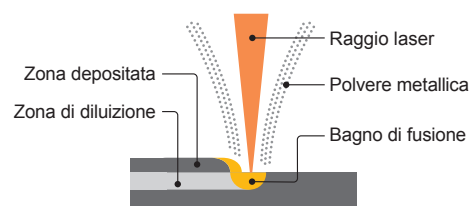
più interessate a un nuovo stile di vita che valorizzi attivamente il tempo privato trascorso in casa. Questa tendenza porta ad una crescente domanda di attrezzature per home fitness. D'altro canto, sempre più persone sono alla ricerca di attività di svago all'aria aperta durante il fine settimana. La domanda di attrezzature da campeggio è in aumento proprio a causa di questo mutamento degli stili di vita.

La maggior parte dei telai delle attrezzature per l'home fitness e da campeggio - bracieri, tavoli e sedie - sono costituiti da componenti lavorati con macchine per il taglio laser. Integrata in vari prodotti industriali, la tecnologia laser è alla base della nostra vita quotidiana, ovunque.

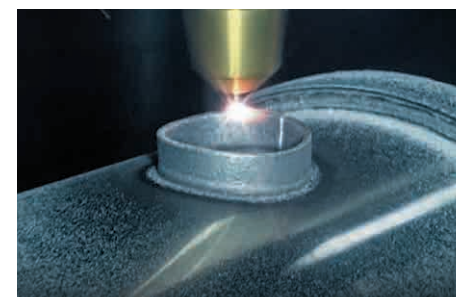


Deposizione laser dei metalli

### Metodo di deposizione laser dei metalli



Il raggio laser emesso dall'ugello centrale fonde il materiale di base, producendo un bagno di fusione. La polvere metallica viene erogata nel bagno di fusione dall'area circostante l'ugello



Deposizione di Inconel su materiale di base inossidabile

### Placcatura con vari tipi di metallo tramite laser blu



Una macchina utensile provvista di testa laser blu multi-raggio



Elettrodi integrati nel motore di un veicolo elettrico

### La tecnologia laser si evolve attraverso le applicazioni in nuovi campi

Dalla sua invenzione fino ai giorni nostri, la tecnologia laser si è imposta in vari settori: telecomunicazioni, lavorazione di materiali, cure mediche, bellezza, misurazioni, analisi e sensori. In anni recenti, la tecnologia laser è stata impiegata in nuove applicazioni, come la deposizione di materiali di tipo diverso, la tempra laser e il taglio di materie plastiche rinforzate con fibra di carbonio (CFRP).

Mazak si è impegnata nelle ricerche sulla fabbricazione additiva per elaborare ulteriori sviluppi in materia di deposizione, placcatura e riparazione attraverso la tecnologia laser. Nella fabbricazione additiva, la polvere metallica fonde per effetto del laser, per poi solidificarsi e assumere una determinata forma. Grazie all'integrazione della fabbricazione additiva, tutte le lavorazioni avvengono su una singola macchina utensile, con conseguente ottimizzazione dei processi e riduzione dei tempi di produzione.

Stiamo inoltre continuando a sviluppare il laser blu in collaborazione con centri di ricerca. Il laser blu possiede una lunghezza d'onda corta che permette di fondere materiali in rame, difficili da trattare con il tradizionale laser agli infrarossi. Sfruttando il suo elevato potere battericida e antibatterico, questo metallo può contribuire a migliorare l'igiene pubblica attraverso la placcatura in rame di ringhiere e maniglie delle porte. Inoltre, il rame vanta un'ottima conduttività elettrica e termica. Grazie a queste caratteristiche, esso offre notevoli prospettive di miglioramento delle prestazioni degli elettrodi inseriti nei motori dei veicoli elettrici, a vantaggio di dimensioni più compatte. Lo sviluppo della tecnologia laser presenta in tal senso grandi potenzialità di ulteriore arricchimento della nostra vita quotidiana. Mazak continuerà ad impegnarsi nella ricerca e nello sviluppo della tecnologia laser per offrire macchine ottimizzate, in grado di soddisfare le esigenze dei clienti.





## Notizie dai clienti 01

### Un ruolo importante nella fabbricazione di macchine per l'industria cartaria, radicate nella comunità locale

🇯🇵 Giappone KAWANOE ZOKI CO., LTD.

Nella vita di tutti i giorni, utilizziamo innumerevoli prodotti a base di carta. Fazzoletti di carta, carta igienica e altri prodotti sanitari di uso domestico ed essenziali nella vita quotidiana sono fabbricati con l'ausilio di apposite macchine. Situata a Shikokuchuo-city, Ehime, KAWANOE ZOKI CO., LTD. è una società leader nella fabbricazione di macchine per l'industria cartaria, con una quota di mercato dell'80%. È altamente probabile che il fazzoletto di carta che avete casualmente tirato fuori sia stato prodotto da una macchina fabbricata da questa società. Benché situata in una regione nota per l'industria cartaria, come è riuscita questa società a diventare leader delle macchine per carta in Giappone?



02



03



04

- 01. L'INTEGREX e-H aiuta KAWANOE ZOKI a migliorare la produttività
- 02. Un componente di grandi dimensioni da inserire in una macchina per carta prodotta dalla società
- 03. Lungo albero di forma complessa lavorato in maniera altamente efficiente
- 04. Masatoshi Sato, dirigente del reparto produzione (secondo da sinistra, prima fila) e alcuni dipendenti dello Stabilimento di Mishima

## PROFILO AZIENDALE //////////////////////////////////////



Stabilimento di Mishima

### KAWANOE ZOKI CO., LTD.

Presidente : Takahiro Shinohara  
Sede principale : 1514 Kawanoe-cho, Shikokuchuo, Ehime, Giappone  
Stabilimento di Mishima : 154 Muramatsu-cho, Shikokuchuo, Ehime, Giappone  
Numero di dipendenti : 235

www.kawanoe.co.jp



#### Quasi tutti i processi di lavorazione si svolgono con l'ausilio di macchine Mazak

In parole semplici, i processi di una macchina per carta consistono nell'eliminare l'acqua dai materiali grezzi diluiti, nel pressare e nell'asciugare la carta. I rulli utilizzati per avvolgere e far avanzare la carta verso il processo successivo svolgono un ruolo chiave in questo meccanismo. KAWANOE ZOKI utilizza macchine Mazak per la lavorazione di questi componenti. "Abbiamo preso in esame l'impiego di centri di lavoro CNC per ridurre i costi e per diminuire i processi per i pezzi che richiedono numerose fasi di lavorazione. Ecco perché nel 1987 abbiamo introdotto la nostra prima macchina Mazak. La precisione di lavorazione e la rigidità, superiori a quelle della concorrenza, sono state fattori decisivi per la nostra scelta." In totale, 12 macchine Mazak sono oggi in servizio presso lo stabilimento principale e in quello di Mishima.

"Quasi tutti i processi di lavorazione dei rulli dei componenti principali sono realizzati con macchine Mazak. L'INTEGREX e-670H è utilizzata per la foratura profonda nel senso della lunghezza dei rulli. La lavorazione con punte dotate di espulsore riduce i tempi rispetto al metodo tradizionale con punte a cannone. Inoltre, grazie alla sua facilità di utilizzo, il controllo conversazionale



Macchine Mazak di grandi dimensioni nello stabilimento di Mishima

► Impianto KAWANOE ZOKI per la produzione di rotoli di carta igienica  
L'avvolgimento, il taglio e il confezionamento della carta avvengono in maniera totalmente automatica



## Notizie dai clienti 01

🇯🇵 Giappone KAWANOE ZOKI CO., LTD.

MAZATROL è alla portata anche degli operatori meno esperti." Secondo Takahiro Shinohara, introducendo le macchine Mazak per aumentare la produttività attraverso l'automazione, la società ha ridotto i tempi di lavorazione e di produzione. "Con la conseguente riduzione dei tempi di consegna, sono aumentate sia le commesse che le spedizioni."



Il sistema CNC conversazionale MAZATROL è molto apprezzato per la sua facilità d'impiego

#### I clienti sono sempre al centro di tutto

Takahiro Shinohara spiega che la produzione della carta è strutturata in processi, "poiché gli impianti devono funzionare 24 ore su 24, 365 giorni all'anno, utilizzando acqua, elettricità e vapore per fabbricare solo un volume prestabilito di prodotti, con una determinata qualità e in maniera sostenibile. È normale fornire servizi di manutenzione post-vendita e reagire prontamente in caso di problemi, affinché gli impianti possano essere stabilmente utilizzati per decenni. Continueremo a fare tutto il possibile affinché i clienti possano sempre utilizzare le nostre macchine nelle migliori condizioni. Questo obiettivo è più importante di qualsiasi altra cosa per un costruttore." L'approccio di KAWANOE ZOKI, che consiste nel non limitarsi alla semplice fornitura di prodotti bensì nel garantire anche l'assistenza post-vendita, coincide perfettamente con la filosofia di gestione customer-oriented di Mazak. Sarà essenziale per mantenere la quota dominante dell'80% del mercato giapponese delle macchine per l'industria cartaria.





## Notizie dai clienti 02

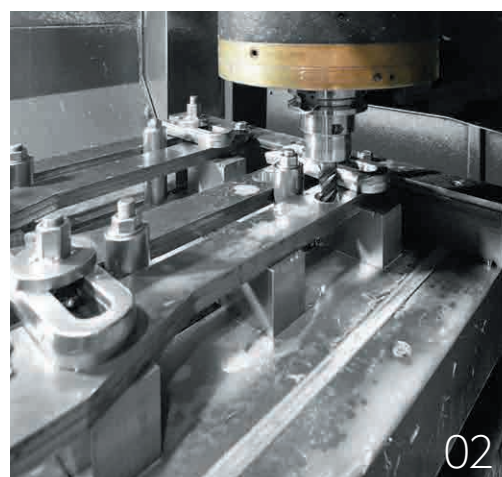
**Impegnarsi per fare sì che tutti i clienti scelgano i prodotti dell'azienda**

### Giappone MEIKIKOU CORPORATION

I gruppi automobilistici del Giappone e di altri paesi si sono dati appuntamento al Tokyo Motor Show 2019. Nello stand di uno dei principali costruttori di autovetture, parte dello spazio espositivo era occupato da una struttura sopraelevata per consentire ai numerosi visitatori di ammirare i modelli presentati anche da lontano. Dietro le quinte, questa scenografia era letteralmente sostenuta da carrelli elevatori a piattaforma Scissor Lifts prodotti da MEIKIKOU CORPORATION, con sede a Toyoake-city, Aichi. Questo prodotto di punta della società detiene una quota del 60% del mercato giapponese dei carrelli elevatori a piattaforma. L'azienda realizza anche impianti trasportatori e sistemi di movimentazione che la collocano al vertice del settore della logistica industriale. L'approccio di MEIKIKOU in materia di sviluppo prodotti e i suoi futuri programmi, basati sulle competenze tecnologiche acquisite nel corso degli anni, sono brevemente illustrati qui di seguito.



Aichi, Giappone



02



03



04

01. Questa linea di lavorazione automatica integra un robot sospeso con tre torni QUICK TURN Mazak  
02. I bracci dei carrelli elevatori Scissor Lifts vengono lavorati con precisione grazie al centro di lavoro a doppio montante FJV Mazak  
03. Particolari di cilindri idraulici lavorati con QUICK TURN  
04. Seiichiro Hoga, presidente (quarto da sinistra, prima fila) e alcuni dipendenti di MEIKIKOU CORPORATION

### PROFILO AZIENDALE //////////////////////////////////////



#### MEIKIKOU CORPORATION

Presidente : Seiichiro Hoga  
Indirizzo : Higashi 180, Okute, Toyoake, Aichi, Giappone  
Numero di dipendenti : 230  
www.meikikou.co.jp

**MEIKIKOU**  
株式会社メイキコウ

#### Carrier originale integrato con una linea di tre torni QUICK TURN

MEIKIKOU ha acquistato il suo primo tornio Mazak circa 50 anni fa. "Il manager dell'epoca si innamorò delle macchine Mazak e acquisì un centro di lavoro a doppio montante. Da allora, tutti i centri di tornitura CNC e le macchine multi-tasking sono a marchio Mazak. In totale, 11 unità sono attualmente in servizio. La semplicità d'impiego del MAZATROL, facilmente programmabile in stabilimento, è stata un criterio di scelta essenziale."

Nel 2019, la società ha installato un sistema di movimentazione che collega un braccio robotizzato con una linea di tre centri di tornitura CNC QUICK TURN 200MA. Le capacità tecnologiche di MEIKIKOU, che è anche un utilizzatore di sistemi robotizzati, consentono all'azienda di gestire le varie fasi, dalla progettazione alla produzione, passando attraverso il controllo elettrico, e di realizzare linee automatizzate con macchine Mazak.

"Anziché utilizzare tradizionalmente una macchina utensile a pieno regime 24 ore su 24 come facevamo abitualmente una volta, abbiamo optato per una soluzione che ci consentisse di ottenere l'incremento di produzione desiderato. Su questa linea automatizzata, destinata alla lavorazione di componenti interni per cilindri idraulici, un robot sospeso si sposta tra le tre macchine per convogliare i pezzi. La sua configurazione è più semplice rispetto ad un sistema automatizzato con



Seiichiro Hoga, presidente, intento ad illustrare la futura strategia di crescita dell'azienda

In effetti, il numero di modelli standard di Scissor Lifts è passato dagli iniziali 50 agli attuali 2.400. Quando riceve una nuova commessa, MEIKIKOU risponde alle richieste del cliente, progettando e fabbricando gli articoli ordinati in base al loro uso previsto e alle specifiche, partendo da modelli standard. "Nel corso degli anni, attraverso errori e tentativi, i nostri progettisti hanno perseguito e realizzato obiettivi di sicurezza e durata dei prodotti senza compromessi. I nostri clienti apprezzano la possibilità di utilizzare i nostri prodotti in tutta sicurezza, grazie anche a servizi completi di manutenzione e ad una vasta gamma di opzioni."



Il tornio Mazak acquistato circa 50 anni fa è ancora in funzione

► Un trasportatore (a sinistra) e un carrello prodotti da MEIKIKOU. Questi prodotti trovano applicazione, tra l'altro, nei settori della logistica, dell'assistenza infermieristica e dell'intrattenimento



### Notizie dai clienti 02

 Giappone MEIKIKOU CORPORATION



Anche una commessa urgente può essere evasa prontamente, grazie alla facilità di programmazione con MAZATROL

robot a pavimento e questo ci ha consentito di aumentare notevolmente la produttività."

#### All'assalto di nuovi mercati con un'ampia gamma di tecnologie di movimentazione dei materiali

Dopo avere festeggiato il suo 65° anniversario nel 2020, MEIKIKOU si accinge ora a lanciare due nuove iniziative per migliorare ulteriormente l'efficienza sui piazzali di sosta dei veicoli e per promuovere un ambiente di lavoro pulito. La prima iniziativa mira a ridurre i tempi e la manodopera necessari per le operazioni di carico/scarico degli autocarri. "Intendiamo sfruttare le nostre competenze per gestire internamente tutti i carrelli elevatori, i trasportatori e i sistemi di movimentazione, combinando le varie tecnologie di cui disponiamo."

La seconda iniziativa propone uno stabilimento di nuova generazione attraverso l'impiego di tecnologie sviluppate dall'azienda nell'ambito del processo di produzione di pannelli a cristalli liquidi e OLED. MEIKIKOU potenzierà le proposte che combinano prodotti specializzati per l'uso in ambienti di lavoro puliti con nuove tecnologie, quali AI, IoT e tecniche di imaging. "Così come siamo grandi estimatori di MAZATROL, è importante per i costruttori possedere le competenze necessarie per mantenere i clienti. Credo che il nostro punto di forza risieda nella capacità di proporre dispositivi e sistemi di movimentazione a basso consumo energetico, studiati per integrarsi con le applicazioni dei clienti." Gli sforzi della società per esplorare nuovi mercati, concentrandosi sui suoi punti di forza compressivi, sembrano compiere costanti passi in avanti.





01

Notizie dai clienti 03

## Costruire una solida posizione con grande entusiasmo e tecnologie di livello superiore

### Australia Harrop Engineering Pty Ltd.

Gli sport motoristici sono un sofisticato connubio tra le qualità di guida eccelse di un pilota e una macchina che incarna la tecnologia più evoluta. Harrop Engineering Pty Ltd., con sede a Victoria (Australia), è un ben noto costruttore di particolari automobilistici ad elevate prestazioni per l'agguerrito mondo delle competizioni sportive. La passione per la fabbricazione e le capacità tecnologiche superiori hanno permesso alla società di guadagnare fiducia non soltanto in ambito sportivo, ma anche in molti altri campi. Heath Moore, direttore generale, ha affermato: "Le macchine Mazak sono indispensabili per il nostro apprezzato sistema produttivo, alla base della crescita dell'azienda."



02



03



04

01. Lavorazione ad alta precisione ed efficienza realizzata con macchine Mazak  
02. Numerose macchine Mazak in funzione nello stabilimento  
03. I particolari per turbocompressori, prodotti emblematici dell'azienda, sono lavorati con l'ausilio di macchine Mazak  
04. Macchina multi-tasking INTEGREX j-200S con braccio robotizzato per facilitare l'automazione

### PROFILO AZIENDALE //////////////////////////////////////



#### Harrop Engineering Pty Ltd.

Direttore generale : Heath Moore  
Responsabile operativo : Tim Harrop  
Sede principale : 96 Bell Street, Preston, VIC 3072, Australia  
Numero di dipendenti : 70  
[www.harrop.com.au](http://www.harrop.com.au)



Harrop Engineering Pty Ltd. venne fondata nel 1955 dai coniugi Len ed Elsa Harrop, i quali iniziarono a produrre macchinari per tessitura in un piccolo capannone situato a Victoria, un sobborgo di Brunswick, in Australia. Con il progressivo sviluppo dell'attività, la società si estese in altri settori, come le attrezzature per l'industria della trasformazione alimentare, il trasporto pesante e gli accessori per il movimento terra. L'attuale attività essenziale dell'azienda, i particolari automobilistici ad elevate prestazioni, venne introdotta da Ron Harrop, figlio della coppia di fondatori. Fin dall'infanzia, questi aveva mostrato un forte interesse nel "fabbricare cose". Una volta entrato in azienda, si dedicò quindi con grande entusiasmo allo sviluppo di componenti specifici. Il padre lo aiutò apportando le proprie competenze tecniche e, insieme, furono in grado di far evolvere la nuova attività.



Heath Moore, direttore generale, (a sinistra) e Tim Harrop, responsabile operativo (a destra)

Oggi, Harrop Engineering propone diverse gamme di prodotti per sistemi di sovralimentazione e induzione, frenatura, trasmissione e raffreddamento in vari segmenti di mercato. Tutti questi particolari, altamente apprezzati e affidabili, svolgono da oltre 50 anni una funzione decisiva nella progettazione e nella precisione di prodotti ad alte prestazioni per gli sport motoristici.

#### Le macchine Mazak contribuiscono all'attività principale dell'azienda

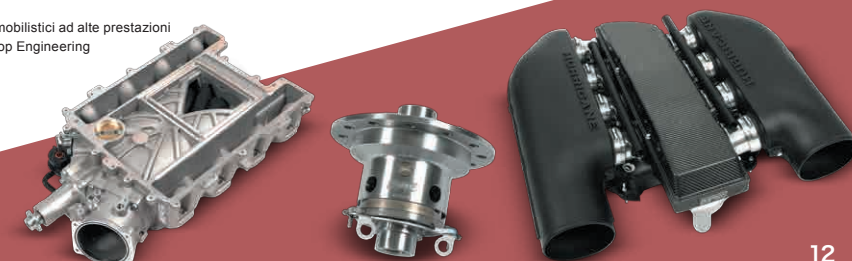
Harrop Engineering ha compiuto un significativo passo in avanti, fornendo una soluzione completa dalla progettazione alla fabbricazione, passando attraverso la fusione e la lavorazione dei materiali. Ingegneri specializzati lavorano nei reparti progettazione, qualità e produzione per risolvere i problemi da ogni angolazione e conquistare così la fiducia dei clienti. La società è famosa non soltanto per i particolari automobilistici ad alte prestazioni, che rappresentano la sua attività principale, ma anche nei settori aerospaziale e dei macchinari industriali. "La capacità di passare rapidamente da un differenziale ad un albero motore, dai componenti per il settore minerario a quelli aerospaziali, è essenziale per le nostre attività ed esigenze. Mazak apporta un contributo essenziale alle apprezzate capacità produttive e alla crescita della nostra azienda, fornendo macchine per lavorazioni di classe superiore, che conferiscono ad Harrop la flessibilità e l'agilità necessarie per soddisfare le esigenze dei clienti." Heath Moore, direttore generale, valuta il contributo delle macchine Mazak per la sua azienda.



Ingegneri specializzati elaborano soluzioni competitive per soddisfare le esigenze dei clienti

L'attuale linea di produzione è esclusivamente costituita da macchine Mazak. "Le macchine Mazak offrono la qualità e l'affidabilità necessarie per soddisfare i nostri eterogenei requisiti di produzione. La programmazione del MAZATROL è intuitiva e di facile impiego.

- Particolari automobilistici ad alte prestazioni prodotti da Harrop Engineering



Notizie dai clienti 03

 Australia Harrop Engineering Pty Ltd.

Inoltre, si integra perfettamente con la programmazione EIA CAM". Così Tim Harrop, responsabile operativo, ha spiegato le ragioni che lo hanno spinto a scegliere Mazak. "Le macchine multi-tasking INTEGREX hanno permesso di ridurre il numero di configurazioni e di migliorare la precisione. Ad esempio, per i componenti aerospaziali, si è passati da 4 a 2 configurazioni e il tempo di ciclo è stato ridotto del 25%, a fronte di una maggiore precisione", ha dichiarato a proposito dei positivi effetti dell'investimento. Nel 2020, Harrop Engineering ha introdotto il modello VARIAXIS i-700 con sistema di stoccaggio pallet MPP per potenziare le capacità di automazione della produzione.



Gli investimenti nell'automazione sono essenziali per la crescita dell'azienda

#### Sviluppare i marchi sui mercati internazionali

Harrop Engineering mantiene la sua agilità nel capitalizzare le nuove opportunità di business non soltanto in Australia, ma anche a livello internazionale. Nel 2019, al fine di promuovere la crescita dei marchi sul mercato statunitense, è stata fondata Harrop Engineering USA, il cui centro R&S e magazzino di distribuzione ha sede a Dayton (Ohio). Sempre nell'ottica della crescita, la società si sta inoltre attivamente sviluppando in Medio Oriente. "I costanti investimenti in risorse umane e soluzioni produttive a supporto delle esigenze dei clienti in tutto il mondo e il potenziamento in materia di automazione ci consentiranno di crescere ulteriormente", ha affermato Tim Harrop a proposito delle future prospettive della sua azienda. Forte del suo entusiasmo e di capacità tecnologiche superiori, Harrop Engineering continuerà ad attirare clienti nazionali e internazionali, espandendosi ulteriormente.



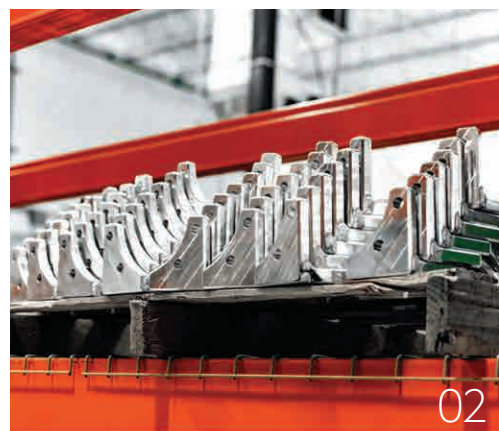


## Notizie dai clienti 04

### Costruire un "Premium Brand" attraverso solide partnership con i clienti e sofisticate capacità ingegneristiche

 Stati Uniti Roswell Marine

Con il suo clima subtropicale, l'oceano Atlantico da un lato e il Golfo del Messico dall'altro, la Florida è la destinazione preferita degli appassionati di nautica, wakeboarding e altri sport acquatici. Qui ha sede Roswell Marine, importante costruttore OEM di prodotti e accessori nautici, come rastrelliere per tavole, torrette, bimini e impianti audio per natanti. Anziché essere un costruttore a contratto, la società lavora in partnership con altri OEM per ottimizzare la progettazione e la consegna, proponendo ogni anno una ventina di nuovi prodotti per restare al passo con le mutevoli esigenze dei clienti. Un ciclo di sviluppo così breve conferisce agilità all'azienda e le consente di essere considerata un "Premium Brand" tra gli appassionati di nautica e sport acquatici. "Siamo sempre alla ricerca delle migliori attrezzature e dei software più evoluti per restare efficienti e competitivi e fornire particolari di assoluta qualità," ha affermato Robert Oswald, CEO/presidente, in relazione all'importanza delle macchine Mazak per la sua attività.



02



03



04

01. Il pallet da 800 mm del centro di lavoro orizzontale HCN-8800 (figura al centro) è in grado di gestire i particolari di maggiori dimensioni
02. Particolari di attrezzature per sport acquatici, lavorati con l'aiuto di macchine Mazak
03. Il PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM è indispensabile per la produzione a mix elevato e basso volume
04. Il software dedicato basato sui dati "Smooth PMC" segnala lo stato operativo e consente la simulazione in tempo reale

## PROFILO AZIENDALE



### Roswell Marine

CEO/presidente : Robert Oswald  
Indirizzo : 2900 Murrell Rd, Rockledge, FL 32955, Stati Uniti  
Numero di dipendenti : 90  
www.roswellmarine.com



### Il sistema di automazione Mazak è la chiave della competitività

Per Robert Oswald, le capacità di pianificazione e progettazione superiori non sono gli unici fattori chiave per realizzare prodotti di gamma alta: a tale scopo è necessaria anche una tecnologia produttiva di alto livello. Per introdurre nuovi prodotti sul mercato nei tempi più ridotti possibili, Roswell si affida alla produzione interna e, cosa ancora più importante, ad un sistema di automazione Mazak estremamente flessibile e altamente produttivo. La produzione di particolari avviene generalmente in migliaia di unità e ogni prodotto finito può essere costituito da 120 - 150 singoli componenti. Complessivamente, l'officina produce tra 20.000 e 30.000 particolari al mese. Tre centri di lavoro orizzontali HCN-5000 con 36 pallet fanno parte del PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM, consentendo un funzionamento non presidiato 24/7 per la lavorazione di particolari in alluminio e acciaio inossidabile.



Robert Oswald, CEO/presidente

"Poiché la Florida è il più importante Stato americano per quanto riguarda il settore della nautica, era logico che Roswell vi insediasse le sue attività industriali. Inoltre, siamo più vicini agli OEM che riforniamo". Così Robert Oswald ha spiegato i motivi dell'apertura dello stabilimento in Florida. Quest'ultimo si è subito sviluppato sin dal principio in maniera esponenziale: da centro di progettazione, ingegneria e distribuzione ad attuale sito di produzione con impianti di ultima generazione. Le attività di fabbricazione della società si sono sempre svolte internamente per motivi di controllo qualità su tutte le fasi produttive: stampaggio a iniezione delle materie plastiche, lavorazioni CNC, saldatura, fabbricazione e verniciatura. "Sulla base dei progetti nautici dei clienti, ci occupiamo dell'intero processo: dai concetti iniziali alla progettazione, allo sviluppo e all'installazione dei prodotti. I nostri clienti OEM sono per noi autentici partner e i nostri rispettivi successi sono direttamente correlati tra loro, cosa che ci consente di creare prodotti innovativi e di qualità garantita."



I centri di lavoro HCN-5000 con il PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM lavorano 24 ore su 24, 7 giorni su 7

"Possiamo ad esempio lanciare la produzione di un particolare e, due ore dopo, passare ad un particolare completamente differente, l'ora successiva a un altro ancora, e così via. Per chi, come noi, realizza un gran numero di prodotti diversi, il PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM offre parecchi vantaggi, che ci

- Imbarcazioni con accessori per sport acquatici Roswell. Gli impianti audio marini, le rastrelliere per tavole, i bimini e le torrette godono di un'ottima reputazione tra gli appassionati di sport acquatici



## Notizie dai clienti 04

 Stati Uniti Roswell Marine

consentono di prioritizzare e programmare prototipi nel bel mezzo dei cicli di produzione assegnando alcuni pallet alla prototipizzazione all'interno della stessa cella," spiega John Runke, responsabile dell'implementazione dei programmi, a proposito dell'importanza del sistema di automazione Mazak per la flessibilità di produzione.

"Ci avvaliamo dei migliori impianti e software per fornire particolari di qualità assoluta. Ogni aspetto da noi esaminato, profondità delle competenze tecnologiche, esperienza, servizio clienti, formazione e garanzie, ci ha ulteriormente convinti che Mazak è il leader del suo settore", ha spiegato Robert Oswald a proposito dell'impegno e della fiducia in Mazak.



Robert Oswald (al centro) e alcuni dipendenti

### Un'ulteriore crescita come "Premium Brand"

Per continuare ad essere il migliore partner per clienti e utenti finali, la strategia di crescita di Roswell prevede un nuovo centro R&S e il costante potenziamento della qualità del servizio. "Roswell è impegnata a svilupparsi insieme ai suoi clienti per conseguire il reciproco successo e offrire la migliore esperienza sull'acqua ai clienti finali", ha dichiarato Robert Oswald. Nell'arco di appena due decenni dalla fondazione, Roswell ha saldamente consolidato la sua posizione di leader nel settore nautico. Grazie a solide collaborazioni con i clienti e ad eccellenti capacità ingegneristiche, Roswell continuerà a conquistare gli appassionati di nautica e sport acquatici.



Il Museo delle Arti Yamazaki Mazak è stato inaugurato nell'aprile 2010 in Aoi Higashi-ku, nel cuore della città di Nagoya, per contribuire a dare vita a una ricca comunità regionale e, di conseguenza, alla bellezza e alla cultura in Giappone e nel mondo. 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!



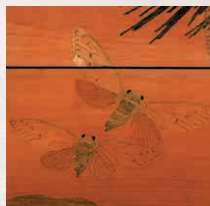
**Capolavori in vetrina 1**

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

## GALLÉ, Émile "Cassettiera"

Questo mobile si compone di due sezioni: quattro cassetti dissimulati dietro a uno sportello nella parte superiore più piccola e cinque cassetti più grandi nella parte inferiore. Scene di paesaggi con corsi d'acqua, montagne e alberi occupano la parte frontale della cassettiera, arricchite da intarsi in varie essenze di legno su noce. Le parti intarsiate sono molto sottili (tra 0,7 e 1,5 mm) e fissate mediante colla animale. Un imponente pino, con grandi pigne visibili tra gli aghi, compare sul lato anteriore dei cassetti della parte inferiore. Alcune ghiandaie sono appollaiate sui rami e due cicale svolazzano in aria. Un decoro di fucsie è intarsiato sul pannello destro, mentre a sinistra sono visibili motivi a forma di chiavi di violino. Il pannello dello sportello della parte superiore ostenta un'immagine gioiosa con quattordici ghiandaie canterine, appollaiate su acetose rampicanti. Intarsi di radica di olmo, con motivi di foglie d'acero, sono applicati all'interno dello sportello e sul frontale dei cassetti. La varietà delle essenze impiegate negli intarsi testimonia la passione di Gallé per i legni importati.

GALLÉ, Émile [1846-1904]  
"Cassettiera"  
1900 ca.



## SIGNAC, Paul "Saint-Tropez"

**Capolavori in vetrina 2**

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART



Il movimento neo-impressionista, guidato da Signac, sviluppò ulteriormente il metodo del divisionismo adottato dagli impressionisti, realizzando quadri con innumerevoli tocchi di colore. Da qui il nome di puntinismo. Questa veduta di Saint-Tropez è stata dipinta nel 1906, proprio nel momento in cui si stava imponendo il fauvismo, grazie in parte all'influenza del puntinismo di Signac. Il colore è applicato in maniera decisa sul quadro, che raffigura barche a vela ancorate nel porto di Saint-Tropez. Anche se Signac è noto soprattutto come esponente del puntinismo, questo dipinto è un esempio interessante della maniera in cui l'artista è stato influenzato dall'approccio cromatico del fauvismo.

SIGNAC, Paul [1863-1935]  
"Saint-Tropez"  
1906  
Acquerello su carta