

The Yamazaki Mazak Museum of Art foi aberto em abril de 2010, em Aoi Higashi-ku, no coração de Nagoya, a fim de contribuir para o desenvolvimento da comunidade regional por meio da apreciação de arte e, consequentemente, contribuir para a beleza e cultura do Japão e do mundo.

O museu possui e exhibe pinturas colecionadas pelo fundador e primeiro diretor do museu, Teruyuki Yamazaki (1928–2011), que mostram o decorrer de 300 anos da arte francesa, do século 18 ao 20, e também móveis, peças em vidro e outros objetos da Art Nouveau. Aguardamos por sua visita ao museu.



Exibição da coleção 1

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

SISLEY, Alfred "O Canal de Loing em Saint-Mammés"



SISLEY, Alfred, [1839-99], "O Canal de Loing em Saint-Mammés", 1885, Óleo sobre tela

Sisley, um famoso pintor impressionista, nasceu em Paris, onde seu pai administrava uma empresa comercial. Embora tenha passado a maior parte da vida na França, ele era de nacionalidade inglesa. Devido à sua boa situação financeira, ele morava em Paris no inverno e alugava casas em meio a belas paisagens naturais em áreas rurais nos arredores de Paris e ao longo das margens do Sena quando o clima ficava ameno. Nesses cenários, juntaram-se a ele Monet, Renoir e outros artistas que estavam com dificuldades financeiras e tinham problemas em conseguir lugares para ficar enquanto continuavam suas explorações artísticas. Enquanto trabalhavam juntos, tentando capturar as paisagens diante de seus olhos sob a luz forte do sol, eles desenvolveram as técnicas que viriam a ser caracterizadas como Impressionistas. Sisley, juntamente com Monet e Renoir, fez uma importante contribuição para a revolução impressionista. Ele se especializou em paisagens que exibem grandes espaços abertos preenchidos com luz e em vistas da água onde os reflexos do céu intensificam a luz na superfície ondulante. Suas pinturas são exemplos maravilhosos das técnicas impressionistas. O Canal de Loing em Saint-Mammés era uma rota por água que ligava o rio Loing ao rio Sena perto da floresta de Fontainebleau, nos arredores de Paris. As cenas ao longo de suas margens eram o tipo de paisagem que Sisley adorava pintar. Os quadros impressionistas precisavam ser pintados rapidamente para captar os efeitos da luz natural efêmera sob condições climáticas variáveis. Essa rapidez de execução possibilitou ao pintor expressar sua alegria da forma que ele pretendia.

Exibição da coleção 2

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

GALLÉ, Émile "Vaso com aplicação e entalhe"

O corpo é feito de uma camada bege em vidro transparente misturada com pó de vidro branco. Depois que tiras de vidro rosa e roxo foram adicionadas, elas foram puxadas para criar um belo padrão de chamas. As violetas roxas destacam-se fortemente contra o fundo claro produzido pela fusão suave dessas cores variadas com o fundo semitransparente. A flor superior é feita de vidro roxo translúcido com algumas folhas de prata. Já a flor inferior é feita de vidro roxo opaco, pesado e ligeiramente fosco. Ambas são fundidas à superfície com o método do aplique, e os detalhes da superfície foram tratados com uma roda de gravação. As folhas verde-amareladas estão incrustadas no fundo com técnicas de marchetaria, e os detalhes das folhas são gravados.



GALLÉ, Émile, [1846-1904], "Vaso com aplicação e entalhe"

CYBER WORLD

Em destaque

A Indústria Médica e as máquinas-ferramenta



Relatos dos clientes

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



2019
No 57

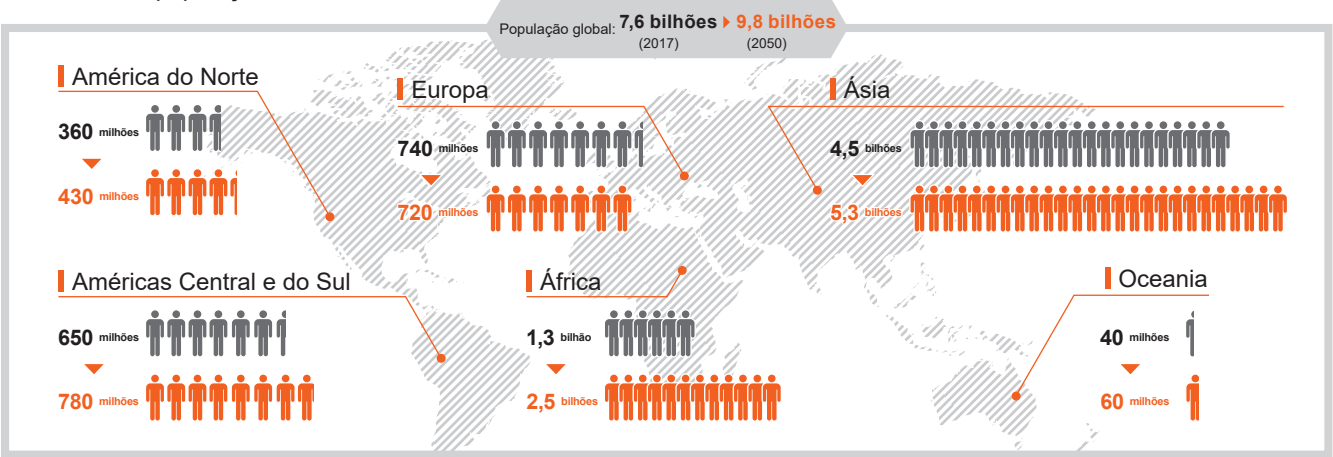
INDÚSTRIA MÉDICA

A Indústria Médica e as máquinas-ferramenta

A assistência médica cura doenças e lesões e contribui para vidas saudáveis e prósperas. Em resposta ao aumento das necessidades médicas em escala global, o mercado da indústria médica está em constante expansão. Atualmente, estima-se que o total gasto com assistência médica no mundo exceda 7,5 trilhões de dólares por ano e espera-se que aumente ainda mais no futuro.

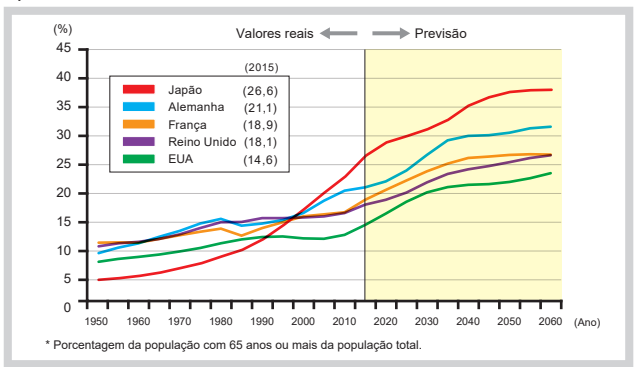
Ambiente de assistência médica

Previsão de população mundial



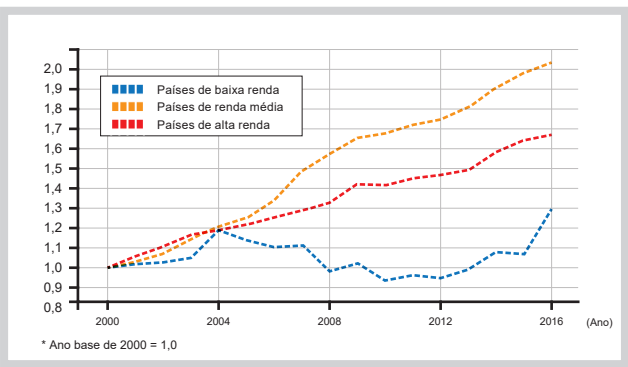
Fonte: Projeção Populacional Mundial da ONU

Previsão do percentual de envelhecimento da população nos países desenvolvidos



Fonte: Projeção Populacional Mundial da ONU

Crescimento dos gastos médicos per capita



Fonte: Gastos públicos com saúde, da OMS

O crescimento constante da indústria médica

No contexto do aumento dos gastos médicos em escala global, percebemos o "aumento do gasto médico per capita" devido ao crescimento do nível de renda nos países em desenvolvimento e ao envelhecimento da população nos países desenvolvidos. Nos países asiáticos, que continuam em desenvolvimento econômico, mais pessoas conseguem receber serviços médicos graças aos níveis de renda mais altos e ao desenvolvimento da infraestrutura médica. Ao mesmo tempo, as pessoas estão mais preocupadas com a saúde e até viajam ao exterior para buscar tratamento médico de alta qualidade. Enquanto isso, nos EUA, na Europa e no Japão, mais pessoas sofrem com câncer, doenças cardíacas e outras doenças que exigem tratamento caro e de longo prazo devido ao envelhecimento progressivo da população. Além do aumento nos gastos médicos per capita, o crescimento populacional nos países em desenvolvimento é outro motivo para o aumento dos gastos médicos.

Com esse aumento, a demanda por equipamentos médicos usados no diagnóstico e no tratamento de doenças também está crescendo. Estima-se que o valor anual do mercado global de equipamentos

médicos seja de aproximadamente 350 bilhões de dólares e a previsão é que o mercado continue crescendo a uma taxa anual superior a 5% nos próximos anos. O centro do mercado de equipamentos médicos com potencial de crescimento é os Estados Unidos. Cerca de 40% dos equipamentos médicos do mundo são consumidos nesse país, enquanto mais de metade dos 30 principais fabricantes de equipamentos médicos em termos de vendas são empresas dos EUA. A "colaboração em engenharia médica", ou seja, a cooperação entre os campos médico e de engenharia, está ativa no país com o estabelecimento de um sistema pelo qual instituições médicas, universidades e empresas privadas colaboram para criar produtos que atendam aos requisitos da prática médica. Existem milhares de empresas de equipamentos médicos criadas por empreendedores. As novas tecnologias desenvolvidas por essas empresas são ativamente adotadas e prontamente colocadas no mercado por grandes empresas. Espera-se que o mercado para a indústria de equipamentos médicos se expanda nos países em desenvolvimento e a previsão é que este crescimento será continuamente liderado pelos EUA.

Principais categorias de equipamentos médicos

Para diagnóstico



Ressonância magnética



Endoscópio de cápsula



Unidade de diagnóstico ultrassônico



Unidade de raio X

Para tratamento



Instrumentos cirúrgicos



Seringa



Agulha intravenosa



Stent



Articulação artificial



Robô cirúrgico



Marca-passo cardíaco

Para uso diverso



Cadeira odontológica



Luvas cirúrgicas



Lentes de contato



Cadeira de rodas

Evolução dos equipamentos médicos

Desde bandagens até inovadores robôs cirúrgicos, os tipos de equipamentos médicos usados em casa e na indústria médica são diversos e estima-se que existam mais de 500.000 tipos de equipamentos. Os equipamentos médicos podem ser classificados pela sua aplicação em três categorias: de diagnóstico, de tratamento e de uso diverso. Os produtos típicos dessas categorias incluem unidades de radiografia, endoscópios e unidades de ressonância magnética (para diagnóstico); articulações artificiais, marca-passos cardíacos e seringas (para tratamento) e materiais odontológicos, lentes de contato e mesas cirúrgicas (para uso diverso). Entre as categorias, o mercado de equipamentos para tratamento é considerado o maior e com a maior taxa de crescimento. Em comparação com equipamentos para diagnóstico e para uso diverso, muitos tipos de equipamentos para tratamento são consumidos em grandes quantidades e o ritmo das inovações tecnológicas é extremamente rápido. Por essa razão, as projeções são de que o mercado cresça a uma taxa especialmente alta. No desenvolvimento tecnológico de equipamentos para tratamento, a redução do impacto sobre os pacientes e projetos exclusivos de acordo com as necessidades


do paciente têm sido importantes nos últimos anos.

Muitos equipamentos para tratamento são usados inserindo-os ou incorporando-os aos pacientes, como cateteres e stents usados no tratamento vascular, bem como articulações artificiais e marca-passos cardíacos. Assim, esses produtos precisam ser desenvolvidos de forma a minimizar o impacto nos pacientes. Há também uma demanda crescente por projetos de produtos ajustados com precisão em relação ao ambiente em que serão usados, bem como às necessidades individuais dos pacientes.

A demanda por esses equipamentos para tratamento é cada vez mais sofisticada devido à crescente conscientização sobre saúde em escala global. A pesquisa constante busca desenvolver produtos que possam ajudar os pacientes a se recuperarem rapidamente e a minimizar os efeitos físicos.

Articulação do quadril artificial

Estrutura



Acetábulo (material: liga de titânio)

Cúpula (material: polietileno de altíssimo peso molecular)

Cabeça (material: liga de cobalto-cromo)

Haste (material: liga de titânio)

Tratamento de superfície aplicado à haste

Conexão com o osso (diagrama conceitual)

Haste Osso

Haste Osso

O osso cresce interligado com as serrilhas da haste e é fixado com firmeza

Processo de produção da haste



Projeto e análise de resistência

A forma e a resistência ideais são calculadas.



Fundição de precisão

É feita a fundição de materiais, como liga de titânio.



Corte e tratamento de superfície

Usinagem de alta precisão. Quando necessário, a superfície é serrilhada.



Inspeção e esterilização

Gás especial e radiação são usados para limpeza e esterilização.

Estrutura de uma articulação artificial do quadril e processo de produção

A articulação artificial do quadril tornou-se a prótese óssea mais utilizada nos últimos anos. Nos EUA, estima-se que uma em cada 600 pessoas tenha sido submetida à cirurgia de substituição da articulação do quadril. No futuro, com o crescimento da população idosa, prevê-se que as articulações artificiais do quadril também se tornarão mais comuns em outros países além dos EUA. Uma articulação artificial do quadril é composta basicamente por quatro componentes: haste, cabeça, cúpula e acetábulo. Para a haste e o acetábulo, que ficam em contato direto com os ossos, o material mais usado é a liga de titânio, pois ela se funde aos ossos com o passar do tempo. A cabeça é feita de liga de cobalto-cromo, altamente resistente à abrasão, enquanto materiais resistentes à corrosão, como polietileno de altíssimo peso molecular, são usados na cúpula. Uma articulação artificial do quadril precisa ser durável e compatível com os ossos do paciente. Especialmente no caso da haste, centenas de formas e tamanhos são necessários para a espessura do osso e os ângulos, que são diferentes em cada paciente. As hastes padrão são produzidas em quatro etapas principais: (1) projeto e análise de resistência, (2) fundição de precisão, (3)

corte e tratamento de superfície e (4) inspeção e esterilização. as etapas, uma importante é a de corte e tratamento de superfície, pois determina a qualidade. É necessária uma precisão muito rigorosa no tratamento da haste. Em especial, a parte superior da haste deve ser altamente precisa, porque ela é encaixada por pressão na cabeça para montagem. Quando necessário, a superfície da haste pode ser serrilhada a fim de fortalecer a conexão com o fêmur. Recentemente, o uso de impressoras 3D foi testado na produção de articulações artificiais do quadril, incluindo o tratamento de superfície. Embora digam que a estrutura básica de uma articulação artificial de quadril não tenha mudado muito em 50 anos, a pesquisa e o desenvolvimento dos fabricantes resultaram no prolongamento da vida útil e, com isso, reduziram a necessidade de substituições, que impõem uma carga física. Estima-se atualmente que a vida útil das articulações artificiais do quadril seja de aproximadamente 20 anos e que a melhoria da forma, dos métodos de usinagem, dos materiais e de outros fatores aumenta ainda mais a durabilidade.

Grande variedade de equipamentos médicos produzidos por máquinas da Mazak

Implantes	Equipamento de radioterapia	Instrumentos cirúrgicos	Seringas	Cadeiras de rodas
				
Placa de conexão óssea, parafusos, articulação artificial	Bolus, colimador	Limas cirúrgicas, fórceps	Molde de injeção de plástico	Cubo
				
INTEGREX i-150	HCN-4000	VARIAXIS i-300 AWC	UD-400/5X	QUICK TURN 100MSY



As máquinas-ferramenta da Mazak apoiam a indústria médica

Estima-se que haja mais de 500.000 tipos de equipamentos médicos e a produção de baixo volume e alta variedade é predominante na fabricação desses produtos. Como esses produtos podem afetar os pacientes, é necessário manter uma alta segurança e um rigoroso controle de qualidade. Em especial, a tecnologia sofisticada de produção e a qualidade estável são necessárias para os implantes, como hastes de articulações artificiais de quadril, porque eles poderiam representar alto risco para o paciente no caso de um problema. Muitos implantes são produzidos por usinagem de materiais a fim de atingir precisão e durabilidade, e o processo de produção envolve profundamente as máquinas-ferramenta da Mazak, que podem realizar produção de baixo volume de uma grande variedade de componentes, com alta precisão e eficiência. Além de hastes, os implantes incluem âncoras ortodônticas, placas de conexão óssea e hastes de fixação vertebral, todas feitas de materiais biomédicos, como ligas de titânio, e com superfícies complexas usinadas conforme necessário para cada aplicação.

Como os implantes são, geralmente, pequenos, com poucas gramas de peso (de 2 a 200 g), a usinagem deles exige máquinas multitarefas compactas e de alta rigidez e centros de usinagem de 5 eixos. As máquinas da Mazak, como a "INTEGREX" e a "VARIAXIS", são usadas nessas operações de usinagem. Além dos implantes, as máquinas da Mazak também são usadas para usinar o bolus e o colimador (componentes ligados a equipamentos de radioterapia para controlar a radiação de acordo com a forma dos tumores), vários instrumentos cirúrgicos, moldes de injeção de plástico para tubos médicos e estruturas de mesas cirúrgicas. Enquanto pesquisas sobre o tratamento de doenças intratáveis são realizadas em todo o mundo, a evolução dos equipamentos médicos, além dos medicamentos e das técnicas terapêuticas, também é essencial para o desenvolvimento da assistência médica. A Mazak fornece máquinas-ferramenta de alta precisão e eficiência e tecnologia de usinagem de ponta para oferecer suporte à evolução dos equipamentos médicos.

Diversificação de assistência médica

Nos últimos anos, à medida que as pessoas vivem mais graças às melhorias na medicina, o objetivo da assistência médica é levar em consideração a "qualidade de vida". Mais pessoas estão atentas à "expectativa de vida saudável", que é o tempo em que as pessoas podem viver uma vida independente sem problemas de saúde. Mesmo que as pessoas precisem de algum tipo de tratamento ou cuidados médicos na fase posterior da vida, elas podem ter a expectativa de manter a qualidade de vida. Isso seria em relação à cura de uma doença grave e à vida do paciente após a recuperação. Além disso, à medida que as pessoas se aproximam do fim de suas vidas, o objetivo é que elas tenham uma vida independente. Para ter essa vida, é necessário prolongar a expectativa de vida saudável ao máximo possível, prestando cuidados preventivos e estabelecendo medidas de tratamento diversas, personalizadas de acordo com a maneira como os pacientes desejam passar o tempo após a recuperação. Para diversificar a assistência médica, os equipamentos médicos precisam evoluir ainda mais. A pesquisa e o desenvolvimento

para conseguir isso são realizados em colaboração não apenas com os fabricantes de equipamentos médicos, mas também com TI e empresas de diferentes indústrias. O desenvolvimento interindustrial de equipamentos médicos para obter assistência médica de última geração (como equipamentos vestíveis da IoT para serem fixados na pele ou nos olhos a fim de visualizar as condições do corpo, sistemas de IA para diagnóstico por imagem para aumentar a precisão e a velocidade do diagnóstico e bioimpressoras 3D para criar órgãos artificiais) é ativamente promovido. Para permitir que as pessoas recebam os melhores serviços médicos adaptados às suas respectivas necessidades, os segredos são a evolução adicional dos equipamentos médicos e a inovação da tecnologia de produção. A Mazak continuará a ajudar no desenvolvimento da indústria médica com o fornecimento de máquinas-ferramenta de última geração.



Relato do cliente 01

Proporcione satisfação e emoção aos clientes com a harmonia da Fábrica Orquestra

Japão Ishii Machinery Co., Ltd.

"Contrabaixo" é um setor de usinagem que utiliza grandes centros de usinagem, enquanto "violino" é um setor que usa máquinas de uso geral. Na Ishii Machinery Co., Ltd., que se apresenta como "Fábrica Orquestra", os setores da fábrica têm nomes de instrumentos musicais. A empresa transmite a mensagem corporativa "Toquem harmonia na fabricação" e envolve todos os funcionários na prática da fabricação rítmica como profissionais. A harmonia da Fábrica Orquestra proporciona satisfação e emoção aos clientes.



Tochigi, Japão



02



03



04

01. Uma "VERSATECH" e outras máquinas grandes da Mazak estão instaladas na "Fábrica M"
02. Dois centros de usinagem horizontal equipados com um trocador para 6 pallets também foram instalados para estabelecer um sistema de produção flexível
03. Componentes automotivos de titânio usinados com alta precisão
04. Sr. Taiyo Ishii, o Presidente (terceiro a partir da esquerda, fileira da frente), Sr. Hiromitsu Shindo, Diretor Administrativo (quarto a partir da esquerda, fileira da frente) e funcionários

PERFIL DA EMPRESA



Ishii Machinery Co., Ltd.

Presidente : Taiyo Ishii
Sede : 726 Fukutomi-shincho, Ashikaga, Tochigi
Número de funcionários : 85

www.iks-web.co.jp



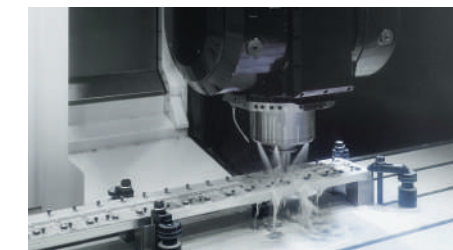
Na cidade de Ashikaga, Tochigi, conhecida pela produção têxtil, a Ishii Machinery foi fundada, em 1888, para produzir componentes de madeira de máquinas têxteis. Com a projeção e a produção de acessórios, ferramentas e equipamentos para poupar a mão de obra nos setores automotivo e de maquinário industrial como negócio principal, a empresa comemorou seu aniversário de 130 anos de negócios no ano passado. O Sr. Taiyo Ishii, Presidente da empresa, assumiu em 2011 os negócios de seu pai, o Sr. Kingo Ishii, que agora é o Presidente Executivo. O Sr. Taiyo Ishii explicou a razão pela qual a empresa foi chamada de a "Fábrica Orquestra", dizendo: "Não podemos fabricar peças excelentes em desarmonia. Quero valorizar o comprometimento de todos os funcionários com a prática da fabricação rítmica como profissionais". O nome, proposto por um funcionário que toca instrumentos musicais por hobby, ajudou a empresa a trabalhar em conjunto sob a liderança do Sr. Ishii, que serve como "maestro" e fortalece ainda mais a colaboração entre os diferentes setores.



O Sr. Taiyo Ishii, o Presidente, atua como "maestro" da Fábrica Orquestra

Encontrou dificuldades para entrar na indústria aeronáutica

O Sr. Ishii determinou, quando se tornou presidente, que a empresa entraria em grande escala na indústria aeronáutica. "Eu pretendia expandir a base de negócios e também elevar o moral dos funcionários com esse novo empreendimento". Ele explicou as razões da decisão. A entrada no setor aeroespacial é o seu sonho desde que ele entrou para a empresa em 1997. A Ishii Machinery fez esforços constantes para preparar sua entrada na indústria aeroespacial, incluindo a certificação JISQ9100 (comparável à certificação AS9100/EN9100) obtida em 2008, que é um sistema de gerenciamento de qualidade exigido



Usinagem de peças de alta precisão com uma máquina-ferramenta da Mazak

pela indústria. "A introdução do rastreador a laser, uma máquina de medição 3D de alta precisão, em 2009, ajudou-nos especialmente a receber novos pedidos do setor aeroespacial", disse o Sr. Ishii, lembrando esses dias. Ele permitiu a medição 3D de grandes peças aeroespaciais que não podem ser medidas com a máquina de medição de coordenadas e exemplificou a determinação de entrar no setor aeroespacial. "Durante os primeiros três anos, fomos ignorados na maior parte, às vezes mesmo quando visitávamos clientes potenciais para vendas. Mas a atitude deles começou a mudar imediatamente depois que postamos o rastreador a laser que, naqueles dias, raramente era comprado nesta região com nossos equipamentos pelo nosso site. Recebemos um pedido do nosso primeiro cliente no setor, que foi seguido por uma série de consultas de outras empresas que souberam dessa informação". Ele falou sobre um episódio quando a empresa entrou no setor aeroespacial. "Houve outro obstáculo. Muitos de nossos funcionários estavam preocupados com a entrada porque os trabalhos no setor aeroespacial exigem equipamentos sofisticados, como centros de usinagem de 5 eixos, e técnicas avançadas de usinagem, como aquelas usadas com materiais difíceis de cortar". Em resposta a isso, o Sr. Ishii, que acredita em enfrentar desafios, continuou inspirando os funcionários com sua forte determinação, dizendo: "A questão não é se podemos fazer isso ou não, é se vamos seguir em frente e fazer". A Ishii Machinery alcançou resultados consistentes, incluindo, em 2013, a produção de gabaritos de montagem para fuselagens de jatos de passageiros produzidos no país, bem como conquistas recentes, como a usinagem de componentes de motores a jato feitos de liga de titânio e outros materiais difíceis de cortar, além de melhorar suas capacidades tecnológicas.

Relato do cliente 01

 Japão Ishii Machinery Co., Ltd.

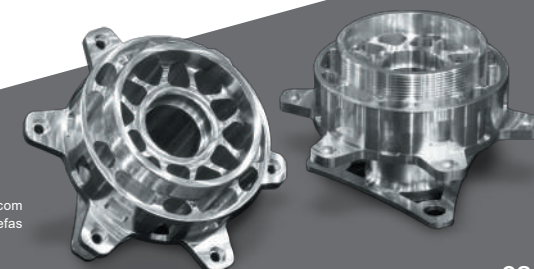
Passando para o próximo estágio com a "Fábrica M", onde as máquinas da Mazak estão instaladas

Os centros de usinagem de 5 eixos de última geração e as máquinas multitarefas da Mazak desempenham papéis ativos na usinagem da Ishii Machinery. "Antes, levava um total de 20 horas para produzir em duas máquinas (um centro de usinagem e um torno NC) os cubos a serem usados como peças automotivas, incluindo a fabricação de acessórios. Agora, podemos concluir a usinagem em 14 horas com uma INTEGREX i-630V e reduzimos o tempo total de produção em 30% por meio de esforços que incluíram a integração do processo de produção de acessórios e a redução do tempo de preparação". O Sr. Hiromitsu Shindo, Diretor Administrativo, mencionou um exemplo dos efeitos da introdução das máquinas da Mazak. Ele também elogiou a facilidade de uso, dizendo: "A programação das máquinas é fácil com a entrada interativa do sistema CNC MAZATROL e muitos operadores querem que o MAZATROL seja selecionado novamente na próxima vez".



Os operadores gostam muito do sistema CNC MAZATROL

Em junho de 2018, a Ishii Machinery construiu em sua propriedade a "Fábrica M", onde as máquinas da Mazak estão instaladas. Quatro máquinas da Mazak estão em operação na fábrica, incluindo a VERSATECH V-100N, um centro de usinagem vertical de dupla coluna, 5 eixos e múltiplas superfícies, assim como o centro de usinagem horizontal HCN-6800 e a máquina multitarefa INTEGREX i-630V. "Agora, nós usinamos peças grandes para os equipamentos de produção de semicondutores de uma maneira altamente eficiente, mas também estamos analisando a possibilidade de, no futuro, usar peças grandes para o setor aeroespacial", declarou o Sr. Ishii. Parece que ele já está compondo a próxima "sinfonia" a ser tocada pela Fábrica M.



► A produtividade de usinagem dos centros automotivos foi melhorada com a introdução das máquinas multitarefas



01

Relato do cliente 02

Orgulhosamente "Feito no Japão"

🇯🇵 Japão YAMAGA TSURIGU Co., LTD.

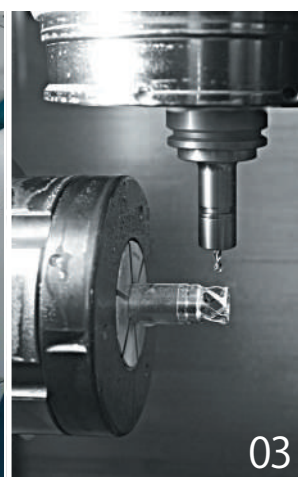
"Ouvindo atentamente o que os pescadores necessitam, queremos continuar a produzir 'a vara de pesca dos sonhos'", disse o Sr. Shuichi Nakamiya, CEO da YAMAGA TSURIGU Co., LTD., sobre o compromisso da empresa com a fabricação. Produzindo varas de pesca de alta qualidade sob o slogan da qualidade em primeiro lugar, a YAMAGA TSURIGU, de forma consistente, se dedica à produção nacional, enquanto muitos fabricantes de equipamentos de pesca transferem as bases de produção para países estrangeiros devido aos custos mais baixos. Sem comprometer a qualidade das varas da ponta até o cabo, os produtos da empresa continuam populares entre muitos pescadores.



Kumamoto, Japão



02



03



04

- 01. Varas de pesca fabricadas pela YAMAGA TSURIGU, que capturam os corações dos pescadores
- 02. A INTEGREX i-150 foi instalada para acelerar o desenvolvimento de novos produtos
- 03. Cada componente decorativo é usinado com alta precisão
- 04. O Sr. Shuichi Nakamiya, CEO (centro, fileira da frente), a Sra. Chizuru Nakamiya, esposa e vice-presidente, o Sr. Toshiro Nakamura, responsável pelo planejamento e desenvolvimento (à esquerda, fileira da frente), e funcionários

PERFIL DA EMPRESA



YAMAGA TSURIGU Co., LTD.

CEO : Shuichi Nakamiya
Sede : 945 Obaru, Yamaga, Kumamoto
Número de funcionários : 49

yamaga-blanks.com



A YAMAGA TSURIGU foi fundada pelo Sr. Shuichi Nakamiya, CEO, na cidade de Yamaga, Kumamoto, em 1989, com o objetivo de desenvolver produtos sob suas próprias marcas. A empresa estabeleceu duas marcas: A "Ripple Fisher", que foi lançada em 1994 e é especializada em varas para a pesca marítima de grande porte, e a "YAMAGA Blanks", que foi lançada em 2008 a fim de oferecer varas para uma ampla variedade de tipos de peixes. Ambas as marcas refletem o desejo do Sr. Nakamiya de produzir varas de pesca que atendem às exigências dos pescadores. Como o Sr. Nakamiya também gosta de pescar, ele está comprometido com a fabricação de produtos que refletem suas ideias como produtor e como usuário. A empresa começou a vender produtos no exterior em grande escala por volta de 2010. O número de fãs de varas de pesca de alta qualidade que compartilham suas ideias também está aumentando nos EUA, no Oriente Médio, no Sudeste Asiático e na Europa.



O Sr. Shuichi Nakamiya, CEO, falando sobre sua política de produção nacional

Foi tomada a decisão de introduzir uma máquina-ferramenta CNC para obter uma tecnologia de usinagem de maior qualidade. A política da YAMAGA TSURIGU, que foca na qualidade, também é adotada na produção de componentes decorativos metálicos a serem incorporados ao cabo da vara, como "espaçadores" e "anéis". O cabo é a "face" de uma vara de pesca porque é a parte que mais Depois, pensamos que deveríamos usar as peças internamente para concluir a vara inteira em detalhes e decidimos introduzir as máquinas-ferramenta", disse o Sr. Nakamiya. Em seguida, a empresa instalou sua primeira

máquina-ferramenta CNC em 2016 para iniciar a produção interna de peças decorativas. A máquina-ferramenta selecionada primeiro foi um centro de torneamento CNC QT-PRIMOS da Mazak.



Duas QT-PRIMOS estão em operação total

"Uma companhia mercantil que faz negócios conosco recomendou as máquinas da Mazak, que são conhecidas por sua facilidade de programação e operação, e decidimos comprar uma", disse o Sr. Nakamiya. O Sr. Toshiro Nakamura foi nomeado responsável pela primeira máquina-ferramenta CNC da YAMAGA TSURIGU. O Sr. Nakamura enfatizou que as máquinas da Mazak fazem jus à sua reputação e são fáceis de usar. "Eu era quase um leigo quando comecei a operar a máquina, mas já conseguia lidar com ela apenas uma semana depois, graças à facilidade de operação do sistema CNC MAZATROL e de suporte da Mazak, que forneceu treinamento em usinagem". Ele também indicou o efeito que isso teve na qualidade, afirmando: "Outra grande vantagem foi que a necessidade de usinagem adicional para montagem foi eliminada pela usinagem de alta precisão".

A empresa instalou outra QT-PRIMOS em 2017 para estabelecer um sistema em que a perícia de funcionários qualificados e completamente dedicados aos detalhes é apoiada por tecnologia de usinagem de alta qualidade. "A mudança para

Relato do cliente 02

🇯🇵 Japão YAMAGA TSURIGU Co., LTD.

a produção interna resultou não só em melhor qualidade, mas também em entrega mais rápida", disse o Sr. Nakamiya. De fato, com a introdução das máquinas da Mazak, o prazo de entrega da produção de espaçadores ficou aproximadamente 70% mais curto do que quando a produção era terceirizada.

Máquina multitarefa para aumentar o valor agregado

O Sr. Nakamiya analisou a tendência do setor e disse: "Mais desenvolvimento no exterior será necessário no futuro, já que a população de pescadores no Japão está em declínio ultimamente, em parte devido ao impacto do declínio na taxa de natalidade". A empresa estabeleceu uma nova estratégia de negócios para atingir suas metas, incluindo o desenvolvimento de varas para a pesca com mosca ("fly fishing"), que é muito popular nos EUA e na Europa. Nessas circunstâncias, em 2018 a YAMAGA TSURIGU investiu em uma máquina multitarefa INTEGREX i-150 da Mazak, capaz de processar formas complexas. Com a usinagem de 5 eixos, a empresa agora pode produzir protótipos de espaçadores com vários designs.



Peças de protótipo usinadas com a INTEGREX i-150

"No futuro, vamos acelerar a produção experimental e o desenvolvimento, aumentando ainda mais o valor agregado das varas de pesca ao incluir peças decorativas usinadas com alta qualidade".

A política de manter as atividades de produção no Japão e o compromisso com a fabricação de acordo com as demandas dos pescadores serão consistentemente mantidos como políticas básicas da empresa no futuro.



Espaçadores e anéis que decoram o cabo de uma vara de pesca

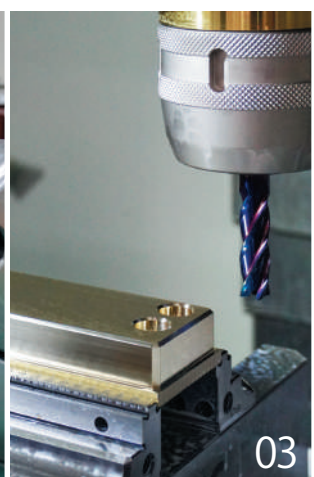


Relato do cliente 03

Visando maior crescimento pela promoção da automação e da IoT

 **Coreia CAM TEC KOREA**

As unidades de came são partes importantes das matrizes de prensagem usadas para formar chapas de aço para automóveis. Localizada em Daegu, Coreia do Sul, a CAM TEC KOREA fabrica unidades de came e tem uma participação de mercado de 90% na Coreia. Uma unidade de came converte a força vertical de uma matriz de prensagem em força horizontal por meio de um mecanismo deslizante. "Embora o princípio de ação seja simples, não é fácil obter a qualidade que atende à demanda dos clientes, porque as peças exigem usinagem de alta precisão. Nossa empresa tem ótima reputação graças às máquinas-ferramenta e aos sistemas de automação da Mazak", disse o Sr. Hong Dal Kim, Presidente da CAM TEC KOREA. Ele enfatizou que a empresa tem liderança na participação de mercado por causa das máquinas da Mazak.

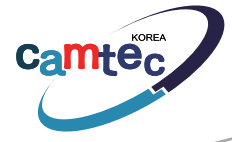


- 01. A PALLETECH une a produção de baixo volume e muita variedade com a alta eficiência
- 02. Cerca de 1.000 tipos de unidades de came são produzidos
- 03. As peças são usinadas com alta precisão para aprimorar a durabilidade
- 04. O Sr. Hong Dal Kim, Presidente (centro, fileira da frente) e funcionários

PERFIL DA EMPRESA



CAM TEC KOREA
Presidente : Hong Dal Kim
Sede : 72-25 Seongseongdan-ro, Dalseo-gu, Daegu, Coreia
Número de funcionários : 32



A CAM TEC KOREA foi fundada em 1998 pelo Sr. Kim, que anteriormente era engenheiro em outro fabricante de unidades de cames. O nome original da empresa era TAE BAEK PRECISION, mas ele foi mudado para o nome atual em 2004. "O nome da empresa, TAE BAEK, foi tirado de uma bela paisagem da Coreia, mas apenas os coreanos conheciam o significado. Assim, adotamos um novo nome que pode ser usado no mercado global", disse o Sr. Kim. Conforme planejado, a empresa expandiu constantemente sua rede de vendas para cobrir o Japão, os EUA, a Europa e os países do Sudeste Asiático, além da Coreia do Sul.



O Sr. Kim falando sobre como ele conheceu as máquinas da Mazak

A CAM TEC KOREA começou a exportar produtos para o Japão em grande escala em 2013, em resultado do aumento nas transações com companhias mercantis japonesas que apreciam a capacidade da empresa de entregar produtos no prazo, mesmo quando ele é tão apertado que outras empresas teriam desistido do pedido. Em 2015, a empresa introduziu os centros de usinagem de 5 eixos simultâneos da Mazak, VORTEX i-630V e VARIAXIS i-800. As máquinas foram então integradas a uma PALLETECH para operar continuamente por 12 horas. O sistema operacional foi mudado para operação contínua de 24 horas em 2016. Atualmente, 21 máquinas e três sistemas PALLETECH estão em pleno funcionamento.

De acordo com o Sr. Kim, cerca de 90% das peças da unidade de cames são usinadas

A produtividade aumentou 50% com a introdução das máquinas da Mazak

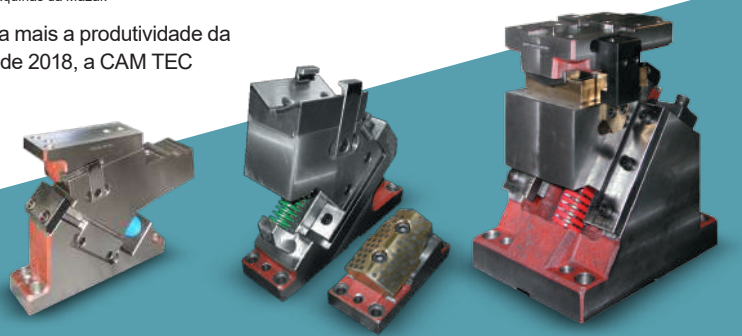
"Fiquei impressionado quando vi as máquinas da Mazak no SIMTOS 2014 (o 16º Salão Internacional de Tecnologia de Fabricação de Seul) e na fábrica de Minokamo da Mazak e decidi comprar sem hesitação. Quando aprendi sobre o conceito de produção de baixo volume e muita variedade, quis usá-lo como referência. Tinha certeza de que nunca falharíamos se aprendêssemos a abordagem da Mazak". O Sr. Kim refletiu sobre como decidiu introduzir as máquinas da Mazak. "A rigidez das máquinas, assim como a excepcional facilidade de uso do MAZATROL, também foi um fator decisivo. Além da alta precisão de usinagem, que elimina a necessidade de trabalho de correção, também foi uma vantagem o fato de até mesmo novos funcionários poderem facilmente criar programas com o MAZATROL". A CAM TEC KOREA expandiu periodicamente os sistemas PALLETECH desde 2015. "É perfeito para nossa fábrica produzir uma grande variedade de peças em pequenas quantidades e também é útil que uma adição ou extensão de linha possa ser facilmente feita com um aumento nas máquinas. Além disso, é benéfico que a operação possa ser realizada dia e noite e que a alta precisão possa ser mantida. Antes da introdução da PALLETECH, eram necessários 20 operadores, mas o número diminuiu para três e a produção também aumentou 50%".



Linha de produção com 21 máquinas da Mazak

Para aumentar ainda mais a produtividade da fábrica, em outubro de 2018, a CAM TEC

► Unidades de came para apoiar o processamento de prensas de chapas de aço para automóveis



Relato do cliente 03

 Coreia CAM TEC KOREA

KOREA também introduziu o Smooth Monitor AX, que permite monitorar e analisar o status operacional do equipamento. "Havia o problema da dificuldade em motivar os funcionários a melhorar a produtividade porque cada operador media o status de operação da máquina de forma diferente. Com a introdução do Smooth Monitor AX, agora podemos compartilhar os dados centralizados de status da operação em tempo real. Espero que esses dados comuns compartilhados entre os funcionários estimulem a melhoria entre os setores de produção e do escritório". O Sr. Kim expressou suas expectativas para esse software.



O Smooth Monitor AX (canto superior direito da foto) facilita o compartilhamento do status de operação do equipamento

Planos de construir uma segunda fábrica para atender a outros setores

Embora produza cerca de 1.000 tipos de unidades de came de vários tamanhos, a CAM TEC KOREA agora planeja lançar a fabricação de peças para aeronaves e navios com base em seu desempenho até o momento. Pensando nisso, até 2021 a segunda fábrica será estabelecida perto da fábrica principal para começar a trabalhar para outros setores. "É claro que introduziremos sistemas de automação de ponta na nova fábrica. Planejamos aprimorar nossos recursos de projeto e desenvolvimento, além de máquinas e equipamentos, e fornecer produtos de categoria internacional". O desenvolvimento global da empresa, que era o objetivo quando o nome dela foi alterado, será promovido de forma mais ampla, juntamente com a expansão dos sistemas de automação no futuro.



PERFIL >> Sr. Soren Bjerk

O Sr. Bjerk entrou para a YMDK como engenheiro de atendimento de mecânica no ano 2000. Ele expandiu seu trabalho para a linha direta de atendimento a partir de 2006 e para máquinas a laser a partir de 2014.

MAZAK PEOPLE

Engenheiro de atendimento da Yamazaki Mazak Danmark A/S

 **Sr. Soren Bjerk**

Ambição e desafio sem fim, e o prazer de crescer por meio disso

A Yamazaki Mazak opera diversas unidades no Japão e em outros países para várias funções, como produção, vendas e serviços pré e pós-vendas e suporte. A MAZAK PEOPLE apresenta os funcionários que estão atuando em atividades na linha de frente das empresas do Grupo. Esta edição apresenta o Sr. Soren Bjerk, que trabalha como engenheiro de atendimento na Yamazaki Mazak Danmark A/S (YMDK) e cuida do leste da Dinamarca, da Islândia e de países bálticos. Ele é um profissional completo, com amplo conhecimento e experiência.

— Em que setores as máquinas da Mazak desempenham um papel ativo em suas áreas responsáveis?

A YMDK tem clientes em vários setores. Por exemplo, no setor de energia, típico da Dinamarca, as séries INTEGRAX e HCN desempenham um papel ativo na usinagem de pás de turbinas eólicas e de carcaças de bombas hidráulicas para petróleo e gás offshore. No setor agrícola, a VARIAXIS e a 3D FABRI GEAR são usadas para usinar peças mecânicas de colheitadeiras de vegetais e máquinas de corte de grama.

— Qual é o seu trabalho atual?

Basicamente, quando os clientes têm problemas em suas fábricas, eu sou a pessoa que corre para resolvê-los. A solução mais breve sempre é a principal prioridade para reiniciar a produção, por isso, mantenho contato próximo com os clientes. Como as máquinas instaladas variam em idade e tipo, tento atualizar diariamente meu conhecimento e minha técnica para poder lidar com várias máquinas, independentemente do tempo de uso dela.

Em 2006, comecei a trabalhar na linha direta de atendimento. Pelo suporte por telefone, recorro à minha longa experiência em campo. Por exemplo, posso orientar os clientes com clareza sobre qual menu do NC e botões do controle devem ser pressionados no local, porque entendo da operação. Além disso, consigo avaliar se o problema pode ser resolvido pelo telefone ou se um engenheiro deve ser enviado ao cliente.



Bom discernimento e ação imediata são necessários em qualquer situação



Obter novos conhecimentos resulta em boas sugestões

Recentemente, tenho me esforçado para oferecer suporte a outros engenheiros em campo. Conheço muito bem meus colegas, em que nível técnico eles estão e em quais tarefas eles podem trabalhar. É essencial enviar o engenheiro de atendimento certo aos clientes para oferecer um bom serviço. Portanto, o agendamento e a preparação são muito importantes. Embora às vezes seja difícil estar totalmente preparado à medida que novas tarefas surgem ao longo do dia, digo tudo que posso para orientar meus colegas e treiná-los.

— Qual é a satisfação que esse trabalho lhe dá?

Quando me deparo com um problema difícil, preciso examinar com persistência todas as possibilidades até chegar a uma solução. O processo é muito difícil, mas me dá um prazer especial quando consigo resolver o problema. Fico muito grato quando o cliente me liga dizendo: "O problema foi resolvido graças à sua orientação. Obrigado pelo bom trabalho".

— O que você mantém em mente para melhorar seu desempenho?

Eu participei do treinamento oferecido pela empresa para obter conhecimentos em mecânica e elétrica (como solucionar problemas na operação da máquina e na atualização do software NC), e

também em manutenção de máquinas a laser. Tem havido especialmente um desenvolvimento significativo nos controles NC e no que eles podem controlar, e eles são continuamente melhorados, por isso tento me manter atualizado. Além disso, quando comecei a cuidar de máquinas a laser precisei obter novos conhecimentos sobre a construção e o ajuste do ressonador, que é completamente diferente das máquinas-ferramentas. Mas, para mim, é um prazer obter esses novos conhecimentos. Se cada engenheiro de atendimento expandir o escopo de suas tarefas, vários problemas poderão ser resolvidos e poderemos oferecer um suporte rápido aos clientes. Como engenheiro de atendimento, é uma grande vantagem ser flexível. Vou continuar tentando melhorar meu desempenho.

O Sr. Bjerk sempre tenta continuar aprendendo e crescendo ao superar dificuldades. Seu trabalho, realizado de maneira calma e correta, resultou no reconhecimento dos seus colegas e dos clientes. Ele vai expandir suas atividades por meio dos desafios que enfrenta constantemente.

O que ele faz nos dias de folga

Eu participo da corrida de obstáculos OCR (Obstacle Course Racing). É um esporte radical que força os seus limites físicos e mentais para superar obstáculos como subir em cordas e se jogar em valas lamacentas. Embora seja extremamente difícil, me dá uma sensação muito especial de sucesso. Acredito que a resistência mental e a flexibilidade física promovidas por meio do treinamento também trarão benefícios para o meu trabalho.



Notícias e tópicos

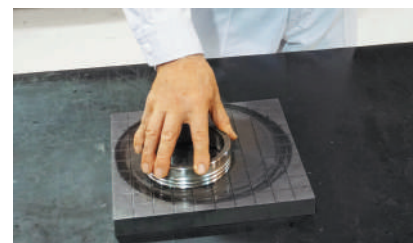
As habilidades de um Artesão Mestre Contemporâneo que apoia a fabricação de alta qualidade



O Sr. Miyoshi Ouchi, que foi nomeado o mais novo Artesão Mestre Contemporâneo da Mazak

Recentemente, a eficiência de produção na fabricação foi aprimorada rapidamente com a automação usando robôs, IoT e outras tecnologias avançadas. Por outro lado, é difícil medir numericamente ou padronizar algumas tarefas de montagem de precisão considerando o conteúdo do trabalho, e elas ainda exigem que os especialistas tenham um desempenho excelentes. O Sr. Miyoshi Ouchi, um excelente artesão com habilidades proficientes excepcionais, está envolvido na montagem precisa de spindles na Cyber Spindle Factory, da Fábrica Mazak Minokamo 2. No ano passado, ele foi nomeado um dos Especialistas Mestres Contemporâneos elogiados pelo Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-Estar do governo japonês.

Por aproximadamente 30 desde o momento em que entrou para a empresa, o Sr. Ouchi trabalhou continuamente na montagem precisa de spindles, que são uma unidade central das máquinas-ferramenta da Mazak. Ele demonstrou, principalmente, uma grande habilidade em melhorar a precisão dos componentes de spindles de alta velocidade, que são difíceis de montar. No polimento, por exemplo, quando a face de um espaçador recebe acabamento de precisão para o paralelismo de rolamentos em um spindle de alta velocidade, ele consegue obter paralelismo manualmente a menos de 1 µm (0,00004 pol). Seus colegas dizem que ele tem as mãos de Deus. "Você precisa ajustar a força na ponta dos dedos como se estivesse acariciando gentilmente a cabeça de um bebê e depois terminar o trabalho rapidamente para evitar o aumento da temperatura devido ao calor resultante do atrito", disse o Sr. Ouchi, revelando suas dicas. Atualmente, enquanto trabalha para desenvolver ainda mais suas habilidades, ele está comprometido em fazer propostas de melhoria para spindles no momento do desenvolvimento de novos modelos pelo departamento de projeto, bem como em fornecer treinamento de qualificação para funcionários novos.



Polimento – acabamento de precisão das faces de um espaçador em uma máquina de polimento



Sr. Ouchi – dando orientação técnica a um funcionário jovem

Seis funcionários da Mazak, incluindo o Sr. Ouchi, foram nomeados Artesãos Mestres Contemporâneos. Faremos um esforço contínuo para cultivar recursos humanos com habilidades avançadas e fornecer máquinas-ferramenta de alta qualidade e alto desempenho para os clientes, a fim de contribuir para o avanço das indústrias ao redor do mundo.