

CYBER WORLD

2012 **36**



01 **MAZAK dans le monde** 01 JAPON

Comment fabriquer cette pièce ? 01 (Pays-Bas)

05 Phoenix 3D Metaal

Reportage client 01 (Japon)

07 Daisho Tekkosho Co., Ltd.

Reportage client 02 (Japon)

09 Khoei Inc.

11 Artisanat traditionnel : le KATANA

13 NOUVEAUX PRODUITS

14 ACTUALITES

Inuyama Matsuri



Yamazaki Mazak est une entreprise internationale tant par la commercialisation de ses produits que par l'implantation de ses usines de production. Avec ce numéro nous inaugurons une série d'articles consacrés à l'histoire et à la culture des pays où sont installées nos usines. Le premier de cette série est le Japon, où se trouve le siège de l'entreprise.

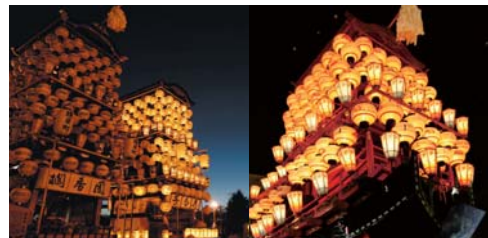
MAZAK

dans le monde



01 JAPON

Inuyama Matsuri



Matsuri est un mot japonais qui signifie fête. Il existe au Japon différents types de Matsuris selon la région et la saison. Le Matsuri était à l'origine une célébration à caractère religieux. C'est devenu aujourd'hui une fête organisée pour faire revivre coutumes et traditions. Le festival Inuyama Matsuri a lieu chaque année près de la ville d'Oguchi, ville où se trouve le siège de Mazak. Ce festival est célèbre pour ses « Karakuri dolls », des poupées mécaniques installées sur des chars, les « Dashi », fabriquées durant l'ère Edo (1603-1868). Il est impressionnant de voir les 13 « Dashi » décorés somptueusement, exposés près du château d'Inuyama.



Yamazaki Mazak
Minokamo Corporation
Usine de Minokamo 1
(Minokamo)



Yamazaki Mazak
Optonics Corporation
(Minokamo)



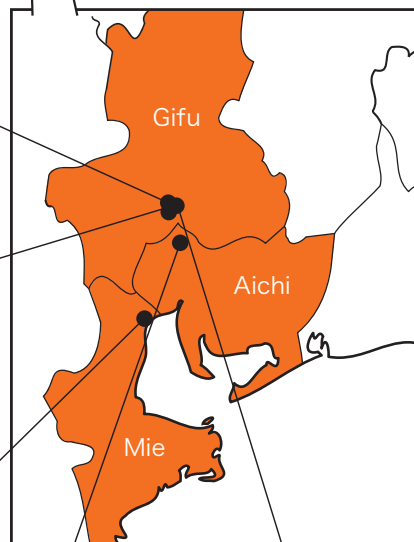
Yamazaki Mazak
Seiko Corporation
(Kuwana)



Yamazaki Mazak
Corporation
(Oguchi)



Yamazaki Mazak
Minokamo Corporation
Usine de Minokamo 2
(Minokamo)



Chaque printemps, plus de 2.000 cerisiers fleurissent le long de la rivière Gojo

La première usine Mazak était située au sud de la ville de Nagoya dans la préfecture d'Aichi.

En 1961, l'usine a déménagé à Oguchi, dans la banlieue de Nagoya, pour avoir plus d'espace en vue d'une extension future. Le siège principal de l'entreprise a été transféré sur ce site en 1965.

Oguchi, à ½ heure de route au nord de Nagoya, est connue pour la beauté de ses couleurs à chaque changement de saison. Au printemps, et pour une très courte durée, les cerisiers sont en fleur et dans tout le Japon des festivités (« hanami ») sont organisées sous les arbres, de jour comme de nuit. Dans le but de devenir un haut lieu du « hanami », la ville d'Oguchi a planté en 1953 de grands cerisiers des deux côtés de la rivière Gojo, qui traverse la ville sur une longueur de 7,2 km. Aujourd'hui, ces cerisiers sont le symbole de la ville d'Oguchi. Chaque mois d'avril, les berges de la rivière Gojo se recouvrent de pétales de fleurs tombées des cerisiers et sont bondées de visiteurs venus fêter le « hanami » des premières heures du jour jusque tard dans la soirée.



Le Matsuri de Minokamo



Minokamo entourée par les montagnes et le fleuve Kiso

Cadre naturel et histoire

Mazak a trois usines de production à Minokamo, une ville au cœur d'une campagne verdoyante dans la préfecture de Gifu. C'est sa situation sur d'importantes voies de communication, terrestre et fluviale, reliant Tokyo à Kyoto qui a fait la prospérité de Minokamo. Minokamo est également connue pour les promenades sur le fleuve Kiso et ses kakis japonais. En raison de ses similitudes avec Le Rhin en Allemagne, le fleuve Kiso est appelé Le Rhin japonais. Le point d'embarquement pour les promenades sur Le Rhin japonais est proche du ferry traditionnel du fleuve Kiso utilisé pendant des centaines d'années. Pendant plus de mille ans, des kakis japonais ont été cultivés près des emplacements des installations de production Yamazaki Mazak à Minokamo.



Promenade sur Le Rhin japonais



Doux comme le miel

Le kaki japonais cultivé à Hachiya, près de Minokamo, est connu comme Yoritomo Minamoto. Le premier shogun du Japon (chef militaire) a fait l'éloge de ce fruit, comparant sa douceur à celle du miel. Sa teneur en sucre est beaucoup plus élevée que celle d'un kaki normal. Les qualités de ce kaki remarquablement sucré sont dues au climat de Minokamo avec ses hivers doux et son vent sec. Toutes les phases d'élaboration des kakis séchés sont réalisées à la main (voir les 4 photos ci-dessus).

Ce kaki séché a également reçu de grandes distinctions à l'étranger comme la médaille d'or à l'Exposition Universelle de St. Louis (Etats-Unis) en 1904.



La production au centre de l'histoire, de la culture et de l'industrie

Les préfectures d'Aichi, Gifu et Mie dans le centre du Japon où sont situées les 5 usines Mazak ont grandement contribué à l'histoire, à la culture et à l'industrie du Japon. De nombreuses personnalités qui sont nées dans cette région ont influencé de nombreux domaines de la culture japonaise, tels que l'art, l'artisanat, l'architecture, les spectacles et la gastronomie.

Le siège et les usines de nombreuses entreprises internationales de renom se trouvent également dans ces trois préfectures, notamment Toyota, Mitsubishi, Kawasaki et Fuji, ainsi que de nombreuses entreprises de machines-outils autres que Yamazaki Mazak.



Le château de Nagoya



Défilé en costumes d'époque



M Jan van Hulst, propriétaire et directeur de Phoenix 3D Metaal

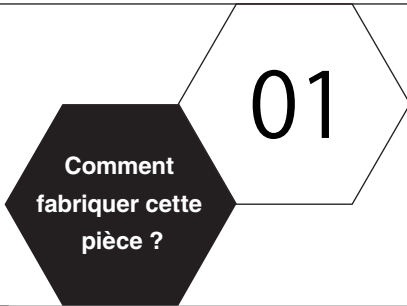


Phoenix 3D Metaal

www.phoenixmetaal.nl/



Machines de découpe laser Mazak



Présentation de pièces uniques réalisées par les systèmes et les machines-outils Mazak
Le thème de cette rubrique : « Comment fabriquer cette pièce ? »

Partenaire pour des découpes de tôles créatives

Phoenix 3D Metaal, une entreprise moderne et bien équipée, est spécialisée dans la conception, l'ingénierie, la production et la construction de pièces 3D et 2D par lots de taille petite à moyenne, à la fois dans des matériaux ferreux et non ferreux. Phoenix est situé à Eindhoven, la capitale de la haute technologie des Pays-Bas.

Après 50 ans d'existence, l'entreprise ne compte que des professionnels hautement qualifiés et motivés. En tant qu'entreprise novatrice, Phoenix travaille en étroite collaboration avec des instituts de recherche et des universités techniques. En collaboration avec l'industrie TNO, Phoenix 3D Metaal a développé une presse sur coussin de caoutchouc permettant le formage 3D de grandes tôles. C'est grâce à ces innovations associées à sa réactivité aux évolutions du marché que Phoenix s'est imposée comme l'entreprise numéro un dans le formage de métaux 3D en lots de petites tailles pour l'Europe de l'Ouest. De la conception à la fabrication du produit final, Phoenix s'appuie sur les technologies de pointe des machines et de l'équipement, la CFAO et un logiciel de simulation haut de gamme. Phoenix contrôle d'une part ses différents fournisseurs, et d'autre part la production et le montage.

Phoenix 3D Metaal est au service de nombreuses industries (automobile, aérospatiale, agroalimentaire, agricole), mais aussi de la construction, de l'architecture et de l'art. Phoenix 3D Metaal crée des composants métalliques pour des fours industriels, pour les techniques médicale et de rééducation, des composants d'éclairage, des panneaux muraux et même des objets d'art. Les possibilités de transformation des feuilles de métal avec la technique de

formage sur coussin de caoutchouc sont quasiment illimitées. La technologie de formage sur coussin de caoutchouc s'est avérée être une manière unique de fabriquer des produits curvilignes doubles. En raison des faibles coûts d'outillage, cette technique de production est particulièrement appréciée pour des produits haut de gamme et pour des lots de taille petite à moyenne.

Phoenix se présente elle-même comme un partenaire pour ses clients. En s'investissant dans ce projet depuis la phase de conception, elle aide le client à réaliser un produit optimal. Cette manière de travailler s'est avérée être celle qui

donne les meilleurs résultats. Phoenix attend de ses fournisseurs les mêmes services, dit Jan van Hulst, propriétaire et directeur de Phoenix 3D Metaal. Il est important pour Phoenix de répondre rapidement et convenablement à la demande d'un client, la flexibilité de la production et une bonne coopération avec des partenaires réactifs et flexibles étant requises. En raison de la demande croissante de la technique de formage sur coussin de caoutchouc, la demande de la découpe laser 3D a également connu une croissance considérable. Nous nous fions aux meilleures machines et au meilleur équipement pour offrir des produits sur mesure avec une précision mesurée en dixièmes de millimètres. Pour cette raison, nous avons choisi des machines laser 3D et 2D Mazak.

Le partenariat avec Mazak a démarré en 2005 et est considéré comme étant une coopération stratégique. Au cours des cinq dernières années, Phoenix a commandé 3 machines Space Gear Mazak pour la production de pièces créées par l'usinage laser 3D et 2D. Cette collaboration a entraîné la production de produits haut de gamme qui n'ont pas pu être réalisés avant. Réfléchir aux caractéristiques requises, opérer des modifications pour répondre à des besoins spécifiques et effectuer la livraison et le réglage d'une machine qui permet la réalisation de superbes pièces – voilà ce qui fait de Mazak un partenaire fiable pour nous.



SPACE GEAR 510



SPACE GEAR - 48 MK II

Comme exemple des capacités techniques de Phoenix, Jan van Hulst mentionne un projet très récent en collaboration avec l'artiste et designer Jeroen Verhoeven. L'oeuvre d'art Lectori Salutem (« Sois le bienvenu lecteur ») a été exposée dans la prestigieuse galerie londonienne BlainSouthern. Cette oeuvre est un bureau composé d'environ 520 pièces en acier inoxydable, la première copie d'une édition de 20 unités. Cet objet d'art unique témoigne d'une grande créativité et associe un savoir-faire hautement qualifié à un processus industriel complexe.

Chaque pièce 3D devait être fabriquée et finie avec une précision mesurée en dixièmes de millimètres. Il s'agissait en fait d'un immense puzzle 3D dont toutes les pièces devaient être assemblées exactement. Les machines Mazak ont démontré leur fiabilité et leur précision. Le finissage de pièces métalliques avec des machines de découpe laser 3D Mazak est superbe. En bref, Phoenix 3D Metaal est un client satisfait. Dans ce contexte, Jan van Hulst se réfère à la récente réunion, qui s'est tenue avec des ingénieurs de Mazak, qui ont visité l'usine Phoenix à Eindhoven, pour voir l'utilisation des machines Mazak en pleine production et pour être à l'écoute des



L'objet d'art Lectori Salutem (« Sois le bienvenu lecteur »)

propositions d'amélioration et des suggestions. Mazak suit également un principe que je considère comme très important, « se concerter avec le client pour optimiser au maximum le produit (dans le cas de Mazak les « machines 3D ») ». La livraison du quatrième laser 3D aura lieu dans un avenir proche.

Ce nouvel atout nous permettra la réalisation d'opérations 3D encore plus exigeantes. Mazak nous aide dans la réalisation technique de ce défi. C'est ce qui fait la force de cette collaboration.





Atelier pour de grandes pièces

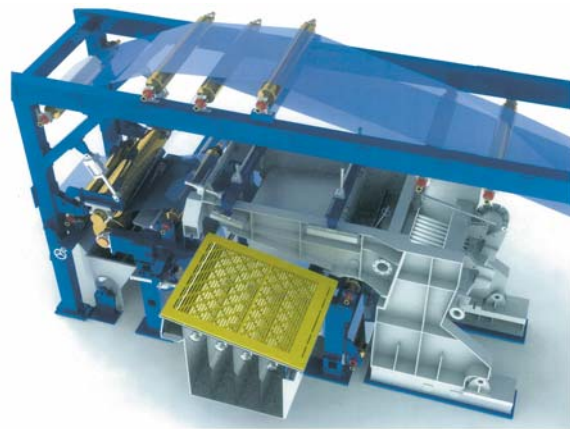
Yoshimasa Fukuzaki, président (troisième à partir de la droite), et des ingénieurs



Siège et usines

Investir dans les installations pour respecter les délais et augmenter la production en interne

L'agglomération de Shikoku est née en 2004 de la fusion de 4 localités de la préfecture d'Ehime, entre Nagoya et Tokyo. La région de Shikoku est réputée pour l'industrie du papier qui emploie pour sa fabrication plus de 80% de la population active. Daisho Tekkosho, un fabricant de machines industrielles, est installé dans cette région.



Echantillon CAO 3D d'installation fabriquant du papier spécial

Les machines produites par Daisho Tekkosho sont utilisées pour la fabrication de nombreux produits, tels que des batteries de téléphones mobiles, des feuilles de séparateurs pour l'isolation des piles à combustible, des feuilles intérieures d'automobile, des films polarisants pour des télévisions à cristaux liquides, des tissus non-tissés pour des produits sanitaires et des modules de batteries solaires. L'entreprise Daisho Tekkosho a été fondée en 1919, la même année que Yamazaki Mazak, et a débuté par la fabrication de machines à papier et de moteurs à combustion sous le nom de Fukuzaki Tekkosho.

Le département des machines à papier est devenu indépendant en 1954 et la production de machines de transformation du papier a débuté en 1959. L'entreprise a été réorganisée en 1971 et a été rebaptisée Daisho Tekkosho.

La répartition de la production de l'entreprise est la

【Profil】

Siège : 910 Kawanoe-cho, Chuoh city, Shikoku, Ehime Prefecture

Nombre de salariés : 120

www.daisho-iw.com/pc/

suivante :

40% de machines à fabriquer des films

30% de machines à papier spécial

20% de machines à fabriquer des tissus non-tissés

10% divers

90% du marché national des machines à papier spécial

Daisho Tekkosho a conquis 90% du marché national des machines à papier spécial qui sont devenues l'une de ses spécialités dans les années 80. Considérant que « le renforcement de la technologie est indispensable pour se différencier des autres fabricants dans un marché très concurrentiel », Daisho Tekkosho investit 5% de son chiffre d'affaires dans ses installations et le développement de nouvelles technologies.

Dans son usine, sa politique est d'installer l'équipement de production de la plus haute technologie quelque que soit la situation financière de l'entreprise à ce moment là. Son équipement de production comprend les machines-outils MAZAK suivantes : VARIAXIS 630-5XIIT et VARIAXIS 730-5X (centres d'usinage 5 axes), FH-880 et H-630 (centres d'usinage horizontaux), QT15M, M4 et POWER MASTER (centres de tournage). Ces machines sont utilisées pour l'usinage des composants utilisés par les produits de Daisho Tekkosho. Les deux centres d'usinage 5 axes VARIAXIS en particulier sont très appréciés comme en témoigne le commentaire de Daisho Tekkosho : « la machine garantit une facilité d'utilisation en cas d'usinage 3D difficile. De même, la CNC MAZATROL simplifie les opérations de la machine même pour des opérateurs peu expérimentés. » En outre, des panneaux signalétiques ont été placés près des machines, ils expliquent les capacités d'usinage avec des pièces de référence. (voir ci-dessous)

Fournir un équipement qui répond au besoin en matière de production des matériaux en feuilles

Daisho Tekkosho accorde non seulement la priorité aux investissements dans ses installations et au



M4 (1500U) conçu pour la découpe à grand débit de pièces grandes et longues

développement de nouvelles technologies mais respecte également les délais de production. Pour y parvenir, il faut améliorer le taux de la production en interne. Ayant comme objectif de respecter le planning de production tout en produisant en même temps des produits de grande qualité, Daisho Tekkosho réalise 80% de tous les processus de production en interne (excepté le plaquage de métaux et le traitement thermique). Les deux centres d'usinage 5 axes VARIAXIS de MAZAK jouent un rôle important à cet égard de par leur capacité à effectuer de multiples opérations d'usinage en une seule prise pour réduire considérablement le temps de process de production. Daisho Tekkosho étend également ses activités de vente partout dans le monde. Il a ouvert une nouvelle usine en Chine en août dernier et s'attend à réaliser 23,52 millions de \$ US de ventes. Daisho Tekkosho a installé un QTNX200-II qui a été fabriqué par la filiale MAZAK en Chine, la Ningxia Little Giant Machine Tool Co., Ltd. A l'avenir, son rêve est de fabriquer des machines capables d'effectuer tous les types de processus pour les matériaux en feuilles et pouvant être utilisées très souvent par les clients.



VARIAXIS 630-5XIIT installé en 2010



De nombreuses machines Mazak dans l'usine



Panneau d'information du VARIAXIS



Panneau dans la salle de contrôle

Khoei Inc.

【Profil】
Siège : 77 Kayanokimen, Shisa-cho, Matsuura city, Nagasaki Prefecture
Nombre de salariés : 16
www.khoei.co.jp

« Si vous pouvez en rêver, vous pouvez le faire »

Khoei, une entreprise unique usinant du polytétrafluoroéthylène (PTFE) avec des machines-outils d'usinage du métal.

L'industrie des semi conducteurs est à la base des technologies de l'information mais également de nombreux appareils qui font partie de notre quotidien. Dans le processus de fabrication de Khoei, le nettoyage des composants des semi conducteurs est le facteur clé de la qualité. Khoei est le fabricant de composants pour les machines de nettoyage de semi conducteurs et elle renforce sa position sur le marché japonais. Khoei, connue par le passé sous le nom de « Khoei Industry », a été fondée par le président M Kazuyuki Matsuda (qui a été auparavant ingénieur chez un fabricant de produits cosmétiques) et était concentrée sur le polytétrafluoroéthylène (PTFE). Fidèle à son principe de « ne jamais refuser une commande », Kazuyuki Matsuda a développé de nombreux produits uniques utilisant les caractéristiques de ce matériau. Il a eu ces paroles : «le sentiment d'accomplissement sera plus grand encore si on nous sollicite pour des commandes toujours plus complexes». Khoei contribue à l'expansion du marché des semi conducteurs par sa disponibilité et le haut niveau de qualité de ses produits. Un autre facteur qui joue en faveur du développement de ses produits et de sa capacité à résoudre les problèmes est la jeunesse des employés – leur moyenne d'âge est de 30 ans et leur principe est « si vous pouvez en rêver, vous pouvez le faire ».

Utilisation efficace des machines CNC par les nouveaux opérateurs
La chaîne de production de l'usine Khoei se compose principalement de machines MAZAK. Comme la première machine MAZAK installée, un VQC20/40A, a répondu à ses exigences en particulier en termes de matériau usiné, Khoei a continué d'investir dans les machines-outils MAZAK.

« Les machines MAZAK étant produites sur la base du même concept, nos employés peuvent utiliser toutes les machines que nous achetons quelle qu'en soit la série», a déclaré le président de



Siège et usine

l'entreprise M Matsuda. Khoei a un atelier typique et réalise la découpe de nombreuses pièces lors de la production en petits lots. Comme la CNC MAZATROI peut être réglée rapidement grâce au système de programmation conversationnelle, ces machines sont parfaites pour leur besoin en matière de production. (Le directeur général M Matsuda, le fils du président, a passé un an et demi à se former chez MAZAK pour se familiariser avec les machines-outils.) Les opérateurs ont également connu les améliorations des machines et des systèmes de commande CNC. Les derniers centres d'usinage installés dans leur usine en juillet dernier sont déjà utilisés avec toutes leurs fonctions par des employés qui ont été recrutés il y a deux mois et 1/2. Cependant, non seulement les machines et les commandes CNC sont améliorées mais également les capacités des opérations de la machine.

Les employés sont la main droite, les machines sont la main gauche
Pour optimiser les conditions d'usinage du matériau, Khoei s'est mise à développer des outils d'usinage adaptés. Cette idée a vu le jour au vu des efforts consacrés à déterminer les angles d'usinage et les conditions d'usinage optimum. Les employés commencent donc à penser aux formes des outils d'usinage quand ils reçoivent les plans des pièces pour les nouvelles commandes. Khoei dispose ses propres mors de serrage, outils de réglage et dispositifs de serrage pour l'usinage. Cela est dû au fait que l'épaisseur et la résistance des aires de travail diffèrent de celles des pièces métalliques. Par conséquent, peu importe la taille des matériaux ou la difficulté des processus, les employés commencent toujours par chercher à développer les outils adéquats pour les composants finis.

« Des machines de grande qualité et un haut niveau d'opérations sont indispensables pour améliorer la qualité. C'est la raison pour laquelle nous pensons que les « employés sont la main droite et les machines sont la main gauche » ». Le directeur général, M Matsuda, sera prochainement nommé président de l'entreprise. Khoei prévoit également d'agrandir son usine et d'acheter un autre centre d'usinage 5 axes.



Khoei Inc.



Une usine lumineuse et propre



Les copeaux de PTFE ressemblent à de la glace pilée



Pièce de référence sur laquelle on reconnaît le savoir-faire technique



Kazuyuki Matsuda, président (devant au centre) et des opérateurs

Artisanat traditionnel

Le « Katana » est le sabre traditionnel japonais connu dans le monde entier pour sa beauté et son tranchant. La ville de la préfecture de Seki Gifu est l'une des régions de production les plus connues de « Katanas » au Japon. Seki, fréquemment comparée à Solingen en Allemagne, est également connue pour la production de couteaux, notamment de cuisine, et de ciseaux, qui représentent un marché important au Japon.

Comme l'explique M. Ken Yoshida, un forgeron, kajita-token, de nombreuses étapes sont nécessaires pour fabriquer un « Katana ». Le « Katana » est affiné en travaillant la matière brute, du sable de fer – un minerai de fer à haute teneur en carbone de grande qualité - à maintes reprises pour obtenir le traitement thermique requis. La forme du « Katana » est ensuite affinée par le forgeron. Le tranchant est ensuite travaillé jusqu'à obtenir un degré extrêmement élevé d'affûtage. Au même moment, le fourreau est fabriqué ainsi que la garde ronde sur la base de la lame. Quand elle est fixée sur le sabre, la garde positionne correctement le sabre quand il est dans le fourreau. Une tresse en soie est enroulée autour de la poignée pour terminer le Katana.

Généralement, le forgeron chauffe avec précaution la matière brute jusqu'à atteindre une température d'environ 1300° pour faire fondre le matériau. Aucun thermomètre n'est utilisé, le forgeron hautement qualifié peut évaluer avec précision la température d'après la couleur des flammes et l'aspect du matériau. Le matériau est ensuite forgé et plié plusieurs fois en le martelant pour obtenir la forme du Katana (illustration de droite). Ainsi, les impuretés sont éliminées et la structure du métal devient uniforme, avec pour résultat final une dureté extrême du tranchant et une résistance aux chocs pour l'ensemble.



Gravure de la poignée



KATANA fabriqué par M Yoshida



Evaluation d'un KATANA



Ken Yoshida
Né dans la ville de Gifu en août 1950
Kajita-token
www.kajita-token.com/

Artisanat traditionnel

KATANA 01

Seki est devenue l'un des centres de production les plus connus au monde au même titre que Solingen en Allemagne



« Sumikiri » 3 ans, « Hizukuri » 5 ans, « Tsumiwakashi » toute une vie
Il s'agit d'un proverbe dans le monde de la forge au Japon qui résume les difficultés que l'on rencontre pour maîtriser chaque étape de la fabrication d'un « Katana ». « Sumikiri » est le processus consistant à couper le charbon utilisé pour chauffer le matériau. Il faut 3 ans pour maîtriser ce processus.

« Hizukuri » est le processus consistant à former le tranchant en le forgeant – il faut 5 ans pour le maîtriser. Il est évident que « Tsumiwakashi », la chauffe du matériau à forger jusqu'à obtenir la température et la durée requises, est le processus le plus difficile car il faut toute une vie pour le maîtriser.
Même aujourd'hui, la technique japonaise

traditionnelle de fabrication des katanas est impossible à mécaniser et requiert un artisan hautement qualifié et expérimenté. Les katanas sont très appréciés comme œuvres d'art dans le monde entier et sont une formidable vitrine de l'artisanat japonais traditionnel.

NOUVEAUX PRODUITS

Les machines présentées à l'EMO 2011



Centre d'usinage multi-faces de haute précision VARIAXIS j-500
Le nouveau VARIAXIS j-500 a été développé sur le même concept que celui de la série INTEGREX j : usinage multi-faces de haute précision grâce à l'usinage 4 axes multi-faces et à l'indexage de l'axe A de 0,0001 degré.

Broche de 12000 tr/min	11 kW (40% ED)
Vitesse d'avance max. (X/Y/Z)	30 m/min
(A/C)	30 tr/min
Dimensions de la table	Ø 500 mm x 400 mm



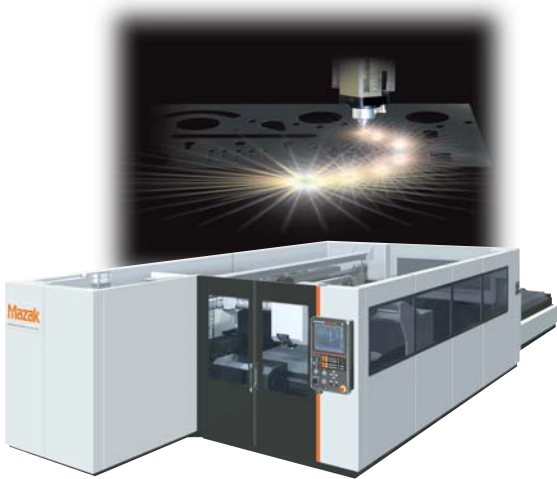
Centre d'usinage multi-faces 5 axes + de haute précision VARIAXIS i-600/i-700
Version la plus récente de la série VARIAXIS.
2 dimensions de table disponibles pour l'usinage 5 axes simultanés de contours complexes.



	i-600	i-700
Broche de 12000 tr/min	22 kW (40% ED)	22 kW (40% ED)
Vitesse d'avance max. (X/Y/Z)	60/60/56 m/min	60/60/56 m/min
(A/C)	50 tr/min	50 tr/min
Dimensions de la table	Ø 600 mm x 500 mm	Ø 700 mm x 500 mm



Présentation à l'exposition Metal Forming & Fabrication à Tokyo en août



Machine de découpe laser de classe mondiale OPTIPLEX 3015
Intégrant la technologie la plus avancée, l'OPTIPLEX 3015 est conçu pour offrir une productivité inégalée. Les nouvelles caractéristiques sont une vitesse de déplacement rapide de 120 m/min, des fonctions INTELLIGENTES d'avant-garde et un système CNC à écran tactile.

Puissance de l'oscillateur	2,5 kW/4,0 kW
Dimensions d'usinage	1525 x 3050 mm
Vitesse de déplacement rapide (X/Y/Z)	120/120/60 m/min
Courses de l'axe (X/Y/Z)	3100/1580/100 mm



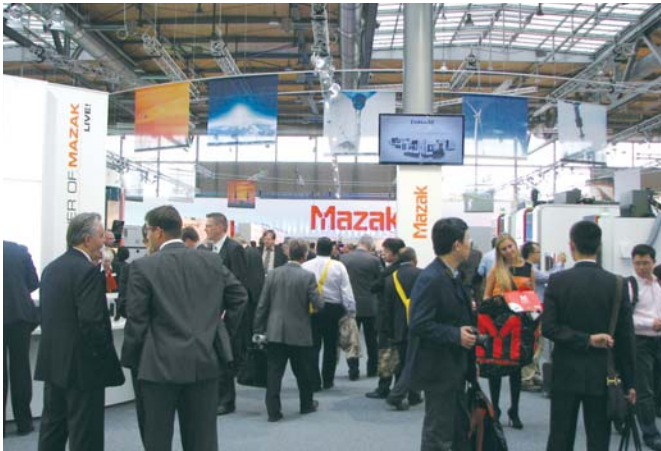
ACTUALITÉS

Inauguration du nouveau Centre Technologique MAZAK à Houston en juillet



Yamazaki Mazak a fondé sa filiale Mazak Corporation à New York en 1968. En 1974, l'entreprise a déménagé dans la région de Cincinnati, le centre de l'industrie de la machine-outil aux Etats-Unis, pour installer une usine de production. Le centre technologique du sud-ouest a d'abord été ouvert à Houston en 1982 et apporte son soutien aux machines-outils installées principalement dans l'industrie pétrolière. Le nouveau centre technologique est conçu pour mieux servir les clients dans le Sud-Ouest des Etats-Unis, il est doté d'un grand auditorium et d'une salle d'exposition plus grande pour la démonstration des grandes machines-outils et des technologies de fabrication avancées.

La plus grande exposition de machines-outils du monde, EMO 2011, s'est tenue à Hanovre (Allemagne) du 19 au 24 septembre 2011



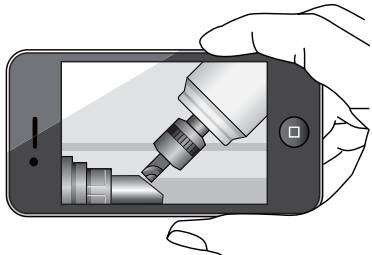
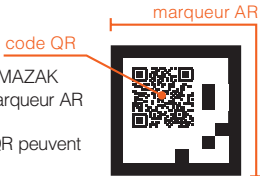
L'exposition de machines-outils EMO 2011 a eu lieu à Hanovre en Allemagne alors que l'économie européenne traverse une période d'incertitude. Toutefois, le nombre d'exposants a été d'environ 2.000, soit + 42% par rapport à 2009, et le nombre de visiteurs de 140.000, ce qui constitue une augmentation comparé aux 125.000 visiteurs enregistrés en 2009.

CODE M MAZAK

Avec l'application CODE M MAZAK, vous pouvez visionner automatiquement des vidéos de machine. Vous devez pour cela scanner avec un Smartphone le CODE M MAZAK dans nos catalogues et brochures.



Le CODE M est le marqueur MAZAK d'origine qui comprend un marqueur AR et un code QR. Le marqueur AR et le code QR peuvent être lus par les Smartphones.



Utilisation

L'application CODE M MAZAK est nécessaire pour visionner une vidéo avec un marqueur AR. (L'application CODE M est une application de l'Android.)
Si vous avez un autre Smartphone, vous devez sélectionner l'accès via le code QR.



Recherchez « Système CODE M » dans Android Market et téléchargez ensuite l'application.

L'application CODE M MAZAK est gratuite mais attention si vous utilisez le programme d'application payé par un tiers et veillez à éviter tout abus.

Remarques :
L'accès mobile via le code QR pouvant entraîner des frais importants de transfert de données, nous bloquons pour l'instant l'accès via des téléphones mobiles traditionnels. (se référer au contrat de téléphonie mobile avec le fournisseur concerné.)
*L'accès mobile via des Smartphones reste cependant possible.



vol. 2

Chef d'œuvre

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

Jean-Antoine Watteau
Plaisirs de l'été

Jean-Antoine Watteau est bien connu pour être le peintre de la célèbre toile « Pèlerinage à l'île de Cythère ». Watteau a soumis ce travail à l'Académie royale de peinture et de sculpture en 1717 et aujourd'hui cette peinture se trouve au Louvre à Paris. La toile « Plaisirs de l'été », exposée au YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART, a été peinte aux alentours de 1715 avant que Watteau ne devienne célèbre.



Jean-Antoine Watteau <Plaisirs de l'été>
23,8 x 33,6 cm circa 1712-17

La scène se déroule au début de l'été, comme l'indique la présence de fermiers ramassant du blé au centre de la toile, dans sa partie la plus lumineuse. Cinq personnages aux habits colorés semblables à des costumes de théâtre sont assis dans la forêt, deux couples et un homme allongé sur le sol. La femme au centre du tableau, avec une robe rose et un éventail à la main, décline les avances de l'homme assis auprès d'elle. Sur la droite, dans l'obscurité, un autre couple semble chanter. Sur la gauche, on remarque une fontaine ornée de dauphins et de cupidons, symboles de l'amour éternel.

Ce chef d'œuvre date du début de la carrière de Watteau et joue un rôle significatif dans la compréhension des œuvres qui ont suivi, en particulier si l'on considère la grande influence qu'il a eu sur l'art français du dix-huitième siècle.



Teruyuki Yamazaki, président de Yamazaki Mazak Corporation, est décédé le 15 septembre à l'âge de 82 ans.

Nous vous remercions de l'amitié que vous lui avez témoignée pendant toutes ces années.

Your Partner for Innovation

Mazak