

CYBER WORLD

2013 40

01 MAZAK dans le monde 05 Chine

Usine de production Mazak en Chine

03 NINGXIA LITTLE GIANT MACHINE TOOL CO., LTD.

Usine de production Mazak en Chine

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

Reportage client 01 (Chine)

05 Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd.

Reportage client 02 (Chine)

06 DAIKYO Machinery Shandong Co., Ltd.

Reportage client 03 (Japon)

07 MES Co., Ltd.

Reportage client 04 (Japon)

09 Shion Inc.

11 Les derniers outils de productivité de Mazak

13 Actualités

14 LES GENS DE MAZAK

Dalian (Chine)



Yamazaki Mazak est une entreprise internationale tant par la commercialisation de ses produits que par l'implantation de ses usines de production. Nous poursuivons notre série d'articles consacrés à l'histoire et à la culture des pays où sont installées nos usines. Ce numéro consacré à la Chine présente les agglomérations où se trouvent Yamazaki Mazak Machine Tool (Liaoning) Co., Ltd. et Ningxia Little Giant Machine Tool Co., Ltd.

MAZAK dans le monde



La toute nouvelle cyber usine Mazak est implantée en Chine.

La toute nouvelle usine de production de Mazak est située à Dalian en Chine à la pointe sud de la péninsule de Liaodong. 6,99 millions de personnes vivent dans cette ville qui fait face à la Mer Jaune. Cette agglomération est une porte entrouverte vers le nord-est de la Chine et a été appelée la « Perle du Nord » pendant de nombreuses années. Dalian est une ville de

bord de mer et un lieu de villégiature pour les gens venus de toute la Chine. Comme elle connaît un climat tempéré toute l'année, elle constitue aussi une destination touristique importante. En septembre 2011, le Forum économique mondial (World Economic Forum), dont la réunion annuelle a lieu à Davos, s'est déroulé à Dalian en raison de sa puissance économique en plein essor.



NINGXIA LITTLE GIANT MACHINE TOOL CO., LTD.



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



Parc de Xinghai à Dalian



Police montée féminine

Un grand nombre de parcs publics

Dalian a une longue histoire qui lui confère une personnalité et un caractère uniques. Il existe de nombreux parcs publics dans la ville, y compris le parc de Xinghai qui est le plus grand en Asie avec sa superficie de 176 hectares. La "Place du peuple", située au centre de la ville, est entourée d'édifices du gouvernement de tous côtés. Elle comprend une ceinture verte semi-circulaire composée d'une pelouse

avec des contre allées qu'empruntent de nombreuses personnes pour pratiquer le jogging. Cette place bénéficie d'une caractéristique unique, elle est surveillée par la première police montée féminine en Chine. La vue des policières montées sur des chevaux, qui font leur patrouille avec beaucoup de dignité, attire toujours un grand nombre de touristes dans ce parc municipal populaire.



Usine de production Mazak en Chine

NINGXIA LITTLE GIANT MACHINE TOOL CO., LTD.



La première cyber usine Mazak en Chine

La première cyber usine Mazak en Chine est l'usine Ningxia Little Giant qui a été mise en service en 2000. Le nom Little Giant signifie que le concept est de pouvoir produire un grand nombre de machines-outils avec un petit nombre d'employés.

Les machines-outils produites dans cette usine présentent toutes une grande vitesse, une haute précision, une capacité de mise en réseau, des fonctions intelligentes et sont conçues dans le respect de l'environnement. Ces machines sont donc utilisées dans l'industrie automobile, l'aérospatiale, le secteur des machines électriques, l'électronique, l'industrie des poinçons et matrices, l'informatique et l'industrie des machines à usage général dans toute la Chine. L'usine est soutenue par un grand réseau d'assistance de centres technologiques et de bureaux de vente qui offre un service et un support complet avant et après vente de proximité aux clients.



Les toutes dernières machines-outils

Interview du personnel



Amélioration des processus

Guan Jiangying (usine d'assemblage), originaire de Wei Nan, province de Shanxi, employé Little Giant depuis 10 ans

Je suis responsable du réglage de précision des centres d'usinage dans la zone d'assemblage final des machines. Pour fabriquer des machines de haute précision, je dois garantir la précision statique et la précision dynamique. Pour cela, j'essaye toujours d'améliorer la manière dont je fais mon travail pour obtenir une plus grande efficacité. Mes responsabilités comprennent en outre la formation des nouveaux employés.



Formation des employés par l'exemple

He Yanbin (usine d'assemblage), originaire de Lan Zhou, province de Gansu, employé Little Giant depuis 8 ans

Je suis responsable de l'assemblage des centres de tournage CNC. Pour produire des machines-outils de haute qualité, la concentration et la précision sont nécessaires, j'essaye toujours de les améliorer. Je fais tout mon possible pour servir de modèle aux nouveaux employés.

Usine de production Mazak en Chine

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



La 10ème cyber usine Mazak dans le monde

Après l'ouverture de l'usine Ningxia Little Giant en 2000, l'usine Mazak Liaoning a été construite par étapes. La production dans cette usine est réalisée conformément aux mêmes normes élevées et selon le même système de contrôle de la qualité que ceux de toutes les usines Mazak dans le monde entier.



Inauguration (le 17 mai 2013)

Dans cette nouvelle usine, six modèles du centre de tournage Quick Turn Smart et du centre d'usinage Vertical Center Smart au total sont produits à l'aide de l'équipement haut de gamme. Le rendement actuel est de 30 unités par mois mais il passera à 100 unités d'ici la fin de l'année.



Cyber usine d'avant-garde (zone d'assemblage)

Interview du personnel



Un sentiment d'accomplissement

Guo Yuxuan (groupe d'usinage), diplômé de la Shenyang Ligong University, employé Mazak Liaoning depuis 2 ans

Grâce à l'expérience de la formation professionnelle pendant plus d'un an au Japon, j'ai acquis les connaissances avancées et appris la technologie d'avant-garde. Je suis toujours conscient de « fabriquer des produits de haute qualité pour répondre aux besoins du client et en acquérir la confiance ». Lors du fonctionnement du µ8800, le centre d'usinage horizontal de haute précision, je suis toujours conscient de l'importance de la fabrication des pièces de haute qualité pour répondre aux exigences du client. Je suis fier de mon travail et j'éprouve un sentiment d'accomplissement quand je regarde les pièces finies.



Importance de la qualité

Cao Keyun (groupe d'assemblage), diplômé de la North East University, employé Mazak Liaoning depuis 1 an

J'ai acquis les compétences d'assemblage auprès d'un ingénieur japonais hautement qualifié dans l'usine Ningxia Little Giant de Mazak après être entré chez Mazak. A l'époque, j'étais impressionné par ses mots « Une machine-outil sans qualité n'est pas une machine-outil ». Quand j'assemble des machines, je fais tout pour répondre aux exigences de haute précision de Mazak. En améliorant mes connaissances et compétences, j'aimerais contribuer à la fabrication des machines-outils d'avant-garde Mazak.



Chaîne de production avec les centres d'usinage verticaux fabriqués par LG Mazak



Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd.



Usinage avec le centre d'usinage 5 axes multi-surfaces Variaxis



Composant pour l'automobile

Poursuivre la production des pièces qui répondent aux normes de qualité strictes

Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd. a été fondée en Chine en mai 1998 pour produire au niveau national des pièces à livrer à Shanghai GM (General Motors). Elle a mis en place des alliances avec des acheteurs de pièces automobiles connus dans le monde entier et a établi des partenariats internationaux depuis 2007. La société fabrique des composants clés pour les moteurs, les ensembles de direction, les transmissions et les supports de moteur. La première machine-outil Mazak, un centre d'usinage horizontal FH6000, a été installée chez Shanghai Huida Manufacturing en 2003.



Centres d'usinage horizontaux installés en 2003

Une série de 13 machines-outils Mazak dans l'usine

Pour garantir la sécurité, les composants utilisés dans les voitures nécessitent une précision extrêmement élevée. Les fabricants de pièces automobiles poursuivent en conséquence la production des composants qui sont conformes

aux normes de qualité strictes définies par les constructeurs automobiles. Dans ce contexte, Shanghai Huida Manufacturing Co., Ltd. a été sélectionnée comme le fournisseur privilégié par Shanghai GM et comme le fournisseur stratégique en Chine par Delphi Automotive LLP. Selon M Bao Jiasheng, directeur général de la société, l'entreprise développe et usine des composants de moteurs, d'ensembles de direction et de transmissions, qui sont les trois technologies de base dans l'industrie automobile, pour ces grandes entreprises. Cela démontre l'excellente capacité d'usinage des machines et la grande efficacité de la société. Comme l'a souligné M Bao, Shanghai Huida Manufacturing adopte les politiques de qualité de « concentration sur les gens, de négociations directes avec les clients, d'amélioration continue et de poursuite de l'excellence » pour atteindre l'objectif « d'être une entreprise hautement spécialisée, intégrée et mondiale qui peut éliminer les éléments défectueux ». Ses efforts dans le domaine de la production pour réaliser cet objectif sont supportés par 13 machines-outils Mazak au total. Le directeur général a mentionné, « Nous continuons à acheter des machines Mazak parce qu'elles peuvent répondre à nos exigences afin d'effectuer un usinage stable et de haute précision et Yamazaki Mazak offre également un service et une assistance avant et après vente de haute qualité ».



M Bao Jiasheng, directeur général

Livraison des pièces rapide et précise

Shanghai Huida Manufacturing utilise actuellement 10 machines Mazak fabriquées au Japon : cinq centres d'usinage FH6000 et trois centres d'usinage 5 axes multi-surfaces VARIAXIS et un HORIZONTAL CENTER NEXUS 6000 et un VARIAXIS 630-5X II. De plus, trois centres d'usinage verticaux VERTICAL CENTER NEXUS 510C II fabriqués par Ningxia Little Giant Machine Tool ont été installés. Le directeur général a expliqué que la société utilise des machines-outils Mazak parce qu'elles répondent exactement à ses exigences en matière de production. « La production de pièces impliquant l'usinage multi-surfaces. multi-angles, comme dans le cas des boîtiers de direction, est réalisée par le VARIAXIS 630-5X II de manière stable et précise. Nous sommes également satisfaits des exceptionnels services après vente tels que la livraison rapide et précise des pièces ».



3D FABRI GEAR 220 et des employés



M Masanori Motoda, représentant en chef en Chine (à droite)
M Tomohiro Hamanaka, directeur général (à gauche)

Réduction des coûts de 30% sans perte de qualité

DAIKYO Machinery Shandong Co., Ltd. a été fondée à Jining, dans la province de Shandong, en Chine comme une société en participation détenue par Daikyo Corporation au Japon et Komatsu (China) Ltd. en novembre 2007 pour répondre à la demande d'engins de chantier en Chine, qui a affiché une croissance rapide ces dernières années. La société est principalement impliquée dans la production de cabines de conducteur destinées aux engins de chantier.



DAIKYO Machinery Shandong Co., Ltd.

Capacité de production presque multipliée par sept en cinq ans

Le parc technologique de la ville de Jining, qui abrite DAIKYO Machinery Shandong, est connu comme une plaque tournante nationale pour l'industrie des engins de chantier de la Chine et a attiré d'importantes entreprises dans des secteurs pertinents de toute la Chine et d'autres pays et produit 5 000 gros bulldozers, 10 000 pelles hydrauliques et 20 000 gros camions chaque année. Gaoxin est un grand

dépôt d'approvisionnement de machines industrielles. DAIKYO Machinery Shandong a terminé la troisième phase de sa construction. Avec l'augmentation progressive de sa capacité de production, le nombre d'unités produites chaque année a progressé de manière spectaculaire, on est passé de 6 000 unités en 2007 à 40 000 unités actuellement. L'augmentation des unités de production - sept fois en cinq ans - a été réalisée avec le lancement d'un grand équipement, y compris les presses hydrauliques de 1 500 tonnes et les robots de soudage, une ligne de revêtement par poudre automatique et une 3D FABRI GEAR 220 de Mazak, qui effectue la découpe laser 3D de longs tubes et de profilés. Comment les coûts peuvent-ils être réduits sans porter atteinte à la qualité ? Une réponse à cette question était la machine de découpe laser de Mazak, qui était recommandée par Komatsu, un client et actionnaire de la société.

Productivité améliorée par une « usine de découpe de petits tubes »

La 3D FABRI GEAR 220 présentée par DAIKYO Machinery Shandong en 2011 a changé de manière drastique son processus de production. L'équipement est caractérisé par sa capacité à réaliser automatiquement l'intégralité du chargement, du déchargement,



Cabines finies d'engins de chantier

du taraudage et de la découpe de matériaux. Avec la production à pleine échelle de la machine, également appelée « usine de découpe de petits tubes », la pièce difficile qui nécessitait avant plusieurs machines, y compris une grue pour le transport des matériaux, un équipement de découpe, une presse et plusieurs opérateurs, est désormais finie par une seule unité. Le lancement de la 3D FABRI GEAR 220 a fourni l'automatisation de la production et a permis à DAIKYO Machinery Shandong d'améliorer la productivité qui avait été un objectif de la société pendant un certain temps. M Tomohiro Hamanaka, directeur général, dit fièrement, « En utilisant les mêmes machines que Komatsu, nous pouvons désormais produire des produits avec une plus grande efficacité. Nous avons réduit avec succès les coûts d'environ 30% sans impact sur la qualité ». DAIKYO Machinery Shandong produit actuellement 80 jeux de cabines chaque jour, plus de la moitié d'entre eux utilise les tubes découpés par la Fabri Gear de Mazak. Il est évident que cette machine joue un rôle essentiel dans le support de l'industrie locale des engins de chantier.



Version MES de la cyber usine qui intègre tous les systèmes et machines dans un réseau

Essayer d'innover avec une cyber usine originale

Les pendentifs pour téléphone cellulaire en aluminium usinés par l'usinage 5 axes sont présentés dans l'espace d'exposition de MES, qui se consacre à l'usinage de pièces de précision. Cet élément original est présenté exclusivement aux sociétés qui ont confié à MES la production des échantillons. La production est réalisée par des machines Mazak.

MES signifie mécanique, électronique et système. La société dispose de grandes capacités techniques pour l'usinage des pièces, la conception et la production de l'équipement, ainsi que pour le développement du logiciel, elle répond ainsi aux demandes des clients de façon globale. MES a été fondée dans la ville de Yanagawa, préfecture de Fukuoka, en 1991 avec pour objectif d'être un fabricant de robots industriels et autres équipements de production. En 1993, elle a amélioré ses installations d'usinage et a lancé la production

à pleine échelle de l'usinage des pièces. Les bureaux/l'usine ont emménagé à Ozu-machi, préfecture de Kumamoto, en 1999. Saisissant cette opportunité, MES s'est lancée dans la conception et la fabrication de sècheurs de plaquettes et autres équipements pour la production de semi-conducteurs. La société a emménagé à nouveau en 2005 sur le site actuel. Selon M Shigenobu Omagari, président, « Alors que nos tâches étaient réparties de façon uniforme entre la fabrication de l'équipement de production et l'usinage des pièces mécaniques, l'usinage des pièces mécaniques constitue désormais presque tout le travail ». Le changement d'activités était un résultat inévitable de la forte baisse des commandes lors de la longue récession due au yen fort.

Le président de la société a vu les capacités du Mazatrol.
« Nous avons dû décider s'il fallait continuer à aller de l'avant ou se retirer des affaires et

nous sommes arrivés à la conclusion après de longues discussions que nous devons reporter notre espoir de retour sur le centre d'usinage vertical V-515 de Mazak. Le choix s'est avéré être bon, nous avons décidé d'acheter un V-414 l'année suivante. Le haut rendement du système CNC Mazatrol a été la clé de notre décision », dit M Omagari. En tant qu'ingénieur expérimenté lui-même, le président a vu facilement les vastes capacités du Mazatrol. MES a continué à lancer les machines-outils Mazak les unes après les autres et a mis en place une chaîne de production composée des centres d'usinage V-655, FJV-200, FJV-250, FJV-50/80 et VARIAXIS 500-5X II. S'appuyant sur l'idée que l'usinage de pièces est le moteur de la société pour augmenter les ventes, il a mis en service la version MES d'une « cyber usine », qui intègre tous les systèmes et machines, y compris les machines Mazak, dans l'usine dans un réseau informatique.



Pendentif pour téléphone cellulaire usiné par l'usinage 5 axes



M Yohiro Omagari, directeur de l'usine, avec le VARIAXIS 500-5X II



M Shigenobu Omagari, président (le second depuis la gauche au premier rang) avec des employés



Bureaux

【Profil de la société】
Bureaux et usine : 996-1 Futa, Nishihara-mura,
Aso-gun, Kumamoto Prefecture
Nombre de salariés : 24
www.kk-mes.jp

La version MES d'une cyber usine est également importante pour conserver les clients actuels et en développer de nouveaux sur la base des technologies afin d'améliorer les produits existants, selon M Omagari. En raison de son utilisation réussie des technologies de l'information, l'usine suscite un vif intérêt de la part des clients et des concurrents. Grâce à ces initiatives, la société promeut le « plan d'innovation MES », qui vise à « mettre l'accent sur l'usinage des pièces compliquées tel que l'usinage 5 axes et, en même temps, à effectuer des recherches sur l'aluminium anodisé et à développer un système pour réaliser au niveau interne l'usinage et le traitement de la surface de ce matériau ». Puisque MES croit que la fabrication intégrée et l'introduction du traitement de la surface peuvent améliorer davantage le système de production pour le développement des clients, elle a restructuré ses activités en trois secteurs principaux - l'usinage des pièces, le traitement de la surface et la mécanique électronique (conception et production des machines) et attache de l'importance au développement de nouveaux clients. Utilisant principalement le VARIAXIS et la 3D-CAM Mastercam X Mill-3, MES crée des figures en aluminium pour faire connaître ses capacités techniques.

Répondre à un usinage de matrices plus compliqué et à une livraison rapide
Les machines Mazak et la cyber usine semblent donc contribuer grandement à l'amélioration de la production et à l'innovation en matière de gestion de la société. M Yohiro Omagari, directeur de l'usine et également fils du président, a lancé la version MES d'une cyber usine en partant de rien. Il apprécie les machines Mazak, selon lui « Nous devons apprendre à partir de l'objectif à continuer à

aller de l'avant et devons toujours essayer de développer des modèles avec de nouvelles idées et fonctions ». Il considère que l'introduction des centres d'usinage 5 axes et du système CFAO 3D a permis un usinage de matrices plus compliqué et une livraison rapide, ce qui a donné une impulsion à la société pour traiter des produits à haute valeur ajoutée et des occasions pour trouver de nouveaux clients.



M Shigenobu Omagari (à gauche), président et M Yohiro Omagari, directeur de l'usine



Centre de tournage CNC multitâches MULTIPLEX 6200-II Y avec système de chargeur à portique

Première victoire lors de la 2nde Koma Taisen (compétition réservée aux toupies)

Le diamètre doit être de 20 mm ou moins - il s'agit de la seule exigence pour les spécifications des toupies (koma) pour participer aux Koma Taisen (compétitions réservées aux toupies). Il n'y a pas de restrictions concernant les matériaux, le poids ou la forme. Deux toupies combattent sur un ring en bois chimique ayant un diamètre de 250 mm et une concavité de R700 mm. La gagnante est celle qui éjecte l'autre du ring ou qui continue à tourner plus longtemps que l'autre. La championne parmi les 200 entreprises participantes lors du second événement qui a eu lieu en février cette année a été Shion Inc. (ville de Mino, préfecture de Gifu, représentée par M Takeshi Yamada, Président), une société qui usine des composants de précision utilisés dans l'aérospatiale et des pièces de machines-outils.

Le président a décidé de participer à la compétition parce qu'il a été impressionné par un article de journal rapportant le premier événement qui a eu lieu l'année

dernière. Il pensait qu'un tel événement élèverait l'esprit de toute la société comme le sien. Son idée a été développée lors de compétitions internes pour se préparer à la compétition nationale. « Contrairement aux travaux pour la société, qui nécessitent une production exactement comme lors de la conception, les employés avaient pu tester tout le processus du brainstorming à la conception, la production. Je suppose que de nombreux employés ont retrouvé la joie de fabriquer », dit M Yamada, en repensant aux jours marqués par d'innombrables tentatives et erreurs avec pour seul objectif la compétition nationale.

L'occasion d'expérimenter la joie de fabriquer

La toupie qui a remporté la compétition nationale avait été sélectionnée parmi plus de 100 prototypes. Grâce aux compétitions internes et aux matches préliminaires lors des épreuves régionales du tournoi de Nagoya, Shion a encore amélioré la toupie pour produire finalement un modèle d'un diamètre de 19,8 mm

et d'un poids de 60,9 g ainsi qu'un arbre d'un diamètre de 4,0 mm. La toupie a été nommée ZION, l'origine du nom de la société. Dotée d'un corps d'alliage lourd, d'un arbre en duralumin et d'une pointe en tungstène, la toupie était un « dispositif complexe ». Expliquant les efforts faits lors de la conception, M Yamada dit « Nous avons alourdi la toupie et réduit le centre de gravité. Un trou vertical a été percé pour réduire le poids de la partie centrale et un matériau avec une surface lisse a été utilisé pour la partie en contact avec le ring pour éviter toute friction avec la surface du ring ». En termes d'usinage, « nous avons pris bien soin de créer une forme qui permet à la toupie lourde de continuer à tourner le plus longtemps possible ». Shion a fait pleinement usage du centre de tournage CNC MULTIPLEX 6200-II Y de Yamazaki Mazak parce que le président a confiance en sa haute précision et sa facilité de mise en phase entre le premier et le second processus. Il a fait les commentaires suivants : « Nous avons essayé d'appliquer pour la première fois le fraisage avec une



Salle d'exposition avec le trophée (premier prix) et les pièces



Bureaux

【Profil de la société】
Bureaux et usine : 936-8 Mitarai, Mino City,
Gifu Prefecture
Nombre de salariés : 7
www.metalworking.jp



M Takeshi Yamada, Président

fraise à queue de petit diamètre 3 axes simultanés (X, Z et C) ». Le caractère unique de ZION ne réside pas seulement dans son aspect mais également dans le revêtement de 0,05 mm appliqué sur le périmètre extérieur. « Nous avons vu une toupie ayant du caoutchouc sur le périmètre extérieur, sa tactique étant de tourner dans la direction opposée pour recevoir l'énergie de la toupie rivale en cas de contact et pour augmenter sa vitesse de rotation. La toupie a continué à gagner et nous en avons tenu compte. Le revêtement ne supprime pas l'énergie cinétique de la toupie rivale mais pour effet d'en arrêter le mouvement », dit M Yamada. Comme il n'y a pas de restrictions autres que le diamètre de 20 mm ou moins, il y a des moyens illimités de gagner la bataille. Le revêtement est l'un d'eux. Ces idées sur le matériel et le logiciel ne peuvent être obtenues que par ceux qui sont profondément impliqués dans la fabrication. C'est la raison pour laquelle M Yamada a fait participer tous les employés à la compétition et leur a donné l'occasion d'expérimenter la joie de fabriquer.

Aider les employés à faire preuve d'initiative

« Travailler en fonction d'un organigramme donné et avec des programmes, des

machines et des outils définis, c'est comme suivre un chemin pavé par d'autres. C'est facile mais ennuyeux ». L'expérience de M Yamada dans une usine de pièces de précision où il avait l'habitude de travailler a été utile à titre de mauvais exemple quand il a hérité de l'usine gérée par son père. Dans l'espoir que les employés aient du plaisir à fabriquer et soient fiers de leur travail, le président a activement mis en place des machines multitâches Mazak et a proposé aux employés une formation afin d'utiliser ces machines. Il met l'accent sur l'avantage que constitue l'utilisation des machines Mazak conviviales comme équipement principal. « L'engagement dans toute la procédure de la sélection des matériaux au réglage, à l'usinage et au contrôle à l'aide des programmes automatiques donne confiance aux employés en leur capacité de produire les pièces. En cas de défaillance, ils sont responsables et ils ont l'occasion d'apprendre en signalant cela à leurs supérieurs et en identifiant les causes ».

« Il vaut mieux allumer une seule chandelle que de maudire l'obscurité ». Cette phrase tirée de la Bible est écrite sur la carte professionnelle de M Yamada. Elle doit également représenter l'approche de la fabrication de Shion.



Quelques-uns des 100 prototypes



ZION, une toupie d'un diamètre de 19,8 mm et son arbre en duralumin

Les derniers outils de productivité de Mazak

●Automatisation pour les tôles

Automatisation intégrant un système d'empilement des palettes pour 10 palettes



OPTIPLEX 3015 CELLULE DE PRODUCTION COMPACTE

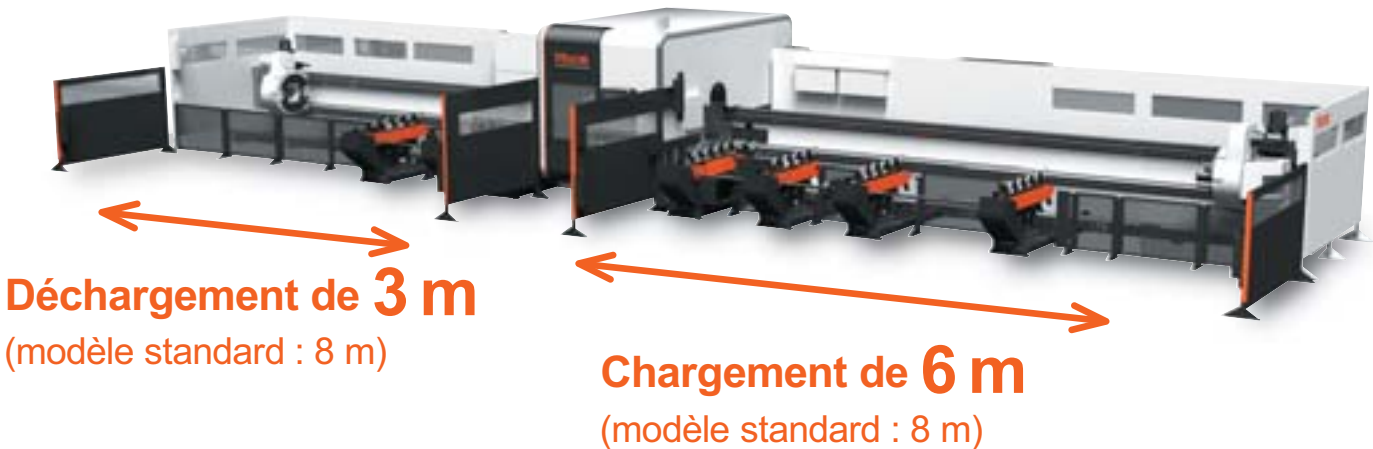
Conçue pour l'automatisation de la découpe laser grâce au stockage à 10 niveaux. Le temps de cycle pour la production de petites séries diversifiées est drastiquement réduit.

Productivité

- De nombreuses palettes peuvent être préparées en fonction du type et de la taille du matériau car le système charge/décharge automatiquement les tôles de chaque palette.
- Le nombre de micro-joints peut être minimisé car la tôle finie est déchargée sur la palette qui revient au système d'empilement. Le temps requis pour le finissage peut être réduit aussi.

●Automatisation pour le tube

L'encombrement au sol est réduit de 32% comparé au modèle standard.



3D FABRI GEAR 220 MkII

Spécifications du déchargement de 3 m/du chargement de 6 m

Une nouvelle version du 3D FABRI GEAR pour des pièces finies plus courtes d'une longueur de 3 m maximum est désormais disponible. L'encombrement au sol est donc considérablement plus petit comparé au modèle standard.

● Le tout dernier membre de la « série NEXUS », conçu pour de grandes pièces



■Centre de tournage vertical CNC MEGATURN NEXUS 1600/1600M

Conçu pour usiner efficacement de grandes pièces telles que celles présentes dans les engins de chantier, les machines industrielles et les moteurs à réaction avec sa broche ultra puissante à couple élevé et sa tourelle 12 postes hautement rigide Le MEGATURN NEXUS 1600M, qui peut monter des outils rotatifs sur la tourelle, est également disponible.

Spécifications du MEGATURN NEXUS 1600

Dimensions de la table	ø1250 mm
Course (X/Z)	1140 / 905 mm
Capacité du magasin d'outils	12 (23 outils avec le magasin et le COA en option)
Encombrement au sol	4140 mm × 3678 mm



■Grand centre d'usinage horizontal HORIZONTAL CENTER NEXUS 12800-II

Grand centre d'usinage horizontal conçu pour l'usinage à haut débit de grandes pièces lourdes telles que celles présentes dans les engins de chantier et les machines industrielles. Une broche de 6000 tr/min à couple élevé est disponible en option pour les matériaux difficiles à usiner. En intégrant le HORIZONTAL CENTER NEXUS 12800-II dans un système Pallettech, une productivité encore plus grande peut être réalisée par le fonctionnement sans opérateur.

Spécifications du HORIZONTAL CENTER NEXUS 12800-II

Dimensions de la palette	1250 mm × 1250 mm
Course (X/Y/Z)	2200 / 1600 / 1850 mm
Capacité du magasin d'outils	80, *120, *160, *180, *240, *348
Encombrement au sol	7047 mm × 10826 mm

*option

● Nouveau système installé dans la cyber usine d'Oguchi de Yamazaki Mazak (Japon)

Un nouveau système Pallettech a été installé dans l'usine d'Oguchi de Yamazaki Mazak au Japon. Ce système se compose de 3 centres d'usinage HORIZONTAL CENTER NEXUS 12800-II, d'un système d'empilement des palettes avec une capacité de stockage de 17 palettes et de 2 robots. Ce système est conçu pour une productivité et une efficacité inégalées grâce à sa capacité à réaliser un usinage sans opérateur pendant de longues périodes d'utilisation. Ce système sera utilisé pour la production de grandes pièces des centres d'usinage horizontaux.



Nouveau système d'automatisation pour l'usinage de grandes pièces (usine d'Oguchi, Japon)

Son Altesse Royale, le Prince de Galles, a visité Yamazaki Mazak UK et a fait preuve d'un grand intérêt pour la formation professionnelle des jeunes ingénieurs.



Son Altesse Royale, le Prince de Galles, et des opérateurs de machine

Centre technologique européen

Son Altesse Royale, le Prince Charles, a visité Yamazaki Mazak U.K. le 6 juin 2013. Particulièrement intéressé par la formation professionnelle qui permet aux jeunes ingénieurs de jouer un rôle actif dans l'industrie, le Prince a choisi de visiter la société Yamazaki Mazak U.K. Son Altesse Royale et sa délégation ont vu la Solutions Gallery, où sont exposées de nombreuses pièces usinées par les machines Mazak, puis ils ont visité le centre technologique européen pour voir le VARIAXIS i-700 usiner des prothèses de genou et pour découvrir la technologie haut de gamme de Mazak. Dans l'usine, le Prince a parlé avec de jeunes employés et apprentis (stagiaires issus de collèges locaux et d'instituts techniques) et a discuté de l'acquisition



Visite de l'usine de production

des compétences requises pour faire fonctionner des machines-outils.

Très impressionné par les initiatives de Mazak
Le rapprochement entre Yamazaki Mazak et le

Royaume-Uni a vu le jour en 1984, à l'occasion d'une rencontre au sommet entre le Premier ministre britannique Mme Thatcher et le Premier ministre japonais M Nakasone, au cours d'une discussion portant sur l'implantation d'usines au Royaume-Uni. En réponse à cette invitation, Mazak a implanté son usine de production à Worcester en 1987. Depuis la mise en marche, 85% de ses produits sont exportés vers d'autres pays européens. La filiale au Royaume-Uni a reçu deux fois le Queen's Award for Enterprise pour sa contribution aux exportations du Royaume-Uni en 1992 et en 2007. Son Altesse Royale s'est également réjouie qu'une société disposant d'une technologie hautement perfectionnée comme Yamazaki Mazak continue à investir au Royaume-Uni. Marcus Burton, directeur du groupe Yamazaki Mazak Europe, a fait preuve de respect envers les connaissances approfondies de son Altesse Royale, en précisant « Le Prince a été très impressionné par notre usine de production haut de gamme et l'engagement affiché en faveur de la formation de jeunes ingénieurs talentueux ».



Personnel de l'usine implantée au Royaume-Uni avec le Queen's Award for Enterprise en 2007



Depuis la gauche, Hiroyuki Yamazaki, directeur général adjoint de Yamazaki Mazak Europe, son Altesse Royale, le Prince de Galles, et Marcus Burton, directeur du groupe Yamazaki Mazak Europe

LES GENS DE MAZAK

RENCONTREZ LES GENS DE MAZAK n° 15

Takayuki Nishira

Chef de groupe, conception des centres de tournage CNC petits et moyens
Minokamo Product 2, ingénierie
Yamazaki Mazak Minokamo Corporation, usine de Minokamo 2
Mars 1998 Diplômé de la Kanazawa Institute of Technology Graduate School
Avril 1998 Entré chez Yamazaki Mazak



Takayuki Nishira discutant de la course de voitures solaires

Arrivé deuxième de la course internationale de voitures solaires

M Takayuki Nishira, qui est responsable de la conception mécanique des éléments spéciaux, est également un pilote de voiture solaire. Au collège, il a remporté une course sur le circuit de Suzuka en 1997 et la même année il s'est classé deuxième de la FIA Solar Cup (Coupe de la FIA réservée aux voitures solaires). Comme le véhicule n'a besoin que d'énergie solaire, l'équilibre entre la charge et la décharge de la batterie est le facteur décisif lors de la course. Ses qualités de pilote et son souci d'économie d'énergie semblent l'aider aussi dans son travail dans l'entreprise axé sur la fabrication.



Voiture solaire qui a remporté la course en 1997

Victoire remportée avec un dispositif original de visualisation

M Nishira a été initié à la course de voitures solaires alors qu'il étudiait l'analyse de l'efficacité des cellules solaires, son sujet de recherche à l'université. Pour mettre la théorie en pratique, il a commencé à participer à des courses. Les éléments clés pour remporter une course sont diversifiés, des aspects du matériel tels que la carrosserie de la voiture et le panneau solaire et des aspects du logiciel tels que le contrôle de la puissance et la technique de conduite, aux facteurs externes y compris le temps et l'état de la route le jour de la course. M Nishira, qui s'est spécialisé dans le domaine de l'ingénierie électrique, a également occupé le poste d'ingénieur responsable de la gestion de l'énergie des cellules solaires. Il a conçu un indicateur pour mieux contrôler la charge et la décharge des cellules solaires et des cellules secondaires de manière optimale. Il rappelle qu'il a remporté la course en 1997 parce que les informations obtenues à partir de l'affichage de visualisation ont été utilisées efficacement. Lors de la course, la voiture de M Nishira a effectué 78 tours, c'est-à-dire qu'il a parcouru environ 5,8 km en huit heures pour l'emporter. Le deuxième et le troisième ayant terminé à respectivement deux et quatre tours derrière le gagnant, il a acquis une



Podium de la course en 1997



Encadrer de plus jeunes employés en tant que responsable d'équipe

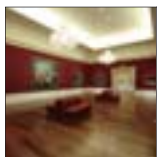
confiance énorme parce que le troisième était une équipe d'usine d'un grand constructeur automobile.

Une équipe Mazak dans les prochaines années ?

M Nishira est maintenant impliqué dans la course de voitures solaires comme pilote et conseiller en système électrique pour l'équipe du Nakanihon Automotive College, dans lequel son père occupe le poste de directeur. La voiture à trois roues de cette équipe est équipée de panneaux solaires sur une carrosserie légère et combine une construction en ossature en aluminium et des panneaux alvéolés en PRC (polymères renforcés de fibres de carbone). L'équipe est inscrite dans la catégorie 480 watts ou moins, la plus basse des trois catégories réparties suivant la capacité de génération d'énergie. « Comme le circuit de Suzuka comporte de nombreuses côtes, il est primordial de consommer l'énergie le plus efficacement possible. Vous devez vous creuser beaucoup les méninges parce que vous devez également considérer les caractéristiques aérodynamiques et la résistance au roulement lors de la conduite », dit M Nishira en expliquant sa stratégie de course à Suzuka. Après avoir commencé à travailler chez Mazak, il a conçu un témoin d'état de la machine utilisant des DEL pour la série de machines du type e; ce fut son premier travail. « J'ai tout fait pour éclairer la tour uniformément avec une faible consommation d'énergie ». Le témoin d'état pour lequel l'idée d'économie d'énergie de M Nishira a été utilisée, a été le premier en son genre dans l'industrie utilisant des LED. « De nos jours, je reçois souvent des demandes de remplacement du système hydraulique par un type d'inverseur même lors de la conception d'une commande spéciale ». M Nishira est ainsi très attentif à l'évolution des comportements des clients en matière d'économie d'énergie. Yamazaki Mazak contribue au sport automobile en tant que fournisseur officiel de l'équipe de formule 1 McLaren. Il se peut qu'une équipe Mazak dirigée par M Nishira participe dans les prochaines années à la course de voitures solaires.



Voiture solaire, 2013



vol. 6

Chef d'œuvre

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

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

VIGÉE-LEBRUN, Marie Élisabeth Louise (Princesse Catherine Feodorovna Dolgorouky)

Cette peinture a été achevée pendant la période au cours de laquelle Élisabeth Vigée-Lebrun, peintre à la cour de Louis XVI et protégée de Marie Antoinette, a résidé en Russie pour fuir la Révolution française. Le modèle pour le portrait, la princesse Catherine Feodorovna Dolgorouky, était une femme extrêmement intelligente et elle avait un salon énormément populaire à Saint-Petersbourg qui était à la pointe des dernières tendances. Portant un turban exotique et une robe volumineuse ample cintrée sous le buste, la princesse est représentée avec des yeux relevés de manière romantique et un sourire sur ses lèvres. Le livre ouvert devant elle est « Voyage du jeune Anacharsis en Grèce » de l'abbé Jean-Jacques Barthélemy qui a été publié pour la première fois à Paris en 1788. Il existe des documents historiques indiquant la popularité du roman à cette époque, qui évoque la vie quotidienne et la culture dans la Grèce antique lorsque le protagoniste scythe parcourt le pays. Très populaire en tant que portraitiste, Vigée-Lebrun a souvent peint des femmes portant des costumes exotiques et de théâtre. Cette peinture en est un excellent exemple et montre le soin particulier apporté à l'œuvre par l'artiste. On raconte que, en guise de paiement pour le portrait, Vigée-Lebrun a reçu de la princesse un magnifique carrosse à quatre roues et un bracelet portant la phrase inscrite en diamants « Ornez celle qui orne son siècle ».



VIGÉE-LEBRUN, Marie Élisabeth Louise [1755-1842]
Princesse Catherine Feodorovna Dolgorouky vers 1797



Émile Gallé [1846-1904]
Vase gravé 1890-1900

Émile Gallé (Vase gravé avec un noisetier)

Le vase est gravé avec des fleurs de noisetier qui fleurissent au début du printemps. Dans l'ancienne Europe, le noisetier était un symbole de sagesse et on croyait qu'il avait le pouvoir de trouver quelque chose de caché. Les petites branches ont été utilisées comme des baguettes pour détecter une mine ou de l'eau. La tradition dit également que les voyageurs égarés ont utilisé une branche de noisetier comme une baguette magique pour trouver leur chemin. Des branches rigides et noueuses et les fleurs sont peintes sur le vase, elles représentent la force du noisetier capable de pousser dans des environnements naturels difficiles. En revanche, le fond bleuté donne l'impression que des rayons de lumière douce sortent de l'obscurité de la nuit juste avant l'aube. Cette œuvre montre que Gallé représente non seulement les plantes, le motif principal, mais également l'univers, y compris la lumière et l'air.

Your Partner for Innovation

Mazak