

SHAPE IT

UN MAGAZINE D'OSG | 2017 VOL. 2

Extraction de MÉTAL: Il existe un robot pour cela

Une meilleure fabrication plus sûre et plus mobile

TECHNOLOGIE

Le nouveau standard pour le fraisage

CHINE

Transition vers l'électrique

ALLEMAGNE

Raccourci vers la productivité

ASIE DU SUD-EST

Redonnez vie à vos outils usés

L'industrie de demain

Un message du Président

*T*andis que nous entamons le deuxième semestre 2017, il est évident que notre monde est devenu de plus en plus connecté, compact et soucieux de l'énergie. L'industrie 4.0 commence solidement à prendre place avec des concepts tels que le nuage informatique et l'Internet des objets. Une usine intelligente hautement automatisée ne représente plus le futur. L'annonce récente d'un potentiel réseau 5G capable de fournir des données à des vitesses extraordinaires accélère davantage la prochaine révolution industrielle dans l'industrie.

Aujourd'hui, la technologie logicielle est devenue un élément majeur dans l'industrie. En fait, elle commence à dicter la direction des composants mécaniques. La "voiture connectée", pour laquelle les fabricants sont capables de surveiller l'état des pièces et d'informer les propriétaires quand une réparation est nécessaire, est déjà devenue une réalité. Les véhicules électriques, qui répondent parfaitement aux débats sur la connectivité, l'efficacité et la légèreté, devraient prendre leur essor d'ici 2020.

J'espère que vous apprécierez la lecture de notre dernière édition du Shape It et que vous en apprendrez davantage sur les dernières innovations et collaborations d'OSG avec des fabricants de machines en quête d'un environnement d'usinage plus efficace, plus sophistiqué, plus sûr et plus mobile.



Noriko

Norio Ishikawa
President d'OSG Corporation



SOMMAIRE

SHAPE IT 2017 VOL. 2

Zoom sur OSG

- 4 Extraction de métal:
Il existe un robot pour cela
- 8 Transition vers l'électrique

Aperçu technique

- 10 Le nouveau standard pour le
fraisage

Expériences de nos clients à travers le monde

- 14 Raccourci vers la productivité
- 16 Une coupe au dessus
- 18 Pas de copeaux, pas de
formation de blocs

Prestation

- 20 Redonnez vie à vos outils usés

Sélection de produits

- 22 Fraise à surfacer 6 dents PSTW
Foret composite D-DAD
- 23 Taraud hélicoïdal A-TAP
Fraise carbure anti-vibration
AE-VMS

Actualités OSG

- 24 OSG investit dans les outils
SOMTA en Afrique du Sud
- 25 En mémoire : Teruhide Osawa,
Fondateur et PDG

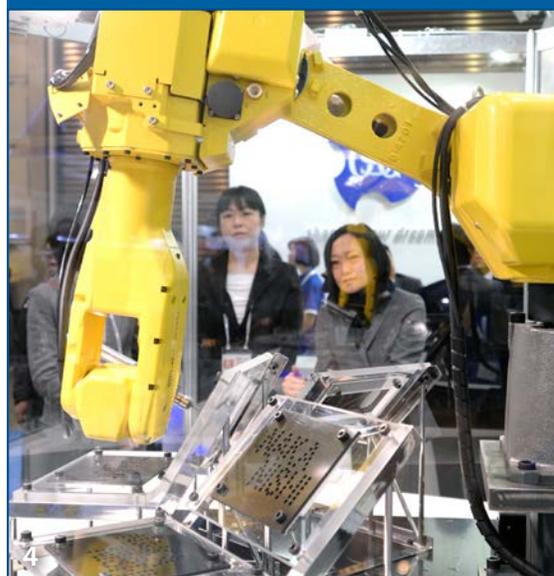
Rencontre avec OSG

- 26 Entrevue avec un employé

SHAPE IT est un magazine d'outils coupants publié par OSG Corporation.

Date de parution : Juin 2017

Droits : la reproduction sans autorisation des photos et des articles est strictement interdite



OSG Corporation Siège international

3-22 Honnogahara, Toyokawa,
Aichi 442-8543, Japan
Tel: (81) 533-82-1114
Fax: (81) 533-82-1132
www.osg.co.jp



Extraction de METAL:

Il existe un robot pour cela

Des robots industriels intelligents pour une meilleure production, plus sûre et plus mobile

Etsushi Imaizumi, Responsable Ingénierie chez OSG Corporation

En référence à l'industrie robotique industrielle utilisée dans la fabrication, l'automatisation et les systèmes de transport viennent immédiatement à l'esprit. Les robots industriels sont automatisés, programmables et hautement sophistiqués. Avec des avancées rapides en technologie, les robots industriels d'aujourd'hui ne sont pas seulement utilisés pour le transport ou le "pick and place", mais ils peuvent aussi souder, peindre, assembler, emballer, palettiser, étiqueter, effectuer des inspections, et bien plus.

Les robots industriels utilisés dans la fabrication sont conçus pour aider à améliorer l'efficacité, la sécurité et la qualité du travail. Etant donné que les robots sont capables de se déplacer sur 2 ou plusieurs axes, ils peuvent fournir une plus grande flexibilité en termes d'amplitude des mouvements et des fonctions comparés au personnel humain. De plus, les robots industriels ont des temps d'arrêt et des préoccupations liées à la sécurité limités, et nécessitent moins d'espace que les grands systèmes CNC (Computer

Numerical Control). Par ailleurs, les systèmes robotiques peuvent être programmés et reprogrammés pour répondre à des besoins précis qui sont répétitifs, ce qui en fait une solution de production flexible mais fiable.

INDUSTRIE 4.0 et l'évolution de l'automatisation

Le secteur de la fabrication est récemment entré dans une nouvelle ère connue comme l'Industrie 4.0, conduite par les systèmes de matériels informatiques, l'internet des objets, et le nuage informatique. Dans l'industrie 4.0, l'automatisation a franchi un pas supplémentaire pour non seulement remplacer les travailleurs humains sur les lignes d'assemblage, mais aussi pour fournir une connectivité à une quantité importante de données, une capacité à résoudre des problèmes et autres supports hautement optimisés. La technologie robotique industrielle est un élément moteur pour l'évolution de l'automatisation et promeut l'informatisation de la fabrication. Avec l'intégration d'importantes données et le contrôle à distance, le processus de fabrication peut être efficacement évalué et amélioré pour une meilleure qualité de travail et pour réaliser des économies.

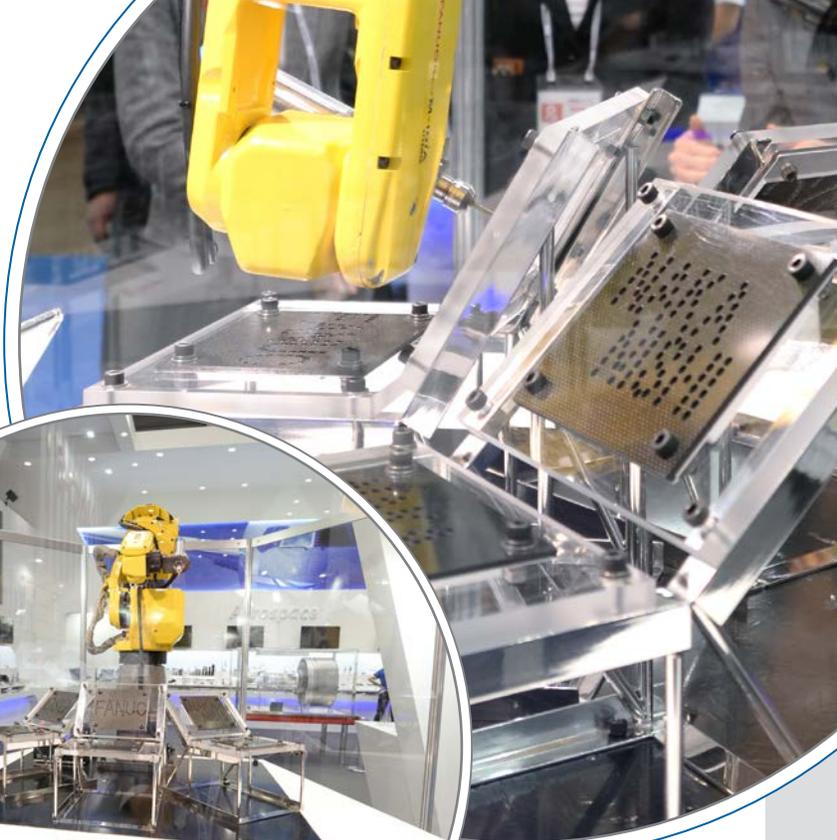
EXTRACTEURS DE MÉTAL Robots

Au centre de l'Industrie 4.0, on attend plus des systèmes robotiques, et la récente tendance s'est orientée vers une nouvelle spécialité - la coupe. Beaucoup des robots industriels d'aujourd'hui peuvent accomplir une large variété de coupes pour des applications d'enlèvement de matière, comme l'affûtage, la finition et le polissage, l'ébavurage, la découpe au jet, la découpe au laser et plasma, la découpe ultrasonique, l'élagage et l'évidage, et bien d'autres.

FONCTIONNEMENT Robots multiaxes

Les robots multiaxes peuvent être adaptés pour des processus d'usinage tels que le fraisage et le perçage.

Comme pour n'importe quel type d'automatisation, la programmation est nécessaire pour aider à guider le robot sur la zone à usiner. Pour commencer, un outil coupant doit être fixé sur le robot avec un mandrin à vitesse rapide. Une fois les réglages terminés, les robots peuvent potentiellement créer plus de pièces de qualité comparé aux systèmes CNC, étant donné qu'ils sont capables de changer les pièces et les outils plus rapidement et plus facilement. Cependant, les robots extracteurs de matières ont leurs limites. La rigidité, la dureté de la matière et les exigences en matière de précision, sont des facteurs clés dans les applications de découpe de matériaux. Les robots multiaxes, qui sont composés de séries de joints liés, manquent souvent de rigidité pour l'usinage avec des tolérances serrées. Le manque de rigidité limite la force que le robot peut exercer sur une pièce. De ce fait, jusqu'à récemment, les robots multiaxes ne pouvaient seulement usiner les matériaux doux comme le plastique.



Le M-10iA de Fanuc est un petit robot intelligent 6 axes, dédié à la manutention de charges. Le petit robot pèse 130 kg mais atteint une charge utile de 10 kg, avec une inertie et les mouvements maximaux dans sa catégorie. Il est conçu pour fournir des solutions optimales pour les machines de chargement, la manutention de matériaux, l'assemblage, le ramassage et l'emballage, l'extraction de métal, les essais et échantillonnages et la distribution.



Rena Matsukawa, de la division commerciale robotique de Fanuc, réalise des ajustements sur le M-10iA au stand OSG, avant l'ouverture de l'édition 2016 du JIMTOF (Japan International Machine Tool Fair), le 17 Novembre 2016, au Tokyo Big Sight, au Japon.

UTILISATION DE ROBOTS EXTRACTEURS DE MATÉRIEUX dans l'industrie aéronautique



Le D-DAD d'OSG est un foret double angle revêtu diamant, conçu pour exceller dans les matériaux composites avec une durée de vie stable.

Dans la dernière décennie, de grands progrès ont été réalisés dans la technologie robotique d'extraction de matériaux. Un nombre de fabricants de robots industriels ont développé avec succès des robots robustes capables d'appliquer la force requise pour un usinage haute précision dans les matériaux tels que le carbone en fibre polymère renforcée (CFRP).

Dans le passé, l'alliage d'aluminium et l'inox ont été largement utilisés dans la fabrication d'avions commerciaux en raison de leurs bonnes caractéristiques de moulages. Cependant, contrairement à l'alliage d'aluminium, le CFRP ne s'oxyde pas. En remplaçant l'alliage d'aluminium par le CFRP, les pièces deviendront plus durables et la consommation de kérosène peut être considérablement réduite. Le CFRP est un matériau résistant à la corrosion, rigide et solide, composé de mélange de fibres. L'usinage du CFRP implique souvent un fort degré de difficulté à cause de sa propriété multicouche. Avoir une bonne régularité est difficile à cause des différents types de CFRP dans le marché et les exigences de

tolérances variables et les problèmes de délamination. L'usinage des CFRP nécessite un haut degré de flexibilité, et les derniers robots industriels sont capables de répondre à ces exigences. De ce fait, l'usage des robots extracteurs de matériaux a considérablement augmenté dans les processus d'usinage automatisés pour les avions gros-porteurs commerciaux.

Lors de la construction d'un avion, de nombreuses pièces doivent être usinées par des outils coupants dans le but de connecter les différentes parties et composants. Pour automatiser le processus d'usinage, des rails sont installés à l'intérieur du corps de l'avion une fois que les poutres de plancher et les structures aient été assemblées. Les robots industriels sont ensuite placés sur les rails pour manœuvrer d'avant en arrière afin de travailler sur les panneaux de fuselage dont les côtés et le plafond grâce à leur exceptionnelle amplitude de mouvement. Pour une efficacité maximale, les robots travaillent souvent par deux, traitant différentes opérations. Avec une rigidité, une précision et une flexibilité améliorées, les robots industriels sont devenus une option rentable pour automatiser les productions des fabricants aéronautiques.

LE FUTUR DES ROBOTS EXTRACTEURS DE MÉTAUX

Pour accélérer davantage et promouvoir l'industrie 4.0, l'implication du gouvernement peut être nécessaire sous forme d'incitation, en proposant par exemple des rabais. Du point de vue de la robotique industrielle, une évolution supplémentaire est nécessaire. Actuellement aucun robot industriel n'a été capable d'usiner avec succès et constance l'aluminium et l'acier qui sont des

matériaux communs utilisés dans l'usinage, en raison de leur faible coup et leur haute résistance. A cause de la dureté de l'acier, la rigidité doit être renforcée dans la conception des robots extracteurs de matériaux dans le but d'exercer la force requise tout en restant précis. Les améliorations dans la technologie de serrage telles que l'augmentation de la réactivité et la force de la pince peuvent

surpasser la nature de la structure en cinématique sérielle du robot. De plus, l'amélioration des logiciels peut aussi aider à optimiser la rigidité et la précision. Avec une capacité d'analyse accrue, le robot industriel sera capable d'évaluer le processus pour effectuer l'ajustement nécessaire pendant la coupe comme pour réduire la distance de coupe en se rapprochant de la pièce pour améliorer la rigidité.

COLLABORATION

entre les fabricants de machines et les fabricants d'outils coupants

Fanuc Corporation est l'un des plus grands fabricants de robots industriels au monde, et l'un des seuls qui peut offrir des solutions robotiques d'extraction de métaux qui sont capables d'usiner des composites. Le domaine d'activité principal de Fanuc comprend la fabrication de la vente de produit FA comme les systèmes CNC, les robots industriels et les petits centres d'usinage. Ce fut la première société privée à réussir dans le développement des NC et servomécanisme au Japon. Depuis ce succès en 1956, Fanuc a toujours cherché l'automatisation dans les usines. En termes de robot industriel, Fanuc offre une gamme complète pour couvrir un large éventail d'opérations telles que le chargement et le déchargement de machine, la soudure, la palettisation, la peinture, l'assemblage, l'ébavurage, etc. Les robots industriels de Fanuc sont équipés de logiciels puissants qui leur permettent de diagnostiquer, de dépanner et de continuer à apprendre comment améliorer la productivité. Leurs produits sont réputés pour leur fiabilité et leur facilité d'utilisation. Aujourd'hui, Fanuc possède 257 sites dans 45 pays à travers

le monde pour offrir des solutions pour minimiser les temps d'arrêt dans les usines. Cette année, Fanuc a annoncé la commercialisation du système FIELD (Fanuc Intelligent Edge Link & Drive) pour promouvoir davantage les usines automatisées en utilisant les dernières technologies IoT et AI.

Lors du JIMTOF 2016, Fanuc a collaboré avec OSG Corp pour présenter leurs dernières technologies d'extraction des métaux. Un fabricant appelé NSK Nakanishi était aussi essentiel dans cette collaboration en sécurisant les mandrins pour le montage des robots et des outils coupants. L'outil utilisé pour usiner les composites était le foret OSG double angle revêtu diamant D-DAD. Cette combinaison a démontré avec succès des résultats de coupe avec de faible résistance de coupe qui ont permis au robot Fanuc de couper le CFRP même avec un outil coupant standard OSG avec une qualité de trou exceptionnelle.

La collaboration a suscité un grand intérêt de la part des visiteurs du salon, beaucoup de fabricants se sont arrêtés pour poser des questions à propos de cette technologie. Malgré les avantages que peuvent apporter les robots extracteurs de métaux, l'évolution au Japon est lente à cause des contraintes diverses. Mettre en oeuvre une nouvelle technologie est souvent un challenge surtout pour les PME. Mis à part le coût de l'équipement initial, les tâches quotidiennes doivent être modifiées. Le transfert de connaissances doit aussi se faire entre l'ancienne opération et les nouveaux processus, ce qui peut être aperçu comme un investissement risqué d'un point de vue de gestion. Afin que les PME puissent réaliser la migration technologique, le coût doit être clairement justifié par la réalisation d'économies au fil du temps.

LE RÔLE DES OUTILS COUPANTS

En plus de la conception du robot industriel et de la programmation, les outils coupants utilisés pour l'extraction de métal doivent également continuer à évoluer. Parce que les robots à cinématique sérielle ne disposent pas toujours de la rigidité nécessaire pour des coupes haute-précision, l'outil coupant doit être tranchant pour minimiser la résistance de coupe. Les outils coupants jouent un rôle vital pour les robots extracteurs de métaux haute précision. Le tranchant de l'arête de coupe est nécessaire pour une résistance de coupe faible. D'un autre côté, trop de tranchant peut causer un écaillage plus rapide de l'arête de coupe. L'équipe d'ingénieurs OSG est constamment en train de rechercher et de tester de nouvelles géométries d'outils qui peuvent atteindre la balance idéale entre le tranchant et la durabilité pour les robots extracteurs de métaux. En plus de la géométrie de l'outil, le revêtement de l'outil coupant peut également être déterminant dans l'usinage de matériaux durs. La technologie de revêtement, comme le revêtement NANO, peut aider à créer une fine protection sur l'outil pour éviter la création de copeaux. Associé au bon outil, les systèmes robotiques avancés peuvent offrir aux fabricants la possibilité de gérer facilement et d'optimiser le processus d'usinage, en réduisant le besoin en machines CNC multiaxes, chères, grandes et spécialisées. La production de masse intelligente n'est pas loin de l'avenir. Une fois que la technologie aura pris davantage de maturité, les systèmes robotiques conçus pour les applications de coupe de métaux seront capables de mieux aider les travailleurs dans leur travail de plus en plus complexe, avec des solutions flexibles, en révolutionnant la manière de fabriquer. ✨

Transition vers l'électrique

La croissance des véhicules électriques accélère la tendance de pièces automobiles plus petites, plus légères et plus efficaces.

Chunhui Xu, OSG Shanghai



L'intérêt face aux véhicules électriques (VE) a explosé considérablement ces deux dernières décennies. En plus d'être attirés par des coûts à long terme plus faibles et une baisse de l'empreinte écologique, les acheteurs sont intéressés par les dernières technologies de pointe des VE, qui ont largement contribué à leur popularité croissante. Avec une demande croissante du marché, une nouvelle vague de voitures électriques devraient être commercialisées par les principaux constructeurs automobiles à travers le monde. Toutefois, la promotion des VE relève du challenge. L'autonomie de la batterie et les coûts de réparation et de remplacement des VE sont suffisants pour



dissuader beaucoup d'acheteurs potentiels. De plus, la valeur de revente des VE, hybrides et hybrides plug-in est considérablement plus faible que les véhicules traditionnels sur le marché, ce qui influence également beaucoup le choix de l'acheteur. Enfin et surtout, les stations de chargement sont peu nombreuses comparées aux stations essence, ce qui fait des VE un choix irréaliste pour beaucoup. Dans le but de promouvoir agressivement des moyens de transport plus propres et plus efficaces énergétiquement, les incitations du gouvernement sont essentielles.



VÉHICULES ÉLECTRIQUES

en Chine

En Chine, le plus grand marché automobile au monde, le gouvernement exige davantage de nouveaux véhicules électriques pour aider à réduire la gravité du niveau de pollution de l'air. Les voitures électriques, hybrides plug-in et à pile à combustible s'inscrivent toutes dans la catégorie des véhicules nouvelles énergies. Depuis 2015, la Chine est l'un des meilleurs vendeurs au monde de véhicules respectueux de l'environnement. Selon les plans du gouvernement, d'ici 2025, au moins 1 véhicule vendu sur 5 en Chine devrait être un véhicule nouvelle énergie. Pour atteindre cette cible, les responsables politiques exigent que les ventes des constructeurs en électriques et hybrides plug-in représentent 8% du total de leurs ventes dans le pays d'ici 2018, et prévoient d'augmenter graduellement

...D'ici 2025, au moins 1 véhicule vendu sur 5 en Chine devrait être un véhicule nouvelle énergie.

ce ratio au fil du temps. De plus, afin d'accélérer la croissance dans le secteur, le gouvernement chinois va continuer à encourager la recherche et le développement, et va investir dans les infrastructures nécessaires, telles que les stations de recharge et les batteries de recharge.

Efficacité énergétique Le compresseur scroll (ou compresseur à spirales)

En Chine, la demande croissante en véhicules nouvelles énergies est devenue l'une des forces motrices derrière le développement de pièces automobiles d'efficacité supérieure. Le compresseur scroll est l'un de ces composants. Un compresseur scroll est un appareil utilisé pour compresser l'air.

Il est généralement utilisé comme un puissant chargeur automobile et comme une pompe à vide. Les derniers modèles de compresseurs scroll sont conçus en étant plus légers et avec une capacité rapide à réduire la charge du moteur pour une efficacité maximale. Ils sont également pensés pour fonctionner en douceur afin de réduire le bruit et les vibrations. Fait principalement d'aluminium, un compresseur scroll est composé d'une spirale mobile et d'une spirale fixe, qui agissent comme une unité de compression. Chacune des spirales possède une plaque d'extrémité et des lames de rouleau enveloppées, et une unité qui conduit la spirale en mouvement à travers le vilebrequin. La spirale mobile et la spirale fixe sont des composants clés pour le processus de compression du gaz. Afin qu'ils puissent interagir harmonieusement, des tolérances très serrées sont nécessaires, à l'endroit où la profondeur de la dent, l'épaisseur de la paroi et la dent de type tourbillon doivent avoir une taille identique.

ATTEINDRE LA STABILITÉ

et une très bonne finition de surface avec des outils spéciaux.

OSG a récemment été contacté par un fabricant chinois de spirales mobiles (dont le nom ne peut être divulgué pour des raisons de confidentialité). Le matériau de la pièce est de l'alliage d'aluminium (DL4032). Le client cherchait des solutions d'outils coupant pour améliorer davantage la stabilité du processus d'usinage ainsi que la finition de surface de la spirale mobile et la spirale fixe. La pièce à usiner a une hauteur de 12 mm et une épaisseur de 3 mm.. Une grande précision est requise pour cette partie avec une tolérance autorisée de +/- 0.01 de parallélisme de profondeur de 0.02, une perpendicularité de 0.02, une rugosité jusqu'à Ra 0.8 et angle R de 5.25 mm.. Le client utilisait un centre d'usinage de marque japonais et un Shank (HSKA50) à dilatation thermique haute précision pour le processus.

Le client souhaitait une fraise 6 dents diamètre 10 et a demandé à l'équipe d'ingénierie d'OSG d'adapter le reste des spécifications de l'outil. Basé sur l'expérience passée, le diamètre de l'outil de finition représente environ 70% du minimum de l'angle R. Après un contrôle minutieux de l'application, OSG a proposé un outil spécial avec une longueur de coupe de 15 mm, une longueur totale de 70 mm, une longueur de serrage de 42 mm et avec un arrosage central si besoin.

Les paramètres des conditions de coupe ont été entrés avec une vitesse de coupe de 250

m/min, une avance par dent de 0.0125 mm, une profondeur de coupe axiale de 0.05 mm et une profondeur de rayon de 0.05 mm. Utilisant 10 % du lubrifiant avec les trous d'arrosage de la fraise spéciale, les résultats étaient évidents. Testée à plusieurs reprises, la fraise spéciale fut capable de démontrer une performance constante et une finition de surface supérieure comprise entre Ra 0.5 et Ra 0.6, ce qui a surpassé les attentes du client et les tolérances exigées.

L'industrie automobile a rapidement évolué ces dernières années grâce à la découverte de nouveaux matériaux, de technologies et la préoccupation croissante de préserver l'énergie. Pour s'adapter aux usinages de plus en plus complexes, les outils spéciaux peuvent offrir une solution supplémentaire aux fabricants à la recherche de résultats optimaux. OSG continuera à utiliser son expérience, son savoir-faire technique et sa créativité pour aider les industriels à développer des produits plus compacts, plus léger et plus efficace afin de contribuer à la croissance des véhicules énergétiques et à un système plus respectueux de l'environnement. ✖

SOLUTIONS SUR-MESURE d'OSG

OSG ne fournit pas seulement des outils coupants standards performants pour l'usinage, mais offre aussi des solutions d'applications sur-mesure pour aider les clients à faciliter le processus avec une meilleure efficacité, une meilleure durabilité selon leurs besoins spécifiques. Depuis plusieurs années, OSG propose son expertise en outils coupants et en solutions d'applications aux fabricants de compresseurs scroll.



De gauche à droite :
Fraise spéciale OSG PCD
et alésoir PCD

Le nouveau standard pour le fraisage

La nouvelle génération de fraises carbure anti-vibration AE-VMS

Ikuo Takikawa, Ingénieur en applications chez OSG CORPORATION (Division développement des fraises)

La fraise carbure AE-VMS anti-vibration est la dernière nouveauté dans la gamme de fraisage d'OSG. Il s'agit d'une série de fraises nouvelle génération conçues pour atteindre un nouveau niveau d'efficacité de fraisage associé à une surface de finition d'une qualité exceptionnelle pour une large variété d'applications.

Dans le passé, OSG avait développé des fraises basées sur des besoins d'applications spécifiques. Comme les exigences d'usinage évoluent avec le temps, le besoin en solutions de fraisage polyvalentes est devenu de plus en plus indispensable. De ce fait, le projet de développement de l'AE-VMS a été lancé pour créer un nouveau standard pour les applications de fraisage.

Améliorer l'efficacité de la fabrication était l'un des objectifs clés dans le projet de développement de l'AE-VMS, ce qui pourrait conduire à des économies de coûts dues à la réduction du temps d'usinage. Un autre élément important était de s'assurer de la bonne qualité de la surface de finition.

OSG a accumulé une quantité de données considérable avec les années et a analysé en détails la performance des produits déjà existants comparés aux produits concurrents sur le marché. Ces données ainsi que les retours des clients sont ce qui stimule les innovations, telles que la série de fraises AE-VMS.



INNOVATION

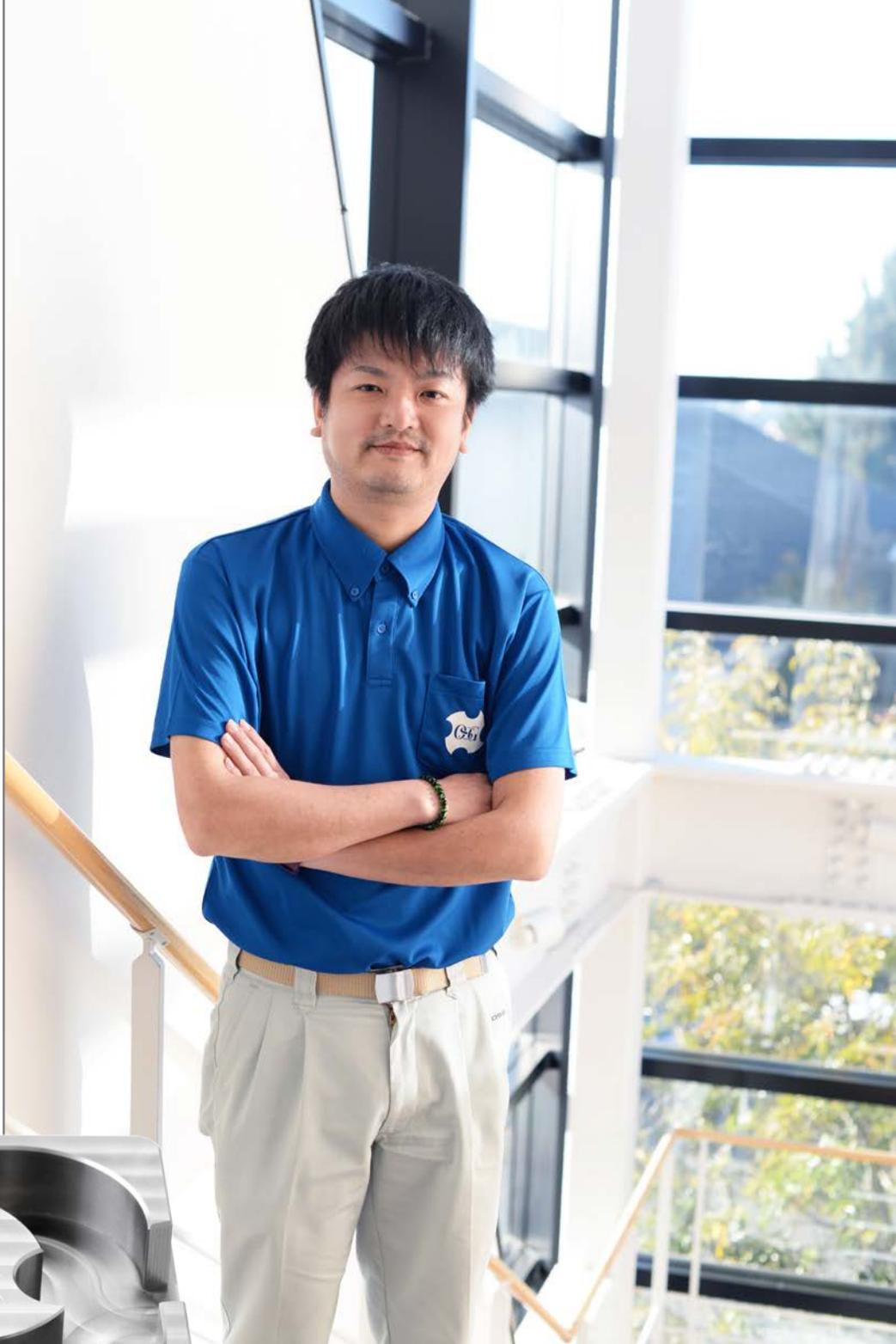
Erreurs et difficultés

La partie la plus difficile dans le processus de développement a été d'ajouter de l'originalité dans le produit. Il existait déjà une large variété de fraises hautement efficaces dans le marché. C'était un vrai challenge de créer des caractéristiques uniques qui peuvent différencier la nouvelle fraise de celles des concurrents. En conséquence, le concept de l'AE-VMS s'est focalisé sur le problème des bavures générées pendant l'usinage. Comme beaucoup de fraises classiques rencontrent cette problématique, l'équipe de développement OSG a passé beaucoup de temps à rechercher une nouvelle méthode pour les éliminer.

Faire face à un nouveau défi signifie des échecs répétés. L'équipe de développement OSG a recherché la cause du problème existant, a développé des contre-mesures, et les a résolus étape par étape. Le travail des ingénieurs produits est de répéter ce processus avec persévérance et patience. Pour arriver à la réussite, chaque défi doit être traité consciencieusement et avec sérieux.



L'AE-VMS est la dernière nouveauté dans la gamme de fraises d'OSG, conçue pour atteindre un nouveau niveau d'efficacité de fraisage associé à une surface de finition d'une qualité exceptionnelle pour une large variété d'applications.



Ikuo Takikawa, Ingénieur en applications chez OSG CORPORATION, division développement de fraises, est en charge du développement de la fraise carbure anti-vibrations AE-VMS.

REDUCTION DES Vibrations & Bavures

Comme illustré dans la figure 1, la géométrie de l'angle de coupe positif réduit significativement la force de coupe pour réduire l'usure de l'outil et les potentiels dégâts de la pièce même sous des conditions de coupe agressives. Les vibrations sont réduites grâce à l'espacement inégal entre les dents et la géométrie d'hélices variables (figure 2). De plus, la forme unique de goujure aide à faciliter l'évacuation des copeaux pour favoriser les performances constantes et stables. Comme montré sur la figure 3, l'AE-VMS est capable de réaliser des performances stables même avec une longueur de porte à faux de $L/D=4$. Avec la forte rigidité de l'outil AE-VMS, les vibrations sont supprimées afin d'assurer un fraisage hautement précis.

Avec l'ajout du revêtement original DUARISE d'OSG, la durée de vie de l'outil peut être améliorée grâce à son excellent pouvoir lubrifiant, sa résistance aux frottements et ses qualités de température d'oxydation élevée. Comme indiqué dans la figure 4, l'AE-VMS est capable de supprimer la génération de chaleur, ce qui a pour résultat une rugosité de surface stable, moins d'usure de l'outil et une meilleure durée de vie comparé aux concurrents. De plus, la construction multicouches du revêtement DUARISE minimise les craquages thermiques, ce qui permet à l'AE-VMS d'exceller même dans l'huile soluble.

L'AE-VMS est conçue pour s'adapter à une large gamme d'opérations de fraisage dont le rainurage, le fraisage latéral, le fraisage hélicoïdal, le fraisage de contours et le fraisage en ramping dans l'inox, la fonte, l'acier carbone, l'acier allié et l'acier dur (jusqu'à 40 HRC). Les tests de coupe de la figure 5 mettent en avant la capacité qu'a l'AE-VMS pour réaliser une finition de surface supérieure sans vibration et avec des bavures minimales dans de l'inox. Testée à plusieurs reprises pour garantir des performances et qualités constantes même dans des matériaux difficiles à usiner, l'AE-VMS est le nouveau standard pour le fraisage. ✨

Figure 1 10% de force de coupe en moins comparé aux concurrents

La force de coupe plus faible est obtenue grâce à l'angle de coupe positif de l'AE-VMS.

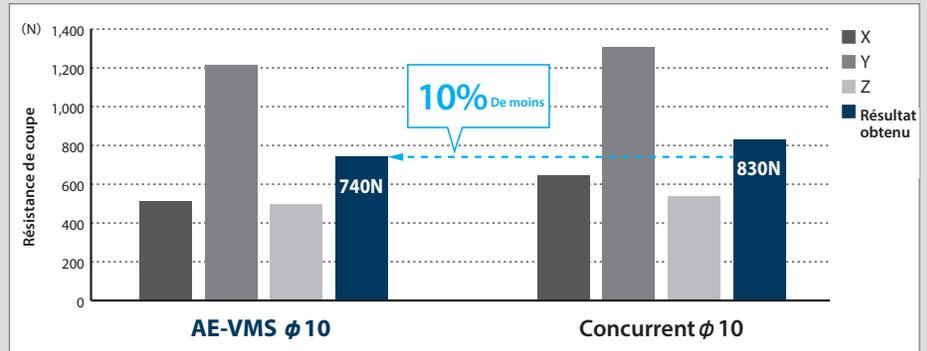


Figure 2 Géométrie unique pour un fraisage hautement efficace

L'espacement inégal des dents et la géométrie d'hélices variables permet un fraisage stable et efficace.

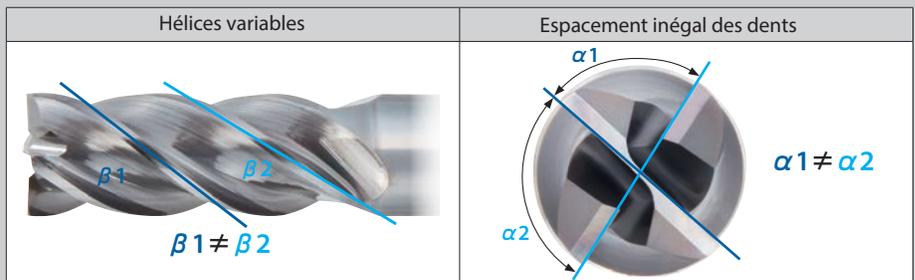


Figure 3 Performance stable avec une longueur de porte à faux de $L/D=4$

La forme de goujure unique de l'AE-VMS avec ses propriétés de forte rigidité et d'excellente évacuation des copeaux permet un fraisage stable et la suppression des bavures.

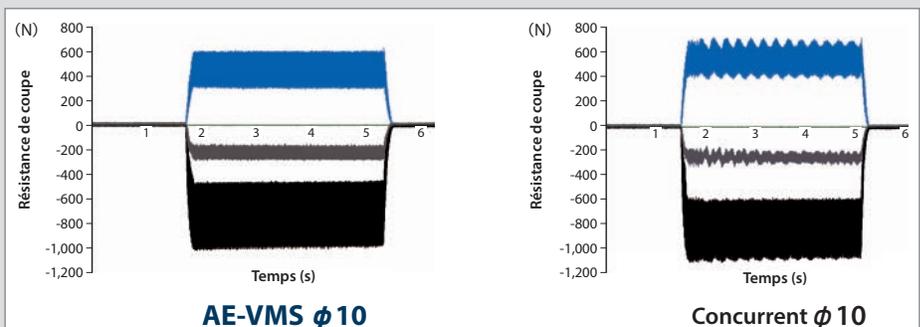




Figure 4

GÉNÉRATION DE CHALEUR SUPPRIMÉE

q L'AE-VMS est capable de supprimer la génération de chaleur, ce qui a pour résultat une rugosité de surface stable, moins d'usure de l'outil et une plus longue durée de vie de l'outil.

Outil	AE-VMS Ø6
Matière à usiner	SCM440
Vitesse de coupe	140m/min (7,500min ⁻¹)
Taux d'avance	1,800mm/min (0.06mm/t)
Profondeur de coupe	ap=9mm • ae=1.2mm
Lubrifiant	Refroidissement par air
Machine	Centre d'usinage vertical

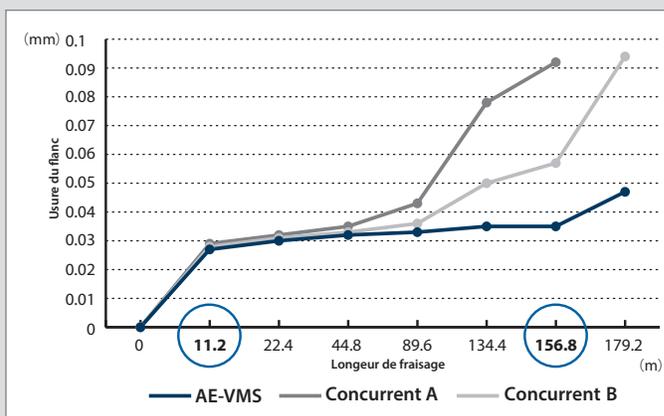
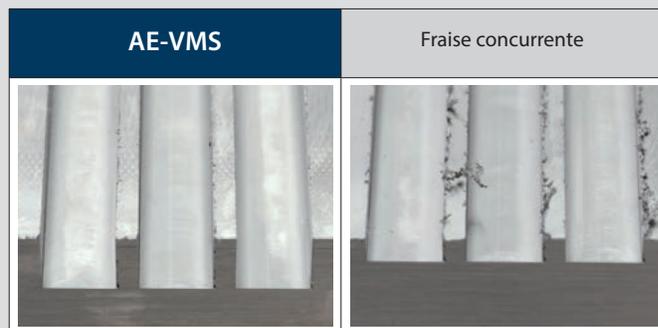


Figure 5

FINITION DE SURFACE SUPÉRIEURE

Dans ce test de coupe, l'AE-VMS a pu démontrer une finition de surface supérieure sans vibrations et avec des bavures minimes.

Outil	AE-VMS Ø10	Concurrent Ø6
Matière à usiner	SUS316	
Vitesse de coupe	69m/min (2,200min ⁻¹)	
Taux d'avance	350mm/min (0.04mm/t)	
Profondeur de coupe	ap=10mm	ap=5mm
Lubrifiant	Soluble	
Machine	Centre d'usinage vertical	
M.R.R	35cm³/min	17.5cm³/min





Moules 58 HRC en thermodurcissable. En utilisant la fraise hémisphérique à long dégagement PHX-LN-DBT, IKO (Isidor Kurz Tool and Mold Making) a été capable de compléter le projet sur leur centre d'usinage dans le graphite, en fonction de la qualité souhaitée et l'exigence de temps.

Raccourci vers la productivité

La fraise hémisphérique 3 dents PHX permet d'éviter le polissage grâce à une qualité de surface améliorée

Magnus Hoyer, OSG Germany

Il est évident qu'en utilisant les machines les plus récentes et les plus performantes, la qualité et l'efficacité seront améliorées. Cependant, toutes les entreprises ne peuvent pas se permettre cet investissement, ou peuvent être limitées par le nombre de machines dans lesquelles elles peuvent investir à cause de diverses contraintes. Lorsque IKO (Isidor Kurz Werkzeug) et Formenbau (fabricant d'outils et de moules) ont été laissés avec un centre d'usinage en graphite pour répondre à une commande de moules impliquant du matériel à usiner de 58HRC qui durerait plusieurs années, ils ont opté pour la fraise PHX-LN-DBT d'OSG afin d'améliorer l'efficacité de l'usinage et leur permettre d'atteindre les mêmes résultats que d'autres centre d'usinage haute performance.

La PHX-LN-DBT est une série de fraise hémisphérique à long dégagement conçue pour réduire de façon significative le temps d'usinage requis pour l'ébauche tout en améliorant la qualité de surface.

IKO Isidor Kurz Tool and Mold Making GmbH & Co. KG fait parti du groupe Kurz fondé en 1946 par Isidor Kurz. Située dans le district d'Owingen de Haigerloch en Allemagne, l'entreprise est fournisseur et fabricant de composants et d'assemblages spéciaux pour l'industrie automobile, électronique, médicale et de biens de consommation. En plus de la division de fabrication d'outils et de moules, le groupe Kurz possède également Kurz Kunststoffe GmbH et Kurz Plast Kft, qui sont spécialisés dans la production de composants plastiques sophistiqués.

La branche de production des outils et des moules emploie un peu plus de 20 personnes. Bien que faible en nombre, IKO Isidor Kurz Tool et Mold Making doivent leur fierté à leurs produits et maintiennent des standards de qualité élevés. La société investit continuellement dans les nouvelles technologies et est toujours en synchronisation avec les besoins changeants de l'industrie.

IKO Isidor Kurz Tool et Mold Making ont pris davantage confiance dans les outils de fraisage OSG en participant à l'un de

ses séminaires sur les séries de fraises WXS pour les matières non-ferreuses, l'acier doux et l'acier dur jusqu'à 50 HRC. Le séminaire a attiré l'attention de l'équipe de direction de IKO Isidor Kurz Tool et Mold Making car OSG a pu démontrer avec succès l'usinage de composants durcis sur un centre d'usinage graphite.

Bien que les centres d'usinage pour le graphite puissent offrir un bon équilibre en termes de vitesse, de précision et de flexibilité, leurs performances sont inférieures aux centres d'usinage 5 axes, surtout pour le travail des moules à cavités profondes. Pour compenser, les centres d'usinage pour le graphite doivent souvent ralentir les taux de vitesse pour éviter la casse outil. Atteindre la qualité de finition de surface désirée dans les matériaux durs peut aussi représenter un grand challenge.

Les fraises WXS d'OSG ont aidé IKO Isidor Kurz Tool and Mold Making à augmenter la durée de vie de l'outil en la multipliant par 4. Avec cet immense succès, IKO Isidor Kurz Tool and Mold Making ont décidé de se concerter avec leur distributeur d'outils et OSG à propos de leur dernier projet d'usinage de moules dans du 58 HRC thermodurci dans lequel les composants doivent être déformés par la force. Du fait de la nature de la matière, le moule doit être poli à la fin, ce qui prend beaucoup de temps et qui est très coûteux. A l'époque, le processus de polissage nécessitait 4 semaines et un coût approximatif de 3000€ par composant. Par conséquent, Klaus Winter, le représentant commercial chez Erich Klingseisen KG, un distributeur d'outillage à Aldingen, a été confronté à la nécessité d'éliminer ces frais.

"Plus particulièrement, l'objectif était d'atteindre une valeur Ra à la surface qui réduit le travail de polissage du contour entier", a dit Winter. "La demande est compréhensible car cela concerne un total d'environ 6 moules et environ 18000€".

Après une évaluation minutieuse de l'application, les services de vente et

d'ingénierie d'OSG ont proposé la fraise hémisphérique 3 dents PHX-LN-DBT. Cette fraise est conçue pour réduire significativement le temps d'usinage nécessaire pour l'ébauche, tout en améliorant la qualité de surface. Sa petite longueur de géométrie de coupe de 0,75D hautement rigide, permet un usinage faible résistance. Sans dépouille, l'arête de coupe du PHX-LN-DBT est capable de réaliser un fraisage plat pour améliorer la précision dans le fraisage vertical. De plus, le grand angle d'hélice du PHX-LN-DBT garantit que l'outil présente une très faible déviation pour s'adapter aux exigences de tolérances étroites requises. Selon l'environnement d'usinage, le PHX-LN-DBT peut éliminer entièrement le processus de semi-ébauche et de semi-finition, ce qui aide les fabricants à améliorer drastiquement leur résultats.

IKO Isidor Kurz Tool and Mold Making a démarré avec des moules en utilisant un outil à 2 dents pour l'ébauche. Une PHX-LN-DBT de diamètre 2 a ensuite été utilisée pour produire la surface miroir. L'opération s'est terminée en 22 heures, dont 6 heures pour la finition. La PHX-LN-DBT a été utilisée pour un total de 18 heures, ce qui est bien au-delà de la moyenne des fraises similaires.

"L'outil a été changé après 18 heures seulement pour des raisons de sécurité, car en réalité, il aurait pu tenir plus longtemps", a dit le manager des opérations d'IKO Isidor Kurz Tool and Mold Gerd Kleinmann. Nous avons obtenu Rz 1,3 µm ou Ra 0,16 µm et avons ainsi atteint notre objectif. Grâce à la troisième arête de coupe de la PHX-LN-DBT, nous avons également réalisé des économies de temps mesurables. "

Une fraise 3 dents avec un diamètre inférieur à 1mm est difficilement disponible sur le marché. Grâce à sa géométrie unique 3 goujures, la PHX-LN-DBT peut servir comme outil de finition. La fraise n'offre pas seulement une qualité de surface améliorée et une fiabilité du processus, elle peut également atteindre les mêmes vitesses de coupe ou d'avance par dent, tandis

que le taux d'avance peut être amélioré de 30 % par rapport à un outil 2 dents.

Traditionnellement, usiner des éléments moulés de 58 HRC sur un centre d'usinage graphite, est tout sauf optimal. C'était inévitable au vu de la situation d'IKO Isidor Kurz Tool and Mold Making. Cependant, avec un changement d'outil, le problème a été résolu. Contrairement aux affirmations générales que de très bons résultats peuvent être obtenus seulement avec un centre d'usinage optimal, la PHX-LN-DBT démontre que certaines faiblesses peuvent être compensées facilement et rapidement.



Grâce à sa géométrie unique à 3 goujures, la PHX-LN-DBT peut servir d'outil de finition. De plus, l'angle d'hélice garantit que l'outil présente un écart radial très faible pour répondre aux exigences de tolérances strictes.





UNE COUPE AU DESSUS

Un nouveau niveau de productivité avec PRC

Donna Gialo, OSG USA



De gauche à droite, Ted Pierce, contremaître de chez Micro Technology, Charlie Wright Jr., Directeur Général, et John Hargrove, chef opérateur CNC.

La vente d'automobiles aux USA a augmenté pour la 7ème année consécutive en 2016. Autodata Corp a déclaré des ventes automobiles de 17,55 Millions en 2016, ce qui est 0,4 % de plus que 2015. Le faible prix de l'essence, l'augmentation de l'embauche et les faibles taux d'intérêt ont contribué à améliorer la confiance des consommateurs ces dernières années, selon Reuters. L'attrait pour les

nouvelles technologies - telles que les caméras de recul et les systèmes de freinage d'urgence automatiques, ont également favorisé une meilleure demande pour de nouveaux véhicules. Dans le but de répondre à la demande croissante, les fabricants automobiles des USA ont été stricts pour satisfaire les impératifs de temps des clients. L'efficacité et la productivité sont devenus plus essentiels que jamais pour les fabricants d'automobiles et de pièces automobiles.

Micro Technology est un fabricant de pièces automobiles situé à Tullahoma dans le Tennessee. Après plusieurs années d'expérience en tant que machiniste, le propriétaire Charlie Wright Sr, a démarré l'entreprise en 1987 avec seulement trois fraiseurs, trois tours, une perceuse radiale et une scie à bande. Trente ans plus tard son fils Charles Wright jr, va hériter de l'entreprise pour continuer à fournir un usinage de précision et des services de fabrication à l'industrie manufacturière.

Le service de base de Micro Technology inclut l'usinage de pièces qui sont utilisées pour être montées sur des blocs de moteurs automobiles pour être transportées robotiquement sur la chaîne d'assemblage. Ils produisent des modèles et des quantités différents chaque année. Il s'agit de 2 parties qui sont usinées et assemblées, ce qui nécessite du temps supplémentaire avant de pouvoir les expédier aux clients.

Micro Technology fabrique des modèles variés de pièces aluminium utilisées pour les blocs moteurs automobiles afin d'être transportées robotiquement à travers la chaîne d'assemblage.



Pendant que le futur propriétaire Wright Jr met l'accent sur la qualité et la précision de ses produits, il lutte aussi pour une productivité et une efficacité améliorées. Il était à la recherche de moyens pour réduire le temps d'usinage pour satisfaire les contraintes de temps strictes de ses clients, donc il a contacté son commercial d'outillage DGI Supply et le responsable du secteur d'OSG, Philippe Woody.

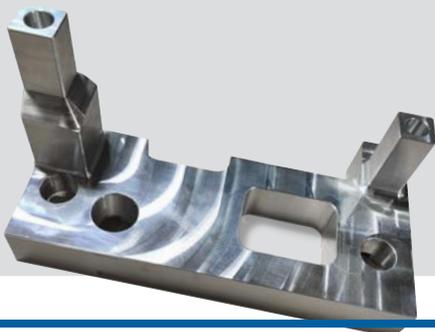
Micro Technology utilise un centre d'usinage vertical HAAS VF-3 avec un porte-outil CAT 40. La pièce usinée est un alliage d'aluminium 6061 et la tolérance requise est de +/- 0,002" pour réaliser une géométrie précise et répondre aux besoins de l'entreprise. Wright Jr. a eu l'habitude d'usiner les pièces avec un outil concurrent qui tournait à 3 000 tpm, 120 pouces par minute avec une profondeur de coupe axiale de 1,25" et radiale de 1,2". Il souhaitait améliorer la productivité sans sacrifier la qualité et la précision. Après une évaluation minutieuse de l'application, Woody a recommandé la fraise à rayon OSG Phoenix PRC (EDP #7800404) avec des plaquettes aluminium de diamètre 12 (EDP #7811013).

La série de fraises à rayon OSG Phoenix PRC est une série très polyvalente for les applications de contournage. La PRC présente un cran de rotation de la plaquette où le nombre d'arêtes de coupe par plaquette (4 ou 8 arêtes) peut être sélectionné en changeant la profondeur de coupe. L'évacuation des copeaux est améliorée avec la forme de la poche de copeaux qui est large. La large forme du corps supporte l'usinage 3 dimensions.

La fraise PRC tourne à 5 780 tpm et 345 pouces par minute, ce qui surpasse les vitesses et les avances des outils des concurrents. Micro Technology a été capable de réduire le temps d'usinage d'environ 25 minutes par pièce, ce qui revient à 50 minutes de moins par série. En plus du temps d'usinage, l'entreprise a été capable d'améliorer la finition de surface avec la fraise PRC d'OSG..

"Cet outil (la fraise PRC) a joué un rôle essentiel dans l'accomplissement de nos tolérances requises et dans la satisfaction des délais de livraison demandés par mes clients," dit Wright Jr.

Wright Jr. Est excité par son nouveau parcours en tant que gérant avec des outils fiables pour aider son besoin d'atteindre de nouveaux sommets. ✨



La fraise à rayon OSG Phoenix PRC a été utilisée pour aider Micro Technology à améliorer l'efficacité de l'usinage et la qualité de surface sur les différents modèles des pièces aluminium qu'ils fabriquent.





PAS DE COPEAUX FORMATION DE BLOC

Le taraud par déformation XPF élimine les complications des opérations et les risques de sécurité

Valdir Lima, OSG Sulamericana

Quand vous pensez à des industries à risques élevés, où les gens peuvent facilement être blessés ou tués dans leur environnement de travail, qu'est-ce qui vous vient à l'esprit en premier ? Selon le Bureau des Statistiques du Travail (BLS), la construction, l'exploitation minière, les transports et la fabrication sont au sommet de la liste. L'industrie manufacturière, en particulier, implique régulièrement de la manipulation de machines complexes, de pièces lourdes et imposantes, des lames tranchantes, et le déplacement de composants à grande vitesse, ce qui augmente les risques de blessures au travail. Selon

le BLS, environ 40% des accidents du travail dans l'industrie de fabrication sont associés au contact avec des objets et c'est la première cause de blessure. Le surmenage arrive à la deuxième place et représente 24% des accidents du travail selon une étude de 2011 sur 114 327 cas d'accidents.

Chez Valtra Inc., en plus de fournir des solutions et des services à valeur ajoutée, la santé et la sécurité de ses employés et clients sont une priorité absolue. Valtra, une marque internationale de AGCO Corporation, est l'un des leaders dans la fabrication et la fourniture de services

de tracteurs agricoles. Les tracteurs Valtra sont vendus dans plus de 75 pays et sont connus pour leur fiabilité, leur polyvalence, leur durabilité et leurs racines nordiques. Les tracteurs Valtra sont conçus pour résister aux climats les plus rudes et pour apporter une haute performance même dans les conditions de travail les plus difficiles.

Valtra fabrique 24000 tracteurs personnalisés chaque année et emploie environ 2100 personnes à travers le monde. Valtra jouit d'une réputation grandissante en Amérique du Sud et dessert la région depuis

De gauche à droite : Le technicien des ventes OSG Valdir Lima, l'ingénieur en applications Valtra Jeferson Barreto et le responsable production Valtra Eduardo Bezerra. Valtra est un fabricant de tracteurs et machines agricoles. C'est une marque mondiale de AGCO Corporation.



son établissement de São Paulo avec environ 140 832 mètres carrés dédiés à la production et 930 employés.

Dans la production de réservoirs dans de l'acier SAE 1020, dans lesquels des trous doivent être filetés, VALTRA a fait face à des casses de tarauds à cause de la formation de nids, dans lesquels les copeaux s'accumulent et s'entassent autour de la pièce à usiner, ce qui perturbe très vite la trajectoire de l'outil. Ces réservoirs sont faits pour les tracteurs de petites, moyennes et grandes tailles. Valtra produit ces pièces depuis plus de 20 ans. Il y a 35 trous borgnes de 34mm de profondeur par pièce avec une tolérance requise de 6HX.

Valtra utilisait un taraud hélicoïdal revêtu TICN HSSE M16 DIN 376 avec un angle d'hélice de 45° pour fileter la partie avec des points de soudure près du filetage. Quand les problèmes sont apparus, la machine a dû être stoppée, ce qui a retardé les délais de production et s'est avéré coûteux pour l'entreprise. De plus, la matière de la pièce à usiner est malléable et la formation de copeaux causait un risque de sécurité pour les employés car il fallait enlever l'outil et les copeaux manuellement. Quand l'autre fournisseur d'outils n'a pas pu trouver une solution pour améliorer la situation, l'ingénieur en application Valtra, Jeferson Barreto, a contacté OSG.

Plutôt que d'utiliser un taraud hélicoïdal, OSG a proposé le taraud par déformation S-XPF (HSS-CO M16 DIN 376) avec revêtement V. A la base, Valtra était hésitant car les autres fournisseurs avaient déjà proposé des tarauds par déformation, sans succès. Cependant, le taraud XPF a gagné leur confiance en démontrant une capacité à fileter parfaitement les points de soudure extérieurs et les matériaux durs. Le XPF est conçu de façon unique avec un faible couple pour faciliter la durée de vie de l'outil dans des vitesses rapides. Son revêtement V permet aussi d'améliorer la résistance à l'usure. Conçu pour générer jusqu'à 50% de couple en moins que les autres tarauds par déformation, le XPF est capable d'usiner des matériaux jusqu'à 35 HRC et est disponible jusqu'au diamètre M45.



De gauche à droite : Le technicien des ventes OSG Valdir Lima, l'ingénieur en applications Valtra Jeferson Barreto et le responsable production Valtra Eduardo Bezerra. Valtra est un fabricant de tracteurs et machines agricoles. C'est une marque mondiale de AGCO Corporation.

Pendant l'essai, le taraud du concurrent et le XPF ont tous les deux été réglés à une vitesse de coupe de 20m/min, 398 tpm, avec une avance de 796mm/min. L'efficacité a été mesurée en fonction de l'usure de l'outil et sa stabilité. Le XPF a pu usiner 10 réservoirs lors de la première journée de production, sans trace d'usure ou problème de couple. Le test s'est poursuivi pendant environ un an, avec des procédures hebdomadaires de suivi pour observer tous les aspects dont le couple, la qualité et la durée de vie de l'outil qui ont été approuvées par le département de contrôle qualité de Valtra. Le XPF a terminé les tests avec le M16 et le M12 avec une durée de vie surpassant le record du concurrent de 50 réservoirs à 350, ce qui est 7 fois la durée de vie de l'outil. L'outil du concurrent a dû également être changé régulièrement à cause des problèmes de copeaux; alors que le XPF maintenait un filetage de qualité excellente. En plus du gain évident en durée de vie de l'outil, les problèmes de casse de l'outil et de nidification ont été complètement éliminés.

"Le support technique offert par OSG nous a aidé à découvrir une nouvelle solution efficace pour nos processus," dit l'ingénieur en application Valtra Jeferson Barreto. "En plus des économies de coûts, la sécurité de nos employés est une priorité pour AGCO, et ce partenariat nous a permis d'améliorer et de garantir un processus plus sécurisé et plus profitable." ✨



En haut : Avant le taraud par déformation XPF, Valtra utilisait un taraud coupant pour le filetage de leurs réservoirs dans de l'acier SAE 1020, mais était préoccupé par des problèmes de nidifications.

Au milieu : Après avoir mis en œuvre le taraud par déformation XPF, Valtra a pu améliorer la productivité ainsi que la sécurité de ses employés.

En bas : Les réservoirs des tracteurs Valtra nécessitent le filetage de 35 trous borgnes par pièce, d'une profondeur de 34mm dans de l'acier SAE 1020.

Redonnez vie à vos outils usés

Services de reconditionnement de précision
en Asie du Sud-Est

Victor Wong, OSG Asia



L'avantage majeur du reconditionnement d'outils est évident : *la réduction générale des coûts en outillage.*



Bien que beaucoup d'ateliers réparent leurs propres outils, certains se sont penchés sur le reconditionnement haute performance des forets et des fraises, tout en sachant que des économies considérables pouvaient être réalisées. Ces efforts entraînent non seulement les clients à économiser des milliers de dollars par an, mais ils sont aussi respectueux de l'environnement et durables.

En tant que l'un des leaders mondiaux dans les outils coupants, OSG dispose d'une aptitude unique à redonner vie aux outils usés et à les rendre dans un état comme neuf. Le département reconditionnement d'OSG en Asie du Sud-Est a la capacité d'affûter et de revêtir des forets carbure, des fraises, des forets HSS, des alésoirs et des tarauds. Nous pouvons aussi apporter des modifications et créer des outils spéciaux sur demande.

Solutions de reconditionnement pour les outils des autres fabricants

En utilisant le savoir-faire acquis au fil des années, OSG peut réparer des outils des autres fabricants. Pour commencer, contactez votre représentant OSG le plus proche pour planifier un rendez-vous d'évaluation. Le commercial OSG va évaluer chacun de vos besoins avant d'envoyer vos outils pour reconditionnement. ✖



Les centres de revêtement et d'affûtage OSG en Asie du Sud-Est

OSG possède actuellement 4 établissements de reconditionnement d'outils en Asie du Sud-Est, dont 2 proposent des services de revêtement.

Vietnam

3/F, 561 Kim Ma Street,
Ba Dinh District Hanoi, Vietnam

Tel: (84) 4-37672857

Fax: (84) 4-3762856

Affûtage : forets, fraises, alésoires et outils PCD

Revêtement : FX, TiN, AlCrn

Malaisie

S-11-07 Level 11 First Subang, Jalan SS15/4G,
Subang Jaya, 47500, Malaysia

Tel: (60) 3-5611-7415

Fax: (60) 3-5611-7496

Affûtage : Outils par déformation standards et spéciaux

Indonésie

Ruko Podium, Blok A23 & A25, Jl.Mataram, Lippo Cikarang,
Bekasi, Jawa Barat 17550, Indonesia

Tel: (62) 21-2940-6625

Fax: (62) 21-2940-6420

Affûtage : forets, fraises, alésoirs et tarauds

Revêtement : WXL, WDL

Thaïlande

128 Moo 9, Wellgrow Industrial Estate, Bangna-trad Road,
Tambol Bangwua, Amphur, Bangpakong, Chachoengsao,
24180, Thailand

Tel: (66) 38-989-035

Fax: (66) 38-989-154

Affûtage : forets, fraises et molettes

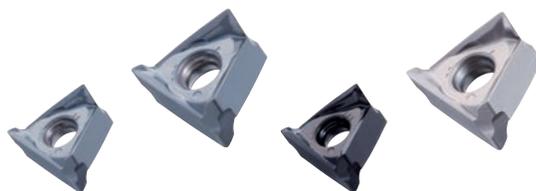
Pour une liste complète des usines de reconditionnement OSG à travers le monde,
veuillez consulter notre site internet : www.osg.co.jp/en.

OSG PHOENIX® PSTW

Série de fraises à surfacer 6 dents

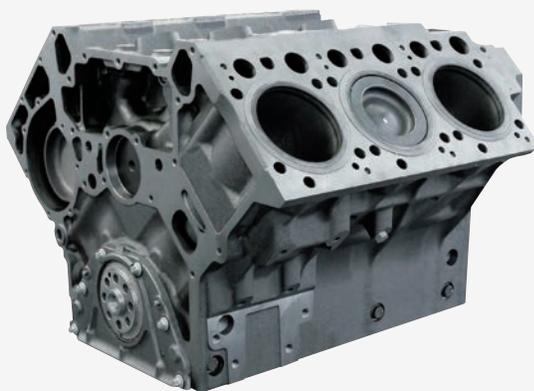
La fraise Phoenix PSTW d'OSG est une fraise 6 dents conçue pour le fraisage lourd haute efficacité. La fraise présente une rigidité élevée et une géométrie de coupe positive avec une forte résistance aux bavures pour permettre un usinage efficace sur des grandes longueurs en porte-à-faux. La PSTW possède 6 plaquettes à double face avec une profondeur de coupe maximale de 12mm et une poche à copeaux uniquement conçue pour l'usinage lourd. Les caractéristiques des 3 angles par côté des plaquettes et la géométrie plate de l'arête de coupe permettent à cette gamme d'obtenir un excellent état de surface et une efficacité maximale.

“Quatre plaquettes sont disponibles pour répondre à divers besoins d'usinage, tels que l'usinage à faible résistance, le fraisage d'acier général, l'usinage intermittent, l'usinage de fonte et l'usinage de superalliages et d'autres matériaux difficiles à usiner. ✖



Taraud A (Carbure)

Série de taraud carbure haute performance pour fonte et alliages d'aluminium



Développé en ligne avec le concept de base de la série A-Tap avec une capacité supérieure d'évacuation des copeaux, l'édition en carbure de l'A-Tap est conçue pour exceller dans les applications de filetage de fonte et d'alliage d'aluminium. La spécification de trou d'huile de cette série est agrandie pour permettre 1,3 fois le débit du liquide de refroidissement par rapport à d'autres produits conventionnels, pour une meilleure évacuation des copeaux dans l'usinage à grande vitesse. Le carbure A-Tap est fait de carbure à grain ultra-fin avec une rigidité élevée pour éviter la rupture de l'outil et est appliqué avec le revêtement FX pour augmenter la résistance à l'usure. Cette série est disponible en goujures droites et goujures hélicoïdales avec lubrification interne. ✖

D-DAD

Foret à double hélice et à grand angle pour matériaux composites

“Le D-DAD est un foret revêtu diamant double angle à hélice. La combinaison de l’acuité, de la conception à faible résistance et de la technologie de revêtement diamantée exceptionnelle offre une excellente qualité de trou de sortie et une durée de vie stable dans les applications de forage en PRFC. Le revêtement de diamant ultrafin d’OSG a un diamètre maximal de 2 µm. Ce diamètre strictement contrôlé permet au revêtement d’être extrêmement lisse et extrêmement net, ce qui est idéal pour prévenir le délaminage dans les PRFC. ✦



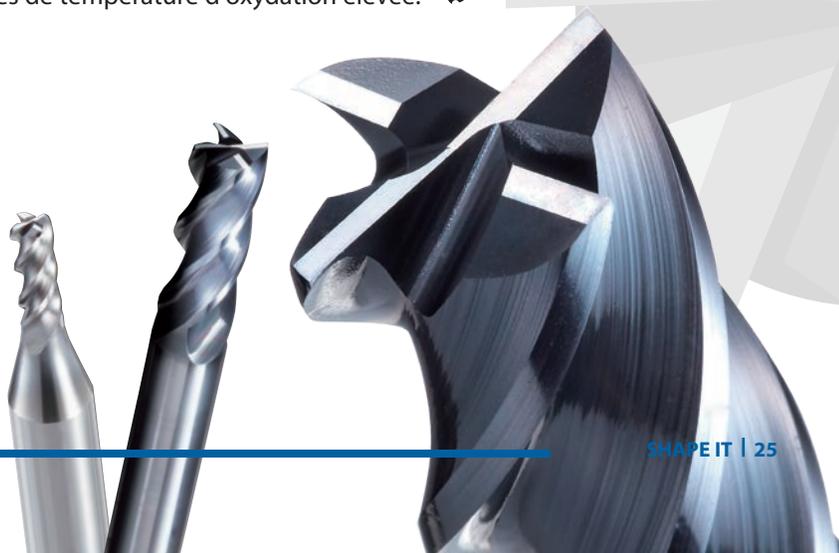
AE-VMS

Fraise carbure anti-vibration nouvelle génération

La fraise AE-VMS est l’une des dernières innovations d’OSG, conçue pour atteindre un tout nouveau niveau d’efficacité de fraisage associé à une qualité supérieure de finition, adaptée à une large variété d’applications, dont le rainurage, le fraisage latéral, le fraisage hélicoïdal, le fraisage de contours et le fraisage en ramping, dans de l’ininox, de la fonte, de l’acier carbone, de l’acier allié et de l’acier dur (jusqu’à 40 HRC).

La géométrie de l’angle de coupe positif de l’AE-VMS réduit significativement la force de coupe pour réduire l’usure de l’outil et les potentiels dégâts de la pièce même sous des conditions de coupe agressives. Les vibrations sont réduites grâce à l’espacement inégal entre les dents et la géométrie d’hélices variables. De plus, la forme unique de goujure aide à faciliter l’évacuation

des copeaux pour favoriser les performances constantes et stables. Avec l’ajout du revêtement original DUARISE d’OSG, la durée de vie de l’outil peut être améliorée grâce à son excellent pouvoir lubrifiant, sa résistance aux frottements et ses qualités de température d’oxydation élevée. ✦





En haut : Bobby Osawa, directeur d'OSG Europe à gauche et Allan Conolly directeur de Somta Tools à droite se préparant pour la cérémonie d'inauguration.

A gauche : les employés Somta célèbrent le nouveau partenariat autour d'un déjeuner et de la cérémonie d'inauguration.

OSG investit en Afrique du Sud dans la société Somta Tools.

Le plus grand fabricant en Afrique d'outil coupant rotatif

OSG a acquis début 2017 une participation majoritaire dans l'entreprise Somta Tool, le plus grand fabricant d'outils coupant rotatifs en Afrique. Grâce à ce nouvel investissement, OSG est désormais présent sur tous les continents et sera en mesure de fournir le marché africain. Somta Tool bénéficiera en échange de l'immense technologie et de l'expertise d'OSG pour améliorer ses procédés de fabrication, ses capacités techniques et sa qualité d'outillage, afin d'apporter de plus grandes valeurs à ses clients.

A Propos de SOMTA Tools

Etabli en 1954, Somta Tools est un fabricant et fournisseur de forets, d'alésoirs, de fraises, de fraises avec alésage, d'outils à fileter, d'outils spéciaux et de revêtement de surface. Ses usines de production situées à Pietermaritzburg fabriquent 7 000 outils standards et 3 000 outils spéciaux pour fournir le marché local et exporter dans 70 pays dans le monde. Somta Tools emploie actuellement plus de 400 employés travaillant dans des bureaux et des usines qui s'étendent sur plus de 3 hectares. L'entreprise est axée sur une culture d'excellence en matière de service et respecte des normes de grandes qualités basées sur l'ISO 9002 (certifiée depuis 1991) et 9001 (certifiée en 2003 et 2008).



Une vue aérienne des usines de Somta Tools à Pietermaritzburg. Somta Tools emploie actuellement plus de 400 employés travaillant dans des bureaux et des usines qui s'étendent sur plus de 3 hectares.



SOMTA TOOLS (OSG Group Company)

290-294 Moses Mabhida (Edendale) Road
Pietermaritzburg, KwaZulu-Natal, 3201

Tel: +27 33 355 6600
www.somta.co.za



EN MEMOIRE DE



Teruhide "Terry" Osawa
1938 - 2016

Universitaires:

B.S. in Economics from
Waseda University

Carrière:

- 1961: rejoint OSG Grinding Co., Ltd.
- 1968: créé une nouvelle filiale aux Etats-Unis et devient Président d'OSG Tap & Die, Inc. (OSG USA)
- 1970: lance la fabrication et la vente de fraises HSS
- 1977: devient président d'OSG MFG (aujourd'hui OSG Corporation)
- 1980: lance la fabrication et la vente de fraises carbure
- 1984: lance la fabrication et la vente de forets
- 1992: devient Président d'OSG Corporation
- 2007: devient Président et PDG d'OSG Corporation

Osawa Teruhide " Terry" a développé OSG vers l'entreprise internationale que nous connaissons aujourd'hui avec comme principe "une présence globale". Durant toute sa carrière chez OSG, Terry a tenu un rôle déterminant dans l'expansion internationale de l'entreprise. En 1968, Terry a créé la toute première filiale d'OSG aux Etats-Unis. Depuis, l'entreprise a mis en place un réseau de production, de vente et de support technique à travers 33 pays, créant ainsi un réseau international capable de répondre aux besoins des clients dans le monde entier.

Nombreuses politiques de Terry étaient innovantes et parfois

inatendues en particulier dans les débuts de l'industrie des outils coupant. Toutefois, ces valeurs propres à Osawa ont fini par prendre racine chez OSG et sont devenues les valeurs d'OSG et une partie de sa culture d'entreprise. Terry insistait beaucoup sur l'importance de communiquer au sein du travail. Tout au long de sa carrière, Terry communiquait tout le temps avec le sourire alors OSG en a fait sa culture d'entreprise. En héritage à ce que notre PDG nous a laissé suite à sa mort et en sa mémoire, nous ne cesserons de contribuer au développement de l'industrie et de la société à travers des produits innovants et de qualités supérieures.

Teruhide Osawa, Président et PDG d'OSG Corporation est décédé le 20 septembre 2016 à l'âge de 78 ans. Une cérémonie d'adieu a été organisée à OSG Academy à Toyokawa, Aichi au Japon le 1 novembre 2016. Environ 2000 personnes étaient présentes à la cérémonie.



OSG à travers le monde

SHEENA LI

Entretien avec une employée

OSG Corporation a été créée en 1938, il y a plus de 79 ans. Aujourd'hui, OSG occupe la première place dans le marché des outils coupant au Japon et est parmi les premiers dans le monde, avec un réseau technique de production et de vente qui s'étend à travers 33 pays. Notre engagement pour l'innovation, le service, les solutions complètes, et la créativité a contribué à notre immense succès actuel. Toutefois, sans nos employés, rien de cela n'aurait été possible. Nous avons la conviction que nos employés sont l'un des atouts majeurs de l'entreprise. Dans cette section, nous présenterons les membres de notre équipe à travers le monde.

Sheena Li

Lieu de travail:

Taiwan

Poste:

Spécialiste en commerce international

Chez OSG depuis:

2011

Devise:

"La vie est trop courte pour la gâcher, mais trop longue pour faire des compromis"

A gauche : Sheena célèbre son anniversaire au siège social d'OSG Taiho à Kaohsiung.

Parlez-nous de votre expérience professionnelle chez OSG

J'ai préparé un diplôme de gestion des entreprises de 2007 à 2010 à l'Université Nationale de Sun Yet-Sen. A la fin de mes études, j'ai enseigné pendant une courte durée l'anglais à des enfants d'une école de langues avant d'intégrer OSG en mars 2011. Au départ, je ne connaissais pas grand-chose du monde des outils coupants. Cependant, grâce au soutien de mes collègues, j'ai acquis énormément de connaissances et je me suis passionnée pour cette industrie au fil des années.

Chez OSG Taiho, je suis responsable du marché Indien, américain, canadien et russe et je m'occupe des demandes clients, des commandes, des expéditions et d'autres tâches pertinentes. De temps

en temps, je voyage à l'étranger pour des salons, pour développer le marché et pour assurer le service clients. La communication client est au cœur de la marque OSG. Mon rôle chez OSG est d'être l'interface clé entre les clients et nos services internes afin de garantir que les besoins du client soient entendus et satisfaits.



Sheena et son équipe de Taiwan rencontrent des collègues d'OSG India pour discuter du développement de marché.

Quel est la particularité d'OSG Taiwan ?

Nos employés sont ce qui rend OSG Taiho si unique. Nous avons l'attitude professionnelle la plus sincère et dynamique envers nos clients et nos fournisseurs. Au sein de l'entreprise, les relations entre supérieurs, subordonnés et collègues sont toujours harmonieuses. Des conflits émergent de temps en temps mais en dehors du bureau nous sommes plutôt comme une grande famille. Chez OSG Taiho, il y a beaucoup d'évènements sponsorisés par les entreprises. Cela nous donne l'opportunité de se rapprocher et de communiquer et nous permet d'être une équipe plus forte.



Dessus : Sheena de passage dans les locaux d'OSG Inde. De temps en temps, elle voyage à l'étranger pour les salons, le développement de marché et pour le suivi des clients.

Gauche : Sheena (rangée du fond au milieu) et ses collègues d'OSG Taiho posent pour une photo dans un centre commercial à Kaohsiung.

Gauche : Pendant son temps libre, Sheena aime lire dans les cafés du coin.

Quel est votre outil favori ?

Les tarauds écrou sont mes outils préférés d'OSG. OSG Taiho est spécialisée dans la fabrication de tarauds écrou et possède la plus grande part de marché en Taiwan. J'ai aussi le sentiment que les tarauds écrou reflètent énormément l'esprit d'OSG Taiho. Bien que les tarauds écrou ne nécessitent pas de techniques de fabrication très avancées, ils sont fabriqués selon les normes d'OSG qui garantissent une durée de vie et des performances constantes, ce qui représente un élément important pour aider nos clients à atteindre leurs objectifs de fabrication.



Les tarauds enfilés hautes performances d'OSG pour l'acier et l'innox.

Que faites-vous pendant votre temps libre ?

Lorsque je ne travaille pas, j'aime passer du temps au calme à lire un livre dans un café du coin ou bien faire un voyage improvisé avec des amis. J'aime aussi faire de la randonnée, découvrir des nouveaux restaurants et aller aux expositions et conférences des environs.





shaping your dreams

AE-VMS

*Le nouveau standard pour le
fraisage.*

Conçues pour atteindre un tout nouveau niveau d'efficacité de fraisage allié à une superbe qualité de finition et adaptées à une variété d'applications de fraisage et de matières dont l'acier dur jusqu'à 40 HRC.



*Scanner pour plus
d'informations.*

A

The A Brand