

# SHAPET IT

UN MAGAZINE OSG | 2018 VOL.1



## La MESURE DU SUCCES

**ENTREVUE SPÉCIALE**

Avec le président de  
GROB

**RÉVOLUTIONNAIRE**

Fraise à fileter "une passe

**AT-1**



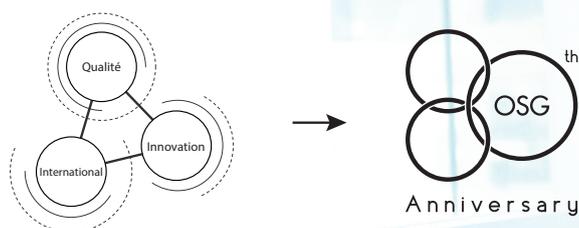
**EXPÉRIENCES DES CLIENTS À  
TRAVERS LE MONDE**

Usiner la profondeur  
et l'étroitesse

# Le concept du logo anniversaire d'OSG

*Un message du président*

Le logo du 80ème anniversaire d'OSG est représenté par 3 anneaux entrelacés. Chaque anneau symbolise les valeurs suivantes :



L'engagement envers la qualité a toujours été une valeur fondamentale d'OSG depuis sa création en 1938. Les produits et services proposés par OSG doivent respecter la norme de qualité représentée par notre marque. Après la qualité, la présence internationale est un élément clé de notre stratégie de croissance depuis 1968, lorsque nous avons ouvert notre toute première filiale aux Etats-Unis. Avec nos produits A-BRAND de haute qualité et notre système de vente en direct, nous visons à fournir des solutions d'usinage simples d'utilisation et mondialisées pour contribuer à l'industrie manufacturière à travers le monde.

Dans le monde de l'industrie, la seule constante est le changement. Dans le but de prospérer dans cet environnement en perpétuelle évolution, OSG va continuer à innover et défier le statu quo. Le développement est seulement rendu possible avec une culture d'entreprise fière et qui prend du plaisir à sortir des sentiers battus. Comme OSG continue son parcours de croissance, nous nous efforcerons à relever de nouveaux défis et à faire de l'année de notre 80ème anniversaire un tournant marquant et fructueux.

*Noriko*

**Norio Ishikawa**  
President & CEO of OSG Corporation



# SOMMAIRE

SHAPE IT 2018 VOL. 1

## Zoom sur OSG

- 4 La mesure du succès
- 10 Entrevue spéciale avec le président GROB

## Aperçu technique

- 14 Fraise à fileter "une passe" révolutionnaire

## Expériences de clients à travers le monde

- 18 Usiner la profondeur et l'étroitesse
- 22 Efficacité et durabilité tout en un
- 24 Réaliser un fraisage de grande précision

## Sélection de produits

- 26 Fraise à fileter "une passe" AT-1 Fraise céramique haute performance
- 27 Foret ADO-SUS pour aciers inoxydables et alliage de titane. Fraise carbure AE-VMS anti-vibration.

## Actualités OSG

- 28 Calendriers des salons 2018
- 29 OSG célèbre son 80<sup>ème</sup> anniversaire

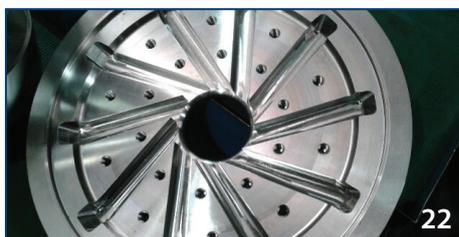
## Faites la connaissance d'OSG

- 30 Entrevue avec un employé

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

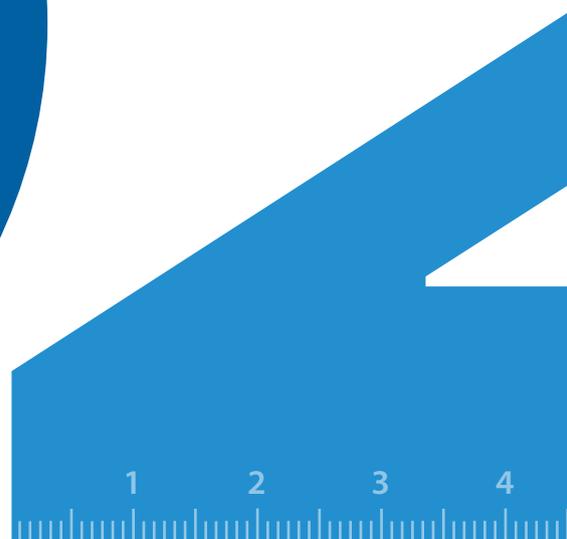
Date de publication : Janvier 2018

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

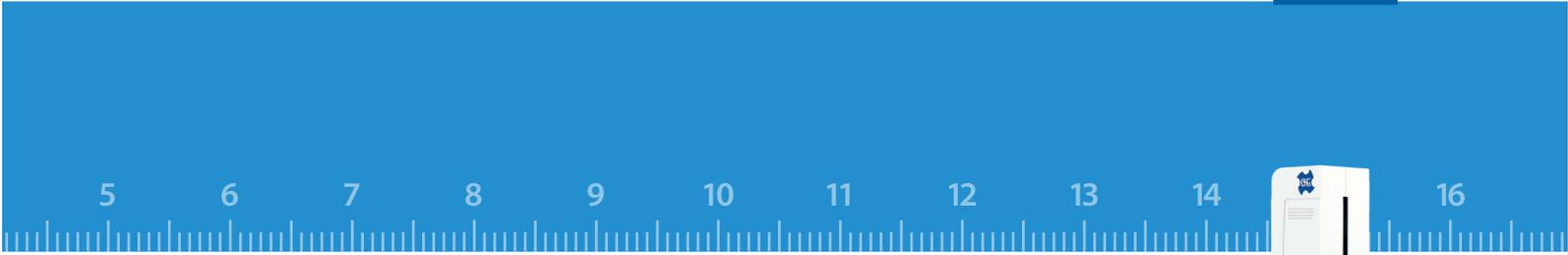


### OSG Corporation Siège International

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



# La MESURE DU SUCCESS



## **L'outil de réglage OZT supprime les temps d'arrêt, contrôle la qualité des pièces et maximise la durée de vie de l'outil**

**Reiko Masuhara, OSG Corporation**

La productivité et la qualité sont deux éléments principaux pour réussir dans l'industrie. Pour améliorer la productivité, la première chose qui vient souvent à l'esprit est d'investir dans de nouveaux équipements haut de gamme, ce qui peut être très coûteux. D'un autre côté, bien qu'apporter des améliorations dans le processus de configuration puisse potentiellement être synonyme de profits, une telle option est habituellement négligée ou est considérée comme un coût excessif. Toutefois, chaque atelier nécessite d'avoir un dispositif de mesure pour configurer l'usinage et assurer une certaine précision. Les ateliers qui ne mettent pas en œuvre un pré-réglage non connecté de l'outils doivent se fier

au centre d'usinage même, ce qui peut être moins précis et qui est un choix bien plus coûteux pour le paramétrage de l'outillage. Le centre d'usinage est l'une des pièces les plus chères de l'équipement d'un lieu de production. Chaque fois que le centre d'usinage est en arrêt pour paramétrage, il ne génère aucun profit pour l'atelier. Une option bien plus économique existe pour la configuration de l'outillage : l'utilisation d'un outil de pré-réglage.

Un outil de pré-réglage est un appareil de mesure. Le pré-réglage des outils et les machines de mesure permettent une longue durée de service, des temps de réglages courts, permet d'éviter les rejets et prévient la casse de l'outil.

Ils sont modulables pour une large gamme d'applications et d'industries. L'outil de pré-réglage et les machines de mesure font gagner non seulement du temps dans la préparation et la programmation, mais peuvent aussi prouver les mesures afin de fournir une garantie de la qualité à ses utilisateurs.

Reconnaissant l'importance du pré-réglage, OSG a collaboré avec ZOLLER, un fabricant allemand d'outils de pré-réglage et de machines de mesure, pour développer un appareil de pré-réglage et de mesure appelé le OSG ZOLLER (OZT) en Novembre 2013.



### À propos de ZOLLER

ZOLLER est un leader mondial dans le domaine de la technologie de mesure et l'organisation des usinages. Fondée en Allemagne en 1945, la société ZOLLER est spécialisée dans le développement d'outils de préréglage innovants et de machines et logiciels de mesure, pour le contrôle et la gestion des outils coupants. Les produits de ZOLLER sont certifiés ISO 9001 et ISO 14001 pour la qualité et le management environnemental. Au fil des années, ZOLLER a connu une croissance phénoménale et a développé de nouveaux marchés dans des pays tels que les Etats-Unis, la Chine, l'Inde et le Japon.

L'entreprise a vendu plus de 30 000 pièces d'outils de préréglage et de mesure.



La deuxième génération des séries OZT. Conçus en concertation avec le fabricant allemand ZOLLER, le OZT permet de préréglage et de mesurer des outils rapidement, facilement et avec précision. Il en résulte donc moins de temps d'arrêt, de meilleures pièces et une réduction plus importante des coûts.

Le OZT est un outil compact, mais pourtant puissant, idéal pour les ateliers qui se soucient de la place. Le OZT présente une interface utilisateur graphique, un réticule dynamique, et une vraie fenêtre de dialogue pour une métrologie simple d'utilisation et intuitive, et permet d'effectuer des mesures complexes sur une unique interface utilisateur.

### Outil de préréglage OZT

Le projet du OZT fut mené par Etsushi Imaizumi, responsable des ventes ingénieries chez OSG CORPORATION, afin d'améliorer la précision et l'efficacité de la production des fabricants. Pour répondre à différentes exigences, la gamme OZT propose un large éventail d'outil de préréglage et de machines de mesures, de l'appareil d'entrée de gamme OST-1, en passant par le milieu de gamme OZT-2, jusqu'à la machine universelle de mesure et de contrôle OZT-3 pour tous les outils de précision.

La machine OZT utilise des pièces de haute précision et peut réaliser des mesures avec une grande répétabilité. Elle est également caractérisée par son opérabilité supérieure comparée aux produits conventionnels équivalents. Avec la mise en œuvre du OZT, chaque outil est mesuré, contrôlé pour les tolérances et ajusté avant d'être utilisé, ce qui permet à la machine CNC d'usiner avec précision et constance. Comme les outils sont préréglés dans



la machine OZT et non dans le centre d'usinage, la productivité de la machine CNC est grandement améliorée. De plus, les processus de mesures, le pré réglage et le contrôle peuvent tous avoir lieu près de la machine CNC. En termes de précision, la technologie de projection dépend des yeux entraînés de l'opérateur, ce qui peut conduire à des mesures incohérentes. Avec le OZT, les résultats sont précis et constants à chaque fois, indépendamment de l'opérateur. En utilisant la dernière version de la caméra de vision et du logiciel, le OZT peut mesurer les arêtes de coupe en quelques secondes. Il peut mesurer bien plus rapidement que les projecteurs conventionnels. Dernier point et non des moindres, l'utilisation du OZT est rapide et facile. La réticule dynamique (repérage automatique des arêtes de coupe) capture rapidement et précisément l'arête de coupe sur l'écran, éliminant les ennuis de positionnement.

Une mise à jour récente a été faite à l'OZT en Août 2017. La seconde génération du OZT a modifié la portée de son axe z de 400/600 à 350/420/600, et la portée de l'axe x de 400/600 à 320/420/620 afin d'établir un meilleur équilibre entre la flexibilité et l'efficacité pour s'adapter à l'environnement de travail variable.

### La caravane OZT

Les outils de pré réglage sont une solution hautement économique pour les fabricants à la recherche d'amélioration de leur productivité. Des études internes chez OSG ont démontré que si un centre d'usinage

doit changer d'outil 20 fois par jour, les temps d'arrêt représentent environ 1 million de yen par an (soit près de 7600 euros). Avec la mise en œuvre du OZT, ces pertes de temps peuvent être supprimées.

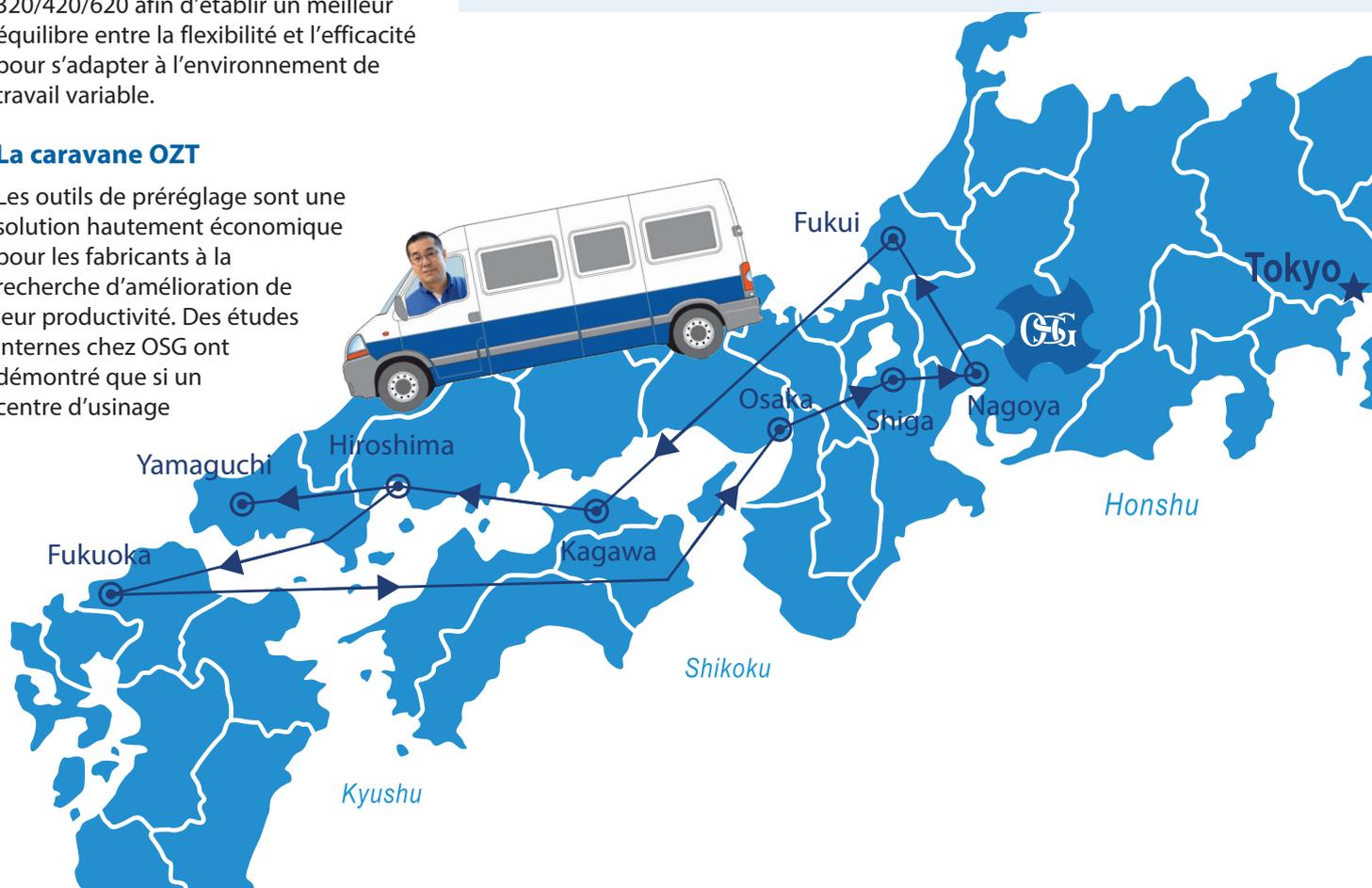
Cependant, tout ce qui implique des coûts peut être considéré comme un investissement. Un outil de pré réglage et une machine de mesure ne sont pas différents. Quand il s'agit d'outils de pré réglage, beaucoup de fabricants sont hésitants en raison des préoccupations au sujet de la facilité d'utilisation et s'ils pourront bénéficier pleinement du

potentiel de la machine après achat.

De plus, les grandes machines telles que les OZT sont généralement seulement présentées lors des salons. Au fil des années, OSG a découvert que beaucoup d'utilisateurs sont incapables d'assister à des salons à cause de contraintes de temps, de distance, ou autre. Mais surtout, les opérateurs et le personnel de direction participent rarement à des expositions ensemble. Pour répondre à ces problèmes, la campagne de la caravane OZT a été créée en Mai 2015.

### La tournée OZT en caravane

*Une tournée OZT en caravane dure généralement 4 semaines, avec rotation des ingénieurs. Un voyage type débute dans la préfecture d'Aichi (au siège d'OSG), puis dans la préfecture de Fukui (visite de clients), puis la préfecture de Kagawa (salon régional), la préfecture d'Hiroshima (visite de clients), la préfecture de Yamaguchi (visite de clients), la préfecture d'Hiroshima (salon régional), Fukuoka (visite de clients), Osaka (salon régional), Shiga (visite de clients) pour se finir par un retour au siège OSG.*



## ZOOM SUR OSG (suite)

“Il est primordial de commencer par expliquer à quel point le OZT est facile à utiliser,” dit Kazunori Yamasaki, ingénieur OSG et responsable de la campagne caravane. “En fait, beaucoup de clients ont acheté des machines similaires dans le passé, mais les ont abandonnées à cause de leur mauvaise exploitation. Les machines prennent la poussière dans un coin. En raison de leurs mauvaises expériences passées, nous devons prendre particulièrement soin d’expliquer la facilité d’utilisation du OZT.”

Le véhicule utilisé pour la tournée en

caravane du OZT est spécialement conçu pour que les démonstrations puissent être correctement réalisées dans le véhicule. La caravane possède une tente extensible sur le toit, afin que les démonstrations puissent être organisées autour du véhicule quel que soit la météo, et sans en être affecté. Il n’y a pas de temps d’attente et chaque démonstration dure entre 20 et 30 minutes. Cependant, lorsque de nombreuses questions sont posées, cela peut prendre jusqu’à une ou deux heures. L’équipe de la tournée peut visiter en moyenne 4 clients par jour.

La caravane fait également des arrêts à des salons régionaux, où l’équipe peut faire une démonstration devant une plus grande audience et communiquer plus facilement avec les personnes.

L’équipe d’ingénieurs peut également adapter la longueur de ses visites selon les demandes des clients. Le groupe s’est déplacé dans le Nord, comme à Aomori, tout comme dans le Sud, comme à Kyushu. Tant qu’il existera une demande pour des démonstrations et des explications plus en profondeur, l’équipe OZT fera tout son possible pour répondre à ces besoins.

Ci-dessous : La caravane de la campagne OZT est prête. Les ingénieurs peuvent rendre visite aux clients et se rendre à des salons régionaux avec la machine OZT-3 afin de réaliser des sessions de démonstrations et pour répondre aux questions sur place.

Droite : Kazunori Yamasaki, ingénieur des ventes OSG et responsable de la campagne caravane.

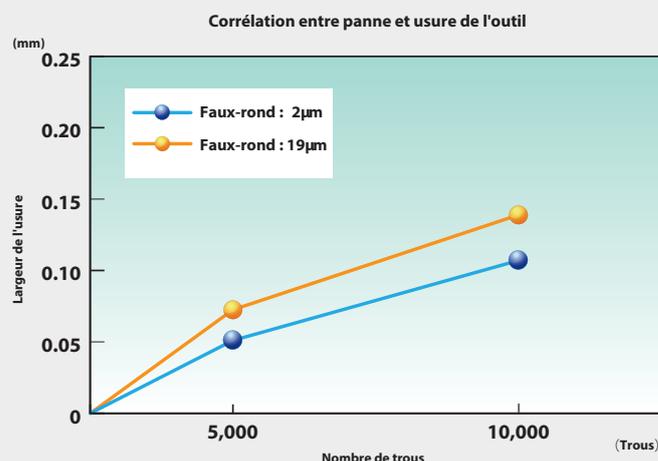




L'outil de pré réglage OZT permet un meilleur contrôle afin d'améliorer l'efficacité de l'usinage ainsi que la durée de vie des outils.



Outil	WDO-3D Foret carbure avec arrosage central
Dimension	Dia. 3.1
Matière à usiner	SUS316
Vitesse de coupe	70m/min (7,200min <sup>-1</sup> )
Taux d'avance	680mm/min (0.9mm/rev)
Profondeur du perçage	7.8mm (2.5D)
Lubrifiant	Soluble 10% (interne)
Machine	Centre d'usinage vertical



### Image 1

En utilisant le WDO-3D, un foret carbure avec arrosage central, notamment utilisé dans l'industrie automobile par exemple, le OZT peut égaliser l'usure de chaque arête de coupe en ajustant la vibration pendant l'installation de l'outil. Ainsi, l'usure de l'outil est réduite de 30%, et sa durée de vie est donc prolongée.

### Réactions des clients

Depuis le début de la tournée OZT en caravane, il y a eu de nombreux retours positifs des utilisateurs. Un fabricant de pièce robotique situé dans l'Ouest du Japon a commenté "qu'en plus des caractéristiques excellentes du OZT, il est rassurant de savoir qu'il y a une assistance technique de la part d'OSG et de ZOLLER. C'est pourquoi nous avons acheté le OZT-3 en toute confiance."

L'amélioration de la productivité ne doit pas toujours débiter par l'achat d'un nouveau centre d'usinage coûteux. Les machines de pré réglage des outils peuvent mesurer rapidement, facilement, avec précision et fiabilité. En améliorant le processus de sélection des outils, les temps morts peuvent être réduits avec un processus d'usinage simplifié, une qualité des pièces renforcées pour augmenter le profit. Plus un atelier a besoin de charger des outils dans un centre d'usinage, plus une machine de pré réglage peut réaliser des économies.

# ENTREVUE SPÉCIALE

*Le président de GROB partage son ressenti sur les évolutions de la métallurgie et la collaboration avec OSG*

*Rodrigo Katsuda, OSG Sulamericana*



Une vue aérienne de l'établissement B. GROB au Brésil, Sao Paulo. Crédit photo : GROB

*L'industrie manufacturière est en évolution constante à travers la découverte de matériaux et nouvelles technologies. Beaucoup de données, l'automatisation, la robotique et l'intelligence artificielle sont quelques-uns des principales tendances qui ont accéléré la prochaine révolution industrielle et la nouvelle ère de commerce international. Pour parvenir à la croissance, quelqu'un doit inspirer le changement grâce à de nouvelles innovations, plutôt que d'être un simple suiveur. Le*

*développement constant et la poursuite de la perfection sont la vision du groupe GROB, un fabricant de centres d'usinage et de systèmes de production à renommée internationale, qui s'est positionné comme un leader technologique et un pionnier, largement connu aujourd'hui. Récemment, OSG Sulamericana au Brésil a eu l'opportunité de discuter avec Michael Bauer, président de GROB, pour entendre son opinion sur les perspectives de l'année à venir et sur la collaboration avec OSG.*



De gauche à droite : Kenya Sugihara, directeur de OSG Sulamericana et Michael Bauer, président de GROB.

*GROB cherche à continuer sa collaboration avec OSG et à poursuivre la perfection afin de fournir les meilleurs résultats possibles aux clients.*



Un taraud hélicoïdal OSG M12x1,75 monté sur un porte-outil dans l'atelier de production B. GROB do Brasil. OSG offre ses services à GROB dans tous les segments d'usinage qu'ils exploitent, dont l'automobile, l'aéronautique, les moules et matrices, etc.

**Q:** Dites-nous en davantage sur GROB. Depuis combien d'années la société GROB opère mondialement et au Brésil ?

**A:** Fondé en 1926, le groupe GROB est une entreprise familiale active au niveau mondial dont le siège est situé à Mindelheim, en Allemagne. Le groupe GROB possède 3 sites de production : Sao Paulo (Brésil), Bluffton (Etats-Unis) et Dalian (Chine). Il y a actuellement 11 filiales en Corée du Sud, Chine, Inde, Russie, Royaume-Uni, Hongrie, Mexique, Italie et Pologne. Depuis 2016, la société a généré un chiffre d'affaires de 1,3 milliard d'euros et emploie environ 6000 personnes dans le monde. GROB propose des centres d'usinage universels, des systèmes de

production complexes avec solutions d'automatisations individuelles, stations d'assemblage manuelles et lignes d'assemblage totalement automatisées. La filiale brésilienne de GROB, B. GROB do Brasil, a été ouverte le 14 juin 1956 à Sao Paulo. Il s'agit de la première usine à l'étranger et elle joue un rôle crucial dans le système de production. B. GROB do Brasil produit des machines pour le marché national ainsi que pour l'export. Les produits principaux sont les lignes d'usinage pour les transmissions et moteurs, tout comme les centres d'usinage universels à 4 ou 5 axes. Au cours de l'exercice 2016, B. GROB do Brasil a généré un chiffre d'affaires de près de 102 millions d'euros et emploie plus de 550 personnes, dans une zone de production de plus de 25 000 m<sup>2</sup>. Ayant été sur le marché brésilien depuis environ 60 ans, GROB est reconnue pour sa qualité et sa fiabilité.

**Q:** Pouvez-vous nous en dire plus sur le secteur de marché de GROB ?

**A:** L'activité principale de GROB est le secteur automobile. GROB sert les grands fabricants automobiles, ainsi que leurs fournisseurs. En plus de l'automobile, GROB travaille également avec des fabricants des industries aéronautique, de moules et matrices, d'équipements de machines et mécaniques, du médical et de l'énergie.



De gauche à droite : Responsable des études et des ventes chez GROB, Ricardo Jorge Cruz ; responsable du projet de gestion des outils chez OSG Sulamericana, Giovanni de Paula ; responsable du projet aéronautique chez OSG Sulamericana, Gustavo Santos ; président des ventes des USA chez GROB, Christian Müller ; et responsable de projet automobile chez OSG Sulamericana, Maximino Maldonado Borges. OSG a participé à l'atelier "Soluções Tecnológicas em Usinagem com 5 Eixos" (solutions technologiques pour l'usinage 5 axes) qui s'est tenu à l'usine de B. GROB do Brasil.

**Q: Quelle est votre perception de la conjoncture actuelle du marché ?**

**A:** L'industrie de la métallurgie évolue très rapidement. Les nouvelles tendances et technologies telles que l'Industrie 4.0 et la mobilité accrue des données, jouent un rôle fondamental dans l'ensemble de l'industrie. Les fabricants et les fournisseurs doivent anticiper les changements, identifier et répondre aux nouveaux besoins. Chez GROB, nous ne sommes jamais satisfait du statu quo. La tradition de notre société repose sur l'innovation continue, qui est une valeur fondamentale pour assurer une croissance à long terme et une stabilité.

**Q: Pouvez-vous nous parler des relations de GROB avec l'industrie automobile ?**

**A:** L'industrie automobile a toujours été le domaine clé de GROB, pour sa croissance au Brésil et dans le monde. GROB innove constamment pour garder une longueur d'avance sur les avancées technologiques du marché automobile, telles que les technologies de revêtement du moteur, l'usinage des turbocompresseurs et des composants structurels, ainsi que dans la production des moteurs électriques, piles à combustible et batteries.

**Q: Quel est le rôle d'OSG dans la croissance de GROB ?**

**A:** OSG offre ses services à GROB dans tous les segments d'usinage que nous exploitons, dont l'automobile, l'aéronautique, les moules et matrices, etc. OSG intervient comme fournisseur de B. GROB do Brasil dans la section usinage, en fournissant des outils coupants pour nos machines. OSG participe aussi aux procédés clé-en-main de nos clients pendant la phase de validation finale avec l'évaluation des outils et le service technique. Dans les deux cas, la synergie entre GROB et OSG est déterminante pour obtenir des résultats optimaux. Quand l'expertise en équipements d'usinage de GROB est accompagnée de la qualité en outillage d'OSG, les valeurs sont renforcées pour nos clients.



De gauche à droite : centres d'usinage universels G550, G350 et G750 de GROB, conçus pour s'adapter à une large gamme d'industries pour les usinages complexes, moulages haute précision et les pièces prototypes. Crédit photo : GROB.

**Q:** Sur quels points la société GROB tire-t-elle un bénéfice de sa collaboration avec OSG ?

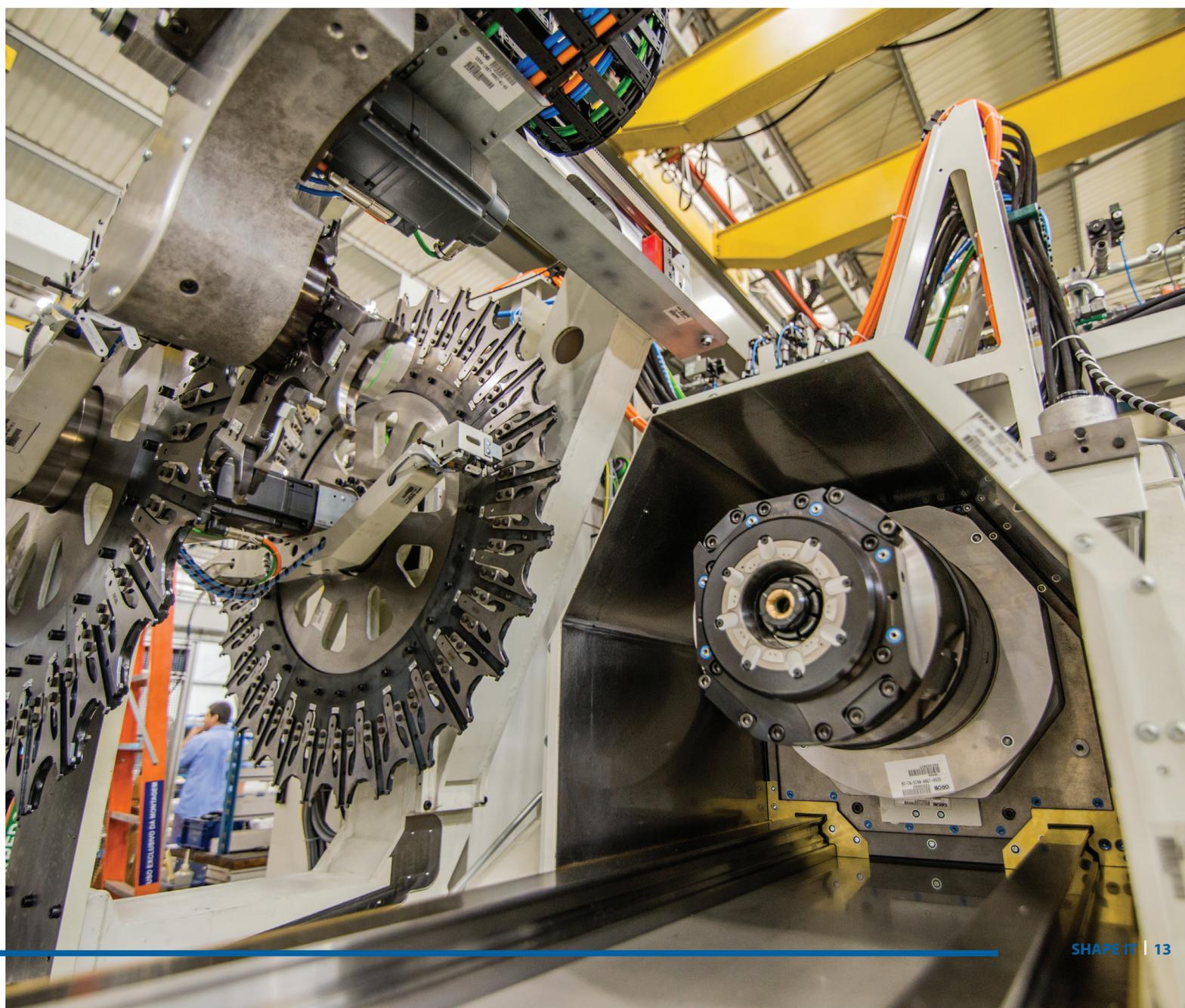
**A:** Récemment, OSG a travaillé aux côtés de GROB sur des projets pour Nematik, un fabricant de composants aluminiums très complexes pour l'industrie automobile, à Monterrey au Mexique, en fournissant environ 50% de l'outillage nécessaire pour le projet. GROB reçoit un excellent soutien sur place de l'équipe technique d'OSG depuis l'intégration des outils. OSG fournit aussi une assistance à l'usine de Nematik au Mexique, pour s'assurer d'une satisfaction absolue pour tous les acteurs concernés.

**Q:** Quels sont les futurs projets concernant cette collaboration avec OSG ?

**A:** OSG a participé à l'atelier "Soluções Tecnológicas em Usinagem com 5 Eixos" (solutions technologiques pour l'usinage 5 axes) qui s'est tenu à l'usine de B. GROB do Brasil, en Octobre 2016. Beaucoup considèrent cet atelier comme un événement majeur pour la métallurgie sur le marché brésilien, étant donné que de nouvelles connaissances et innovations y sont présentées aux participants. Pendant l'atelier, GROB a exposé auprès de ses partenaires technologiques, qui sont les fournisseurs

des solutions les plus innovantes dans le marché industriel. OSG tenait un stand à ce salon, où ont été présentées les dernières solutions en outils coupants et les avantages technologiques spécifiques. GROB cherche constamment à travailler avec des partenaires engagés dont les produits sont de très bonne qualité. Le prochain atelier doit se tenir en Octobre 2018. GROB souhaite poursuivre sa collaboration stratégique avec OSG et sa recherche de la perfection afin de proposer les meilleurs résultats possibles à nos clients. ✨

Photo de l'assemblage d'un centre d'usinage GROB. GROB est un fabricant international de centres d'usinage universels, des systèmes de production complexes avec solutions d'automatisations individuelles, stations d'assemblage manuelles et lignes d'assemblage totalement automatisées.





# AT-1

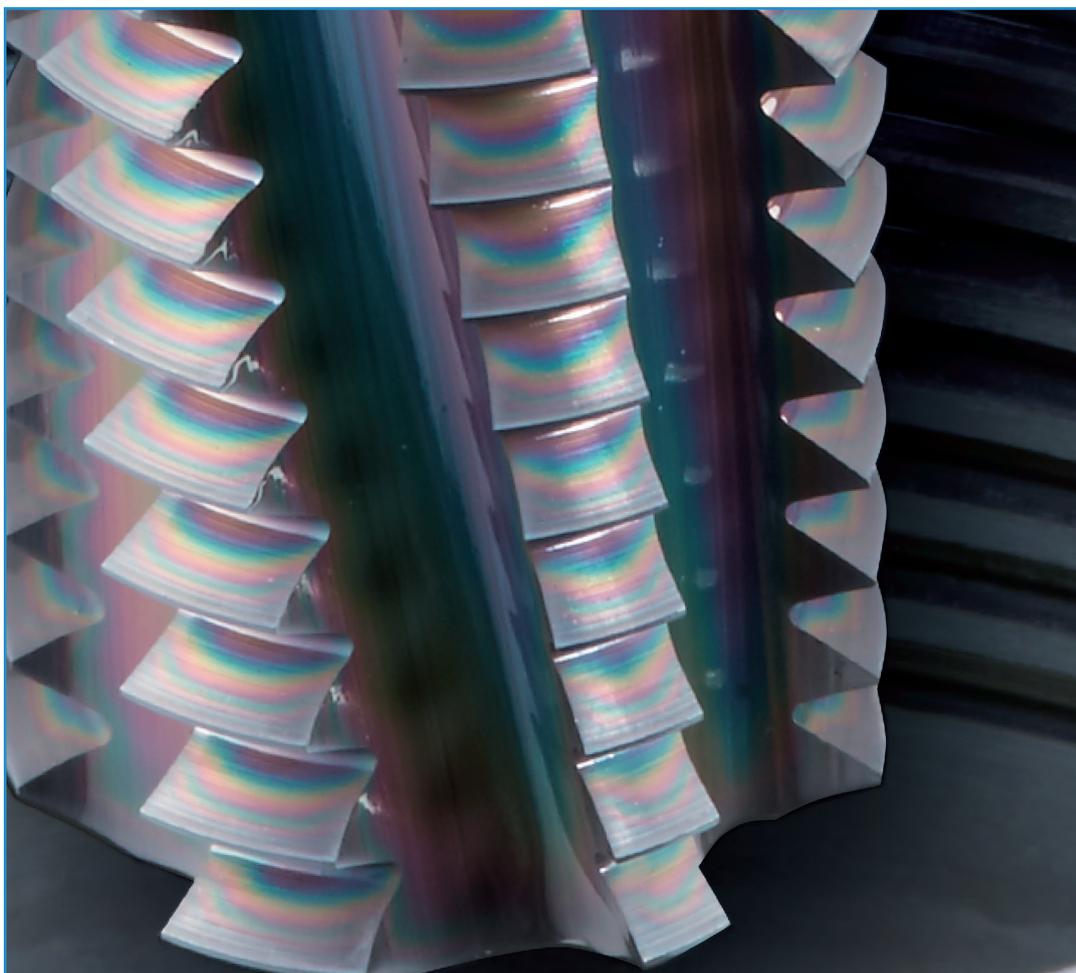
## FRAISE À FILETER

### “UN PASSAGE”

## RÉVOLUTIONNAIRE

*pour un filetage de haute qualité*

*Tomonori Yoda, OSG Corporation Applications Engineer (Tap Development Division)*



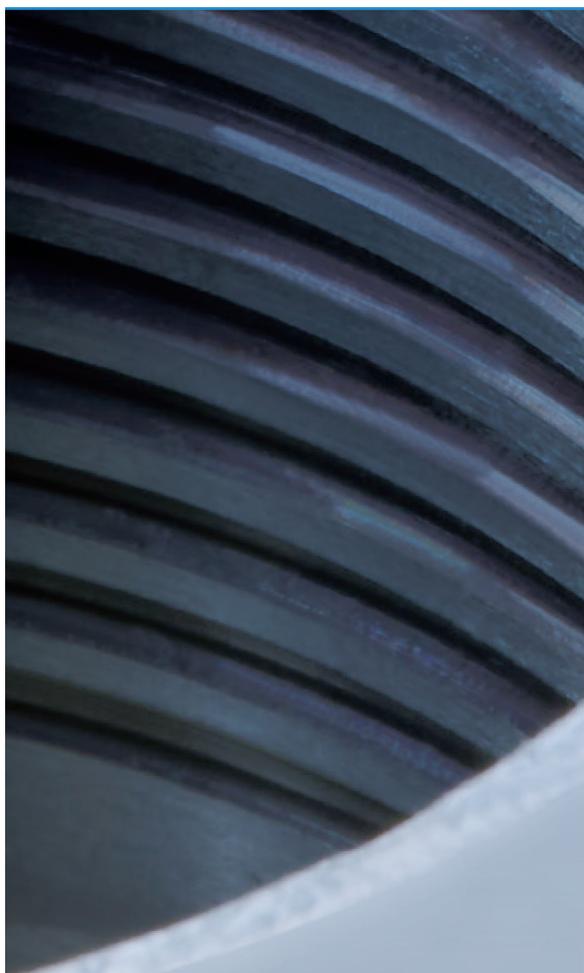


Les matières à usiner ont significativement évoluées ces dernières années pour répondre aux nouvelles exigences de l'industrie manufacturière mondiale. Ces matériaux sont devenus plus légers et plus résistants à la chaleur et à la puissance dans le but d'améliorer le fonctionnement, la durabilité et l'efficacité énergétique. Afin d'usiner efficacement ces nouveaux matériaux avancés, les outils coupants doivent être considérablement performants.

Pour réaliser des filetages dans un trou, le taraudage est la méthode la plus courante. Les outils se déplacent axialement dans un trou préalablement percé, pour former un filetage le long du trou tout en continuant à couper. L'utilisation de fraises à fileter, au contraire, permet de réaliser un filetage par coupe intermittente. Bien qu'OSG propose une gamme complète de tarauds performants pour le taraudage de matériaux complexes à usiner avec des substrats optimisés, un traitement de surface et une géométrie de l'outil, il est souvent difficile d'obtenir des paramètres de coupe convenables car la performance est basée sur la vitesse de rotation de l'outil et un taraud ne peut avancer que d'un pas par tour. La fraise à fileter est un outil conçu pour

réaliser un filetage en fraisant. Elles sont utilisées sur des centres d'usinage à commande numérique qui ont à la fois des fonctions de contrôle triaxial de d'interpolation hélicoïdale. Les fraises à fileter sont utilisables sur une gamme de plusieurs diamètres de trou plutôt qu'un seul comme les tarauds, dont le diamètre est fixé. Le dernier diamètre d'une fraise à fileter est déterminé par la trajectoire de l'outil CNC; par conséquent, un seul outil peut être utilisé pour réaliser un filetage dans des tailles de diamètres variées. Une fraise à fileter seule peut combiner plusieurs opérations, comme le perçage, le chanfreinage et le filetage.

En comparaison avec le taraudage, le fraisage de filets est plus stable avec moins de limitations de conditions de coupe en termes de gestion des copeaux et de lubrifiant. Les fraises à fileter peuvent produire des petits copeaux qui sont faciles à gérer. De plus, elles n'ont pas besoin d'être retournées à la fin de l'opération de taraudage, comme les tarauds habituels, ce qui minimise la casse des outils et les rebuts. Grâce à la haute performance et à la fiabilité des fraises à fileter, l'usinage sans surveillance est aussi possible, ce qui en fait l'outil parfait pour les processus de filetage.



**APERÇU TECHNIQUE (suite)**

**Carbure avec grain ultra-fin**

Forte résistance à l'usure et dureté

**Revêtement EgiAs**

Résistance à l'usure et dureté exceptionnelles

**Espacement inégal / Hélice variable**

Réduit les vibrations

**Coupe à gauche & géométrie de l'hélice à gauche**

Empêche la flexion

**Filetage interne de haute qualité**

## Pourquoi les fraises à fileter ne sont-elles pas plus souvent utilisées ?

Bien que les fraises à fileter soient capables de réaliser la meilleure performance de filetage, il y a plusieurs raisons qui expliquent qu'elles ne soient pas le premier choix en matière d'outillage.

1. Un centre d'usinage 3 axes est nécessaire
2. Le programme d'usinage est difficile.
3. Cela prend du temps de configurer.
4. La durée du cycle est longue.

Parmi toutes ces raisons, le facteur principal qui existe que les fraises à fileter ne soient pas sélectionnées est la durée du cycle.

## Corrélation entre flexion et temps de cycle

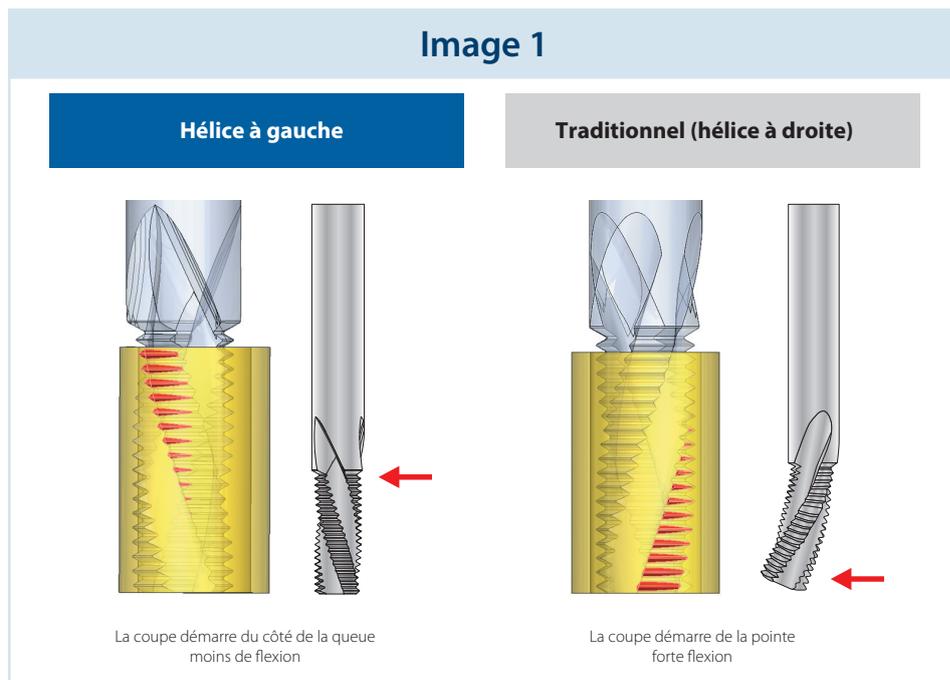
Il existe une idée largement répandue selon laquelle le fraisage de filets nécessite 2 ou plusieurs passages pour réaliser un filetage, ce qui rend le processus plus long qu'un taraudage. La flexion est un problème récurrent avec les fraises à fileter, car la force de coupe n'est pas équilibrée. La flexion et la précision des dimensions s'aggravaient lors de la progression de l'outil vers le fond du trou. Pour corriger les flexions, une passe à vide supplémentaire est réalisée. Si la passe à vide ne résout pas le problème de la flexion, d'autres passes seront nécessaires, ce qui allongerait davantage le temps de cycle.

## Fraise à fileter "un passage" AT-1 révolutionnaire

Pour résoudre les problèmes de flexions et de durée de cycle, OSG a développé la AT-1, une fraise à fileter "une passe" révolutionnaire pour un filetage de grande qualité, dotées de 2 brevets technologiques enregistrés au Japon pour sa géométrie de l'outil.

### 1. Géométrie de l'hélice à gauche

La première technologie brevetée est la géométrie d'hélice à gauche de l'AT-1. Comme illustré sur l'image 1, l'hélice à droite conventionnelle est plus sujette aux flexions car le processus de coupe démarre de la pointe. Au contraire,



l'hélice à gauche fait commencer le processus de coupe du côté de la queue, ce qui minimise ainsi les flexions.

### 2. Espacement inégal et hélice variable

La seconde technologie brevetée est l'espacement inégal et l'hélice variable, que l'on retrouve souvent sur les fraises. L'espacement inégal et l'hélice variable réduisent les vibrations. Bien que le nombre de coupes ait augmenté avec l'outil "un passage", nous obtenons une finition de surface supérieure et uniforme, comme indiqué dans l'image 2.

Appliquer un espacement inégal et une hélice variable sur les fraises à fileter représente un haut degré de difficulté car le pas du filetage doit être ajusté selon la géométrie de la goujure, ce qui nécessite des techniques d'usinage spécifiques.

Bien que le fraisage de filets soit un processus bien plus avancé, il peut surpasser le taraudage conventionnel en améliorant la fiabilité, la finition de surface et la précision. Avec la capacité du AT-1 à réaliser des filetages en un passage, il s'agit de la solution optimale pour les matériaux difficiles à usiner, tels que l'inox. ✨





# USINER LA PROFONDEUR & L'ÉTROITESSE

*Les gammes de fraises WXS, WXS-C et EPL proposent  
une alternative fiable à l'usinage de trous profonds*

*Magnus Hoyer, OSG Germany*



De gauche à droite : Responsable des ventes chez OSG, Uli Blöcher ; Chef de division chez Meissner, Matthias Bassler ; Programmeur FAO chez Meissner, Christoph Rothenpieler et responsable du groupe Meissner, Christoph Schwarz.

*De nombreuses difficultés, telles que la mauvaise évacuation des copeaux, les vibrations, l'instabilité de l'outil et la courte durée de vie de l'outil, sont souvent liées à l'usinage de trous profonds. Pendant les applications profondes, les parois latérales de la pièce à usiner deviennent des barrières contre une évacuation correcte des copeaux. Plus le fraisage se fait en profondeur plus l'évacuation des copeaux ne pourrait que s'aggraver. De plus, les porte-outils et adaptateurs peuvent entrer en collision avec la pièce à usiner à cause du contour et de l'environnement étroit. Avec des outils coupants standards, les arêtes de coupe sont pleinement en action avec la pièce à usiner, ce qui génère des forces de coupe latérales qui peuvent causer des vibrations, et même une casse de l'outil. L'électroérosion est souvent utilisée comme alternative pour l'usinage de trous profonds, mais cette technique consomme beaucoup et est très coûteuse.*



Avec l'intégration des outils de fraisage OSG, il a été prouvé que même l'usinage 3 axes peut être largement plus efficace que l'usinage 5 axes, lors de la réalisation de chemises de refroidissement composées de trous profonds et étroits.

Meissner AG, un fabricant allemand de prototypes, d'outils de production et de moules, a dû relever un tel défi en travaillant avec la production de chemises de refroidissement qui nécessitaient la fabrication de poches étroites, de toiles étroites et de contours hauts. En tant que fabricant, qui est toujours à la pointe des dernières technologies et équipements de production, Meissner a découvert que même en utilisant un usinage à 3 axes on ne peut pas obtenir une performance optimale pour ce type de réalisation.

Créée en 1922 et basée à Biedenkopf-Wallau en Allemagne, la société Meissner propose des services comprenant le développement, la conception et la fabrication de prototypes, d'outillage de production et de moules pour des clients à travers le monde. Les outils d'usinage incluent les outils pour le moulage du carter cylindre, de la culasse, les parties de la jante de diverses matières, les moules de soufflage pour réservoir de carburant et tuyau de remplissage et bien plus...

Meissner emploie au total 340 personnes dont environ 50 sont ingénieurs. Meissner met l'accent sur l'excellence des produits, la fiabilité et l'innovation constante. Meissner utilise des technologies et des équipements modernes avec pratiquement tous les systèmes CAD de l'industrie automobile, une gestion des données CAD permettant une communication efficace et efficiente avec ses clients.

Meissner est l'une des premières sociétés en Allemagne à introduire les machines 5 axes. La diminution du temps du cycle et une amélioration de la précision sont 2 avantages majeurs au centre d'usinage CNC. Cependant les ingénieurs produits chez Meissner ont découvert de plus en plus souvent que pour certains composants, ce n'est pas toujours évident de se fier à l'usinage 5 axes.

Selon Christophe Schwarz, responsable production mécanique chez Meissner, l'incapacité de maximiser pleinement le potentiel d'un centre d'usinage 5

axes est particulièrement apparente dans l'usinage de chemises de refroidissement.

"Avec ses outils, nous avons des zones restreintes, des poches étroites, des toiles étroites et des contours hauts" dit Schwarz. "Les limites se trouvent sur les mouvements de pivotement des machines, ce qui réduit les vitesses et les avances."

Selon Schwarz, le mouvement rotatif entraîne plus de pression sur les outils. Ainsi, selon la géométrie de la pièce à usiner, les centres d'usinage 5 axes ne sont pas toujours recommandés. Meissner a aussi fabriqué des pièces avec des cavités profondes avec EDM mais cela prend du temps et est couteux.

"Avec le bon outil, nos comparaisons ont montré que pour certaines pièces à usiner, nous sommes beaucoup plus rapides avec un centre usinage à 3 axes", dit Schwarz.

Les cavités profondes et étroites

nécessitent généralement des outils très longs et fins. La déformation de l'outil est un problème commun pendant le processus. Pour cette raison, Meissner a recherché une alternative car la société ne veut ni usiner dans un angle à 5 axes ni opter pour l'EDM.

Avec la mise en place des outils des fraisages OSG. Il a été prouvé que même l'usinage 3 axes peut être nettement plus efficace que l'usinage 5 axes lors de la fabrication de chemises de refroidissement avec des cavités profondes et étroites.

Avec les fraises boules toriques 2 lèvres d'OSG, une solution semble être trouvée, particulièrement pour l'ébauche et la finition des contours des principaux outils pour chemises de refroidissement. L'idée d'utiliser les fraises boules toriques d'OSG au centre d'usinage 3 axes est apparue au début de l'année pour un autre projet. Les fraises boules toriques OSG WXS, WXS-C et EPL ont été choisis pour plusieurs raisons, explique Schwarz.

"Tout d'abord, ce fut une bonne expérience. OSG était disposée à répondre à nos demandes d'informations, les délais étaient courts et les conseils avisés", dit Schwarz. "Mais surtout, c'était le résultat obtenu par ces outils coupants".

Alors que les outils de fraisage des séries WXS et WXS-C sont originaires du siège social au Japon, la série

Droite : Meissner travaille souvent avec des pièces constituées de poches étroites, de toiles serrées et de contours hauts qui peuvent limiter les mouvements de pivotement des machines, ce qui réduit les vitesses et les avances.

EPL est fabriquée dans l'usine allemande d'OSG à Göppingen. La série de fraise WXS est conçue avec un revêtement ultra rigide doté de nanotechnologie pour une grande résistance à la chaleur.

*Nous ne cherchons*

*pas à gagner la*

*moindre seconde,*

*mais le temps est*

*aussi un facteur*

*important pour nous*

Elle a été élaborée pour exceller dans l'usinage de matière supérieure à 50 HRC. Le revêtement spécial WXL d'OSG possède une température d'oxydation de 1300°C pour permettre d'obtenir une meilleure vitesse de rotation et durée de vie même à grande vitesse et en usinage sans arrosage. Sa géométrie de

coupe unique permet un fraisage de grande qualité et précision mêmes dans des conditions d'usinages difficiles. En plus des fraises WXS, les fraises WXS-CRE sont des fraises carbure 5 lèvres à haute performance avec un superbe rayon et sont adaptées aux matières supérieures à 65 HRC. Enfin mais pas le moindre, l'EPL est une série de fraises hémisphériques de haute performance à 2 lèvres et avec une grande longueur dégagée, conçue pour exceller dans les matières entre 45 HRC à 60 HRC.

Les essais d'usinage ont été réalisés sur des chemises de refroidissement à grandes cavités en utilisant un fraisage en 3 axes. Des outils de différents fabricants ont été utilisés pour être testés dans les mêmes conditions. Selon Matthias Bassler, le responsable des unités de production chez Meissner, la décision a été prise en faveur d'OSG.

" Nous ne cherchons pas à gagner la moindre seconde, mais le temps est aussi un facteur important pour nous, " dit Bassler.

"Nous avons beaucoup d'opérations de finition qui prennent du temps. La qualité, la durée de vie et la fiabilité du processus sont des éléments très importants. Tout ré-usinage qui pourrait être indispensable (pour une quelconque raison) aura un énorme impact sur les coûts. Nos tests ont démontré qu'avec cette matière nous devons planifier une étape supplémentaire lorsque nous utilisons des outils d'autres fabricants. Toutefois avec OSG, tout s'est bien déroulé" a dit Bassler.





Dessus : les pièces Meissner qui nécessitent une tolérance de 0,03mm et qui ont été réalisées grâce aux fraises OSG qui permettent d'obtenir la précision requise de manière constante.

A droite : les outils pour le moulage des carters cylindre, la culasse et autres pièces moulées sont l'une des spécialités de Meissner.



En plus de la productivité, Meissner a également des exigences strictes concernant la précision des dimensions tout comme la finition de surface. Les principaux outils sont préfini avec une alliance d'usinage optimale de 0,3mm. Une fois terminé, les tolérances doivent à tout niveau se situer entre une tolérance spécifique de 0,03 mm. Un tel résultat nécessite naturellement une programmation appropriée.

“Pour exécuter correctement le travail, il faut d'abord déterminer la séquence de l'outil”, a dit Christoph Rothenpieler, programmeur CAM chez Meissner.

“Les outils pour l'ébauche et la pré finition devraient être choisis de manière à ce qu'il n'y ait que très peu de flexion lors de la finition plus tard. C'est la seule façon de préparer un contournage optimal” a ajouté Rothenpieler. “ Nous ne cherchons pas à gagner la moindre seconde, mais le temps est

aussi un facteur très important pour nous.

Les pré-réquisitions pour atteindre de telles précisions dépendent entièrement du centre d'usinage et de l'outil coupant. Dans ce cas, les centres d'usinage provenant de Hermle fournissent les meilleurs résultats. 80% des travaux de finitions sont assurés par ces machines. En termes d'outils coupant, le directeur commercial Uli Blöcher sait ce qui est réellement important.

“ Les différences entre chaque outil sont déterminées premièrement par le choix du carbure, la géométrie de coupe, la rigidité du taraud, et plus important, par le substrat ou comment l'outil fonctionne sur la coupe”, a dit Blöcher.

La géométrie de coupe unique des séries WXS, WXS-C et EDP d'OSG a été élaborée pour l'usinage profond afin de permettre

un cycle de temps plus court pour les applications profondes. La géométrie de coupe hémisphérique de la fraise aide à minimiser les vibrations permettant ainsi d'avoir un fraisage stable du contour.

La recherche de Meissner d'une solution alternative de procéder, leur a permis de remettre en marche des centres d'usinage 3 axes tout en laissant leur centre d'usinage 5 axes être en pleine production avec d'autres travaux.

Avec le bon outil, un centre d'usinage en 3 axes est capable de surpasser un centre d'usinage en 5 axes pour maximiser la rentabilité. Les outils OSG ont démontré qu'usiner les trous profonds et étroits sur un centre d'usinage en 3 axes est possible avec un minimum de vibration, cycle de temps, et temps d'installation. ✨

EXPÉRIENCES DES CLIENTS À  
TRAVERS LE MONDE



# EFFICACITÉ & DURABILITÉ

TOUT EN UN

La fraise à plaquettes rondes PRC SS réduit le temps d'usinage dans l'inox

Yukai Zhang, OSG Shanghai



*Sichuan Nick Seal Manufacturing Co., Ltd est une société cotée qui est spécialisée dans le traitement et la fabrication de produit de joints. En tant que partenaire de longue date d'OSG, Sichuan Nick Seal Manufacturing a utilisé les outils coupant d'OSG pendant plusieurs années. La société utilise régulièrement des outils coupants à queue ronde d'OSG tels que les forets EX-SUS GDS-GDR, les forets ADO, les tarauds EX-SUS-SFT et les tarauds A-SFT.*

Sichuan Nick Seal Manufacturing produit des canaux de flux en acier SUS304 avec une largeur de rainure de 20-20.3 mm, une profondeur de rainure de 20 mm, et 10 rainures dans chaque pièce d'usinage.

La majorité des produits de Sichuan Nick Seal Manufacturing est fabriquée à partir d'aciers inoxydables. Tout en travaillant sur une application de perçage avec OSG, Sichuan Nick Seal Manufacturing a soumis un problème qu'ils rencontraient sur leur chaîne de production en SUS304. L'ébauchage et la partie la plus difficile du processus. La largeur du canal de circulation de la rainure était entre 20 et 20,3 mm avec une profondeur de rainure de 20 mm. Il y avait 10 rainures dans chaque pièce d'usinage. Auparavant, Sichuan Nick Seal Manufacturing utilisait une fraise HSS 20D à 3 lèvres, un rainurage avec l'utilisation de lubrifiant soluble dans l'eau et les paramètres d'usinages suivants : Vc 7.5 m/min (S 120 rev/min), Vf 40 mm/min (Fz 0/11 mm), ap 6.6 mm, ae 20 mm.

Après une étude en profondeur l'application, OSG a recommandé la fraise rayonnée OSG Phoenix PRC à queue droite. Disponible en version queue droite, type alésage et queue à visser, la série PRC Phoenix d'OSG est une série très polyvalente de fraises à plaquettes rondes et à surfacer pour les applications de fraisage de contours. Les fraises PRC se caractérisent par des crans rotatifs permettant un choix de 4 ou 8 logements de plaquettes selon la profondeur de coupe. La géométrie des poches à copeaux des fraises PRC permet de mieux les évacuer. De plus, son large corps permet un usinage efficace en 3D et est plus adapté à l'usinage de moules et matrices où l'usinage 3D est dominant.

Pour les applications de Sichuan Nick Seal Manufacturing, OSG recommandait la version avec queue droite des fraises PRC, PRC SS qui est un outil léger et très

efficace. En termes de plaquettes, OSG recommandait le modèle avec 8 logements et nuance XP2040 pour garantir la précision, la durée de vie et la stabilité dans l'usinage de SUS 304 à grande vitesse.

Au début, Sichuan Nick Seal Manufacturing hésitait sur les recommandations d'OSG car ils n'étaient pas familiers avec les outils à plaquettes. Sûr des performances des PRC SS, OSG a fourni à Sichuan Nick Seal Manufacturing un échantillon pour essai.

Les résultats obtenus pendant les essais dépassaient largement les attentes de Sichuan Nick Seal Manufacturing. La fraise PRC SS a réussi à atteindre Vc 120m/min (S 1,900 rev/min) vf 1500mm/min (Fz 0,4mm) ap 0,8 mm, ae 20 mm. Le temps d'usinage a été réduit de 300 à 50 minutes avec chaque logement pouvant réaliser 10 rainures. Dans cette application, la durée de vie des fraises à 8 logements est d'environ 80 rainures, ce qui représente l'équivalent de 8 pièces à usiner. Avec ces améliorations significatives dans le temps d'usinage et la durée de vie, Sichuan Nick Seal Manufacturing ne pouvait être plus satisfait de ces résultats.

Durant les dix dernières années, OSG a étendu son offre de produits avec la famille de produits Phoenix qui est le reflet de son expérience dans l'outil monobloc et l'outil à plaquettes et du temps et des ressources investis. Comme démontré à travers le cas de Sichuan Nick Seal Manufacturing, la performance supérieure de la gamme Phoenix d'OSG y est clairement reflétée. ✨

La série de fraises à plaquettes rayonnées OSG Phoenix TRC propose des plaquettes de type 4 et 8 logements, qui peuvent être sélectionnées selon la profondeur de coupe. Pour la production des canaux de flux de Sichuan Nick Seal Manufacturing, la fraise de type 8 logements a été utilisée.



EXPÉRIENCES DES CLIENTS À  
TRAVERS LE MONDE



# ATTEINDRE UNE GRANDE PRÉCISION DE FRAISAGE

La fraise carbure AE-VMS anti vibration apporte une excellente qualité de finition et une excellente efficacité d'usinage dans la fabrication de capteurs.

*Raman Pandiyan, OSG Inde*

Les capteurs et appareils de mesures sont conçus pour fournir une précision et une fiabilité absolue à ses utilisateurs. La fabrication de ces composants nécessite la même délicatesse puisqu'ils vont devenir une partie d'un plus large système et qu'ils doivent travailler de manière cohérente avec d'autres éléments.

Flintec, un fabricant international de technologies de mesures de poids de précision conçus pour différentes catégories de secteurs industriels, est très connu pour la grande fiabilité, la précision et le rapport qualité prix de ses produits. Pour la fabrication de leurs cellules de charges un point, l'équipe de production de Flintec située à Katunayake au Sri Lanka, cherchait une nouvelle solution pour réduire le cycle de temps et améliorer la durée de vie de l'outil tout en maintenant des tolérances strictes.

Établi en 1968, les principaux produits de Flintec incluent des cellules de charge

avec capteur de pression, des capteurs de pression, des amplificateurs, des convertisseurs A/D, des indicateurs de poids et des pièces mécaniques. Tous sont tous des composants qui peuvent être associés pour former un système complet. Flintec emploie actuellement plus de 900 salariés dans 10 endroits dans le monde : les Etats-Unis, la Suède, le Sri Lanka, l'Italie, l'Inde, la Grand Bretagne, l'Allemagne, la France, la Chine et le Brésil.

Flintec fabrique environ 1 million de capteurs et 5 millions de capteurs de pression par an. Selon les déclarations officielles de la société, les produits

Flintec sont fabriqués au Sri Lanka depuis 1996. Flintec a deux usines de fabrication à Katunayake et Koggala au Sri Lanka qui ensemble représente un espace de 12 000 mètre carré.

Les sites de fabrication de Flintec sont certifiés ISO9001, ISO13485 et ISO14001. Le site de Katunayake est spécialisé dans la production de capteurs industriels généraux alors que celui de Koggala est spécialisé dans les capteurs de pressions et les produits médicaux.

Les capteurs de poids un point fabriqués dans l'usine de Katunayake au Sri Lanka, sont typiquement utilisés pour les capacités faibles, et les systèmes de pesée compact. Flintec utilisait à la base une fraise carbure pour le fraisage latéral et poche de leur capteur de poids un point. Flintec utilise une machine Mazak VTC 200 (mandrin BT 40) avec une émulsion d'huile concentré à 7%. La matière usinée est de l'inox 17-7=4 PH. Un porte outil a été utilisé et les paramètres de coupe ont été défini comme suivant : 60 m/min vc, 0.03 fz et 2.4 mm ap. La durée de vie a été estimée à environ 250 minutes.

Le capteur de poids un point, a une exigence stricte de finition de surface de Ra 1,6, de tolérance dimensionnelle de +/- 0,03, et l'épaisseur de la paroi doit être garanti à plus ou moins 0,05. Le 17-4 PH est un inox très dur. Il n'est pas aisé de maintenir une tolérance de paroi aussi fine en dessous de 50 micromètres, beaucoup de fraises concurrentes ne sont pas parvenues à répondre à cette exigence en raison de forte vibration au niveau de la zone de la paroi.

OSG a récemment lancé, une nouvelle gamme de fraise carbure anti-vibration : la série AE-VMS. Conçue pour atteindre un tout nouveau niveau

d'efficacité de fraisage associé à une irréprochable qualité de finition pour une large variété

d'applications, telles que le rainurage,

le fraisage latéral, le fraisage hélicoïdal,

le fraisage de contour et le ramping, dans de l'inox, la fonte, les aciers carbonés, les aciers alliés et les aciers trempés jusqu'à 40 HRC. D'après les exigences d'usinage du capteur de Flintec, l'AE-VMS semble être la solution idéale.

Une fraise carbure 6 mm a été testé. L'angle de coupe nette et positif réduit significativement la force de coupe afin de réduire l'usure de l'outil et le dégât potentiel de la pièce à usiner. Les vibrations sont minimisées grâce à l'espacement inégal des dents et la géométrie variable de l'AE-VMS. De plus, son unique forme de goujure

facilite l'évacuation des copeaux pour un fraisage stable et constant. Avec la haute rigidité de l'outil AE-VMS les bavures sont supprimés, pour assurer un fraisage haute précision. Avec le revêtement spécial Duarise, la durée de vie de l'outil peut être amélioré par son excellente pourvoir lubrifiant, sa très grande résistance au frottement et sa température d'oxydation élevée. Le structure du revêtement multicouche Duarise, minimise les fissures thermiques ce qui permet à l'AE-VMS d'exceller même lors de l'utilisation d'huile soluble.

A la fin de l'essai, l'AE-VMS a réussi à augmenter la vitesse de coupe de 60m/min à 80m/min vc, l'avance par dent de 0,03 à 0,06, la durée de vie de 250 minutes à 320 minutes. Surpassant d'autres concurrents d'outillages, l'AE-VMS a fait preuve d'une meilleur fiabilité et précision même dans des conditions difficiles pour répondre aux normes de qualité de Flintec. ✨



La cellule de charge un point de Flintec en inox 17-4 PH a une exigence de finition de surface stricte de 1,6Ra, une tolérance de +/- 0,03 et l'épaisseur du mur doit être maintenu entre +/- 0,05.

## AT-1

### Fraise à fileter révolutionnaire à 1 passe pour filetage de grande qualité

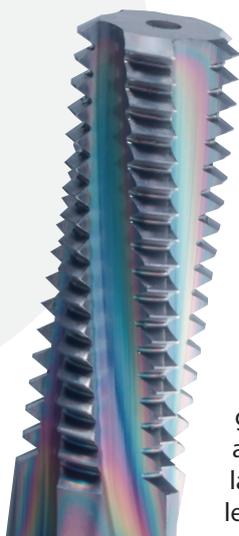
Les fraises à fileter conventionnelles nécessitent souvent plusieurs passes pour réaliser un filetage. La capacité révolutionnaire de l'AT-1 à réaliser un filetage en 1 seule passe repose sur sa géométrie de coupe unique. L'espacement inégal et les hélices variables des lèvres de l'AT-1 réduisent les vibrations et permettent ainsi d'obtenir une finition de surface régulière et bien meilleure.

Les fraises à fileter à hélice droite conventionnelles sont sensibles à la flexion étant donné que le processus de coupe commence à l'extrémité. À l'opposé, l'AT-1 dont la coupe est à droite et l'hélice à gauche et qui est premier dans sa catégorie avec un brevet déposé au Japon, commence la coupe à partir de la queue, réduisant ainsi les flexions. En supprimant la coupe zéro

utilisée pour corriger les flexions, une plus longue durée de vie peut être atteinte.

Fabriquée à partir de carbure à grain ultra fin associé au revêtement unique EgiAs d'OSG, la durée de vie de la fraise AT-1 peut être significativement prolonger avec une résistance exceptionnelle à l'usure et une forte rigidité. Sa capacité à réaliser un filetage en 1 seule passe réduit le temps d'usinage, faisant de cet outil une solution de filetage hautement efficace comparé aux fraises à fileter à hélice droite.

L'AT-1 a été conçu pour exceller dans une large variété de matière à usiner dont l'acier carbone, alliage d'acier, l'inox, la fonte et les métaux non ferreux. ✦



## Fraises céramique

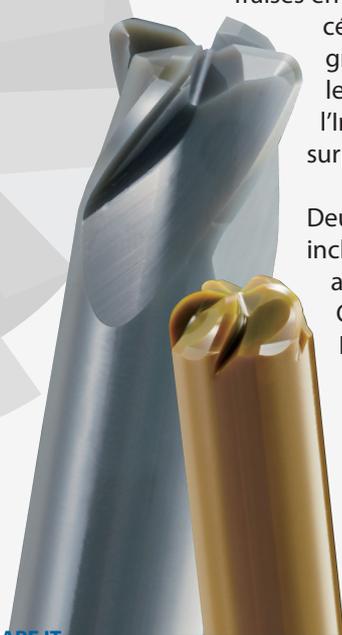
### Fraises céramique haute performance pour alliages à forte résistance

OSG Corporation annonce aujourd'hui le lancement de sa nouvelle gamme de fraises en céramique pour l'usinage haute performance dans les alliages à haute résistance. La gamme de fraises en céramique d'OSG emploie un niveau de céramique optimal idéal pour l'usinage à grande vitesse à haute température dans les matières difficiles à usiner tels que l'Inconel 718 avec des performances qui surpassent les fraises carbure.

Deux types de fraises céramiques sont inclus dans cette série : la série CM-RMS avec arête de coupe périphérique et CM-CRE avec arête coupe à l'extrémité. La série CM-RMS se caractérise par une géométrie de coupe optimale pour permettre l'évacuation facile des copeaux même dans des conditions de coupe extrême. Sa forme de coupe

négative augmente la rigidité de l'arête de coupe pour permettre une meilleure durée de vie. La série est disponible en 4 ou 6 arêtes afin de convenir aux applications spécifiques.

Les fraises CM-CRE n'excellent pas seulement dans le fraisage de surface plane mais aussi dans les applications 3D. Telle que l'usinage de lames. Son diamètre large diminue les risques de casse lors de l'usinage et permet d'avoir une vitesse de coupe optimisée sans être limité par les capacités du centre d'usinage. La fraise CM-CRE peut être réaffûtée et remise à neuf en découpant la partie usée. ✦



## ADO-SUS

Forets en 8D ajoutés à la série de forets carbure ADO-SUS pour les aciers inoxydables et l'alliage de titane

Les forets en 8D sont désormais disponibles dans la gamme de foret ADO-SUS d'OSG, une série de forets carbure avec trou d'huile conçue pour exceller dans les matières difficiles à usiner telles que les aciers inoxydables et les alliages en titane.

Le risque d'écroûissage, l'élongation des copeaux, la faible conductivité thermique et la soudure de l'outil sont des problèmes communs associés à l'usinage d'inox et d'alliages de titane. La série ADO-SUS adopte une géométrie de coupe qui améliore la netteté de l'outil, réduisant ainsi les risques d'écroûissage tout en prolongeant la durée de vie de l'outil pour les post-traitements dont l'alésage et le taraudage. Le design de la lèvre unique crée une forme de copeau optimale ce qui est primordial pour pouvoir mieux les évacuer. De plus, au-delà du diamètre

6 en 3D et 5D l'ADO-SUS est conçu de trou d'huile unique nommé "Mega Cooler" afin de supprimer la formation de chaleur et faciliter la bonne évacuation des copeaux. Avec l'ajout du revêtement OSG WXL, une meilleure adhérence et une meilleure résistance contre l'écaillage peuvent être obtenues. ✦



## AE-VMS

Fraises avec grande longueur dégagée ajoutées à la série de fraises carbure anti-vibration AE-VMS

Des fraises avec une grande longueur dégagée ont été ajoutées à la gamme de fraises carbure anti-vibration AE-VMS offrant ainsi une gamme conçue pour atteindre un tout nouveau niveau d'efficacité de fraisage couplé à une qualité de finition impeccable pour diverses applications de fraisage.

L'angle de coupe positive de la fraise AE-VMS réduit de manière significative la force de coupe afin de minimiser l'usure de l'outil et les dommages potentiels sur la pièce usiner même dans des conditions de coupe extrême. Les vibrations sont minimisées avec l'espacement inégal entre les dents et les hélices variables. De plus, sa forme de goujure unique facilite l'évacuation des copeaux afin de maintenir des performances de fraisage stables et régulières. Avec la forte rigidité de l'AE-VMS, la formation de bavure peut être éliminée pour assurer un

fraisage de grande précision. Avec l'ajout du revêtement unique Duarise d'OSG, la durée de vie peut être améliorée grâce à son excellent pouvoir lubrifiant, sa grande résistance aux frottements et sa température d'oxydation élevée. Son revêtement multicouche Duarise réduit les fissures thermiques permettant ainsi à l'AE-VMS d'exceller même lors d'utilisation d'huile soluble.

Disponible en type carré, rayonné, grande longueur dégagée, l'AE-VMSS a été conçue pour convenir à une large variété d'opérations de fraisage dont le rainurage, le fraisage latéral, le fraisage hélicoïdal, le fraisage de contour et le fraisage en ramping dans l'inox, la fonte, l'acier carbone, l'acier allié et l'acier dur (jusqu'à 40 HRC). ✦



# Calendrier des salons 2018

Évènements internationaux



**Feb 6-8 Expo Manufactura**  
Cintermex  
Monterrey, Mexico

**Feb 7-8 MNE**  
Kortrijk, Belgium

**Feb 11-13 Grainger Show**  
Orlando, USA

**Feb 20-24 Metav**  
Düsseldorf, Germany

**Mar 1-3 Fastener Fair Turkey**  
Istanbul, Turkey

**Mar 15-17 Expo Dental**  
Madrid, Spain

**Apr 3-7 SIMTOS**  
Goyang, Korea

**Apr 7-9 Fastenal Customer**  
Nashville, USA

**Apr 9-13 CCMT**  
Shanghai, China

**Apr 9-13 MACH**  
Birmingham, UK

**Apr 10-12 Taiwan International Fastener Show**  
Kaohsiung, Taiwan

**Apr 14-16 ISA**  
Baltimore, USA

**Apr 18-21 INTERMOLD**  
Osaka, Japan

**Apr 25-29 ILA**  
Berlin, Germany

**May 14-16 MMTS**  
Montreal, Canada

**May 15-18 Intertool**  
Wien, Austria

**June 13-14 Amerimold Expo**  
Novi, USA

Katoshi Hiroswa, ingénieur en applications chez OSG présente le foret ADF à fond plat d'OSG à un visiteur du salon JIMTOF au Tokyo Big Sight de Tokyo le 18 novembre 2016.

**June 21-25** **ACMEE**  
Chennai, India

**Jul 16-22** **Farnborough International Airshow**  
Farnborough, UK

**Sep 10-15** **IMTS**  
Chicago, USA

**Sep 18-22** **AMB**  
Stuttgart, Germany

**Oct 2-7** **MAKTEK Eurasia**  
Istanbul, Turkey

**Oct 30-Nov 11** **National Industrial Fastener**  
Las Vegas, USA

**Nov 1-6** **JIMTOF**  
Tokyo, Japan

**Nov 7-11** **TMTS**  
Taichung, Taiwan



OSG a participé au salon JIMTOF 2016 qui s'est tenu du 17 au 22 novembre au Tokyo Big Sight. Avec un espace d'exposition d'environ 82 660 m<sup>2</sup>, plus de 800 exposants et 147 000 visiteurs ont participé à ce salon.

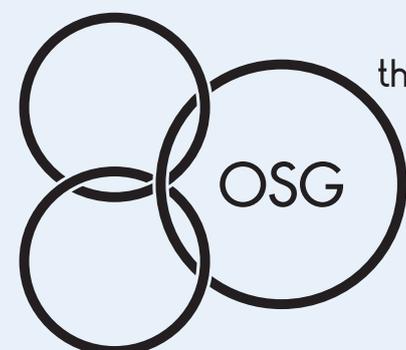
## OSG célèbre son 80ème anniversaire

### Actualités internationales

2018 marque le 80ème anniversaire d'OSG. Notre histoire remonte à 1938 lorsque notre fondateur, Hideo Osawa a créé OSG Grinding Co., Ltd à Tokyo et a commencé la fabrication et la vente de tarauds et de molettes. Trente ans plus tard, OSG a établi sa toute première filiale à l'étranger aux États Unis. Depuis nous avons construit un réseau de production, de vente et de support technique à travers 33 pays. Afin de soutenir l'industrie manufacturière à l'échelle mondiale, OSG va constamment de l'avant dans la recherche et le développement de nouvelles solutions en termes d'outils coupants. Aujourd'hui, notre offre de produits ne comprend pas seulement des tarauds et des molettes mais aussi des forets, des fraises, des outils à plaquettes, des tampons, des systèmes d'outillage, un service de revêtement et bien plus.

Un logo anniversaire a été créé en commémoration de cet événement spécial. Les anneaux entrecroisés du logo de notre 80 -ème anniversaire symbolise les valeurs fondamentales de notre entreprise : qualité, globalité, innovation. De décennie en décennie ces valeurs clés ont jeté les bases, ouvert la voie

Le succès fulgurant d'OSG n'aurait pas été possible sans le soutien et la confiance de nos clients, partenaires et employés envers qui nous sommes profondément reconnaissant. Avec la coopération de toutes nos filiales OSG à travers le monde, nous continuerons notre engagement à fabriquer des produits qui visent à améliorer la qualité de vie et la prospérité des générations futures. ✨



## Anniversary

OSG's 80th anniversary logo.

Faites connaissance avec OSG

OSG à travers le monde

# Paulo Bergamini

Entrevue  
avec un employé



## Paulo E. Bergamini

**Localité:**

Brésil

**Position:**

Responsable IT et financier

**Chez OSG depuis:**

2004

**Devise:**

"Rendre l'informatique simple."

OSG Corporation a été créée en 1938, il y a plus de 80 ans. Aujourd'hui, OSG occupe la première place dans le marché des outils coupant au Japon et se positionne 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.

## Parlez-nous de votre travail et de votre expérience chez OSG :

J'ai étudié les systèmes d'analyses à l'université et j'ai rejoint OSG Sulamericana en 2004 en tant que responsable informatique. Certains de mes projets comprenaient la mise en place d'ERP, le renforcement des infrastructures, le décortilage des informations de consommation à travers la mise en place d'outils orientés vers la dématérialisation des informations et vers les technologies web, etc... Ma devise au travail est "simplifier

l'informatique" car les technologies peuvent être complexes à cause de leur évolution rapide. C'est mon rôle de simplifier les procédés afin que les employés puissent achever leur travail avec aisance.

Depuis que j'ai rejoint OSG, j'ai obtenu une licence de droit, un master en finance /comptabilité / audit et un master en technologie des systèmes d'informations. Grâce à mon parcours universitaire, j'ai également travaillé

sur les processus de coordination budgétaires. En juin 2017, j'ai été assigné à la supervision des finances de la société et cela représentait un nouveau défi pour ma carrière.



### Qu'est-ce qui rend la section Brésilienne d'OSG unique ?

OSG Sulamericana au Brésil est un endroit formidable pour travailler. Il y a beaucoup de synergie, de discipline et de respect mutuel. L'atmosphère particulière de la société donne aux employés le sentiment d'appartenir à une grande famille.

A droite : Bergamini emmène ses 2 enfants faire un tour de voiture pendant les vacances d'hiver.



Dessous : Bergamini porte son plus jeune fils sur l'épaule lors de la manifestation contre la corruption du gouvernement en mars 2016.



Tout à droite : Bergamini et ses 2 fils se relaxent à la maison après l'école



Dessus : A-Tap  $\Sigma$  (sigma) - la dernière nouveauté de la série de tarauds A multi-matières.

### Quel est votre outil OSG

Les tarauds sont mes outils favoris. Les tarauds OSG sont connus dans l'industrie pour leur qualité et leur fiabilité. Les tarauds sont nos produits phares au Brésil et nous offrons une large gamme de variété et de revêtement pour satisfaire les différents besoins en usinage. Selon le dernier rapport annuel, le groupe OSG continue de bénéficier d'environ 30% de part de marché dans le monde dans les tarauds. OSG conçoit et fabrique des tarauds depuis sa création en 1938. Comme les tarauds sont à l'origine de l'entreprise OSG, je les valorise beaucoup.

### Parlez-nous de votre journée type

Il n'y a pas de journée type pour les personnes du service informatique. Chaque jour est fait de nouveaux challenges et nouveaux problèmes. Notre rôle n'est pas seulement d'aider les utilisateurs dans leur travail mais d'utiliser les nouvelles technologies pour créer davantage d'opportunités commerciales et soutenir la croissance. La seule routine que nous avons est la pause-café. Il n'y aurait pas d'équipe informatique sans café !

### Que faites-vous de votre temps libre ?

Lorsque je ne travaille pas, j'aime passer du temps avec mes deux fils âgés de 6 et 9 ans. Nous allons au cinéma, au parc et aux matches de foot car nous sommes de grands fans des Sociedade Esportiva Palmeiras, une équipe de foot professionnelle basée à Sao Paulo. J'aime aussi écouter du rock & roll et cuisiner italien pour ma famille les week-ends.



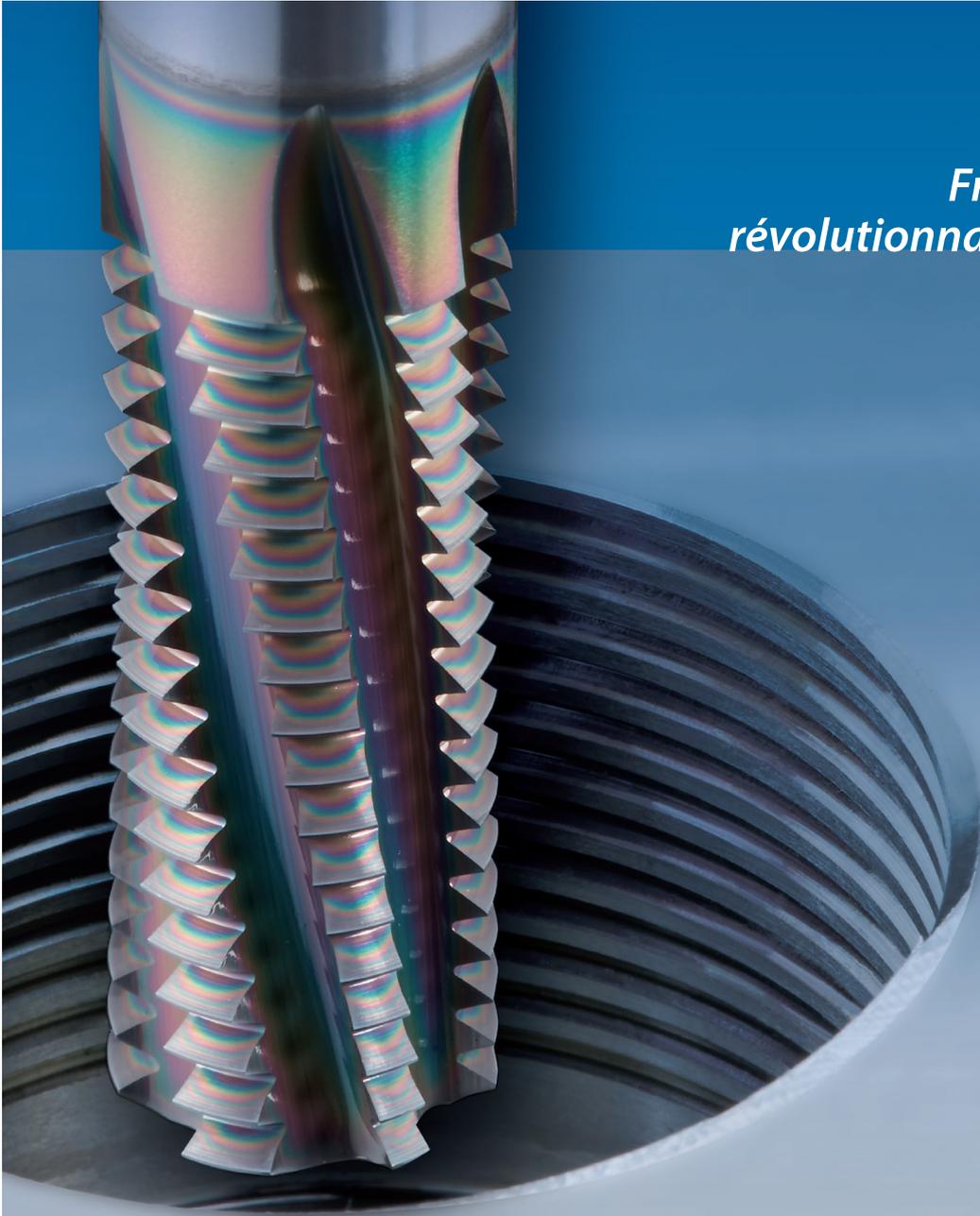
*shaping your dreams*

# AT-1

*Fraise à fileter en 1 passe  
révolutionnaire - Filetage de qualité*



*Scan for details.*



# A

The A Brand