



deco magazine

79 01-2017 FRANÇAIS

*Les meilleures
solutions à votre
disposition*

4

*Joseph Martin:
un partenariat fort
avec MultiSwiss*

14

*Swiss DT 13:
encore plus de
flexibilité*

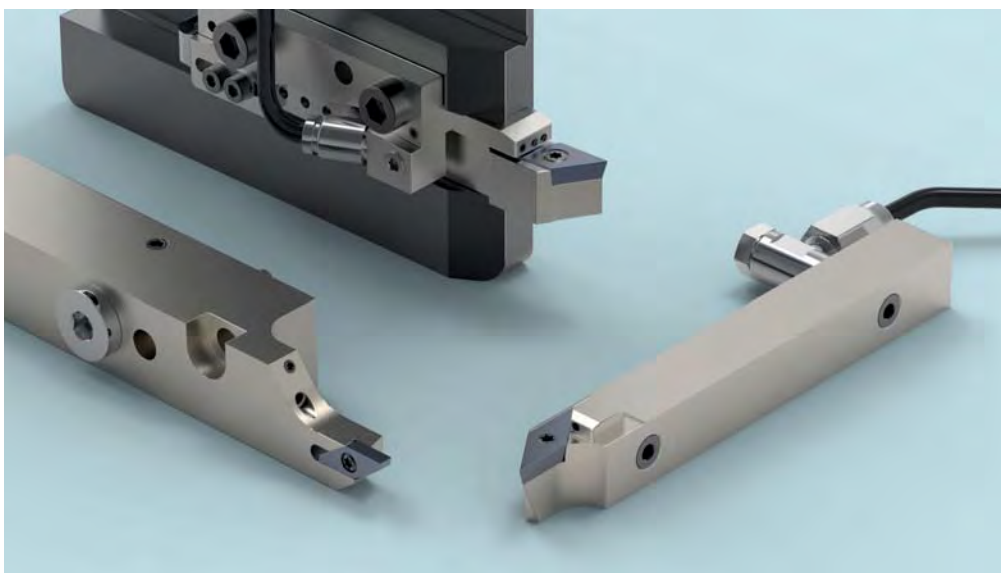
33

*Système d'arrosage
programmable
Wavy Nozzle*

47

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**OUTILLAGE DE PRÉCISION
POUR LA MICROMÉCANIQUE ET
L'INDUSTRIE MÉDICALE**



CIMT, Beijing, du 17 au 22 avril 2017 | Hall W3

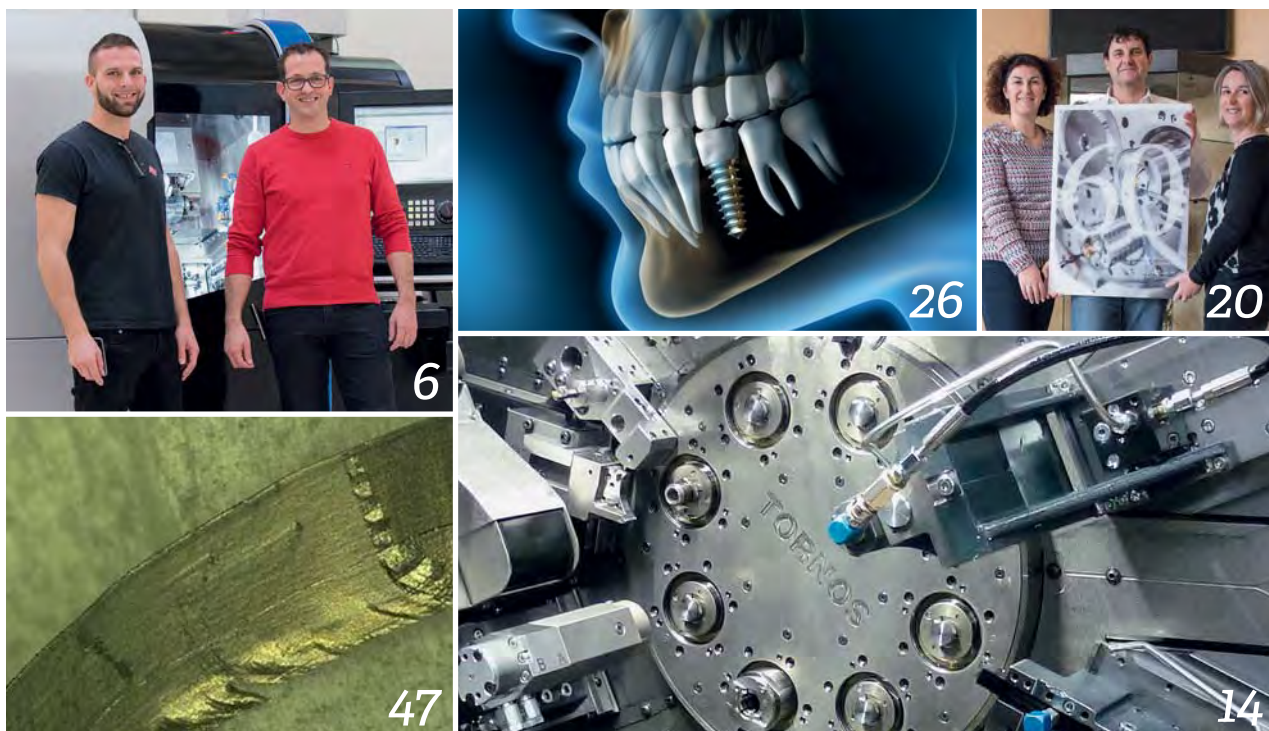
**ARROSAGE INTÉGRÉ
POUR DE MEILLEURES PERFORMANCES**

future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ **Utilis France SARL, Outils de précision**
90, allée de Glaisy ZI, FR-74300 Thyez
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Fax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

■ **Utilis SA, Outils de précision**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Téléphone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com



SOMMAIRE

IMPRESSUM

Tirage

17'000 exemplaires

Disponible en

Français / Allemand / Anglais /
Italien / Espagnol / Portugais
pour le Brésil / Chinois

Editeur

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Tél. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 07

Responsable d'édition

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Conseiller d'édition

Pierre-Yves Kohler

Graphisme et mise en page

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Tél. +41 (0)79 689 28 45

Impression

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Tél. +41 (0)71 844 94 44

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

- 4 *Les meilleures solutions à votre disposition*
- 6 *Steulet Microtechnique SA: une équipe à haute performance!*
- 14 *Joseph Martin: un partenariat fort avec MultiSwiss*
- 20 *MGB: 60 ans de succès*
- 26 *Les jeunes «indomptés» ont grandi*
- 33 *Swiss DT 13: encore plus de flexibilité*
- 37 *TISIS et le cloud computing*
- 41 *TISIS CAM et Mastercam Swiss: des outils pour tirer le meilleur parti d'une décolleteuse*
- 47 *Système d'arrosage programmable Wavy Nozzle*



*«L'ère des multibroches
dédiées uniquement à la
grande série est bel et bien
terminée!»*

Bruno Allemand Head of Sales and Marketing

Les meilleures solutions à votre disposition

Bruno Allemand Head of Sales and Marketing

Dans cette édition inédite de decomagazine qui se présente à vous sous une maquette complètement remaniée, vous aurez l'occasion de découvrir de nombreuses nouveautés et «success stories» de nos clients utilisateurs de toutes nos gammes de produits, des machines les plus simples aux plus évoluées. Nous profitons de cet éditorial pour vous présenter les dernières nouvelles à propos de nos gammes MultiSwiss et EvoDeco.

MultiSwiss – la productivité et la flexibilité

C'est désormais chose faite, Tornos propose une gamme complète de machines MultiSwiss allant de la machine MultiSwiss 6x16, MultiSwiss 8x26 à MultiSwiss 6x32. Nous sommes aujourd'hui capables de vous offrir une solution extrêmement intéressante, aussi flexible qu'un tour monobroche classique, et en tous les cas aussi simple et rapide à mettre en train. En plus d'élargir le champ d'activités par une extension de la taille jusqu'à 32 mm, les nouvelles MultiSwiss améliorent la capacité, notamment avec la liberté de disposer de jusqu'à six axes Y. L'ajout d'un axe sur la contre-broche augmente également les possibilités d'usinage en contre-opérations avec l'opportunité de monter quatre outils pour le travail sur l'arrière de la pièce. L'ergonomie qui a fait ses preuves sur la MultiSwiss 6x14 permet de disposer d'une alternative qui peut aisément remplacer jusqu'à cinq machines monobroches pour une production similaire. L'ère des multibroches dédiées uniquement à la grande série est bel et bien terminée!

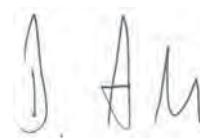
Notre nouvelle gamme de machines multibroches vous permet non seulement de gagner en réactivité, mais vous augmentez la qualité des pièces produites grâce à la technologie hydrostatique présente sur ces produits. Pour en savoir un peu plus sur les machines MultiSwiss, ne manquez pas l'interview de M. Martin de la société du même nom. Ce grand spécialiste multibroches revient en détails sur ses dernières machines en page 15.

Passez à la toute dernière technologie monobroche

Cette année, nous fêtons le 20^e anniversaire de la livraison de la première Deco. Pour célébrer cet événement et remercier nos clients fidèles, nous vous proposons un programme d'échange de votre machine Deco contre une EvoDeco à des conditions très intéressantes.

Cette opération vous permet de disposer rapidement et simplement de la toute dernière technologie monobroche sans devoir changer quoi que ce soit à vos habitudes. Les appareils et porte-outils sont compatibles, la cinématique que vous connaissez bien et qui a fait ses preuves reste la même. Vos opérateurs sont immédiatement opérationnels et disposent des nombreux avantages de la nouvelle technologie, notamment des accélérations et décélérations très rapides, la rigidité largement accrue et la stabilité thermique encore améliorée pour n'en citer que quelques-uns.

N'hésitez pas à contacter votre représentation Tornos la plus proche pour obtenir plus de détails sur nos nouvelles MultiSwiss, l'offre EvoDeco ou nos autres solutions de production.





Martin Ruegg, responsable de production
et Richard Steulet, directeur.

STEULET MICROTECHNIQUE SA: *une équipe à haute* performance!

En 2014, nous avons présenté l'entreprise Steulet Microtechnique SA dans decomagazine, juste après son installation à Delémont dans le Jura suisse. M. Steulet, le directeur, nous avait dit avoir misé sur les machines Tornos EvoDeco 10, afin de réaliser des pièces haut de gamme pour les plus grandes manufactures horlogères.



Steulet Microtechnique
Rue St-Maurice 7G
2800 Delémont
Tél. +41 32 423 43 43
Fax +41 32 423 43 44
info@steulet-microtechnique.ch
www.steulet-microtechnique.ch

Deux ans et demi plus tard, nous sommes retournés voir l'évolution de cette entreprise dans le but de constater si ce choix s'était révélé payant.

Un travail d'équipe

Steulet Microtechnique SA a connu depuis sa création une croissance exponentielle: d'emblée la société s'est positionnée de manière claire. L'entreprise extrêmement réactive et compétente a rapidement acquis une reconnaissance pour la qualité de son travail. Si bien que désormais, ce ne sont pas moins de 10 EvoDeco 10 qui sont installées au sein de l'atelier de l'entreprise delémontaine - atelier qui de plus a doublé de surface avec 8 personnes. D'après Richard Steulet, directeur, ce succès est avant tout celui d'une équipe jeune, extrêmement dynamique et motivée. «C'est la clé de notre réussite» souligne le dirigeant. L'entreprise emploie uniquement des collaborateurs hautement qualifiés et difficiles à trouver sur le marché; aussi, a-t-elle décidé de miser





PERCEUR DE FORME

« AU NIVEAU DES COÛTS JE NE CONNAIS AUCUN COMPROMIS »

42 % de réduction de coût d'outillage.
Schwanog. Le réducteur de coûts !



Schwanog

www.schwanog.com

sur la formation: aujourd'hui un apprenti de 3^e année est en formation dans l'entreprise delémontaine. Le directeur précise: «J'ai de la chance de travailler avec une telle équipe, grâce à elle, nous pouvons répondre rapidement à n'importe quelle demande de nos clients et ce dans des délais difficilement égalables».

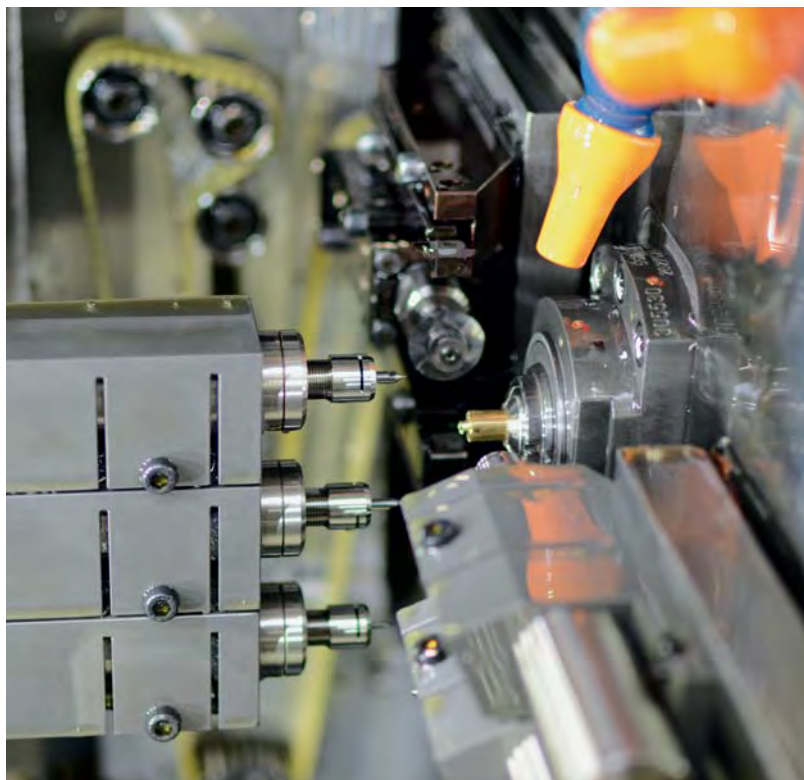
Une compétence technique à toute épreuve

Richard Steulet explique: «Nous avons débuté notre activité en réalisant des pièces très complexes. Notre credo est simple: nous voulons et devons terminer la pièce sur la machine, si bien que nous poussons nos machines à l'extrême. Une de nos machines est équipée de 5 broches à haute fréquence, et la totalité de notre parc est muni de ce type de dispositif pour atteindre 18 broches à haute fréquence additionnelles. Nous nous efforçons de trouver des solutions pour chaque défi que nous posent nos clients. Parfois, nos machines ne réalisent que très peu de tournage. Les EvoDeco 10 peuvent en effet être transformées en véritables centres de fraisage, rendant possible la réalisation de pièces complexes des plus étonnantes. Le taillage en machine, avec un ou plusieurs tailleurs par génération, représente pour nous une opération

totalement standard, nous réalisons des opérations de décoration, comme du soleillage ou colimaçonage, du cerclage, ou encore du galletage (surface polie dans les matières ferreuses), le tout sur nos machines. Le défi est alors d'extraire la pièce sans l'endommager».

Une plateforme d'usinage ultra modulaire

Steulet Microtechnique possède 4 EvoDeco 10 à 10 axes et 7 EvoDeco 10 à 8 axes. Selon l'entreprise delémontaine, la machine possède de nombreux avantages, le premier étant sa modularité. Il est en effet possible de monter différents types de porte-outils sur les peignes, pour adapter l'équipement aux besoins de la pièce. Le PC intégré à la machine, le filtre autonettoyant et la vaste zone d'usinage extrêmement accessible rendent la machine très ergonomique, et cette dernière ne nécessite que très peu de maintenance. «Le gros avantage de la plateforme EvoDeco réside pour nous dans sa flexibilité, elle nous offre de nombreuses possibilités qui nous sont nécessaires, étant donné le panel de pièces que nous réalisons dans nos ateliers» précise Martin Ruegg, responsable de production.



Un team jeune et dynamique au service des productions les plus exigeantes.



Le support du fabricant

Il continue: «Tornos nous apporte un support bien-venu, nous avons affaire à des professionnels qui connaissent bien leur métier. Le service de manière globale est très bon et réactif. En cas de problème de programmation, la hotline software est à notre disposition et est toujours de bon conseil». poursuit Monsieur Ruegg.

«Nous travaillons régulièrement avec des tolérances de +/- 2 microns»

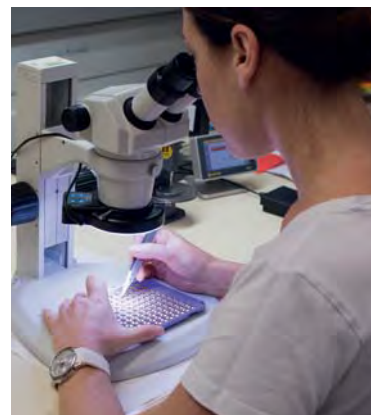
Un panel de pièces extrêmement vaste

Steulet Microtechnique SA réalise tous types de pièces du mouvement horloger, dans toutes les matières (acier, inox, cube 380HV, laiton, etc.). Les composants du rouage et de l'oscillateur taillés, décorés ou ajourés comme le balancier, le rochet de barillet, ou encore le porte-piton n'ont aucun secret pour la jeune société, ce sont même des pièces "normales".

M. Steulet explique: «Les tolérances demandées par nos clients sont extrêmement serrées: nous travaillons régulièrement avec des tolérances de +/- 2 microns, voire parfois moins. La plupart des pièces réalisées sont destinées à des montres haut de gamme; l'aspect visuel est alors un critère fondamental. Afin de garantir une parfaite qualité, nous nous sommes dotés par exemple du système Quick Control. Nous sommes ainsi capables de garantir la répétabilité de nos processus avec des protocoles de contrôle».

Une gestion rigoureuse

En plus d'un système de contrôle de premier ordre, l'entreprise a mis en place un système de gestion ERP, lui permettant d'opérer une gestion totalement centralisée. Ainsi, les stocks de matières et d'outillages sont tous identifiés au moyen de codes barres. Afin de garantir une traçabilité totale en amont, la production est elle aussi répertoriée. L'ERP inclut aussi la gestion du parc de machines en temps réel: des écrans



sont installés dans les ateliers, la charge est claire et facile à analyser pour tout un chacun, chaque collaborateur a ses tâches clairement attribuées.

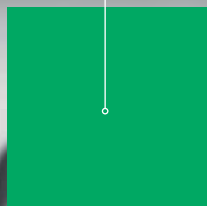
La planification est mise à jour en temps réel, et de ce fait, il est possible de savoir en tout temps quand il est possible d'intercaler une série urgente, ou encore de confirmer un délai à un client. «Nous sommes capables de tracer à 100% l'activité liée à chaque machine, à chaque lot, à chaque matière, etc. Ce système nous permet de gérer de manière précise nos capacités et de garantir une rigueur dans l'exécution de nos tâches. Nous vendons des pièces à très haute valeur ajoutée: nous n'avons tout simplement pas le droit à l'erreur. Nos clients ont besoin de leurs pièces rapidement: ces dernières doivent être parfaites et livrées à temps. Nous souhaitons être un partenaire responsable de nos engagements» conclut Monsieur Steulet.

N'hésitez pas à visiter le site internet de Steulet Microtechnique pour découvrir certaines des pièces réalisées par l'entreprise ou encore pour visionner la vidéo de l'entreprise et découvrir les Tornos EvoDeco 10 en action.

steulet-microtechnique.ch

UN SALON SPÉCIALISÉ MOUTIER 17-20.04.2018

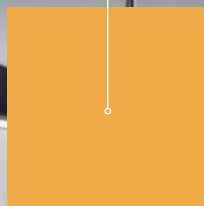
- 450 exposants
- 14'000 visiteurs
- des affaires en toute convivialité
- ouverture des locations le 27 juin 2017 en ligne



FAJISA

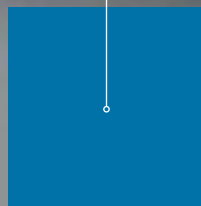
UN PORTAIL D'INFORMATIONS MICROTECHNIQUES

- 400 nouvelles publiées
- 2'000 vues / mois
- 3'000 vues / mois sur twitter
- www.siams.ch/news



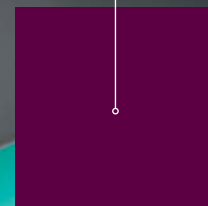
UN CLUB AUX AVANTAGES EXCLUSIFS

- des manifestations spéciales
- des participants satisfaits
- plus de valeur pour les exposants



DES SERVICES DE HAUTE VALEUR

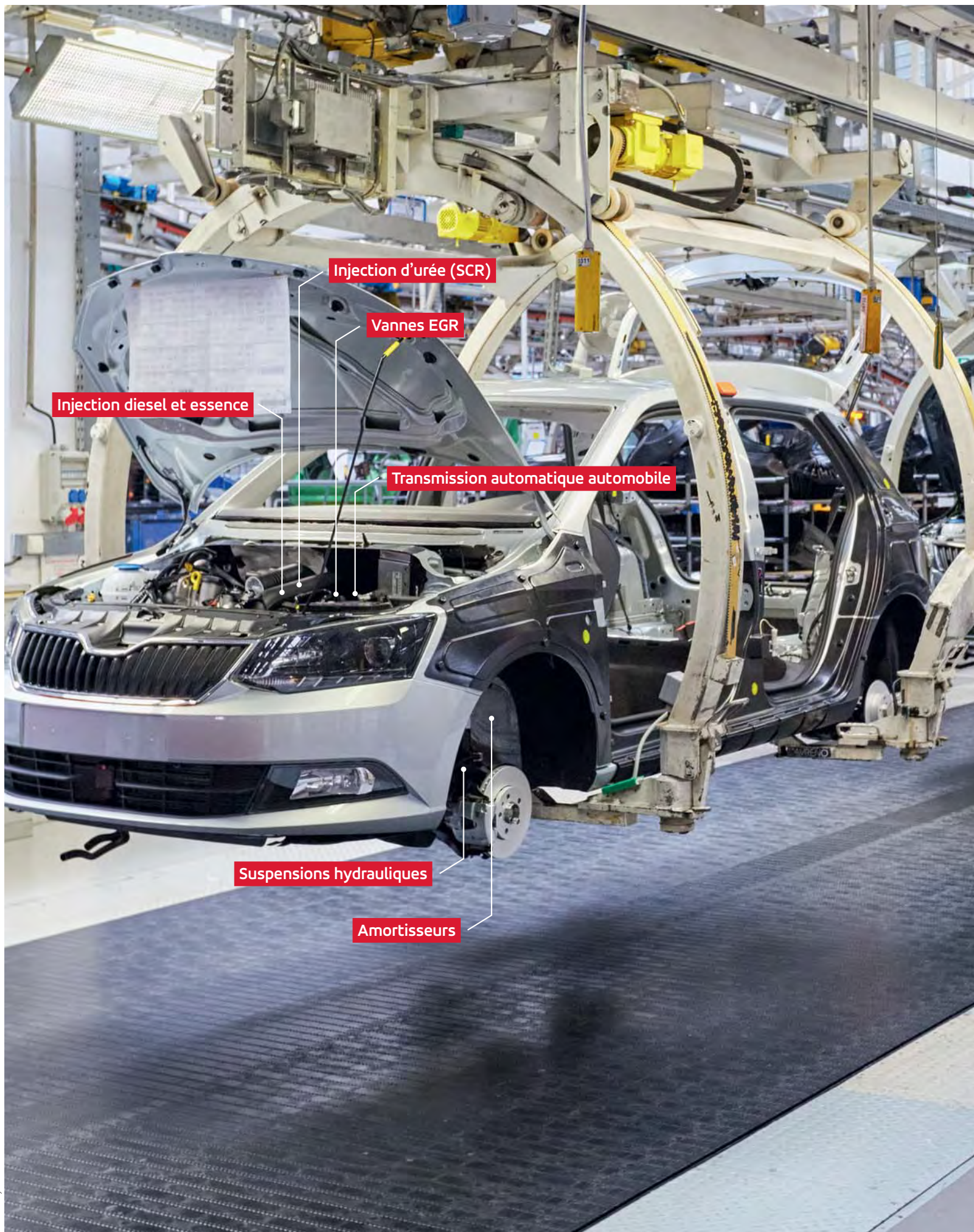
- à disposition des exposants toute l'année
- premiers clients satisfaits



www.siams.ch

4 PRODUITS EXCLUSIFS AU SERVICE DES EXPOSANTS





Injection d'urée (SCR)

Vannes EGR

Injection diesel et essence

Transmission automatique automobile

Suspensions hydrauliques

Amortisseurs

JOSEPH MARTIN: *un partenariat fort avec* MultiSwiss

La société Joseph Martin est une habituée de decomagazine et de Tornos. En effet, depuis 1969, année de la première livraison d'une machine multibroches Tornos, les ateliers se sont vu complétés de toutes les générations de machines du fabricant suisse.



Joseph Martin
491, rue des Fontaines
74130 Vougy
Tél.: +33 (0)4 50 34 59 55
Fax: +33 (0)4 50 34 02 51
info@martin-joseph.com
www.martin-joseph.com

L'entreprise qui a fortement contribué au développement de la machine MultiSwiss 6x14, aujourd'hui devenue MultiSwiss 6x16, avait d'emblée affirmé son intérêt pour une machine MultiSwiss capable de travailler des diamètres plus grands. Quelques mois plus tard, elle recevait la première MultiSwiss 8x26.

Un spécialiste de l'automobile et de la régulation des fluides

Joseph Martin a été créée en 1946, spécialisée dans le décolletage et les sous-ensembles de grande précision, cette entreprise familiale s'étend sur 2 sites à Vougy et à Bonneville dans la vallée de l'Arve. La société produit principalement pour le secteur automobile et s'est spécialisée dans la régulation des fluides de 10 mbars à 3000 bars, particulièrement dans l'injection d'essence ou de diesel, les modules de transmission, les systèmes antipollution (EGR, SCR) ou encore les systèmes de suspension. L'entreprise emploie 200 personnes pour un chiffre d'affaires de plus de 26 millions d'euros en 2016.

Joseph Martin se situe à la pointe de la technologie et représente un des leaders de son segment. Pour maintenir cette position, elle s'est dotée d'un parc

machines moderne et performant alliant mono-broches, multibroches à cames et multibroches CNC. Aujourd'hui la société dispose de:

- 40 multibroches à cames de type AS14, SAS 16.6 et BS 20.8
- 25 multibroches CNC dont 4 MultiSwiss 6x14 et une MultiSwiss 8x26
- 16 monobroches CNC

«La MultiSwiss 6x14 est devenue une composante essentielle de notre atelier»

Capable de travailler tout type de matériaux, y compris les aciers inoxydables les plus coriaces (304L, 316L, réfractaires, etc.), l'acier à roulement (100Cr6), le titane, FeNi, FeSi etc., Joseph Martin exporte sa production dans le monde entier: Europe de l'Ouest, République Tchèque, Pologne, Roumanie, Turquie, Chine ou encore Corée du Sud et Inde afin d'approvisionner en composants les différents sous-traitants du secteur automobile.

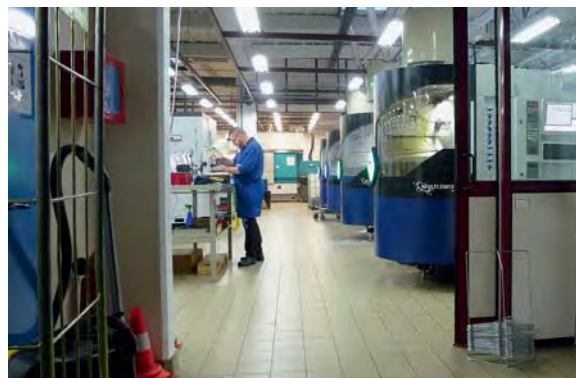
Des solutions sur mesure...

Afin de garantir une satisfaction optimale à ses clients lors du lancement de nouveaux projets, la société, grâce à son département méthodes, est capable de conseiller de manière pointue sa clientèle et d'optimiser la production de leurs pièces. Dans son département recherche et développement, Joseph Martin conçoit des appareillages spécifiques pour ses machines afin de relever les défis les plus complexes. Les équipements dédiés sont même usinés sur des centres d'usinage 5 axes. Deux machines MultiSwiss 6x14 sont par exemple équipées de solutions de chargement de lopins par bol vibrant, solutions dites aussi «chucker».

... pour assurer la production

L'entreprise dispose d'une grande flexibilité et d'une indépendance dans sa production: elle s'est équipée de machines capables de produire ses propres outils. Joseph Martin s'assure de garantir les niveaux de propreté requis par ses clients avec un usinage soigné des pièces, un ébavurage adapté et un lavage en plusieurs phases. Elle propose également des solutions de contrôle à 100% à l'aide de caméras ou d'équipements spécifiques développés selon les besoins de la pièce.

En plus de ses capacités d'usinage, l'entreprise propose à sa clientèle l'assemblage de sous-ensembles, ou encore le soudage et le perçage laser. En clair, Joseph Martin est une société innovante à l'écoute de ses



clients, elle travaille main dans la main avec eux afin de concrétiser leurs projets de maîtrise de fluides et de faire en sorte qu'ils soient rentables.

La MultiSwiss 8x26: une extension bienvenue de la gamme MultiSwiss

«Nous avons été séduits par la MultiSwiss 6x14, elle est devenue une composante essentielle de notre atelier. Elle a été conçue de manière intelligente, simple d'accès, facile à programmer et performante: elle est une excellente solution d'usinage et répond parfaitement à nos besoins. Nous cherchions cependant une machine qui pouvait en faire plus. Lorsqu'on nous a présenté le projet MultiSwiss XL et ses deux variantes

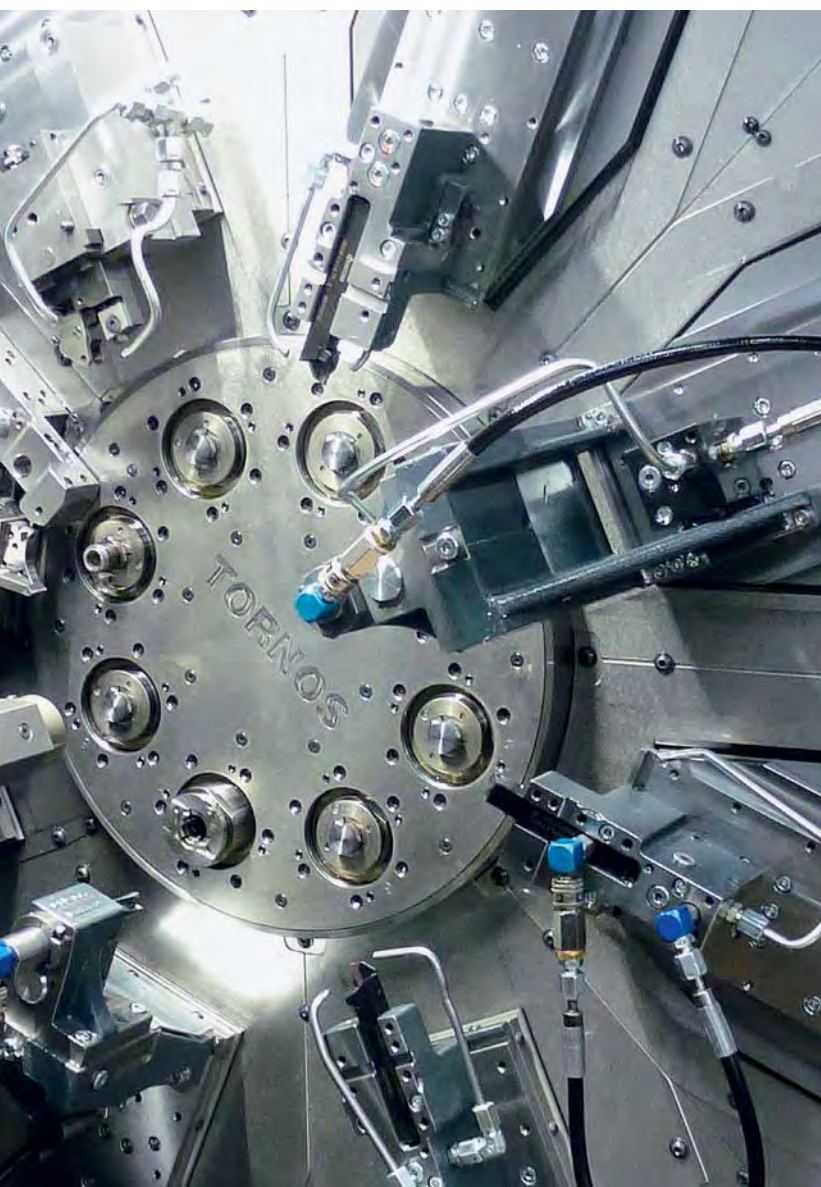
6x32 et 8x26, nous avons d'emblée été séduits, surtout par la MultiSwiss 8x26, bénéficiant de 2 broches supplémentaires et d'une capacité plus proche de nos gammes de produits que le 32 mm. Le choix s'est révélé relativement évident pour nous. La technologie du palier hydrostatique nous amène des avantages indéniables en matière de tenue d'outils et de rugosité. Nous sommes capables d'atteindre des états de surface très intéressants avec MultiSwiss. Aussi, la perspective de pouvoir bénéficier de cet avantage sur une machine de grands diamètres était très intéressante pour nous. Sur les tours multibroches, le logiciel TB-Deco fait des merveilles et il est extrêmement simple de programmer les opérations sur ce nouveau tour grâce à ce système» explique le directeur Laurent Martin.

Le choix des barres de 3 mètres

Sur la petite machine, Tornos a choisi d'utiliser des barres d'un mètre et demi afin de diminuer les vibrations et réduire la longueur de chute. Pour le modèle plus grand, l'entreprise a décidé de l'alimenter en barres de 3 mètres, ceci un peu à la demande de ses clients utilisateurs de MultiSwiss. Ainsi, la machine est équipée d'un chargeur de barre de 3 mètres, «ce qui a un sens économique» relève Laurent Martin qui ajoute: «Il est en effet plus coûteux de couper des barres de 3 mètres dans les grands diamètres, c'est une proposition intelligente». Cependant les barres courtes sur MultiSwiss 6x14 apportent de réels avantages, ne serait-ce que la facilité de chargement, ou le plus faible encombrement de la machine, le tout sans compromettre son autonomie. Le temps de chargement reste 2 fois plus rapide qu'un système classique et les chutes très courtes évitent une perte de matière que certains clients pourraient redouter.

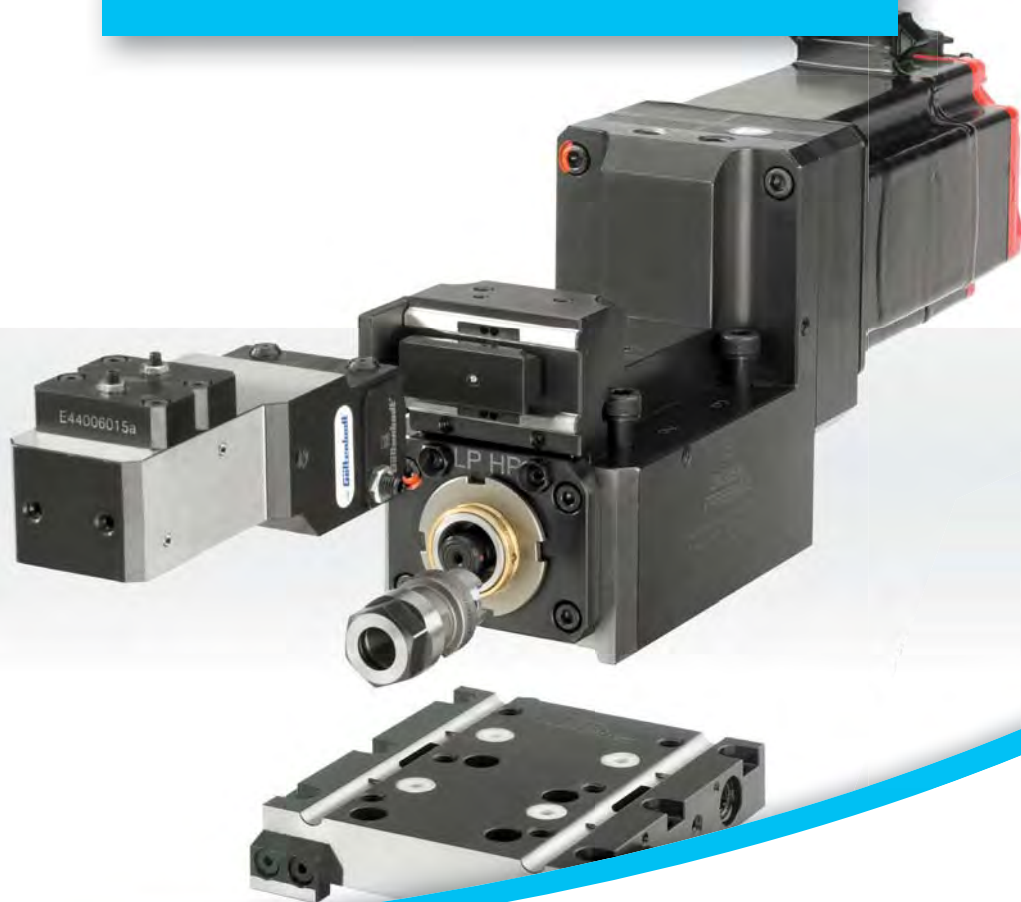
Une machine bien née!

La machine fonctionne désormais depuis 3 mois sans interruption et les performances sont clairement au rendez-vous. Jusqu'ici tout se passe très bien: «Nous n'avons pas eu de mauvaise surprise», relève le chef d'entreprise qui poursuit: «La machine est stable et puissante. Tout comme MultiSwiss 6x14, l'accessibilité est tout simplement excellente! Bien meilleure que les autres machines, qu'elles soient d'autres marques ou de types MultiSigma ou MultiAlpha. L'opérateur rentre dans la zone d'usinage. Nous avons opté pour un système d'outils à changement rapide afin d'accélérer encore les changements de série pour tant déjà rapides avec les porte-outils standards».



IRRÉMÉDIABLEMENT DÉVORÉ : LE MONSTRE GWS

PRÉDATEUR DES TEMPS DE RÉGLAGE.



METTEZ FIN AUX
TEMPS DE RÉGLAGE
IMPRODUCTIFS.



PORTE-OUTILS GWS POUR LE TORNOS MULTISWISS !

Unités motorisées de Gölténbodt :

- ▣ Interface HSK standard
- ▣ Vitesse jusqu'à 16.000 t/min
- ▣ Refroidissement intérieur jusqu'à 80 bars
- ▣ La plus grande répétabilité de positionnement
- ▣ La plus grande flexibilité



goeltenbodt.com



■ Made
■ in
■ Germany

Gölténbodt[®]
Innovation and Precision.



P. Armeni, directeur de Tornos France avec
L. Martin, CEO et Tony, opérateur d'usinage.



Les outils entraînés sont actionnés via un moteur intégré sur les porte-outils, nul besoin de courroie ou d'engrenage, une simple prise permet d'alimenter l'outil. La machine dispose d'excellentes possibilités en contre-opérations avec des blocs permettant de monter jusqu'à 4 outils, dont deux outils peuvent être entraînés.

Une solution clé en main et compacte

La machine mesure 9 mètres de long, cependant grâce à l'approche d'intégration des périphériques dans le container à l'arrière de la machine, elle s'incorpore parfaitement dans l'atelier. Contrairement aux autres machines, tout est intégré dans l'empreinte au sol de base, bac à huile, convoyeur, groupe de production d'eau froide, chargeur de barres, gerbeur, unités haute-pressure, dispositifs de filtration, etc. Au final, la machine est plus compacte que ses concurrentes. De plus, chaque périphérique est défini pour elle, il s'agit donc réellement d'une solution d'usinage clé en main.

Un futur «chucker» pour travailler en lopins

Si, au niveau de sa zone d'usinage et de sa maintenance aisée, la machine a clairement été pensée pour l'opérateur, elle offre également un avantage indéniable à l'entreprise. Sur son marché, la demande pour la reprise d'usinage de pièces diverses devient de plus en plus importante. De par la zone d'usinage dégagée, la machine permettra sans nul doute d'adapter facilement un module de chargement. En attendant ce nouveau défi, la société Joseph Martin compte bien profiter pleinement des avantages que lui procure sa nouvelle MultiSwiss 8x26.

Et si Tornos proposait dans les mois à venir une capacité de production intermédiaire, il est certain que l'entreprise Joseph Martin se porterait volontiers acquéreur d'une solution d'usinage supplémentaire portée par la technologie MultiSwiss.

martin-joseph.com



MGB:

60 ans de succès

Tout a commencé en 1956. Marcel et Gustave Burnier fondent la société MGB à Marnaz, région réputée pour être un des creusets du décolletage en Europe.



MGB SA
105 Rue du Bargy
Marnaz - BP 16
74314 Cluses Cedex
Tél. +33 (0) 450 98 35 70
Fax. +33 (0) 450 96 09 60
mgb@mgb.fr
www.mgb.fr

Dès lors, cette entreprise familiale a connu un développement exponentiel. Aujourd'hui, MGB emploie plus de 100 personnes sur 3 sites (France/USA/Chine). Elle a misé sur Tornos pour son développement depuis de nombreuses années, voici le récit de 60 ans de succès.

Des débuts dans l'horlogerie

Gustave Burnier a démarré son activité dans le décolletage par une production de pignons principalement destinée à l'horlogerie suisse. Les débuts se font sur des machines à cames avec renvoi. En 60 ans, MGB a parcouru un chemin considérable! MGB qui fêtait son 60^e anniversaire le 16 décembre 2016, est une entreprise affichant une croissance annuelle de près de 15% avec un chiffre d'affaires de 13 mio € en 2016. MGB s'est peu à peu diversifiée en dehors du marché de ses débuts pour l'abandonner totalement. Aujourd'hui, les activités de MGB se répartissent en 3 secteurs: celui de l'aéronautique, du spatial et du militaire représente 60% de son chiffre d'affaires, la connectique 30% et le médical 10%.

«Les paliers hydrostatiques de la machine permettent d'obtenir d'excellents états de surface»

L'entreprise est capable de proposer à ses clients tous types de pièces dans tous types de matériaux: cuivre, inox, aluminium, titane, peek, ultem, téflon.

Un savoir-faire unique...

Le savoir-faire de MGB ne se limite pas uniquement à la production de pièces, l'entreprise bénéficie des moyens de finition et de contrôle les plus modernes. MGB est surtout capable de proposer à ses clients un savoir-faire unique et propose un service complet allant de la conception à l'assemblage. Son expérience permet aussi à MGB de conseiller ses clients de manière ciblée sur leur production de pièces.

La société et ses clients travaillent main dans la main afin de co-crédier des sous-ensembles fonctionnels et économiquement rentables. Ce travail de co-crédiation

Valérie Burnier, Directrice financière, Yves Roda, directeur technique et Véronique Roda, CEO.



a commencé dans les télécommunications et s'est depuis étendu à d'autres produits dans l'aéronautique, avec l'Airbus A350 notamment. Forte de cette expérience aéronautique, MGB entend tripler ses capacités de production aux Etats-Unis. D'ici peu, ce seront 12 Deco qui produiront des pièces aux USA! Présente depuis 2008 dans ce pays, la société a su se faire une place sur des projets majeurs grâce à son savoir-faire unique, comme pour le nouveau Boeing 787.

... au plus près de la demande

MGB possède une forte volonté de produire au plus près des marchés et fait en sorte que la production puisse satisfaire la demande. Ainsi, après la création de représentations commerciales en Allemagne et en Grande-Bretagne, MGB a créé une filiale de production en Chine en 2005, dans le but de servir le marché des télécommunications. Puis ce fut le marché américain avec le site de Boston. Ces deux sites de production sont réunis au sein d'une holding restée 100% familiale. Un résultat impressionnant puisque MGB possède aujourd'hui plus de 100 décolleteuses CNC dont 75 sur le site français de Marnaz, près de Cluses.

MGB possède les certifications EN/AS 9100, ISO 9001, ISO 13485 ainsi que ISO 14001. La société familiale s'est également lancée dernièrement dans l'impression 3D au travers de la société Additech que MGB a créée l'an dernier avec les sociétés Lathuille Hudry et Pezet.



TIREZ LE MEILLEUR PARTI DE VOTRE DÉCOLLETEUSE



SIMPLIFIER LA CRÉATION D'USINAGES COMPLEXES AVEC TISIS-CAM, UN LOGICIEL DE LA FAMILLE MASTERCAM

Choisi par Tornos, intégré à TISIS, programmation basée sur le modèle 3D, simulation machine, parcours d'outils spécifiques.

Découvrez ce que Mastercam peut faire pour vous!



Mastercam SWISS
www.mastercamswiss.com

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA | CNC Software Europe SA
www.mastercam.com | CH - 2900 Porrentruy, Switzerland

Industrie Lyon, Lyon (France) : 4-7 Avril
EPHJ, Genève (Suisse) : 20-23 Juin
EMO, Hanovre (Allemagne) : 18-23 Septembre

Bimu
cutting tools & accessories

www.bimu.ch



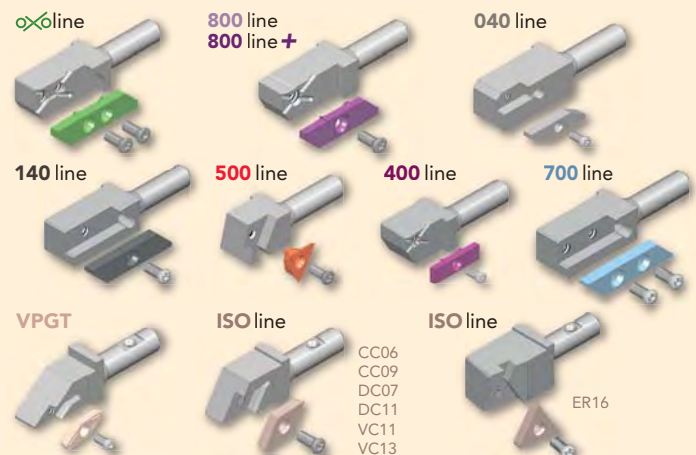
Available tool-holder sections:
10x12; 12x12; 16x16 mm

Quick change mini Modular tool-holders system

➔ Ideal for Tornos machines such as:

- Swiss ST
- Swiss DT
- Swiss GT
- CT20

➔ Use with standard gang





Un parc de machines haut de gamme pour un savoir-faire unique

Partenaire de l'aventure Deco dès les débuts de la machine (l'entreprise disposait de la première machine livrée en France), MGB qui a été un partenaire de développement de la gamme Deco est restée fidèle à la cinématique unique de ce produit. Aujourd'hui, l'atelier est divisé en deux étages avec les machines qui usinent les petits diamètres en haut et les machines qui traitent les grands diamètres en bas. Ainsi les Deco 7, Deco 10 et EvoDeco 10 sont regroupées. Chacune des machines est équipée de manière spécifique afin de permettre une autonomie exemplaire.

En bas, ce sont les Deco 13, EvoDeco 16, Gamma 20, Deco 20, EvoDeco 32 et MultiSwiss qui occupent l'atelier. Les machines Deco et EvoDeco, par leur philosophie modulaire, permettent à l'entreprise de répondre à tous les besoins, même les plus complexes. Dernière arrivée, la machine MultiSwiss 6x14, marque

l'entrée de MGB dans une nouvelle ère: celle des multi-broches destinées aux pièces relativement exigeantes. Le directeur technique M. Roda précise: «Les paliers hydrostatiques de la machine permettent d'obtenir d'excellents états de surface. Qui plus est, la machine est extrêmement flexible: elle permet de réagir rapidement si le besoin s'en fait sentir, c'est une belle réserve de capacité».

MGB se fait fort de proposer un service complet à ses clients, aussi les sites de production sont parfaitement équipés en moyens de contrôle, la société maîtrise tout type d'opérations complémentaires comme l'ébavurage, les traitements thermiques ou encore l'assemblage.

Tornos est très fière d'avoir accompagné MGB durant plus de 60 ans et le fabricant suisse lui souhaite plein succès pour les 60 ans à venir!

mgb.fr



Le chemin parcouru par
un fournisseur pour devenir un partenaire
de système dans l'industrie médicale

Les jeunes «indomptés» *ont grandi*

Lorsqu'il a créé sa propre entreprise à l'âge de 23 ans avec un ami d'université, Meinolf Skudlarek a eu une vision. Ils ont voulu que leur entreprise se distingue de toutes les autres et se sont alors concentrés sur les pièces tournées pour l'industrie médicale, c'est-à-dire sur les pièces que personne d'autre n'avait le courage de produire. Aujourd'hui, presque 30 ans après, cette passion pour les défis technologiques se fait encore sentir. Cependant, dernièrement, TEBIT s'est imposé de plus en plus comme un partenaire de système compétent. Dès le départ, le fabricant suisse de tours Tornos a été un véritable complice et un pilier fiable dans ce concept.



TEBIT GmbH & Co. KG
Thomas Becker
Zum Schnüffel 6
58540 Meinerzhagen, Allemagne
Tél.: 02354 / 92 95-0
Fax: 02354 / 92 95-97
info@tebit.de
www.tebit.de

Les origines de l'entreprise TEBIT remontent à 1988. Avec Christoph Rennefeld, son ami d'université, Meinolf Skudlarek a acheté l'équipement de base d'une entreprise: un bureau, un ordinateur, un téléphone et un télécopieur. Ils ont créé ce qu'on appelle la «TEchnische Beratungs- und Innovations-Team» ou plus brièvement, TEBIT. Tout d'abord, leur activité principale a été axée sur le commerce des pièces tournées pour l'industrie des photocopieuses et pneumatique. Skudlarek avait en cela été inspiré par son père qui négociait en pièces tournées et qui avait toujours rêvé d'avoir son propre atelier de production. TEBIT a connu tout de suite une croissance fulgurante. Alors



que Rennefeld s'est retiré des affaires un an plus tard pour faire une carrière académique, Skudlarek a poursuivi la création de son entreprise avec courage et détermination et, en 1990, il a décidé de réaliser le rêve de son père. En 1991, le siège a été construit à Meinerzhagen, en Allemagne, en se basant sur des idées pour une construction industrielle moderne. Parallèlement au chantier, l'activité commerciale a continué à prospérer. C'est durant cette phase que Meinolf Skudlarek a pris ses premiers contacts avec des fabricants de machines-outils afin de préparer sa production de façon optimale. Il a finalement porté son choix sur Tornos, parce que ses machines étaient à la pointe de la technologie et que le chef de projet responsable chez Tornos, Achim Günther, a offert la meilleure solution pour la gamme de pièces planifiée. Dans un premier temps, trois machines dans deux versions personnalisées ont été achetées et réglées. Presque 40 machines CNC Tornos sont actuellement utilisées. En tout, l'entreprise compte plus de 60 machines CNC sur lesquelles les quelque 100 employés tournent et fraisent des pièces de haute précision, avant tout pour l'industrie médicale. En 2013, deux succursales du groupe commercial ont ainsi été créées: la TEBIT Medizintechnik GmbH qui est spécialisée dans la technologie médicale et la TEBIT

Präzisionstechnik GmbH qui est spécialisée dans la technologie de haute précision. Au même moment, Thomas Becker a rejoint TEBIT en tant que gérant.

«Pour nous, la précision est indispensable»

Cette déclaration de Thomas Becker montre la façon dont l'entreprise se perçoit. Chez TEBIT, la précision est en tête de l'ordre du jour. En premier lieu, ces caractéristiques sont synonymes de précision de fabrication, de reproductibilité de processus et de respect rigoureux des tolérances spécifiées. Ceci s'applique également aux produits chirurgicaux ou médicaux implantables et aux produits mécaniques, ainsi qu'aux composants électromécaniques pour la fabrication de dispositifs et d'équipements médicaux. Dans ce contexte, il est également intéressant d'examiner la motivation qui pousse la jeune équipe à agir. La motivation première des employés est non seulement le profit, mais également la conscience d'être impliqués dans la fabrication de produits qui aident les gens et qui leur sont utiles. C'est pourquoi TEBIT n'investit que dans des machines et un équipement répondant aux exigences de qualité extrêmes. Les tours Tornos ont toujours été testés dans les moindres détails par TEBIT et ils sont encore en service aujourd'hui; selon la gestion de la production, ils constituent la meilleure solution pour la gamme exigeante de pièces de l'entreprise. Un autre avantage réside dans l'étroite collaboration avec les spécialistes techniques du fabricant suisse de machines qui aboutit à des résultats qui soulignent la revendication de TEBIT d'être tout simplement le meilleur.

«Nous tourmentons souvent nos clients»

Quelle entreprise peut vraiment se permettre une telle déclaration? Thomas Becker sourit et explique ce qui se cache derrière son affirmation. «Nous ne sommes pas très intéressés par les clients qui veulent quelques pièces tournées le plus rapidement possible. Nous estimons que c'est notre rôle d'être un partenaire de système qui doit au mieux être impliqué dans le processus d'ingénierie ou au moins dans l'analyse du processus de fabrication». Depuis de nombreuses années, la gamme de produits de TEBIT comprend différents composants pour le matériel médical, par exemple pour les dialyses, la séparation des cellules, l'endoscopie et la chirurgie, ainsi que pour les produits médicaux des domaines de l'implantologie et du traitement des traumatismes. Chaque demande est une réflexion individuelle. TEBIT a appris à écouter les clients et à se concentrer sur leurs besoins

«Pour nous, la précision est indispensable»

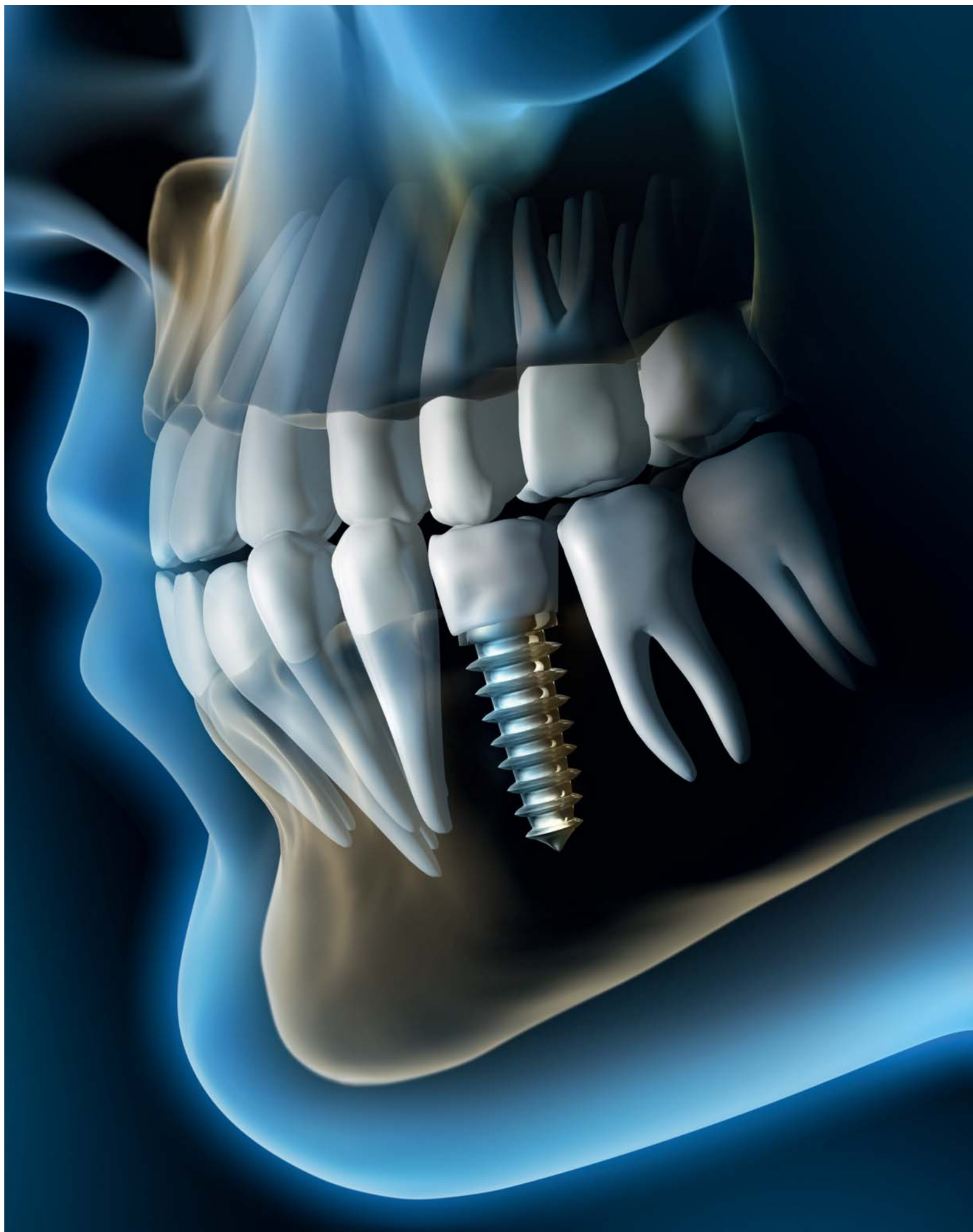
particuliers. C'est pourquoi, chaque demande est suivie d'une solution TEBIT spéciale bien adaptée qui repose sur l'expérience! Chez TEBIT, vous «n'achetez pas de prêt-à-porter». Plus les exigences de la production sont élevées en termes de tailles de pièces minimales, de précision et de matériau, plus le défi de l'équipe de développement est grand. A ce stade, TEBIT collabore étroitement avec les clients. Indépendamment de la phase de projet, que ce soit au moment de l'esquisse de projet ou pendant la

planification ou la réalisation, TEBIT est toujours un partenaire fiable axé sur les solutions. Une telle analyse méticuleuse durant la période préparatoire peut prendre trop de temps mais, à long terme, elle permet d'économiser du temps, elle augmente la qualité et est encore plus rentable au final. C'est là que l'expérience de Tornos entre en jeu. Les études de faisabilité et de temps sont réalisées, les caractéristiques essentielles sont déterminées, les stratégies de mesure sont définies et les suggestions d'amélioration sont formulées en étroite collaboration.

Totalement en réseau et numérique

TEBIT produit plus de 1'000 pièces tournées de haute précision différentes dans des tailles de lots comprises entre 5'000 et 10'000 pièces. La planification de la production doit donc relever de grands défis. «En raison de notre stratégie zéro défaut pour les petites gammes et de l'extrême précision exigée qui respecte





même les tolérances les plus strictes, nous avons besoin de machines de haute précision stables et de processus de planification étroitement coordonnés. Pour devenir un partenaire de système, l'entreprise a réalisé une mise en réseau, une numérisation et une automatisation totales. Entretemps, nous sommes capables d'anticiper la demande de nos clients pour certains composants et de nous préparer idéalement. Nos machines peuvent communiquer entre elles et nous avons standardisé et automatisé nos processus au maximum», affirme Thomas Becker. Avec TISIS comme instrument clé de Industry 4.0, Tornos est très en avance sur ses concurrents. Avec l'éditeur de code ISO TISIS sophistiqué, l'utilisateur est bien préparé pour Industry 4.0. Grâce à la programmation sans effort et à la supervision des processus en temps réel, TISIS lui permet d'atteindre des vitesses de production incroyables. TISIS connaît les machines installées et aide l'utilisateur à décider quelle machine doit être utilisée pour une pièce spécifique. Au même moment, l'utilisateur peut évaluer les options de chaque machine et réduire le risque d'interférences et les arrêts de production, il peut éliminer les sources potentielles d'erreur et augmenter la productivité, l'efficacité et la qualité. De plus, les informations sur les pièces finies, les fichiers PDF et les photos peuvent être mémorisés à l'aide du pack connectivité. L'utilisateur peut donc créer une base de données clairement structurée à laquelle il peut facilement accéder et qu'il peut aisément parcourir.

Ce n'est pas le client traditionnel des tours CNC multibroches

Avec sa gamme de produits et ses tailles de lots jusqu'à 10'000 pièces, TEBIT n'est pas l'utilisateur traditionnel de tour automatique multibroches CNC. Par conséquent, on peut se demander ce qui a tout de même motivé l'entreprise à investir plus d'un demi-million d'euros dans une MultiSwiss Tornos? Thomas Becker ne doit pas y réfléchir longtemps. «Nous sommes une entreprise dynamique et nous regardons en avant. Le concept de la MultiSwiss nous a convaincu depuis le tout début.» Cette machine contredit le concept habituel d'un tour multibroche traditionnel et allie les concepts des tours multibroches et monobroches. Grâce à sa technologie spécifique, la MultiSwiss atteint des temps de cycle qui, normalement, ne peuvent être obtenus qu'avec des tours automatiques multibroches à cames. Sa grande

zone d'usinage et le bon accès ne sont pas égalés sur le marché par les autres machines de cette classe. La machine offre une conception ergonomique, ce qui signifie que l'opérateur peut changer le porte-outil sans devoir se pencher en avant dans la machine. La zone d'usinage est la plus grande du marché et l'accès exceptionnel à la machine offre un énorme potentiel d'économie d'argent à la production en série qui nécessite de nombreuses tâches de réglage. Comme tous les employés TEBIT responsables sont de véritables experts dans le fonctionnement de «leurs» machines Tornos, il a été plutôt facile pour eux de passer à un tour CNC multibroches. Sans aucun problème de démarrage digne d'être signalé, ils ont maîtrisé la machine MultiSwiss. Grâce à des temps de réglage courts et à une programmation aisée, TEBIT peut fabriquer différentes pièces en petites tailles du lot sur la machine et a donc acquis une flexibilité supplémentaire.

Un autre avantage de la machine réside dans son concept tout en un. L'intégration parfaite de tous les périphériques nécessaires est extrêmement bien conçue. Ils sont intégrés au centre à l'arrière de la machine dans un container. En standard, MultiSwiss inclut un ravitailleur, une gestion des copeaux et de l'huile avec une double filtration utilisant un système de filtre à papier (filtration à 50 µ) et un filtre ultra fin (5 µ). Les options, telles que l'aspirateur de brouillard d'huile, le convoyeur à copeaux, le système anti-incendie et la pompe haute pression, s'intègrent harmonieusement dans la machine. Cette intégration définie dès la conception, induit un espace au sol réduit et permet à MultiSwiss de trouver sa place rapidement au sein de chaque atelier. La machine est extrêmement compacte grâce à cette gestion intelligente des périphériques.

Selon Thomas Becker, les dimensions et l'aspect de la MultiSwiss n'ont pas été décisifs; cependant, ils ont peut-être joué un rôle inconsciemment. Toute personne qui produit presque dans des conditions de salle blanche, comme le fait TEBIT, attache également de l'importance à une conception attrayante et à un environnement de production propre. Dans ce contexte, Tornos a certainement gagné le gros lot avec la MultiSwiss.

tebit.de



PROFESSIONAL TOOLS BY
SPECIALISTS FOR EXPERTS!



MICRO CUTTING TOOLS FOR
MEDICAL TECHNOLOGY



www.zecha.de

SIGNE du temps!

Avec zeus, nous vous proposons des solutions efficaces pour le marquage de précision des pièces rotatives – et même pour une intégration dans le processus d'usinage. zeus offre des avantages décisifs : gain de temps d'équipement et de travail, moindres frais d'approvisionnement et haute sécurité du processus. C'est pourquoi vous pouvez faire confiance à zeus – la marque Premium de Hommel+Keller. Vous obtiendrez les meilleurs résultats.



zeus – une marque de la
société Hommel+Keller

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
78554 Aldingen · Germany
Tel. +49 7424 9705-0
info@hommel-keller.de
www.hommel-keller.de

encore plus de flexibilité

SWISS DT 13:

La Swiss DT 13 a rejoint dernièrement la gamme Tornos: cette petite machine 5 axes compacte et facile d'utilisation s'est révélée un partenaire fiable pour un bon nombre de décolleteurs à travers le monde.

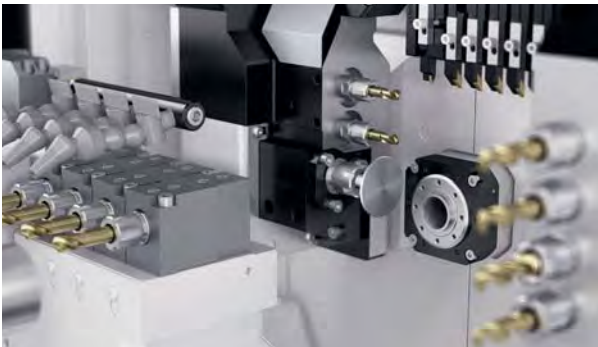
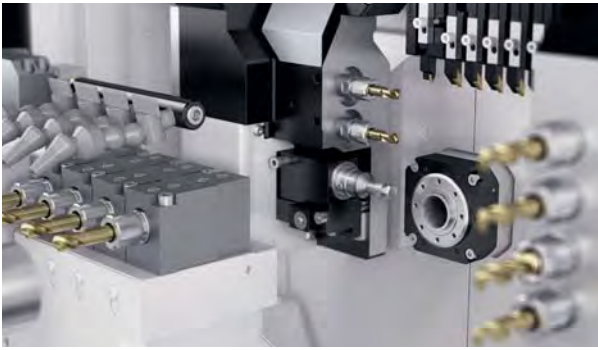
TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 (0)32 494 44 44
www.tornos.com

Rapide et efficace, elle excelle dans la connectique ainsi que pour tout type d'application micromécanique et horlogère. Afin d'augmenter les capacités de la machine, Tornos a décidé d'ajouter une position modulaire sur cette plateforme. Désormais, la machine Swiss DT 13 s'équipe d'une position d'usinage modulaire lui permettant de recevoir des appareils spéciaux.

Electronique: des temps de cycle canons!

Très rapide, la Swiss DT 13 a séduit les clients actifs dans l'électronique - notamment pour la production de petits connecteurs - par ses temps de cycles très courts et son prix abordable. Chaque outil est proche de la matière, la cinématique en L de la machine garantit des temps de changements d'outils extrêmement courts. Cet aspect est vital sur ce type de marché: en effet, le prix par pièce est soumis à une très forte pression sur les marchés de l'électronique. Pour compenser cette baisse constante du prix, une machine telle que la Swiss DT 13 est un partenaire de choix: fiable, rigide et performante, elle permet d'obtenir des pièces d'excellente qualité, tout en garantissant un temps de cycle intéressant pour un investissement raisonnable. Afin de parfaire la faisabilité de la machine pour le marché de l'électronique, la nouvelle position modulaire de Swiss DT 13, disponible en option, peut recevoir un appareil à fraiser les filets qui peut être utilisé en tant que polygoneur. Cet appareil vient se placer sous les deux broches tournantes, en lieu et place de la broche de fendage.



Horlogerie et micromécanique: un nouveau marché pour la Swiss DT 13

La micromécanique - et plus particulièrement l'horlogerie - constituent des marchés qui sont aussi à la recherche de solutions d'usinage performantes. La Swiss DT 13, par sa flexibilité, représente pour ce marché une solution fort intéressante. En option, il est désormais possible d'équiper la machine à la demande avec une plaque porte-burins, pouvant accueillir jusqu'à 12 burins de 8x8. Comme pour les autres machines Tornos, cette option s'inscrit dans un concept modulaire: il est possible en tout temps de revenir à la plaque standard comportant des outils de 12x12. La nouvelle position modulaire peut être équipée de l'appareil de fraisage de filets pour la production de vis par exemple. La contre-opération de la machine peut recevoir un appareil de fendage pouvant être au besoin incliné de 0° à 90°.

Swiss DT 13: de nombreuses possibilités...

La machine peut également être dotée de broches à haute fréquence sur la corne, permettant ainsi de travailler en opération principale ou en contre-opération, ou encore sur le bloc de contre-opération. Il est aussi possible de monter un appareil de taillage par génération sur la position modulaire. Commun aux machines SwissNano et EvoDeco (hormis l'engrenage), cet appareil a fait ses preuves depuis longtemps sur le terrain et a contribué au succès des machines Tornos dans l'horlogerie ces dernières années. L'appareil à tailler vient se placer au canon et permet de réaliser des engrenages en opération principale. Le dispositif de graissage air-huile vient prendre place dans la zone broche, le tout s'intégrant dès lors parfaitement dans la machine.

... toujours avec flexibilité

Il est ainsi possible de convertir la machine selon les besoins de la pièce, lui apportant une flexibilité unique dans cette gamme de machines. La Swiss DT 13 fait face à de nombreuses concurrentes sur son segment; néanmoins, aucune d'entre elles n'offre ce niveau de puissance et de flexibilité. La Swiss DT 13 est une des seules machines à proposer une position modulaire en option, ainsi qu'une possibilité de conversion au travail sans canon, qui se fait dans un temps record. Le système de travail sans canon de Swiss DT 13 repose sur le même principe que les machines Swiss DT 26, Swiss GT 13, Swiss GT 26 ou encore Swiss GT 32. C'est actuellement le seul système qui permet de convertir une machine sans décâbler le canon: chaque machine possède une position pour «parquer» le canon. Sur la CNC Fanuc, l'interface Tornos TMI (pour Tornos Machine Interface) permet de gérer très aisément le passage au mode de travail sans canon: via une simple case à cocher, la machine se met en configuration sans canon et la broche se met en position. Il faut moins de 15 minutes pour convertir la machine, comme l'atteste cette vidéo:



Votre équipe Tornos se tient à disposition pour vous en faire découvrir davantage sur Swiss DT 13.

tornos.com

MVS micro-forets

Ø1.0 ~ Ø2.9

Haut rendement & précision



PETITES DIMENSIONS PERFORMANCE & FIABILITÉ



Décolletage

Précision & fiabilité



MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

Fraises VQ

Performance &
durée de vie



MMC Metal France S.A.R.L.

A Group Company of MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

+33(0)1.69.35.53.53

mmfsales@mmc-metal-france.fr

www.mmc-hardmetal.com

Pour en savoir-plus et localiser
votre distributeur, consultez
www.mmc-hardmetal.com

NEW

MOWIDEC-TT

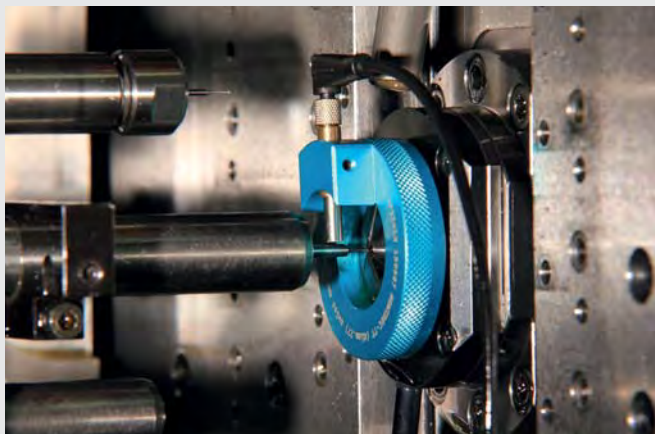
BATTERY POWER SUPPLY

NOUVEAU SYSTÈME DE CENTRAGE
SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE !



HAUTE PRÉCISION – RAPIDE – EFFICACE
VIDÉO ► www.wibemo-mowidec.ch

PONZED.CH



TISIS

et le cloud computing

Le cloud computing est un modèle qui permet un accès omniprésent à un réseau à distance, pratique et à la demande.

Le cloud computing autorise la sécurisation des données de manière dématérialisée pour le client sur un serveur distant.

Depuis la sortie de TISIS en 2013, Tornos apporte sans cesse des évolutions dans la suite de fonctionnalités des produits TISIS. Dernière en date: TISIS Net.

TORNOS

Tornos SA
Patrick Neuenschwander
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 (0)32 494 44 44
neuenschwander.p@tornos.com
www.tornos.com

Avec l'avènement des nouvelles technologies comme le Big Data et IoT (Internet of Things, l'internet des objets), les serveurs de données sécurisés sont devenus des standards, que cela soit dans le domaine privé ou professionnel.

TISIS Net – en réseau

Tornos est fière de présenter son dernier module: TISIS Net. TISIS Net est une connexion vers un serveur sécurisé. En effet, dès les débuts du lancement de TISIS, la fonction de monitoring ou supervision de machines Tornos, n'était réservée qu'au réseau interne du client. Avec TISIS Net, les informations de monitoring ou statuts des machines sont disponibles en dehors de l'environnement de l'entreprise. Les données sensibles, comme les programmes pièces ou les



GUYMARA
SPECIAL PRECISION TOOLS

L'ART DE LA PRÉCISION

Micro outils de
coupe sur mesure.

WWW.GUYMARA.COM

NORTE 2020
PROGRAMA OPERATIVO REGIONAL DO NORTE

**PORTUGAL
2020**

 **UNIÃO EUROPEIA**
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Fraise haute performance de grande
précision, diamètre 20 mm avec 4 dents
de divisions inégales et 4 angles d'hélices
différents. Réalisée avec la
GrindSmart®629XW

The smart choice.



 **ROLLOMATIC®**

www.rollomaticsa.com info@rollomatic.ch

informations de données pièces ne sont pas stockées sur le serveur distant sécurisé. Les données sont cryptées et stockées pour chaque compte client. La liaison entre les machines et le serveur se fait au travers d'un protocole sécurisé de type HTTPS.

Mise en œuvre simple

Lors de la mise en place de l'option TISIS Net, chaque client ayant accepté les conditions d'utilisation, se verra attribuer un compte avec un login et mot de passe qui devront être introduits dans les applications TISIS. Dès qu'un utilisateur se situe en dehors du réseau de l'entreprise, une icône représentant un globe terrestre indique que la connexion se fait dorénavant via le serveur sécurisé. TISIS Net ne remplace pas le serveur interne du client, mais il effectue une copie synchronisée des données de suivi et de statuts.

Meilleur suivi avec TISIS Net

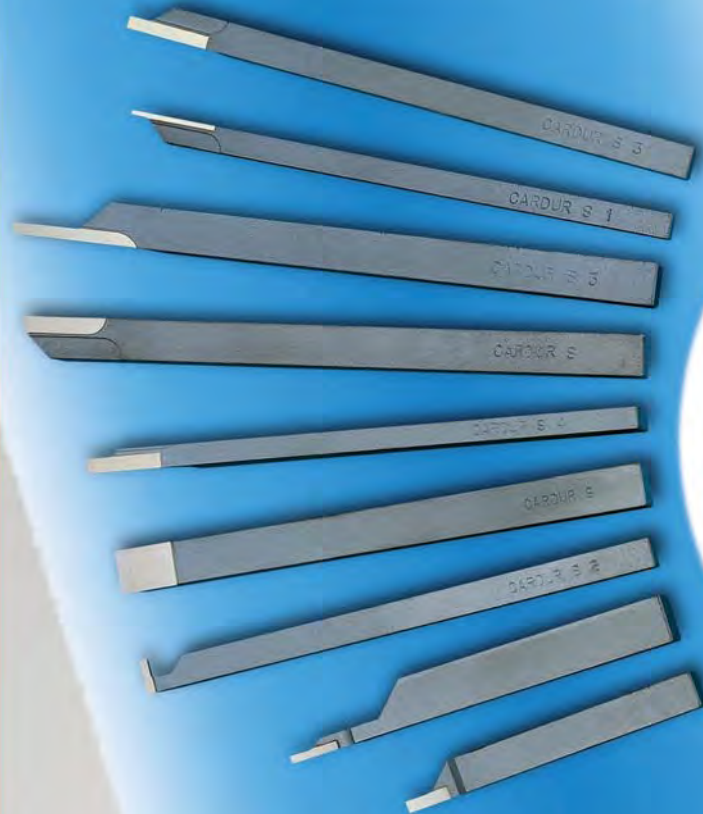
Avec l'option TISIS Net, le client a la possibilité d'ajouter la fonction de notification lors d'arrêts de la production machine avec différents paramétrages comme par exemple:

- Messages d'alarme
- Messages opérateurs
- Fin de production
- Notification par son
- Notification par vibration
- Notification après x minutes

TISIS Net est disponible dès maintenant auprès de votre revendeur Tornos.

tornos.com





**Fabrique de burins
de décolletage**

**Hartmetall Drehstähle
Hersteller**

**Manufacturer of carbide
tools for lathes**

SARL BINETRUY FRERES - 3, rue des Essarts - BP 43 - F - 25130 VILLERS LE LAC
Tél. : + 33 3 81 68 02 21 - Fax : + 33 3 81 68 04 66 - cardur@binetruy-freres.com - www.binetruy-freres.com



OUTILS DE PRÉCISION EN MÉTAL DUR ET DIAMANT



DIXI POLYTOOL S.A.

Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
T +41 (0)32 933 54 44
F +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch

Petit, précis, DIXI

www.dixipolytool.com

TISIS CAM ET MASTERCAM SWISS: des outils pour tirer le meilleur parti d'une décolleteuse

Les versions 2017 de TISIS CAM et Mastercam Swiss font partie de la famille des logiciels Mastercam. Ces deux applications dédiées au décolletage suivent les mêmes évolutions.



édité par

CNC software, inc.

Tolland, CT 06084 USA
Call (800) 228-2877
www.mastercam.com

**Centre de développement
dédié au décolletage:**

CNC Software Europe SA
CH - 2900 Porrentruy
M. Matthieu Saner, Product Owner
Mastercam Swiss

Commercialisation en Suisse:

Jinfo SA
CH - 2900 Porrentruy
www.jinfo.ch
M. Jean-Pierre Bendit, Directeur

La première s'applique aux nouvelles décolleteuses Tornos et la seconde pilote tous types de machines dont la série Deco avec TB-Deco.

TISIS CAM, un outil FAO efficace pour le décolleteur

Depuis plusieurs mois, les premiers clients utilisent TISIS CAM, une adaptation de Mastercam réalisée pour répondre aux besoins spécifiques de la gamme de machines Tornos. TISIS CAM permet aux utilisateurs de TISIS de bénéficier des avantages d'une FAO comme:

- *génération automatique, rapide et précise, du code ISO d'opérations simples et complexes*
- *simulation d'usinage*
- *exploration facilitée de plusieurs variantes d'usinage*
- *création d'opérations modèles*
- *gestion de tous types d'outils*
- *évaluation du temps d'usinage de la pièce*
- *programmation uniforme quelle que soit la décolleteuse et la CN*

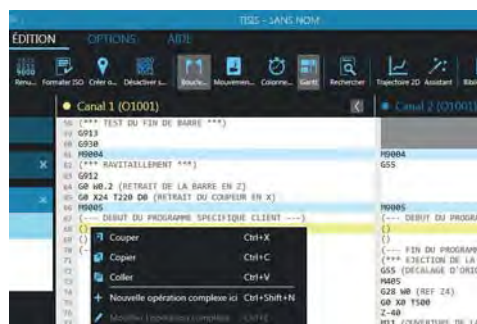
«La collaboration avec CNC Software, éditeur de Mastercam, s'est encore accrue au fil des mois sur des projets spécifiques clients ou sur des développements internes. La réactivité d'une équipe compétente et

flexible, proche de notre centre de développement, nous permet de répondre de manière active et précise aux demandes de clients Tornos. Le produit TISIS CAM, développé en collaboration avec CNC Software, s'intègre parfaitement dans la suite de solutions logicielles TISIS.» Patrick Neuenschwander Software & Electrical Manager chez Tornos.

La commercialisation et la formation de TISIS CAM sont assurées par Tornos. Chaque mois, une semaine est réservée chez Tornos à Moutier pour la formation TISIS et TISIS CAM.

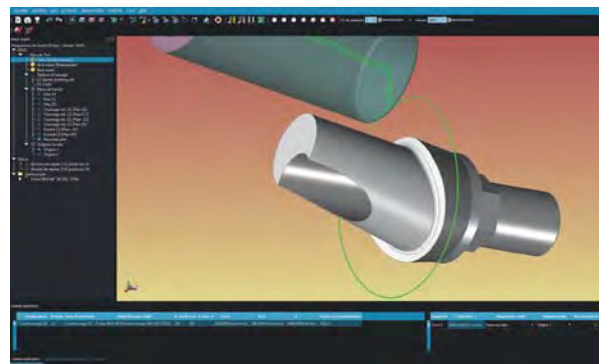
Comment fonctionne TISIS CAM?

En partenariat avec Tornos, l'équipe de développement de Mastercam Swiss a réalisé une version «light» de son logiciel pour s'intégrer au logiciel TISIS. L'utilisateur peut programmer à la main dans cet éditeur et activer l'option TISIS CAM pour l'aider à calculer un parcours d'outil.



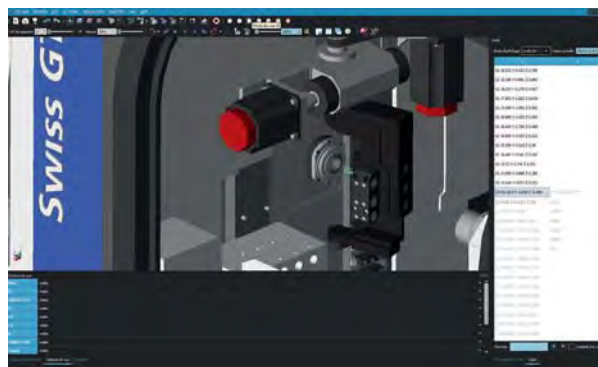
Dans l'environnement TISIS, insertion d'une nouvelle opération complexe.

Depuis l'environnement TISIS CAM, l'opérateur intègre un modèle 3D représentant la pièce à usiner et définit un brut d'usinage. Les informations relatives à la machine et à sa configuration sont directement reprises depuis TISIS. Pour choisir l'opération d'usinage désirée, une liste est proposée qui va du tournage ou perçage simple aux fraisages jusqu'à 5 axes positionnés. L'outil peut être tiré d'une bibliothèque fournie ou adaptée de cette dernière.



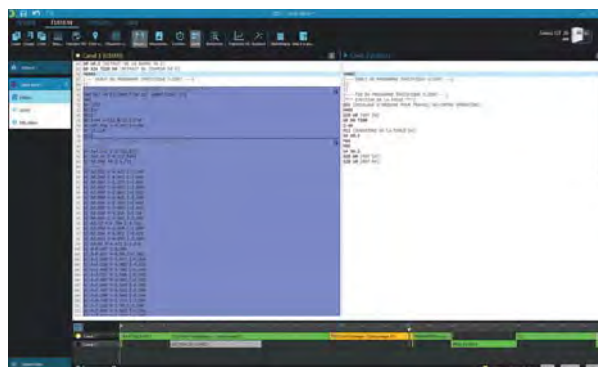
Description de l'opération désirée dans TISIS CAM.

Dans TISIS CAM, l'opérateur ne peut créer qu'une seule opération ou utiliser qu'une seule gamme modèle à la fois. Par contre, cette opération peut être simulée avec l'environnement complet de la machine et ainsi contrôler les collisions et hors-courses.



Simulation d'usinage dans TISIS CAM avec détection des collisions et hors-courses.

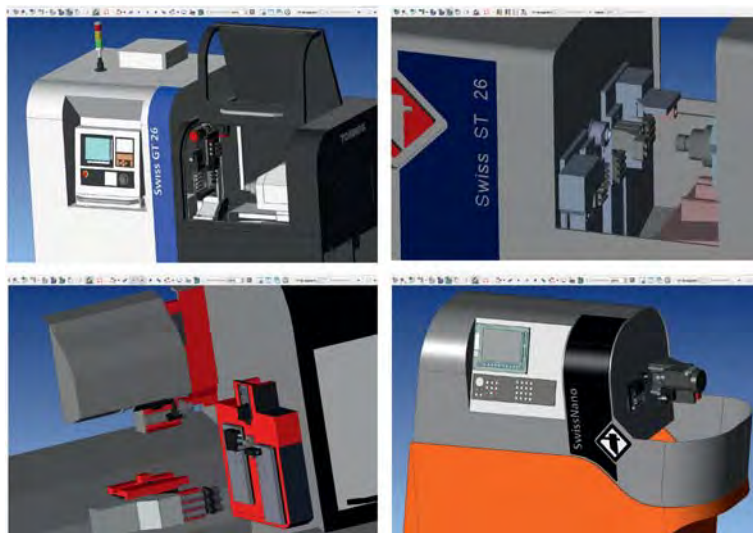
Après validation, les points générés automatiquement, par rapport à la géométrie de la pièce, sont transmis à TISIS. L'opération est créée en deux parties verrouillées: l'attaque et l'usinage. L'opérateur peut déverrouiller l'attaque pour la modifier manuellement selon ses habitudes. Tant que le verrou de la partie usinage est actif, il peut revenir dans la partie TISIS CAM pour affiner son parcours d'outils autant de fois que nécessaire et explorer d'autres variantes d'usinage.



Retour dans l'environnement TISIS.

Les décolleteuses pilotées aujourd'hui par TISIS CAM

Le partenariat entre Tornos et Mastercam permet de proposer des environnements machines (cinématique précise et post-processeurs) de grande qualité.



Nouvelles décolleteuses Tornos pilotées par TISIS CAM.

Aujourd'hui, les familles de machines suivantes sont supportées:

- Swiss GT
- Swiss ST
- SwissNano
- EvoDeco en code ISO.

Les nouveautés de Mastercam Swiss 2017

La version 2017 de Mastercam Swiss est sortie en juin 2016. Les principales nouveautés de cette version sont:

- un pont avec Mastercam Design, la CAO 3D en modélisation directe de la famille Mastercam
- le diagramme de Gantt avancé
- une simulation multi-vue
- une configuration machine dynamique
- l'ajout de l'opération "fraisage de fentes"
- de nouvelles propriétés d'affichage
- l'amélioration de l'usinage 5 axes simultanés adapté au décolletage

Mastercam Swiss et ses ponts avec Mastercam Design et d'autres CAO

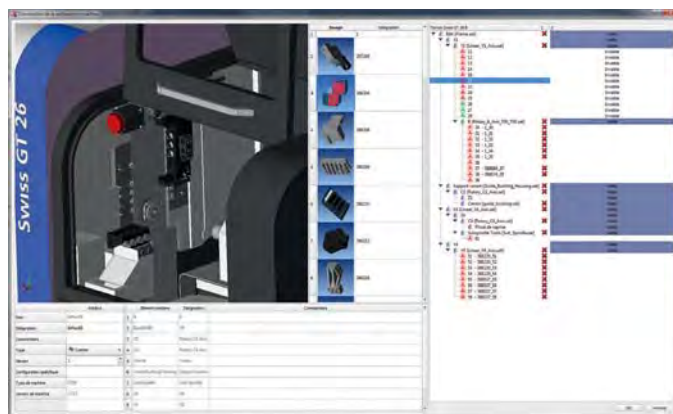
Mastercam Design permet à l'utilisateur de modéliser, modifier ou réparer ses modèles 3D. Depuis cette CAO, il est possible de revenir dans Mastercam Swiss afin de mettre à jour les usinages, le tout de manière automatique. Ce pont est envisageable avec d'autres CAO.

Gestion des machines flexibles

Les constructeurs rendent leurs machines de plus en plus flexibles pour répondre aux multiples applications du décolletage. Les machines doivent offrir un large panel d'outillages allant du tournage simple au fraisage multiaxes.

De son côté, Mastercam Swiss répond aussi à cette problématique en offrant à l'utilisateur la possibilité de configurer sa machine à l'intérieur du logiciel à l'identique de sa personnalisation dans l'atelier. Il pourra ainsi tester et valider différentes possibilités d'outillages en amont de la mise en train.

Une fenêtre permet de glisser/déposer des éléments machines ou outils aux emplacements possibles. Un code de couleurs différencie les emplacements libres de ceux qui sont occupés. Le système gère également les groupes outils prenant plusieurs emplacements (peigne, corne, tourbillonneur, etc.). Toute la configuration peut être visualisée en temps réel dans le logiciel.



Gestion des machines flexible.



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes

Type/Typ CNC

- Canon non tournant, à galets en métal dur
- Evite le grippage axial
- Nicht drehende Führungsbüchse, mit Hartmetallrollen
- Vermeidet das axiale Festsitzen
- Non revolving bush, with carbide rollers
- Avoids any axial seizing-up



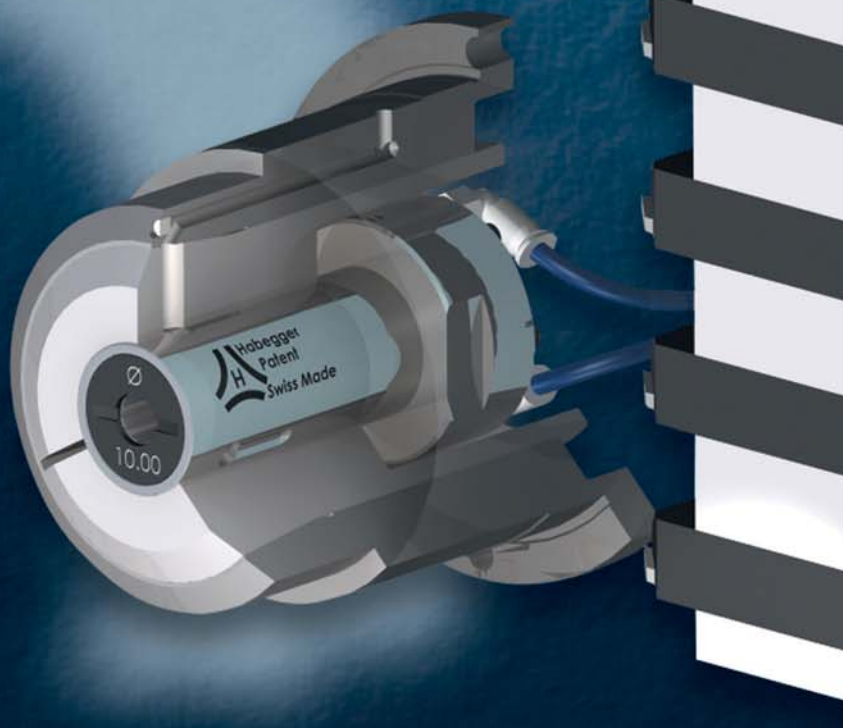
Type/Typ C

- Réglable par l'avant, version courte
- Longueur de chute réduite
- Von vorne eingestellt, kurze Version
- Verkürzte Reststücke
- Adjusted from the front side, short version
- Reduced end piece



Type/Typ TP

- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder
- 3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



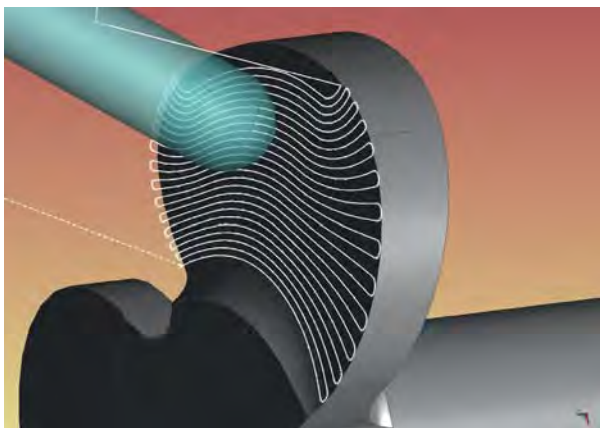
▶ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
▶ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
▶ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

Ces fonctions existantes dans Mastercam sont implantées dans le logiciel du décolleteur

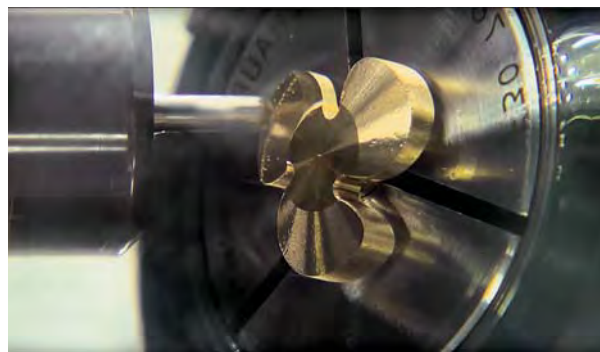
Usinage de pièces complexes en 5 axes simultanés

Depuis 3 ans, plusieurs algorithmes d'usinage 5 axes simultanés sont disponibles dans Mastercam Swiss. Bien évidemment, ces fonctions existantes dans Mastercam sont implantées dans le logiciel du décolleteur, lui offrant ainsi toute la puissance de fraisage pour des opérations multi-axes. Cependant, ces opérations d'usinage sont adaptées à la spécificité des décolleteuses en partenariat avec les fabricants de machines. Ces usinages ouvrent de nouvelles possibilités de travail en 3, 4 ou 5 axes simultanés sur les décolleteuses. De plus, dans la version 2017, l'usinage 5 axes positionnés a été amélioré pour plusieurs environnements machines. Les opérations supportées aujourd'hui en 5 axes simultanés sont:

- Passes parallèles
- Formes gauches entre deux surfaces
- Parallèle à une surface
- Formes gauches entre deux courbes
- Projection de courbes.



Exemple d'hélice usinée en 5 axes simultanés en partenariat avec Tornos.



Usinage sur Swiss GT 26 de Tornos en 5 axes simultanés.

Mastercam: plus de 30 ans d'expérience d'usinage avec un réseau de compétences mondial

Choisir Mastercam, c'est choisir non seulement un logiciel de FAO, mais aussi la famille de produits la plus utilisée dans le monde. Depuis 22 ans, c'est la solution n°1 de FAO avec plus de 500 revendeurs présents dans plus de 75 pays. C'est également grâce à la proximité entre les compétences des revendeurs et l'utilisateur que Mastercam connaît un si grand succès. En raison de l'importance du marché et de l'évolution technologique des décolleteuses, un centre de compétences a été implanté en Suisse, il y a 6 ans cette année.

La famille Mastercam comprend notamment:

- Mastercam Design (CAO 3D)
- Mastercam Mill (fraisage)
- Mastercam Lathe (tournage)
- Mastercam Wire (électroérosion à fil)
- Mastercam Swiss (décolletage)

Rappelons quelques points forts de Mastercam Swiss:

- simulation réelle du parcours outil
- contrôle automatique des collisions et hors-courses
- pas de limitation du nombre d'axes et de canaux
- gestion des synchronisations et des contraintes propres à chaque type de machines
- gestion des usinages avec tous types de supports outils et d'opérations spécifiques au décolletage
- capacités d'usinage en 5 axes simultanés
- génération automatique du programme précis en ISO, TB-Deco (PNC ou PTO) et TISIS.

mastercam.com
jinfo.ch

serge meister^{sa}

PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

PIBOMULTI

SWISS MADE

Jambe Ducommun 18
CH 2400 Le Locle
Tel: +41 32 933 06 33
Fax: +41 32 933 06 30

www.pibomulti.com
info@pibomulti.com

TÊTES ANGULAIRES



Réglables de 0 à 120°
Pivotantes de 360°

MULTIPLICATEURS DE VITESSE



Jusqu'à 50 000 tr/min
ou des puissances de 35 kW

TÊTES MULTIBROCHES



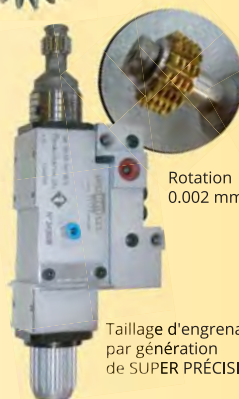
De l'industrie horlogère
au moteur de bateau

TÊTES REVOLVER



20 Kg à 4000 Kg

Equipements spécifiques et accessoires pour machines TORNOS



Rotation
0.002 mm

Taillage d'engrenage
par génération
de SUPER PRÉCISION

Tête angulaire
réglable de 0 à 90°
Capacité de serrage
5 mm.



Tête polyvalente de perçage fraisage
pour gros usinages avec réducteur de vitesse.
Utilisable avec ou sans contre-palier.

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !



Multiplicateur de vitesse
angulaire à 90°.
Capacité de serrage 5 mm.
15 000 t/min



Porte-outil modulaire



Tourbillonneurs 27°



Système d'arrosage programmable Wavy Nozzle

Comment obtenir une efficacité considérable d'usinage
et d'évacuation des copeaux?
Comment diriger l'huile de refroidissement sur le point de
coupe précis et améliorer ainsi la durée de vie de l'outil?

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 (0)32 494 44 44
www.tornos.com

La gestion des copeaux d'usinage est une tâche ingrate. Les copeaux peuvent s'enrouler sur un outil, un mandrin et une pièce, entraînant divers problèmes, tels qu'une réduction du taux de rendement du fait de l'impact sur la qualité d'une pièce, une perte de temps due à un arrêt de la machine pour enlever les copeaux, une réduction de la durée de vie de l'outil et dans le pire des cas, une panne de la machine.

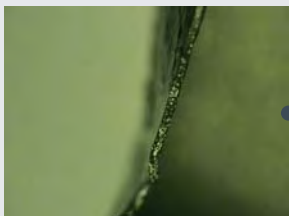
Problèmes des copeaux enchevêtrés et contre-mesures conventionnelles

La solution standard consiste à installer un dispositif d'arrosage haute pression. Cette méthode, qui permet d'enlever les copeaux avec un dispositif d'arrosage haute pression (8 - 20 MPa), a un effet important. Cependant, elle comporte des inconvénients lors de l'utilisation avec un petit tour: dégradation de la précision d'usinage à cause des vibrations de la pompe haute pression, détérioration de la machine et dégradation des conditions d'environnement due au brouillard d'huile généré.



Comment les copeaux s'enchevêtrent-ils?

- 1 Démarrage de l'usinage
- 2 Les copeaux sont générés
- 3 Quand une pièce tourne, les copeaux tournent également
- 4 Les copeaux commencent à s'enchevêtrer
- 5 Une fois les copeaux enchevêtrés, le processus se poursuit
- 6 Enchevêtrement généré



Comparaison des copeaux d'usinage

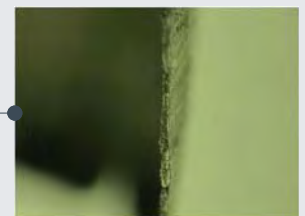
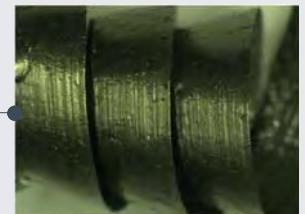
Utilisation de SUS303
(acier inoxydable austénitique)

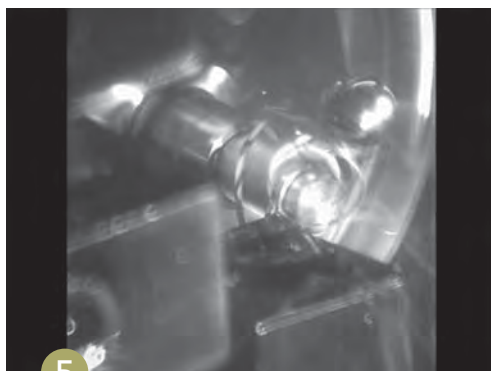
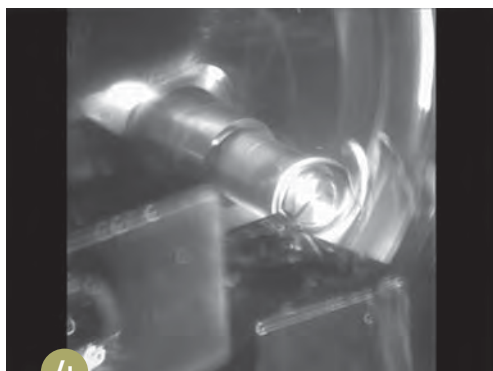
Liquide d'arrosage fixe conventionnel

- Grandes ondulations
- Ondulations irrégulières
- Etirement irrégulier
- Surface de la forme de dent à lame
- Trace de la force sur la surface de la section transversale

Wavy Nozzle (mode BALAYAGE)

- Petites spirales
- Spirales régulières
- Etirement régulier
- Surface de cisaillement plane
- Usinage régulier





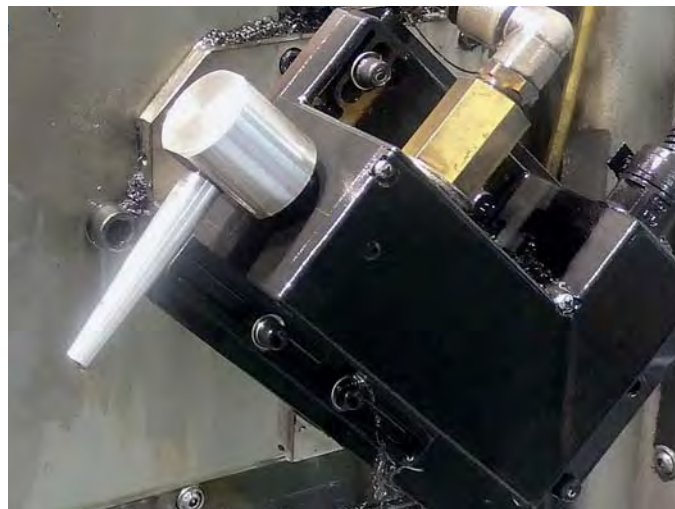
Une nouvelle manière d'évacuer les copeaux

Wavy Nozzle est un système présentant un nouveau concept d'injection de l'huile de refroidissement à l'aide d'une buse mobile. Contrairement au dispositif d'arrosage haute pression qui fait sauter les copeaux, Wavy Nozzle pivote, injecte l'huile de refroidissement et guide les copeaux dans une direction et les empêche ainsi d'être enchevêtrés.

«Wavy Nozzle» peut être installé sur les tours monobroches Tornos et MultiSwiss. Il est compact et ne prend pas beaucoup de place.

Résoudre les problèmes des copeaux d'usinage

Lors de l'usinage des matériaux ductiles (aluminium, acier inoxydable et autres) avec un tour, les copeaux d'usinage sont souvent évacués par la force de rotation. Voici la cause principale de l'enchevêtrement des copeaux. Il n'est pas facile d'enlever les copeaux enchevêtrés une fois que cela s'est produit, quelle que soit la quantité d'huile de refroidissement que vous injectez. Wavy Nozzle est capable de guider les copeaux pour les évacuer dans une direction sans être impliqué dans les rotations de la tâche d'usinage. Une fois qu'ils ont une certaine longueur, les longs copeaux continus ne sont pas enlevés du fait de leur poids. Par conséquent, les copeaux ne s'enchevêtrent pas. C'est l'avantage du Wavy Nozzle.





Facile à utiliser avec le code M

Pour gérer tous les types d'usinage, l'angle de la buse et la vitesse de pivotement peuvent être ajustés et ces valeurs sont sauvegardées dans le dispositif principal du Wavy Nozzle. Il est facile de le contrôler en choisissant simplement «Code M» à partir du programme d'usinage lorsque vous utilisez la buse. L'utilisation du Wavy Nozzle n'allonge pas le temps de cycle.

Avantages supplémentaires du Wavy Nozzle

Les avantages du Wavy Nozzle sont les suivants: il empêche l'enchevêtrement des copeaux d'usinage et permet à l'huile de refroidissement d'atteindre plus facilement le point de coupe. En raison de la pression de l'air générée par la rotation de la tâche d'usinage, il arrive que l'huile de refroidissement n'atteigne parfois pas le point d'usinage. Wavy Nozzle est un dispositif capable de délivrer l'huile de refroidissement au point d'usinage exact en utilisant les mouvements d'oscillation. En délivrant correctement l'huile de refroidissement au point de coupe, le système permet une amélioration de l'état de surface et prolonge la durée de vie de l'outil.

«Wavy Nozzle» est une marque déposée de Minebea Co., Ltd. N° de la marque déposée japonaise: 5645210, 5645226. Ce système est proposé pour les clients Tornos par le réseau Tornos usuel.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter Tornos.

tornos.com



DunnAir

made by

Walter Dünner SA
SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935

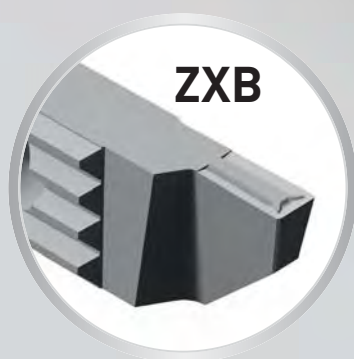
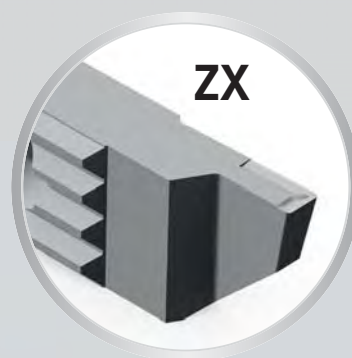
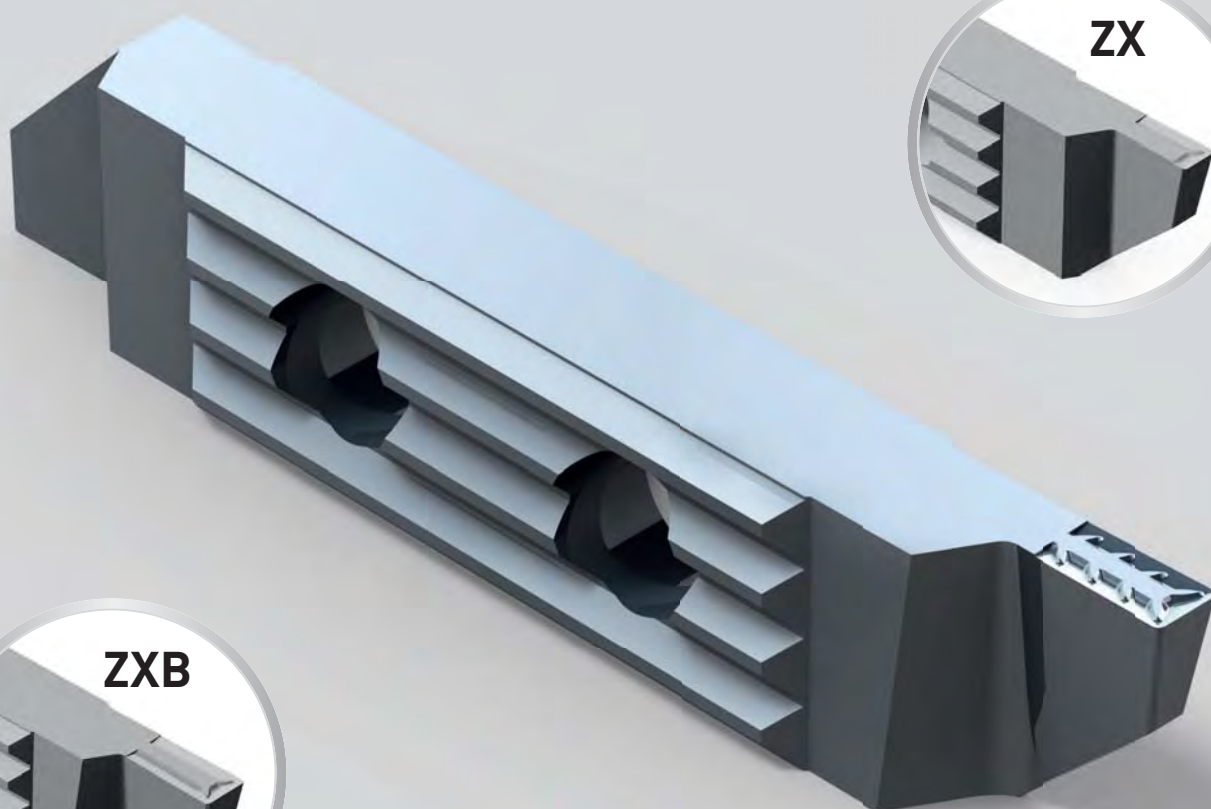


www.dunner.ch sales@gunner.ch

TOP-Line

ZXT

Pour un meilleur contrôle des copeaux
Für eine bessere Spankontrolle
For a better chip-control



ZXT

TORNOS

**Chez Tornos, vous
trouverez toujours une
solution et une assistance
parfaitement adaptées
à vos besoins,
où que vous soyez.**

*Contactez-nous dès
aujourd'hui et voyons
ensemble comment nous
pouvons dynamiser vos
performances en matière
de tournage.*

tornos.com

A close-up photograph of a human hand, with the index finger extended, hovering just above a spinning top. The spinning top is a polished brass or metal object with a conical body and a thin vertical stem. It is in motion, as evidenced by the blurred horizontal lines on its body. The background is a soft, out-of-focus light blue and white.

*We keep
you turning*

Notre
engagement