decomagazine

THINK PARTS **THINK TORNOS**

65 02/13 FRANÇAIS

La flexibilité faite
multibroche

Premiers pas
exceptionnels

Plus de
compétitivité avec
Tornos

Un sous-traitant
irlandais met
le succès en bouteille
avec Tornos

UTILIS

multidec®

swiss type tools

OUTILLAGE DE PRÉCISION POUR LA MICROMÉCANIQUE ET L'INDUSTRIE MÉDICALE

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, Téléfax +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, Téléfax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

6 22 30 42

Swiss ST 26 CE,
nouvelle arrivée en Europe

Tornos MultiSwiss 6x14
et la société
Joseph Martin, l'histoire
d'un succès partagé

La précision des
mesures: les composants
de métrologie d'itp à
Völklingen

Tradition oblige

IMPRESSUM

Circulation: 16'000 copies

Available in: Chinese/English/
French/German/Italian/Portuguese
for Brazil/Spanish/Swedish

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

Editing Manager:
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Publishing advisor:
Pierre-Yves Kohler
pykohler@eurotec-bi.com

Graphic & Desktop Publishing:
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone ++41 (0)79 689 28 45

Printer: AVD GOLDACH
CH-9403 Goldach
Phone ++41 (0)71 844 94 44

Contact:
aeschbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

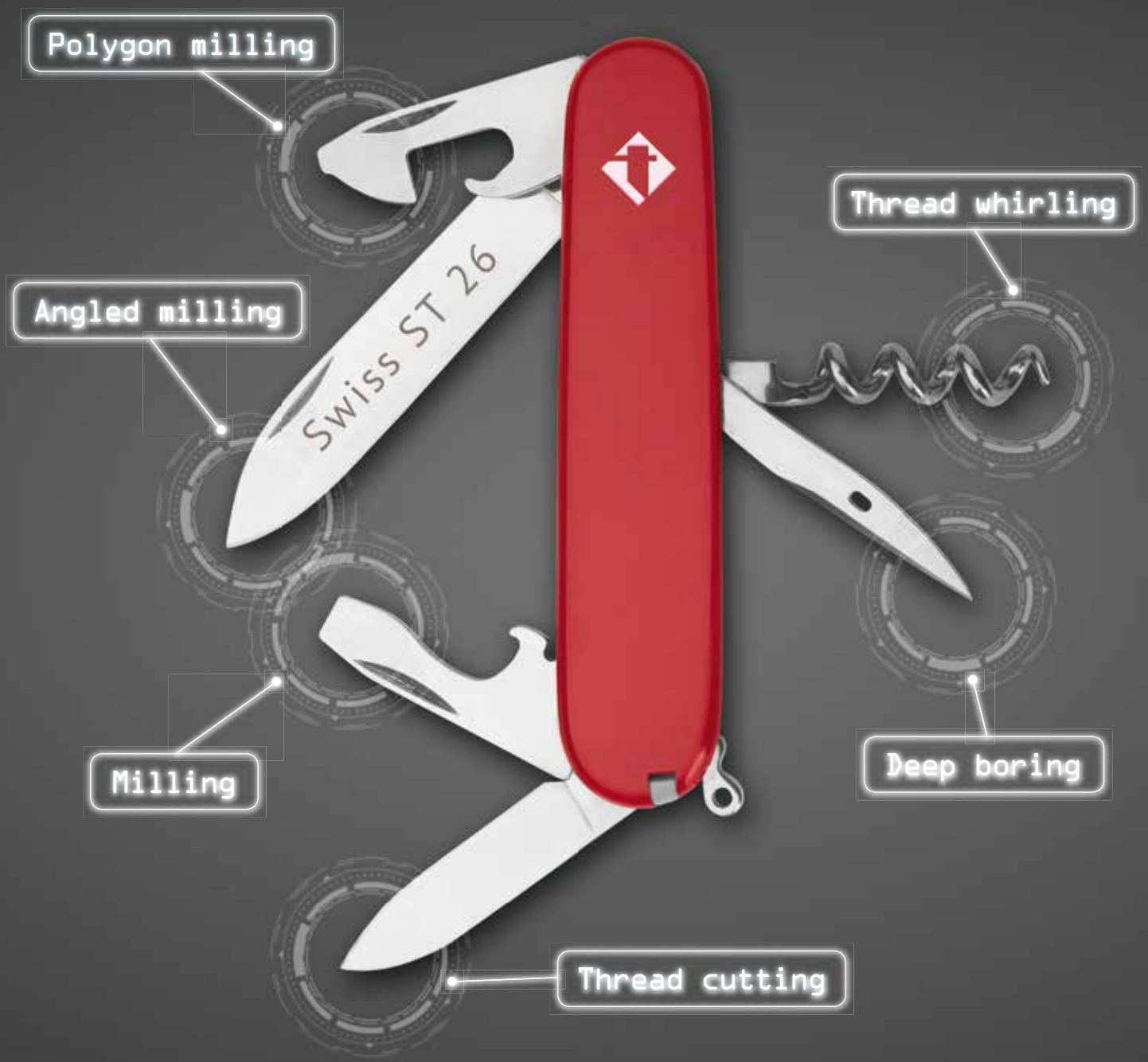
SOMMAIRE

Tornos made in Switzerland	5
Swiss ST 26 CE, nouvelle arrivée en Europe	6
La flexibilité faite multibroche	10
Premiers pas exceptionnels	13
Gérer les droits d'accès sur TB-DECO	17
Ravitailleurs SBF 538e – complément de gamme	20
Tornos MultiSwiss 6x14 et la société Joseph Martin, l'histoire d'un succès partagé	22
Un réseau mondial fournit Mastercam Swiss Expert qui peut piloter toutes les décolleteuses monobroche Tornos	27
La précision des mesures: les composants de métrologie d'itp à Völklingen	30
Plus de compétitivité avec Tornos	35
PartMaker SwissCAM: l'innovation incessante au service des clients Tornos	38
Tradition oblige	42
Un sous-traitant irlandais met le succès en bouteille avec Tornos	45
La satisfaction des clients est l'affaire du patron	48

THINK PARTS **THINK TORNOS**

TORNOS

THE SWISS KNIFE FOR TURNED PARTS



WWW.SWISSTYPE.COM

TORNOS S.A. - Rue Industrielle 111 - CH-2740 Moutier - Tél. +41 (0)32 494 44 44 - Fax +41 (0)32 494 49 03 - contact@tornos.com - www.tornos.com

TORNOS
MADE IN SWITZERLAND

Le monde est en perpétuel changement et la Suisse n'est pas épargnée. Dans le secteur industriel, nous constatons une concentration dans l'industrie horlogère et les technologies médicales. D'autres branches, telles que les industries automobiles et électroniques subissent des pressions énormes au travers d'une concurrence mondiale qui les oblige à être plus proches du client final.

Notre industrie suisse, reconnue pour sa haute précision et sa haute technologie, doit pouvoir compter sur les outils de production à son image. Tornos a toujours œuvré pour amener l'innovation au cœur de chaque nouveau produit développé à Moutier et à la Chaux-de-Fonds.

Nous avons vu l'arrivée de la gamme EvoDECO, puis MultiSwiss et maintenant SwissNano.

EvoDECO avec les versions 10 mm et 16 mm, qui sera complétée par les versions 20 mm et 32 mm, est une réponse à la continuité d'une gamme de machines qui est solidement ancrée dans les productions des pièces à haute valeur ajoutée.

MultiSwiss a rapproché les 2 mondes qui sont d'un côté les machines à poupée mobile et de l'autre les machines multibroches. Par sa simplicité et son ergonomie, elle donne un confort à l'utilisateur tout en maintenant une cadence de production très élevée.

Enfin, la petite dernière, la SwissNano. Petite en taille, mais grande dans tous les avantages qu'elle apporte. Sa précision, sa stabilité, son design, sa taille, son ergonomie, sa simplicité d'utilisation, ses outils de communication ne sont que quelques avantages qu'elle possède. Elle a été développée en Suisse et elle est produite en Suisse pour l'horlogerie suisse.

Au-delà de ses compétences de constructeur de machines, Tornos est un acteur majeur dans la promotion de la formation de décolleteurs à une très large échelle. En plus de notre centre de formation interne, ce sont 6 autres centres de formation dans l'Arc Jurassien qui reçoivent tout notre appui.

La proximité par le produit et le service qui correspond à vos attentes, font partie des facteurs qui maintiennent la compétitivité de l'industrie suisse.

Carlos Almeida
Sales Manager Switzerland
Market Segment Manager
Micromechanics

SWISS ST 26 CE, NOUVELLE ARRIVÉE EN EUROPE

Présentée en première mondiale à l'IMTS 2012, puis en Chine à la DMP de 2012, la machine Swiss ST 26 a été développée dans le but de fournir une machine simple couvrant un large spectre de besoins pour les marchés asiatique et américain. Forte d'un bon succès sur ces marchés, l'entreprise a décidé d'en faire une version CE destinée à l'Europe.

Dotée de 7 axes, la nouvelle venue se positionne en concurrence directe avec des machines dotées de 5 ou 6 axes pour une même gamme de prix. Elle complète l'offre de Tornos dans le milieu de gamme et se situe entre EvoDeco, la solution flexible et productive par excellence, et Gamma, une machine éprouvée pour les pièces moyennement complexes.

Premiers feedbacks

Les premières machines ont été livrées et l'entreprise a voulu en savoir plus sur les impressions des clients. Ils sont unanimement positifs sur deux points: la cinématique qui offre deux peignes indépendants et dont le peigne arrière peut travailler à la barre et en contre-opération, permettant ainsi de nombreux usinages

en temps masqué, et les broches identiques en opérations et en contre-opérations qui sont puissantes et très réactives. Ces deux éléments combinés permettent des mises en train équilibrées entre les deux côtés de la pièce à usiner et la réalisation de pièces relativement complexes s'agissant d'une machine «aussi simple». Trois outils peuvent être engagés simultanément dans la matière. Les contre-opérations se réalisent en temps masqués, alors que le peigne 1 permet de continuer de travailler au canon.

Une broche de haute technologie

Entièrement développée et produite à Moutier, la broche de type synchrone offre une puissance de 9,5 kW et des accélérations et décélérations fulgurantes (de 0 à 10'000 t/min en 0,9 seconde). C'est de loin la plus puissante et la plus réactive du marché dans cette catégorie de produits. Dotées d'un système de refroidissement intégré, les broches contribuent à la stabilité thermique de la machine. La précision s'en trouve améliorée.

MEDTECH PACK

TROIS OFFRES POUR TROIS CATÉGORIES DE BESOINS

Swiss ST 26 est offerte de base en trois versions, Starter, Advanced et Medtech. Ces trois packs sont composés de différents équipements adaptés aux types de pièces à réaliser. Selon les besoins, l'entreprise propose également des équipements additionnels: convoyeur à copeaux, pompe haute pression ou encore aspirateur de brouillard d'huile. M. Villard précise: «*Nous ne sommes bien évidemment pas au niveau d'EvoDeco en ce qui concerne les possibilités d'usinage et les options disponibles, néanmoins pour une machine proposée à des prix similaires à la concurrence, nous offrons plus de flexibilité et plus de puissance aux grandes séries.*»

PACK STARTER

Opération principale
- Porte-outil pour 5 outils de tournage
- Porte-outil pour 3 outils de tournage
- Embase à 8 alésages pour outils fixes en bout destinés aux opérations principales (4x) et aux contre-opérations (8x)
- 3 broches tournantes de perçage/fraisage avec pince ESX20
- Embase à 2 alésages pour porte-forets destinés au perçage profond; montage sur le chariot de la contre-broche

Contre-opération
- Porte-outil pour 3 outils de tournage
- 2 porte-outils pour positions d'usinage en bout avec pince ESX 20

ADVANCED PACK

Opération principale
- Porte-outil pour 5 outils de tournage
- Porte-outil pour 3 outils de tournage
- Embase à 8 alésages pour outils fixes en bout destinés aux opérations principales (4x) et aux contre-opérations (8x)
- 5 broches tournantes de perçage/fraisage avec pince ESX20
- Embase à 2 alésages pour porte-forets destinés au perçage profond; montage sur le chariot de la contre-broche

Contre-opération
- Porte-outil pour 3 outils de tournage
- 2 porte-outils pour positions d'usinage en bout avec pinces ESX20
- 5 broches tournantes de perçage/fraisage avec pinces ESX20

MEDTECH PACK

Opération principale
- Porte-outil pour 5 outils de tournage
- Porte-outil pour 3 outils de tournage
- Embase à 8 alésages pour outils en bout fixes destinés aux opérations principales (4x) et aux contre-opérations (8x)
- 3 broches tournantes de perçage/fraisage avec pince ESX20
- 1 unité de tourbillonnage
- Embase à 2 alésages pour porte-forets destinés au perçage profond; montage sur le chariot de la contre-broche

Contre-opération
- Porte-outil pour 3 outils de tournage
- 2 porte-outils pour positions d'usinage en bout avec pinces ESX20
- 5 broches tournantes de perçage/fraisage avec pinces ESX20

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Diamètre de pièce max:
23 (25,4) mm

Longueur de pièce max:
220 mm

Vitesse de broche et contre-broche:
0-10'000 t/min

Puissance broche et contre-broche:
9,5 kW

Dimensions (longueur x largeur x hauteur):
2300 x 1300 x 1700 mm

Poids:
3300 kg

Nombreux outillages disponibles

Dotée de systèmes d'outils de type Deco, la machine peut accueillir jusqu'à 36 outils dont 16 tournants. De nombreux appareils sont disponibles pour des opérations spécifiques, par exemple polygonage, tourbillonnage, fraisage. Serge Villard, responsable produits chez Tornos nous dit: *«Swiss ST 26 est conçue pour produire de manière compétitive tous types de pièces, elle est spécialement destinée aux marchés du médical et de l'automobile. Sa cinématique et la motorisation synchrone des broches lui permettent d'être jusqu'à 30% plus performante que ses concurrentes directes dotées de 5 ou 6 axes linéaires».*

Service: au niveau de Tornos

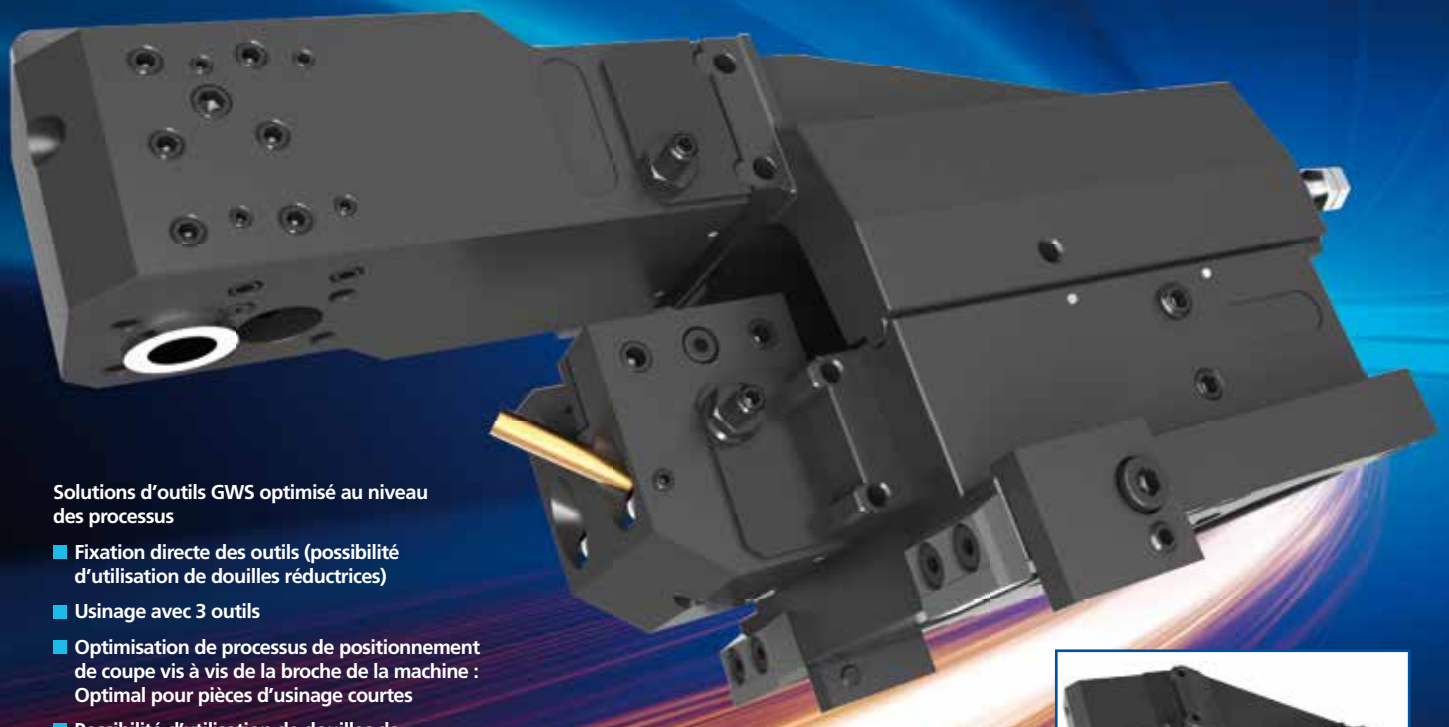
Commercialisée dès juin 2013 en version CE, la machine sera présentée à l'EMO de cette année. M. Renggli, responsable du marketing nous dit: *«Même s'il s'agit d'une machine ne nécessitant que peu de formation et de support, elle ne disposera pas d'un service au rabais. Comme pour les autres produits de l'entreprise, une formation sera assurée à Moutier ainsi que dans les filiales européennes, et les clients bénéficieront du support applicatif de Tornos».* Un stock de pièces de rechange situé en Europe permettra à l'entreprise de faire face à toutes les demandes rapidement.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

SYSTÈME D'OUTILS GWS POUR TORNOS MULTISWISS 6X14

FLEXIBLE !



Solutions d'outils GWS optimisé au niveau des processus

- Fixation directe des outils (possibilité d'utilisation de douilles réductrices)
- Usinage avec 3 outils
- Optimisation de processus de positionnement de coupe vis à vis de la broche de la machine : Optimal pour pièces d'usinage courtes
- Possibilité d'utilisation de douilles de dilatation hydrauliques

Solution fourreau de broche

JOUEZ ET GAGNEZ !

Renseignez-vous sur notre système d'outils GWS, et gagnez avec un peu de chance le nouvel iPad 3.

Cliquez ici pour aller au jeu-concours :

www.goeltenbodt.com/ tornos-multiswiss

Le nouveau système d'outils GWS pour TORNOS MultiSwiss 6x14 est unique dans sa conception. Profitez avec GWS de la rentabilité, de la précision, de la flexibilité et de l'efficience maximales.

- Mise en position - variable ou point 0
- Précision de répétition maximale
- Flexibilité maximale
- Support interchangeable Standard GWS utilisable sur toutes les machines
- Gestion de liquide de refroidissement variable, utilisable selon les machines avec haute ou basse pression hydraulique

Vous recevrez toute information à ce sujet auprès de Göltenbodt et TORNOS.

GWS pour TORNOS MultiSwiss :
La compétence technologique vient de Göltenbodt !

Göltenbodt®
Innovation and Precision.

Göltenbodt technology GmbH ■ D-71229 Leonberg ■ Tel: +49 (0) 7152. 92 818 - 0 ■ info@goeltenbodt.de ■ www.goeltenbodt.com

LA FLEXIBILITÉ FAITE MULTIBROCHE

Avec MultiSwiss, Tornos propose une solution radicalement nouvelle en termes d'usinage, à la frontière entre les mondes monobroche et multibroche classiques. Les ingénieurs de Moutier ont travaillé à proposer de nouvelles possibilités sur cette machine. Nous avons rencontré M. Olivier Rammelaere, product engineer MultiSwiss.

Dans bien des cas, il est désormais possible de remplacer une machine monobroche (au rapport productivité/surface au sol désavantageux) par un tour MultiSwiss. Son encombrement étant réduit, il est possible de le mettre à la place de la machine enlevée. Voyons quelques nouveautés offertes:

Vis horlogère de mouvement sur MultiSwiss

Lorsqu'à la fin de l'année dernière, les ingénieurs ont été consultés pour la réalisation d'une vis de mouvement horloger, le défi était de réaliser la pièce avec l'équipement existant. La précision du filetage, de la fente chanfreinée, de même que de l'état de surface, devait correspondre aux meilleures performances des tours monobroches. M. Rammelaere explique: «*Pour y parvenir, nous avons réalisé une mise en train assez compliquée comprenant un empilage de fraises. Les résultats d'usinage ont dépassé toutes nos attentes, mais la simplicité de mise en œuvre manquait. Il nous fallait clairement un axe Y numérique pour simplifier la mise en train*». Cet axe est actuellement en cours de développement au sein du bureau technique Tornos, et sera mis sur le marché pour début 2014.
Pour répondre plus finement aux besoins des horlogers, le diamètre mini des barres, usinables aussi sur MultiSwiss, passera également de 4 à 3 mm.

Tourbillonnage +/- 15° sur MultiSwiss

Le domaine médical ne s'envisage pas sans la possibilité de réaliser des filetages par tourbillonnage. Tornos proposera prochainement un tel dispositif spécialement développé pour MultiSwiss. M. Rammelaere ajoute: «*Même pour des domaines où les filets peuvent être réalisés autrement, le tourbillonnage apporte un gain de productivité important et permet à nos clients de rester productifs en Suisse et en Europe*».

Tambour de barillet sur MultiSwiss

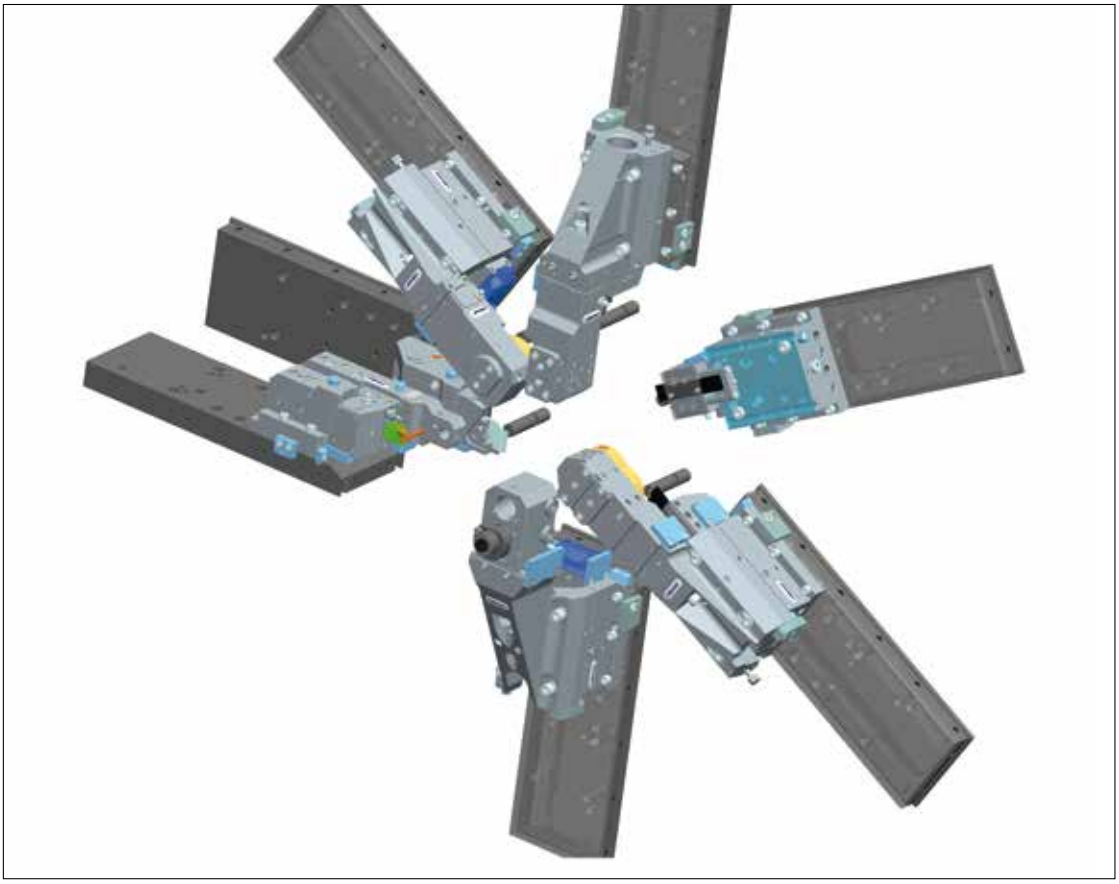
Une autre application développée par les ingénieurs de Moutier est l'usinage du tambour de barillet (non taillé) sur MultiSwiss. M. Rammelaere précise: «*Le monde horloger subit les mêmes contraintes que les autres domaines, la recherche de productivité est une course permanente et une multibroche suffisamment flexible pour réaliser des changements de mise en train fréquents est une réponse parfaite que nous offrons avec MultiSwiss*». Les tolérances serrées et les états de surface de haute qualité sont parfaitement tenus par MultiSwiss.

Productivité? Sans commune mesure

«*Dans l'exemple de la vis horlogère, notre client la réalisait à 2 pièces par minute avec la solution monobroche. Avec MultiSwiss, la productivité est passée à 10 pièces par minute. Cela représente une augmentation de 5x la productivité dans un espace au sol identique!*» explique le product engineer. A capacités équivalentes, il est bien clair que l'investissement dans un tour MultiSwiss ne représente de loin pas 5 tours monobroches.

Porte-outils Göltenbodt dans le programme standard

Basée sur une colonne d'outils GWS bien connue et incorporant la gestion des fluides de coupe, la gamme de porte-outils GWS pour MultiSwiss offre une mise en position, variable ou au point 0 avec une précision, une répétabilité et une flexibilité optimales. «*Les changements d'outils sont très rapides tout en permettant une excellente répétitivité de positionnement. Nous avons souhaité offrir au client une solution simple d'utilisation, en gardant toujours à l'esprit la réduction du temps de changement d'outils ou de mise en train complète. Ces porte-outils ont été développés en collaboration entre Tornos et Göltenbodt pour maximiser les savoir-faire de chaque entreprise*» ajoute M. Rammelaere.



Encore de nombreuses autres évolutions

En ces périodes difficiles, les ventes de machines MultiSwiss se portent bien puisqu'elles dépassent en résultat les ventes de toutes les autres machines multibroches confondues. Idéalement réparties entre l'Europe et l'Asie, les ventes aux USA ne font que commencer, mais comme nous l'explique M. Rammelaere: «*Cette répartition est notamment liée à la présentation de la MultiSwiss qui se déroula en plusieurs étapes. Elle commença avec l'EMO en septembre 2011 pour le marché européen, puis s'ensuivit l'IMTS à Chicago un an plus tard. La principale exhibition asiatique eut lieu en novembre 2012, durant la METALEX à Bangkok. Au vu de la situation économique globale, nous nous investissons dans le but d'augmenter fortement nos parts de marché sur les continents asiatique et américain*». En ce qui concerne les domaines touchés, c'est également bien équilibré entre l'automobile, le médical et la microtechnique (dont l'horlogerie). Et tous ces domaines souhaitent bien souvent des solutions sur mesure.

M. Rammelaere conclut: «*Nous n'avons présenté que quelques évolutions dans cet article, nous avons déjà développé de nombreuses autres applications, par exemple les systèmes de sorties de pièce par carrousel (petit et grand) ou par bande transporteuse ou le système Chucker permettant de travailler à partir d'ébauches (à ce sujet, voir l'article MultiSwiss Chucker en page 23). Nous faisons évoluer MultiSwiss sans cesse pour mieux répondre aux besoins des marchés. En cas de souhaits spécifiques, n'hésitez pas à nous contacter*».

www.multiswiss.info

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

PREMIERS PAS EXCEPTIONNELS

Dans notre précédente édition, nous avions présenté la machine SwissNano en avant-première. Depuis, elle a été dévoilée en grande première lors des Journées horlogères de Tornos à Moutier. Nous avons voulu savoir comment elle avait été perçue par les clients et quels étaient les résultats de cette exposition. Rencontre avec M. Brice Renggli, responsable du marketing.

Lors du lancement de la machine SwissNano, trois classes d'apprentis décolleteurs et mécaniciens ont participé. Ils ont relevé la parfaite adéquation de la machine à «leur monde» moderne et coloré.

«*Nous avons rencontré un succès exceptionnel, puisque nous avons accueilli 340 visiteurs, c'est 30% de plus que l'année précédente. Nous avons vendu 25 machines dans la semaine*» explique M. Renggli en préambule. Et pour retrouver un tel engouement des clients pour une machine fabriquée à Moutier, il faut remonter 17 ans en arrière lors du lancement des fameuses Deco 2000, capacité 7/10 mm.

Un vent de jeunesse

Une des évolutions importantes réalisées par l'équipe SwissNano a été la gestion du design comme vrai élément de valeur ajoutée et de différenciation. M. Renggli nous dit: «*Il y a une année, vous m'auriez parlé de créer des machines de toutes les couleurs comme des machines à café, je vous aurais répondu que cette idée saugrenue ne serait pas près de voir le jour, mais voilà, une année après, les machines sont disponibles et tout le monde en parle*». Et si les clients ne sont pas nécessairement sensibles au fait qu'ils peuvent l'acheter dans de nombreuses couleurs, tous relèvent le vrai coup de jeune et le souffle nouveau qu'elles apportent au monde un peu classique du décolletage.

Et le métier de décolleteur a bien besoin d'un peu de fun et de gaieté pour inciter les jeunes à embrasser cette formation.

Les visiteurs ont eu l'occasion de regarder au binoculaire les pièces produites sur SwissNano. Ils ont constaté des états de surfaces correspondant à leurs attentes.

Michael Hauser, CEO

Un design plébiscité

Si le design a été remarqué, c'est aussi par l'aspect pratique qu'il apporte. Les clients ont été unanimes, la zone d'usinage accessible à 180° et sa protection «casque de moto» amovible simplement, la commande sur un bras mobile et la tablette en liaison sans fil ont remporté tous les suffrages. Développée avec un cahier des charges très strict dédié à l'horlogerie, la machine plaît aux acteurs de ce domaine. Les capacités de la machine, tout comme le nombre d'outils et les différents appareils disponibles, ont été jugés parfaitement adaptés. M. Renggli explique: «*La cinématique avec les deux peignes indépendants permettant l'ébauche-finition en simultané (donc deux outils dans la matière en simultané), tout comme l'appareil à tailler ont été particulièrement appréciés*». Les clients ont été sensibles également à la grande précision de la machine qui joue dans la cour de Micro 8, une des machines les plus précises du marché.

Encombrement: enfin!

Bien que destinée à compléter les machines à cames et non à les remplacer, SwissNano nécessite un espace au sol très réduit qui permet aux clients de faire un remplacement 1:1 dans un atelier. M. Renggli nous résume ce qu'un décolleteur lui a dit: «*Le responsable d'une petite entreprise qui ne dispose que de machines à cames nous a avoué qu'enfin, pour la première fois sur le marché, il trouvait une machine qui pourrait trouver sa place dans son atelier et qu'il était prêt à en acheter une pour l'essayer*».

Et la tablette?

Toutes les machines vendues lors de l'exposition l'ont été avec le PC intégré qui permet la liaison avec la tablette et le suivi de production qui va avec. «*Nos clients ont vu au-delà de l'effet «gadget». Disposer des dernières versions des instructions de service directement sur la tablette par exemple a été très apprécié. Le fait de disposer du PC intégré apporte également de nombreuses possibilités additionnelles, comme la gestion du stock de pièces sur la machine par exemple*» précise M. Renggli. Les clients ont également apprécié la personnalisation des écrans de la commande Fanuc. Développés dans une logique «Android», ces pages sont très intuitives et conviviales.

Tornos store

L'entreprise met en place un magasin virtuel pour télécharger les applications dédiées à la tablette. M. Renggli explique: «*Avec une tablette fonctionnant sous Android, les clients peuvent télécharger une application gratuite qui leur permet de disposer d'un système de mise à jour permanent des instructions de service, leur communique des nouveautés et permet d'accéder au forum*». Cet accès est réservé aux clients SwissNano.

Différents packs de service

La machine SwissNano est désormais vendue avec différents packs de service: Starter, Silver et Gold. Les trois types de packs incluent la formation de base, l'accès au forum et l'inscription au club d'utilisateurs SwissNano (nous y reviendrons dans un article ultérieur). Le niveau Silver offre en plus une journée de coaching chez le client et implique l'achat d'une SwissNano avec PC intégré. Le pack le plus avancé comporte la maintenance préventive une fois par année et l'extension de garantie à 36 mois en plus. M. Renggli précise: «*Il existe également différentes versions de mise en train, j'invite les clients intéressés à contacter leur revendeur Tornos habituel*».

A découvrir prochainement

Si 23 machines vendues sont noires, les clients ont également choisi une machine jaune et une machine rose lors des Journées horlogères. La machine SwissNano sera présentée à EPHJ (Stand B83) et lors de l'EMO… quelle couleur allez-vous préférer?

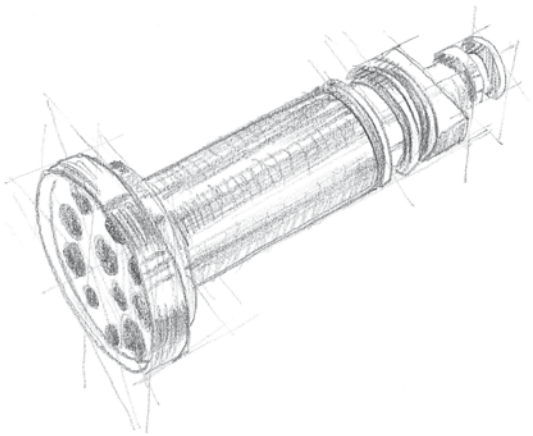
TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
watchme.tornos.ch

Outils de précision
en carbure monobloc et diamant

DIXI 4

Décolletage

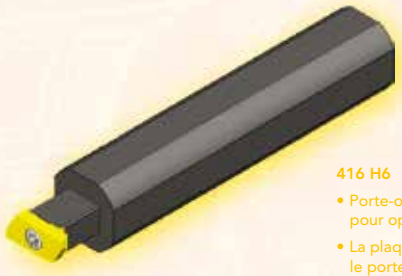


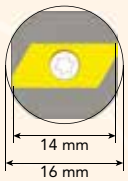
Notre savoir-faire au service de votre compétence

DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch
www.dixi.com

Bimu
cutting tools & accessories
www.bimu.ch

Outillage pour
Werkzeuge für SwissNano





416 H6
- Porte-outil de tournage pour opération principale et contre-opération.
- La plaquette de longueur 14 mm permet d'insérer le porte-outil par l'arrière.
- Queue Ø 16 mm.

416 H6
- Wendeplattenhalter für Hauptoperation und Rückbearbeitung.
- Als Wendeplatte Länge nur 14 mm ist, kann man den Wendeplattehalter von hinten einsetzen.
- Schaft Ø 16 mm.

B8 16 60
- Porte-pince de précision avec pince tirée B8.
- Queue Ø 16 mm.

B8 16 60
- Präzisionszangenhalter mit B8 Zugspannzange.
- Schaft Ø 16 mm.

408RD8
- Porte-outil avec 2 plaquettes.
- Section 8 mm.

408RD8
- Werkzeughalter mit 2 Wendeplatten.
- Querschnitt 8 mm.

GÉRER LES DROITS D'ACCÈS SUR TB-DECO

Il est désormais courant que dans certains ateliers, les droits d'accès des différents utilisateurs doivent être différenciés. Il est par exemple possible de gérer facilement les groupes d'utilisateurs. Cette fonctionnalité simple permet aux clients d'apporter une réponse claire et efficace à leurs donneurs d'ordre, lorsque ceux-ci leur demandent ce qu'ils ont mis en œuvre pour garantir la sécurité du processus. Le fait d'avoir des droits d'accès clairs rassure le donneur d'ordre sur le sérieux de l'atelier.

Cet aspect est d'autant plus important que désormais bon nombre de machines sont livrées avec un PC industriel permettant la programmation directement sur la machine.

Comment cela se passe-t-il dans la pratique?

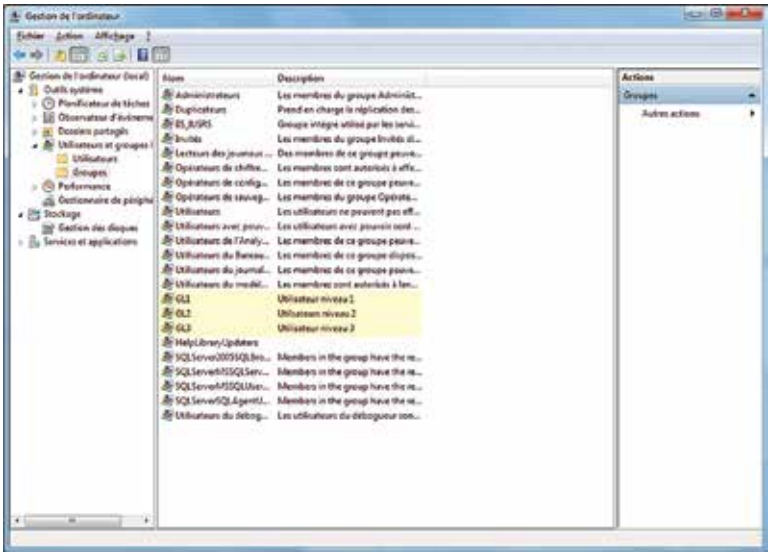
Il faut différencier deux types d'utilisation de TB-Deco, soit sur un PC déporté soit sur une «interface PC» comme sur les machines de type EvoDeco 16, EvoDeco 10 ou MultiSwiss de dernière génération.

Une première version de la gestion des droits d'accès a été développée sur la base de la gestion des utilisateurs et groupes d'utilisateurs présente dans le système opérationnel Windows (2000, XP, VISTA, 7). Avec les «interfaces PC», il n'est pas possible de définir des groupes d'utilisateurs dans le système opérationnel et une autre méthode basée sur des mots de passe a été adoptée.

Certaines fonctions distinctes de TB-Deco sont donc accessibles selon un certain niveau prédéfini d'utilisateurs. Ces niveaux peuvent être modifiés si nécessaire (maximum 5 niveaux), mais par défaut, 3 niveaux GL1 à GL3 sont prévus. Les fonctions accessibles avec leurs niveaux sont présentées dans la liste ci-dessous.

Utilisation sur PC déporté

Le système opérationnel Windows est déjà prévu pour gérer les groupes d'utilisateurs. Une personne ayant les droits d'administrateur sur un poste d'ordinateur a donc la possibilité d'y créer divers groupes d'utilisateurs TB-Deco.



Le programme TB-Deco comporte trois niveaux d'accès (Group Level GL) prédéfinis par Tornos:

GL1: Utilisateur simple (droits minimaux) - Opérateurs

GL2: Utilisateur moyen - Metteurs en train/Régleurs.

GL3: Administrateur (Tous les droits) - Techniciens agréés, département des méthodes, administrateurs de réseau etc.

Liste des fonctions accessibles

	Liste des fonctions accessibles			Niveaux (GL)		
Pos.	**Fonction**	**Menu**	**Conditions requises**	**1**	**2**	**3**
1	Gestion des machines (Ajout, suppression&)	Fichiers \ Gestionnaire des machines&	Administrateur			=
2	Changer de base de données machine	Édition \ Changer machine			=	=
3	Modifier la base de données machine	Onglet BD Machine: – Global: BarLoader, MachComment – Ajout/Édition d'un support. – Collisions: DESCRIPTION				
4	Modifier pièce, renommer programme	Menu contextuel				=
5	Gestion des configurations	Options \ Configuration	«Gestion d'accès par groupes d'utilisateurs» reste accessible avec le niveau Administrateur + Option ADV (750-0005)			=
6	Modifier le N° de licence	? \ Licence				=
7	Modifier informations pièce	Édition \ Édition pièce \ Info pièce \ Données générales de la pièce				=
8	Modifier les paramètres des assistants de macros	Édition des paramètres (macro concernée)	Reste inactif si: – Licence ADV indisponible – Opération réservée Tornos. – Opération en commentaire		=	=
9	Gestion des axes (décalages, vitesses)	Édition \ Édition pièce \ Origine \ Correction des fixations			=	=
10	Gestion des broches (vitesses initiales, état)	• Édition \ Édition pièce \ Broches \ vitesses initiales des broches • En-tête ligne d'OP: (double-clic ou) Menu contextuel \ Éditer \ Configuration des broches			=	=
11	Modifier les variables globales à la pièce.	Édition \ Édition pièce \ Variables globales&			=	=
12	Modifier les successions (Machines PNC/PTO/ISO)	Onglet Successions.				=
13	Gestion des outils (ajouter, effacer, copier)					=

14	Édition des outils (géométries, correcteurs, informations)	Onglet Gestion pièce \ Catalogue outils \ double-clic ou menu contextuel Outil \ Éditer \ Édition d'un outil		=	=	=
15	Sélectionner un catalogue partagé	• Fichiers \ Créer (ou utiliser) un catalogue d'outils partagé ou &\ Supprimer le partage du catalogue d'outils • Onglet Gestion pièce \ Catalogue outils \ menu contextuel: Créer (ou utiliser) un catalogue&		=	=	
16	Gestion des synchronisations et contraintes (ajouter, déplacer, effacer, éditer)	Menu contextuel sur Icône de l'opération				=
17	Configuration de la ligne d'opération (Éditer, Modifier)	En-tête de la ligne d'opération: Menu contextuel (ou Double-clic).				=
18	Gestion des lignes d'opérations (insérer, effacer, déplacer une ligne.)	En-tête de la ligne d'opération: Menu contextuel.				=
19	Édition d'une opération (Éditer, modifier une opération)	Icône opération: Menu contextuel Édition code ISO (ou double-clic). (Valable aussi pour OP systèmes TORNOS)			=	=
20	Gestion des opérations (insérer, effacer, copier une opération)	• Barre d'outils \ Icône Assistant& • Menu \ Insérer \ Opération. • Ligne d'opération: Menu contextuel \ Insérer une opération I				=

Ces niveaux d'accès peuvent être modifiés/adaptés sur demande. Les niveaux (GL1, GL2, GL3) doivent être créés dans les groupes d'utilisateurs Windows et attribués aux utilisateurs de TB-Deco, pour permettre un fonctionnement correct de cette option.

Identification par mot de passe

La boîte de dialogue **Identification** est accessible par le menu **Niveau de l'utilisateur** ou le bouton ad-hoc de la «barre d'outils fonctions auxiliaires».

Pour les PC déportés contrairement aux «interfaces PC», il faut que la gestion des droits d'accès soit active pour avoir accès à ce menu. Cette boîte de dialogue permet de définir un niveau d'utilisateur qui libérera certaines fonctions TB-Deco. Il faut introduire le mot de passe correspondant à l'utilisateur sélectionné et presser **OK** pour activer le niveau d'utilisateur souhaité. Le groupe *utilisateur* actif peut être consulté dans la boîte de dialogue **«A propos de TB-Deco»**.

C'est l'identificateur par défaut qui est affiché à l'ouverture de la boîte de dialogue et il n'est pas nécessaire d'introduire le mot de passe si l'on désire sélectionner ce niveau d'utilisateur par défaut, il suffit de presser OK.

En sélectionnant l'utilisateur **«Administrateur»**, il est possible de passer à la boîte de dialogue **«Configuration en administrateur».**

Cette seconde boîte de dialogue permet à l'administrateur de définir les différents mots de passe pour chaque *utilisateur* et le niveau *utilisateur* par défaut.

Le bouton **Lecture** permet de vérifier le mot de passe actuel et le bouton **Changer** permet d'affecter le mot de passe introduit (maximum 15 caractères avec case sensitive).

Le bouton **Terminer** permet de revenir à la boîte de dialogue **Identification.**

Valeurs des mots de passe par défaut:

	PC déporté		Interface PC	
Niveau de l'utilisateur 1	(vide)	*	ul1	
Niveau de l'utilisateur 2	(vide)		ul2	
Niveau de l'utilisateur 3	(vide)		ul3	*
Administrateur	AdMiN2740		AdMiN2740	

* *Niveau d'utilisateur par défaut*

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

RAVITAILLEURS SBF 538e COMPLÉMENT DE GAMME

Tornos complète sa gamme de ravitailleurs «e» économique avec l'adjonction d'un ravitailleur de grands diamètres couvrant la plage de 5 mm à 38 mm. De construction robuste, ce ravitailleur s'accommode sans problème de barres hexagonales ou de matière profilée.

Portant le nom de SBF 538e ce ravitailleur est disponible en deux versions pour barres de 3 et 4 mètres. Le SBF 538e adopte le même design que les autres membres de la gamme, à savoir le SBF 212e et le SBF 320e. Le SBF 538e adopte également la même philosophie que le reste de la gamme «e», à savoir une performance exceptionnelle à un prix très compétitif. Afin de remplir sa tâche, le ravitailleur bénéficie non seulement d'une construction extrêmement rigide, mais également des dernières innovations technologiques.

Changement de diamètre rapide

Pour réduire au maximum les temps d'arrêt lors de changements de production, les éléments de guidage interchangeables sont complètement et facilement remplacés en moins de 10 minutes, sans l'aide d'aucun outil. Les éléments de guidage sont enlevés et échangés par une simple pression sur le système de fixation. Après avoir changé les autres éléments nécessaires et entré les valeurs de la nouvelle production sur la commande à distance qui gère l'ensemble des fonctions, le changement est terminé. L'ensemble des éléments de guidage est très long et possède ses propres éléments d'injection d'huile, la barre est ainsi centrée et les vibrations pouvant influencer la qualité de la pièce usinée sont amorties efficacement.

Système de chargement à rampe

Grâce à sa rampe de chargement de matière à réglage automatique, les barres sont déposées à l'intérieur du ravitailleur, puis chargées dans les paliers dès que nécessaire. L'inclinaison de la rampe peut être réglée de 5 à 15° afin de faciliter le glissement de barres hexagonales ou carrées. Le SBF 538e peut contenir 7 barres de 38 mm de diamètre, 15 barres de 20 mm et 30 barres de 10 mm.

Lunette hydrostatique

La lunette du SBF 538e offre une tenue de la barre à la sortie du ravitailleur sans équivalent sur le marché. Elle est idéale pour des changements fréquents de diamètres, mais également pour des productions de pièces aux tolérances très élevées. Grâce à la technologie hydrostatique, la lunette absorbe les vibrations au plus proche du tour et maintient également le poussoir lorsque la barre ne se trouve plus dans le ravitailleur, afin d'assurer une stabilité maximale jusqu'à la dernière pièce.

www.tornos.com

PRODUITS COMPATIBLES:

Delta 38/5 – Delta 38/5 BL – Sigma 32/6
Sigma 20/6 – Swiss ST 26 – EvoDECO 20
EvoDECO 32

LE PARFAIT PROFIL.

Les outils de moletage zeus®
sont la garantie pour vos processus.

HOMMEL KELLER PRÄZISIONSWERKZEUGE

Qu'il s'agisse d'un produit standard ou d'une solution personnalisée : en tant que leader mondial de la technique du moletage, nous vous garantissons pour chaque pièce rotative une qualité optimale et une fiabilité à toute épreuve.

Pour être sûr de votre choix.
Téléphone : +49 74 24/97 05-0

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
D-78554 Aldingen
www.zeus-tooling.de

zeus La marque haut de gamme de Hommel+Keller

NOS CLIENTS SONT CEUX QUI EN PARLENT LE MIEUX ...

www.partmaker.com/video/integral/

... ÉCOUTEZ CE QU'ILS ONT À DIRE

"Avec PartMAKER, le savoir-faire de nos programmeurs, régleurs et opérateurs est optimisé. PartMAKER nous permet de développer nos marchés tout en réduisant nos coûts."

Peter Reypa | President
Integral Machine | Oakville, ON Canada

Certifié pour Deco par Tornos
TORNOS

Utilisez PartMAKER pour programmer les machines Tornos :

- Tornos DECO Series
- Tornos EvoDECO Series
- Tornos Sigma Series
- Tornos Gamma Series
- Tornos Delta Series
- Tornos Micro Series

Delcam Advanced Manufacturing Solutions

PartMaker
A Division of Delcam Plc

Contactez nous dès aujourd'hui **pour évaluer l'apport de PartMAKER sur votre productivité**

Tel USA : 215-643-5077 | Numéro Vert USA: 888-270-6878
Email: info@partmaker.com | Web: www.partmaker.com

TORNOS MULTISWISS 6x14 ET LA SOCIÉTÉ JOSEPH MARTIN, L'HISTOIRE D'UN SUCCÈS PARTAGÉ

Lors de l'EMO de 2011, un nouveau concept de machine faisant le lien entre les tours à poupée mobile et les tours multibroches était présenté par Tornos. Dans l'édition de decomagazine parue à cette occasion (decomagazine numéro 58), nous avions présenté la société française Joseph Martin SA, qui avait été la première entreprise à pouvoir tester le tour MultiSwiss 6x14.

De gauche à droite: MM. Eric Rethoré, Laurent Martin et Yves Gabillet.

Fin 2012, la société Martin a fait l'acquisition d'une seconde machine MultiSwiss en version Chucker cette fois-ci. Nous avons rencontré M. Laurent Martin, PDG, Monsieur Yves Gabillet, Directeur Technique et Monsieur Eric Réthoré, Responsable de l'atelier Mono CN afin de découvrir avec eux cette nouvelle machine.

decomagazine: Monsieur Martin, lors de notre dernière rencontre, vous disiez avoir suggéré à Tornos quelques idées pour aller plus loin, le Chucker en faisait partie?

Laurent Martin: Exact, cette machine et son concept sont idéaux pour la reprise de lopin, il suffisait de résoudre le problème du chargement de manière économique et intelligente, nous voulions donc éviter le robot 6 axes. Le chargement se fait simplement par bol vibrant, et les lopins sont amenés dans la zone d'usinage via un système pneumatique, que nous avons développé.

dm: Nous avons vu que le chargement se fait en position 5 et que le barillet tourne à l'envers, c'est plutôt inhabituel, pouvez-vous nous en dire plus?

Yves Gabillet: Effectivement, nous avons demandé à Tornos s'il était possible d'inverser le cycle afin de faciliter le chargement de la pièce. Nous avons travaillé ensemble pour résoudre cette problématique. Aujourd'hui, la machine tourne à satisfaction en

mode Chucker, mais en plus cette dernière peut-être reconvertie en machine travaillant en barre en quelques opérations. Il suffit pour cela de charger le modèle TB-Deco de la machine «barre» et de démonter au besoin le système de chargement, et la machine est prête pour une production en barre.

C'est donc une flexibilité extrême qui caractérise cette nouvelle machine, flexibilité rendue possible par le remplacement de la denture Hirth par un moteur couple de grande dimension faisant tourner le barillet de la machine. Sans cette technologie, la prouesse de faire tourner la machine à l'envers n'aurait pas été possible. En plus du moteur couple, MultiSwiss est équipée de paliers hydrostatiques.

Eric Réthoré: Nous avions été très surpris des durées de vie d'outils très importantes sur MultiSwiss avec la première machine, la rigidité est importante et elle influe positivement. La pièce que nous devons usiner contient du phosphore et du silicium, la matière est donc très abrasive. Avec 15 microns de tolérance au diamètre et 2/100 sur la longueur, il nous fallait une machine précise et rigide. Forts de notre expérience positive avec notre première machine, le choix d'une seconde MultiSwiss était évident pour nous. MultiSwiss et ses paliers hydrostatiques apportent un avantage incontesté au niveau de la durée de vie des outils. Dans certains cas, le gain est supérieur à 70%, c'est donc un choix parfait pour les matériaux difficiles. Afin d'assurer les très hautes précisions et répétitivités, la température de la machine est contrôlée.

La machine Chucker est directement connectée au réseau d'eau froide de l'entreprise, tandis que la première machine est équipée d'un groupe de production d'eau froide, rendant son implantation aisée dans tout type d'environnement. C'est l'huile de coupe filtrée qui est directement utilisée dans les paliers hydrostatiques, ainsi contrairement aux systèmes où l'huile hydraulique se mélange et en change la viscosité, l'huile de MultiSwiss ne réclame aucune maintenance supplémentaire.

UNE MACHINE SIMPLE ET PERFORMANTE

MultiSwiss est dotée de 6 motobroches, au final la machine se programme comme 6 tours à 3 axes. Le PC intégré équipé de TB-Deco, rend sa programmation extrêmement intuitive. Contrairement aux autres multibroches du marché, MultiSwiss est très accessible. Un opérateur monobroche peut prendre en main la machine très rapidement. En plus de sa programmation aisée, MultiSwiss demeure certainement la machine la plus ergonomique du marché. En effet, l'opérateur «rentre» dans la zone d'usinage, lui permettant d'être très proche des porte-outils et de faciliter ainsi leurs changements et donc de réduire les temps de mise en train.

UNE SOCIÉTÉ À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE

La société Joseph Martin s'est spécialisée depuis de nombreuses années dans l'automobile; extrêmement performante, cette société possède un atelier des plus modernes, composé de machines monobroches et multibroches. Cette structure est soutenue par des employés aux connaissances très pointues.

Entreprise:	familiale fondée en 1946
Personnel:	180 personnes
CA:	24 millions d'euros
Parc machines:	50 tours multibroches à cames 19 multibroches CNC 32 tours monobroches CNC 2 MultiSwiss
Matières usinées:	principalement des aciers fortement alliés
Surface:	plus de 7'500 m^2. Ainsi qu'un deuxième site de plus de 10'000 m^2 acquis en 2009
Marchés:	automobile plus de 80% (le spécialiste des pièces pour les systèmes de régulation des fluides jusqu'à 2'500 bar!) et appareillages divers
Couverture géographique:	internationale
Certifications:	ISO TS 16949 – Automobile

dm: Et comment se passent les réglages?

Eric Réthoré: Les réglages sont très rapides, le système de porte-outils Tornos se révèle très pratique. Dans le cas de notre pièce Chucker, nous profitons du système d'arrosage intégré dans les porte-outils. Ainsi, lors du perçage la mèche est directement arrosée en son centre, le système et son intégration se révèlent très pratiques à l'utilisation. Tous les réglages sont numériques, chaque axe Z peut être réglé de manière indépendante, et il est possible de définir des offsets différentes sur chaque broche. Obtenir des pièces de précision sur la MultiSwiss n'est donc pas un problème.

dm: Et qu'en est-il de l'utilisation et des résultats?

Yves Gabillet: Sur cette typologie de pièces et avec le type d'usinage que nous réalisons sur cette machine, il n'est pas nécessaire d'utiliser le programme de préchauffe, les premières pièces sont bonnes malgré les tolérances serrées. Preuve que la machine est résolument bien née. MultiSwiss avec ses quelque 6 mètres de long, ne prend pas plus de place qu'une machine monobroche dans l'atelier, c'est un sérieux atout du tour Tornos par rapport à ses concurrentes.

Nous l'aurons donc compris: MultiSwiss est une machine étonnante! Cette nouvelle version Chucker en élargit encore le spectre de ses possibilités d'usinage.

décolletage JOSEPH Martin

Joseph Martin
491, rue des Fontaines
74130 Vougy (France)
Tél.: 04 50 34 59 55
Fax: 04 50 34 02 51
www.martin-joseph.com
info@martin-joseph.com

REDUCTEUR DE COÛTS

LE TOURBILLONNAGE SCHWANOG RÉDUIT LE COÛT OUTILLAGE / PIÈCE JUSQU'À 40 % !

- Système à 6 ; 9 et 12 plaquettes
- Absolument sans bavure
- Évacuation des copeaux optimisée
- Augmentation de productivité jusqu'à 80 %

www.schwanog.com

schwanog

vma-werbeagentur.de

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

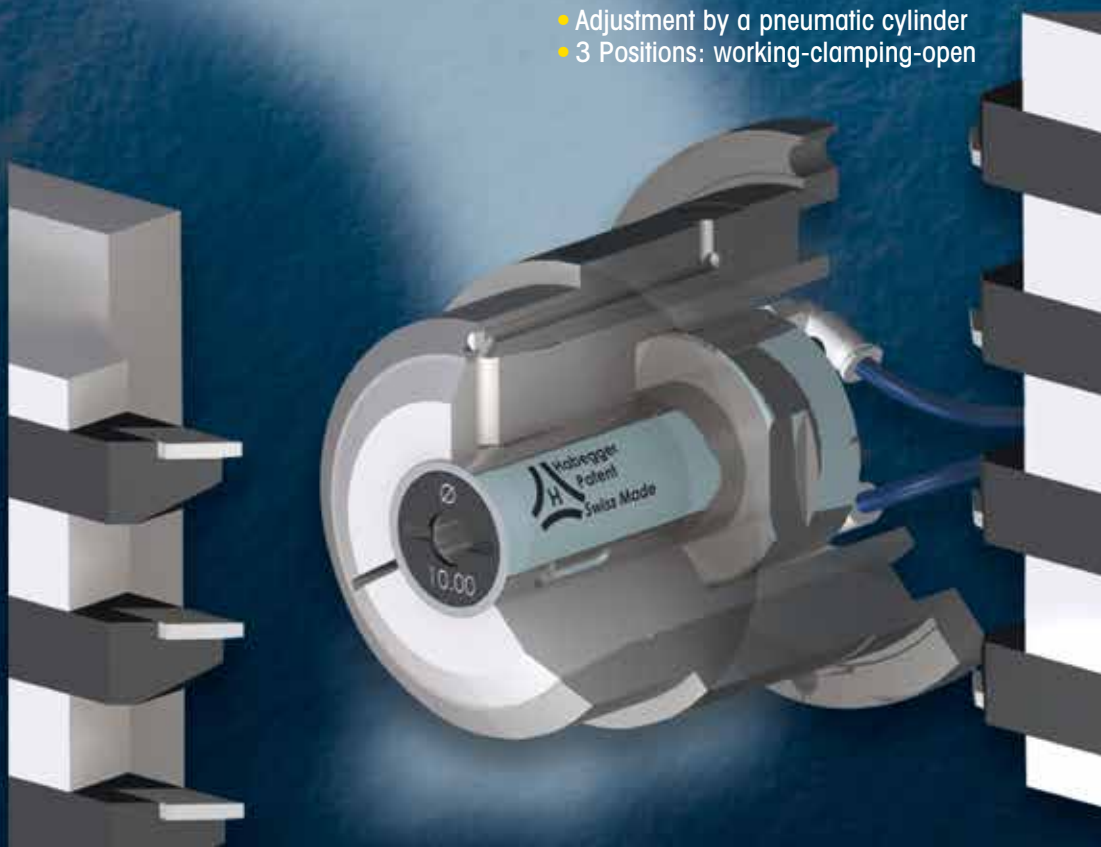
Type / Typ C

- 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!



Harold Habegger SA
Route de Chaluet 5/9
CH - 2738 Court
www.habegger-sa.com

UN RÉSEAU MONDIAL FOURNIT MASTERCAM SWISS EXPERT QUI PEUT PILOTER TOUTES LES DÉCOLLETEUSES MONOBROCHE TORNOS

Comme prévu, la formation des revendeurs de la FAO du décolleteur, Mastercam Swiss Expert, se poursuit auprès des 450 sociétés qui commercialisent Mastercam dans le monde.

Actuellement, plus de 30 revendeurs sont formés et les premières ventes ont débuté aux USA.

De bon augure, puisque la programmation manuelle devient de plus en plus complexe avec les récents modèles de décolleteuses, notamment avec un axe B comme sur EvoDeco 16.

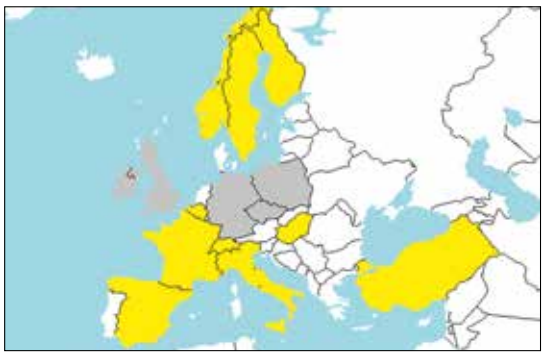
Stand Mastercam à l'exposition IMTS de Chicago en 2012.

Une distribution mondiale de Mastercam Swiss Expert

Comme annoncé en 2010, après le rachat de SylvieXpert, CNC Software Inc. a offert à son important réseau de distribution la possibilité d'étoffer ses activités en s'ouvrant au marché prometteur du décolletage. En effet, l'éditeur du logiciel Mastercam, le logiciel de FAO le plus utilisé dans le monde, a su saisir l'opportunité de proposer un logiciel spécifique au décolletage. C'est donc aujourd'hui plus de 30 revendeurs qui ont été formés sur Mastercam Swiss Expert au siège social de CNC Software aux USA, et à Porrentruy en Suisse au sein de la filiale CNC Software Europe SA.

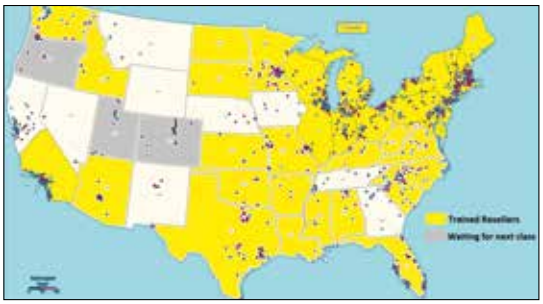
Les revendeurs, spécialistes du fraisage jusqu'à 5 axes simultanés, tournage et usinage par électroérosion à fil, ne sont pas uniquement formés sur le logiciel. Ils suivent également une sensibilisation aux techniques et particularités du décolletage, afin de bien comprendre les besoins de leurs clients.

Les cartes ci-dessous présentent en couleur jaune les pays et les Etats américains possédant au moins un revendeur formé sur Mastercam Swiss Expert et les principes du décolletage. Les zones grises représentent les régions où des revendeurs seront formés prochainement.



La formation européenne se déroule en Suisse, à Porrentruy.

Dans plusieurs pays, des revendeurs de Mastercam Swiss Expert collaborent étroitement avec des distributeurs de machines-outils souvent déjà partenaires de Mastercam.

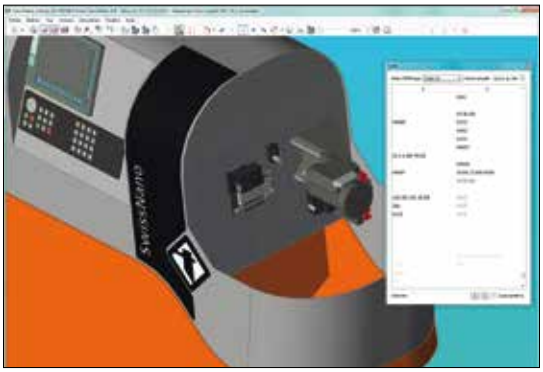


Mastercam Swiss Expert aujourd'hui bien présent aux USA.

Mastercam est très bien représenté aux USA et au Canada, puisque l'éditeur CNC Software Inc. est implanté à Tolland dans le Connecticut et fête, cette année, ses 30 ans d'existence. Il n'est donc pas étonnant de voir de nombreux Etats ayant aujourd'hui une société de services autour de Mastercam Swiss Expert visant ce nouveau marché du décolletage. Les premières ventes ont débuté aux USA dans ce marché prometteur, car cette solution spécifique permet un grand gain de temps de mise en train par rapport à la méthode manuelle ou en utilisant des logiciels standards.

Aujourd'hui, plus de 50 décolleteuses, dont toute la gamme monobroche Tornos, sont gérées

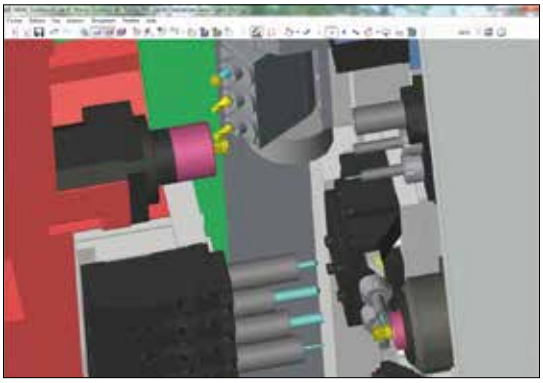
Afin de générer un code exact (C1=… ou C4=… ou X1=… ou X2=…) avec les synchronisations, il est impératif de connaître l'emplacement de la pièce (broche principale ou broche de reprise) et la position de l'outil utilisé. Ainsi, les programmes sont générés automatiquement en code ISO ou TB-DECO. C'est dans ce but que Mastercam Swiss Expert intègre toute la cinématique des machines en 3D avec son outillage. Dès l'annonce d'une nouvelle décolleteuse ou à la demande d'un fabricant ou d'un utilisateur, CNC Software va intégrer au logiciel le modèle 3D de la machine avec sa cinématique. Ensuite, le post-processeur sera réalisé permettant le pilotage précis de la machine. L'intégration de SwissNano est un bon exemple de partenariat.



La nouvelle SwissNano est déjà gérée.

Le nouveau défi du décolleteur: gérer l'outil en 5 axes

A l'instar d'autres fabriquants, Tornos propose aujourd'hui une décolleteuse avec un axe B supplémentaire permettant l'orientation numérique de l'outil. Cette nouvelle possibilité ouvre des perspectives d'usinage encore inimaginable en décolletage il y a quelques temps. Dans ce cas, et pour toutes les opérations de géométries complexes, l'utilisation d'un logiciel de FAO est inévitable si l'on veut être précis, rapide et efficace. La détection des collisions en simulation réaliste est indispensable afin de réduire le temps de mise en train. L'intégration dans Mastercam Swiss Expert des algorithmes 3D et 5 axes simultanés existants dans Mastercam se poursuit conformément

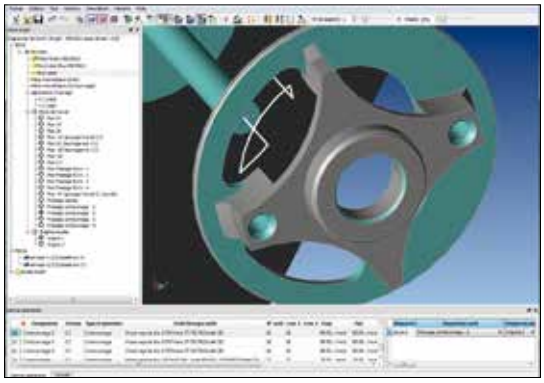


Gestion de l'axe B sur EvoDeco 16.

au plan de développement, et la prochaine version offrira de nombreuses fonctionnalités supplémentaires dans ce domaine.

La FAO, une aide efficace à disposition du décolleteur

La prise en main d'un logiciel de FAO pour un utilisateur habitué à la programmation manuelle est l'obstacle à surmonter pour s'assurer le pilotage des décolleteuses d'aujourd'hui. En plus d'être une FAO conçue pour le décolleteur, Mastercam Swiss Expert est livré avec des gammes modèles pré-paramétrées et des outils spécifiques. Lors de la formation, des exemples de programmation sont réalisés sur la machine du client. Le dernier jour d'apprentissage est consacré à la programmation d'une pièce choisie par le client. Après la formation, le décolleteur pourra ainsi réaliser ses prochains programmes en bénéficiant de sa base de données personnelles. Pour la programmation d'une nouvelle pièce correspondant à une gamme modèle, un simple clic sur le modèle numérique en 3D permettra de générer le programme en code ISO ou TB-DECO sans risque d'erreur ou de tâtonnement.



Toutes les valeurs numériques sont prises sur le modèle 3D.

Des opérations spécifiques au décolletage

Le logiciel est parfaitement adapté au métier du décolleteur. Des opérations spécifiques sont intégrées au logiciel en fonction des possibilités de la machine, mais aussi selon les besoins de l'utilisateur. Des opérations d'usinage ont été implémentées pour des domaines d'activités spécifiques comme l'horlogerie, le dentaire, le médical et la connectique.

Dans la version actuelle, une nouvelle fonctionnalité très appréciée consiste à visualiser directement la mise à jour de l'usinage lors de la modification d'un paramètre dans la fenêtre de dialogue. Les paramètres définissant le taillage par génération sont entièrement pris en compte par le logiciel. Une fois que les paramètres sont optimalisés, l'utilisateur peut créer

Taillage par génération.

une gamme modèle qui inclut toutes les valeurs, les outils et les conditions de coupes. De cette manière, le système va capitaliser les connaissances, ainsi l'application sur une autre géométrie se fera aisément et sans perte de temps en essais et tâtonnements.

FAO standard ou Mastercam Swiss Expert

Pour une société, le choix d'une FAO est stratégique et ne se prend pas à la légère. Lors de nombreux et récents benchmarks, nous avons constaté que les FAO standards que l'on rencontre actuellement ne sont pas du tout adaptées aux particularités du décolletage. Il est attrayant, mais utopique, de penser piloter tout son parc de machines avec un seul logiciel. CNC Software Inc. propose deux logiciels offrant le meilleur selon l'application. On se trouve en décolletage face à des particularités qu'il faut gérer avec un logiciel spécifique si l'on veut être très performant et travailler rapidement sans tâtonnement. Alors, voulez-vous être précis, capitaliser votre savoir-faire et être rapide en mise en train sur vos décolleteuses?

Mastercam Swiss Expert

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, Suisse

Commercialisation en Suisse francophone:
Jinfo SA
CH - 2900 Porrentruy, Suisse
www.jinfo.ch

LA PRÉCISION DES MESURES : LES COMPOSANTS DE MÉTROLOGIE D'ITP À VÖLKLINGEN

Société spécialisée dans l'usinage de précision des métaux, itp ne pouvait pas trouver meilleur emplacement pour son siège que le site du complexe sidérurgique de Völklingen, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. Près de 50 collaborateurs y fabriquent des composants de métrologie sur des tours Tornos, et utilisent l'huile de coupe hautes performances universelle Motorex Ortho NF-X.

Photo: www.fotolia.com

La société itp GmbH s'est spécialisée dans la fabrication de composants de haute précision pour la métrologie. Ce faisant, l'entreprise maîtrise l'usinage très particulier de matériaux innovants tels que le titane, la céramique et la fibre de carbone. Conformément au slogan «Simply the best», le personnel de Völklingen en Allemagne travaille avec les plus grandes entreprises mondiales.

Le contrôle qualité est une composante essentielle de chaque produit. Lors de la production industrielle dans les domaines les plus divers (automobile, aérospatiale, construction de machines, équipements médicaux, etc.), les composants individuels sont mesurés immédiatement après leur usinage et avant l'étape suivante, en partie directement dans le centre de production. Ainsi, l'assurance qualité est parfaitement intégrée au processus de production et permet une surveillance simultanée du flux. A cet égard, itp apporte une contribution décisive à la réussite du processus avec une gamme exhaustive de palpeurs et d'accessoires pour tous les fabricants d'équipements de mesure de coordonnées et de denture.

Mesure au moyen de coordonnées

Lors de la mesure de coordonnées, les points de palpage d'un objet sont déterminés et mémorisés sur ordinateur. L'analyse algorithmique de ces points fournit ensuite le résultat de mesure tridimensionnel souhaité. L'ordinateur compare la valeur réelle et la

itp maîtrise toutes les étapes du processus de production. L'atelier bien éclairé et pensé pour la logistique est situé dans un ancien bâtiment de l'usine sidérurgique de Völklingen (www.voelklinger-huette.org).

valeur de consigne, puis calcule le résultat. Les points de palpage sont déterminés avec des palpeurs sur la pièce (photo principale). La fabrication de ces palpeurs, ainsi que d'autres composants de métrologie constitue le cœur de métier de la société innovante itp.

Un palpeur adapté à chaque situation

Il n'existe quasiment aucune limite à la diversité des palpeurs utilisés. Ainsi, outre les palpeurs classiques, itp fabrique des stylets en étoile, cylindriques, à disque, des rallonges, des supports, des adaptateurs, etc. Alors qu'autrefois, les produits utilisaient beaucoup d'aluminium, ils sont désormais à 90% en titane. Un palpeur classique est constitué d'un support, d'une tige et d'une bille. A cet égard, la tige la plus petite a un diamètre de 0,17 mm! Une attention particulière est accordée à la dilatation/rétractation des matériaux de palpeur, afin de ne pas dégrader le résultat de la mesure. Alors que l'aluminium était sujet à une dilatation relativement importante, il a été remplacé par le titane, plus léger et plus stable à la température. Ainsi, les rallonges en fibre de carbone avec éléments en titane présentent un avantage certain du fait que la fibre de carbone se rétracte légèrement sous l'effet de la chaleur et les composants en titane subissent une dilatation mesurable avec précision. Ce faisant, les valeurs sont quasiment conservées et les variations de la température n'ont pratiquement aucune incidence sur le résultat de la mesure.

«Depuis le démarrage de notre activité, nous travaillons conformément au slogan «Simply the best» avec des fournisseurs de premier plan et, grâce à nos expériences positives avec Motorex, nous couvrons toutes les facettes de la lubrification, lors des opérations de production.»

Holger Warken,
Responsable de la production
itp GmbH, Völklingen

Des chefs-d'œuvre de haute précision

itp fait preuve d'une maîtrise impressionnante de la fabrication. Outre la mise au point de composants de métrologie innovants, l'usine de Völklingen couvre aussi toutes les étapes de la production. Les pièces maîtresses du processus sont les centres d'usinage CNC (notamment, Deco 2000/26, Deco 13 et Delta 20/5), ainsi que les rectifieuses et aléseuses. Pour l'assemblage des composants métalliques, itp utilise par ailleurs une installation de soudage au laser.

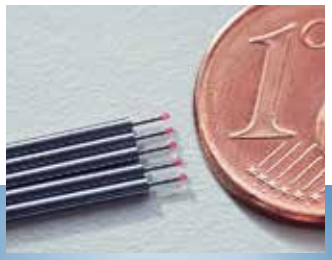
La société excelle dans le perçage de trous borgnes pour les billes de palpage. Maîtrisant le processus de bout en bout, itp réalise sur ses propres installations spéciales des trous borgnes d'un diamètre jusqu'à 0,8 mm dans les billes de palpage. Elle applique cette technique aussi bien aux rubis industriels, au nitrure de silicium, à la céramique, au carbure qu'à l'oxyde de zirconium. La technologie d'alésage employée pour les matériaux ultrarésistants est issue de l'usinage des coussinets des manufactures d'horlogerie suisses les plus réputées. Cette approche, qui utilise des broches ultraprécises travaillant sans vibrations, ainsi que des outils diamants, permet des alésages d'une précision époustouflante.

Des résultats de pointe avec Motorex

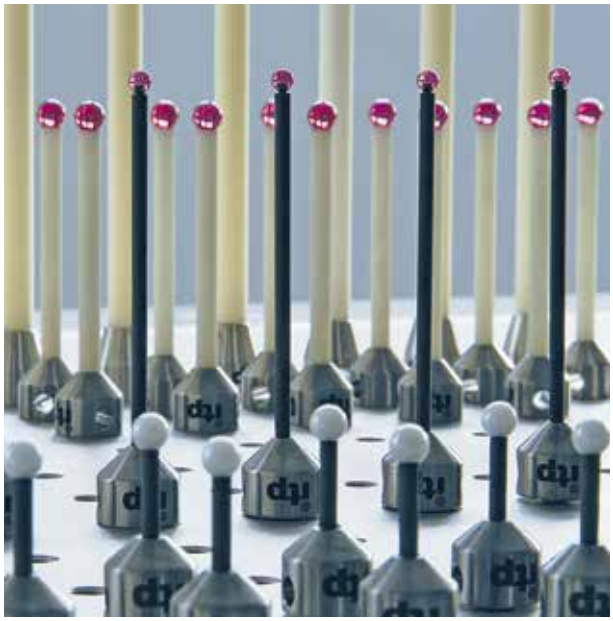
L'usinage de différents matériaux (acier, aluminium et titane) sur les mêmes machines nécessitait une huile de coupe universelle. Les nombreuses expériences positives et un partenariat en matière de mise au point ont amené le fabricant de machines-outils Tornos à recommander l'huile de coupe hautes performances innovante Motorex Ortho NF-X. Après une analyse des besoins d'itp par le partenaire Motorex allemand compétent (FS GmbH, Bickenbach), tous les processus d'usinage ont été réalisés à la perfection avec l'huile Ortho NF-X. Par ailleurs, le point d'éclair avantageux du produit Ortho NF-X 15 constituait un atout pour l'usinage du titane inflammable, un matériau dont les commandes sont en très forte progression. Les premiers essais ont permis d'obtenir un état de surface exceptionnel, d'où une réduction considérable des opérations de reprise. L'huile hautes performances Motorex Ortho NF-X a convaincu les professionnels d'itp, car elle

– permet l'usinage de toutes les pièces avec une même huile de coupe,
– garantit des performances maximales pour tous les processus, à savoir perçage profond, tournage, fraisage, tourbillonnage, etc.,

‹ Les palpeurs en fibre de carbone sont extrêmement rigides et ce matériau présente des avantages significatifs par rapport au métal et à la céramique. Le choix approprié des matériaux du palpeur a une incidence très nette sur les résultats des mesures.



Le plus petit palpeur comporte à son extrémité une bille d'un diamètre de seulement 0,5 mm. Celle-ci a été percée et montée sur une tige de seulement 0,17 mm de diamètre. Une précision d'importance s'impose!



Il n'existe quasiment aucune limite à la diversité des matériaux employés et aux versions de palpeurs réalisées. Chaque matériau est cependant usiné à la perfection et assemblé avec d'autres composants tels que la tige et la bille.

La bille de palpage en rubis présentée a une rotondité élevée de niveau 5, ce qui correspond à une tolérance entre 0,08 et 0,13 µ. L'alésage des trous borgnes pour la mise en place de la bille, qui constitue une spécialité d'itp, exige un grand savoir-faire.

– atteint rapidement la température de service et refroidit très bien,
– évacue les copeaux sans mousse jusqu'à une pression de 120 bar,
– assure une lubrification optimale et est dépourvue d'odeur,
– allonge la durée de vie des outils,
– s'élimine facilement des pièces,
– ne contient aucune substance nocive indésirable.

Un rayonnement international

itp rayonne dans le monde entier et livre les constructeurs et sous-traitants de tous les segments d'activité réputés. Grâce à une boutique en ligne pensée intelligemment, le client peut aussi commander tous les articles sur le Web. Pour les marchés d'outre-mer, itp possède des filiales commerciales aux Etats-Unis et au Japon. Depuis sa création en 1994, itp est restée fidèle au slogan «Simply the best». D'autre part, elle s'est forgée, sur la scène internationale, une réputation de fabricant de palpeurs de précision et d'accessoires pour la métrologie industrielle.

Qu'il s'agisse d'huile de coupe, d'huile de rectification ou de fluide hydraulique, l'entreprise utilise exclusivement les différents lubrifiants Motorex recommandés par les constructeurs de machines. De même, elle fait aussi volontiers appel aux services d'analyse de Motorex.

Pour en savoir plus sur la dernière génération des liquides de coupe Motorex et sur les possibilités d'optimisation dans votre entreprise, n'hésitez pas à nous contacter:

MOTOREX® Oil of Switzerland

Motorex AG Langenthal
Service clientèle
Case postale
CH-4901 Langenthal
Tél. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

Partenaire commercial Motorex compétent:

FS GmbH

FS GmbH
Philipp-Reis-Strasse 16
D-64404 Bickenbach
Tél. +49 (0)6257 9981 301
Fax +49 (0)6257 9981 310
www.fsfiltergmbh.de

itp
the probe company

itp GmbH
Rathausstr. 75 – 79
D-66333 Völklingen
Tél. +49 (0)6898 8509 10
Fax +49 (0)6898 8509 129
www.taster.de

L'USINAGE INTELLIGENT

Member IMC Group

ISCAR

www.iscar.ch

PLUS DE COMPÉTITIVITÉ AVEC TORNOS

La première chose qu'évoque le nom du Bronx, à New York, n'est certainement pas une décolleteuse suisse à commande numérique. C'est pourtant ici, à quelques rues du Yankee Stadium, qu'est installée la société Supreme Screw Products, Inc. C'est que la compétence est partout, et quelle compétence! En quelques années, alors que le marché ralentissait, cette entreprise a triplé ses effectifs et vu ses résultats monter en flèche. Comment a-t-elle fait?

Ralph Lauro, vice-président, responsable des ventes (à gauche) et Misha Migdal, directeur général discutant d'une offre pour une pièce très complexe.

Supreme Screw Products fabrique des composants haut de gamme pour les industries de la défense et de l'équipement médical. On a du mal à croire que les pièces produites sont terminées sur des tours automatiques. Elles semblent avoir été usinées sur plusieurs machines dotées de toute une gamme d'équipements. Il suffit pourtant d'une Deco utilisée efficacement pour remplacer plusieurs machines et leurs opérateurs. Résultat: des pièces usinées de meilleure qualité, et moins coûteuses pour le client.

Un défi sans fin

«Les clients veulent toujours de meilleurs prix, et les pièces deviennent de plus en plus complexes. Le défi est de trouver des moyens intelligents de produire les pièces et ainsi de pouvoir les fabriquer avant nos concurrents», explique Misha Migdal, le président de la société. Pour garder une longueur d'avance, Supreme Screw Products, Inc. compte sur trois atouts: son équipe de professionnels dévoués, son parc de machines et sa vision de l'activité. *«Je ne dis jamais non»,* indique son président. *«Nous essayons sans cesse d'offrir la meilleure solution à nos clients.»*

Le meilleur personnel

«Je dois former mon équipe pour qu'elle voit les choses et pense comme moi en termes d'orientation vers le client et d'approche de notre activité», souligne encore Misha Migdal. Ce n'est peut-être pas à New York que l'on trouve le plus de spécialistes pour le décolletage. Pourtant, les collaborateurs de l'entreprise sont très compétents et motivés. *«Comme ce n'est jamais facile de trouver des collaborateurs bien formés, nous avons mis en place notre propre*

formation qui permet d'acquérir les différentes compétences dont nous avons besoin pour aider nos clients», explique Paul Zherebtsov, le directeur de la production, lui-même «diplômé» de la formation interne de Supreme Screw Products. Le premier niveau, explique-t-il, ce sont les opérateurs qui font tourner les machines. Ils les alimentent en matériau, les contrôlent et assurent leur entretien. Au deuxième niveau, les opérateurs sont en mesure de paramétrer les machines et d'éditer les programmes existants. Au troisième, ils peuvent créer les pièces, assurer la programmation et le paramétrage, et tout le reste. Quand on lui demande comment il peut engager du personnel compétent, la réponse du patron est claire: «*C'est impossible. J'embauche des gens très ambitieux, qui acceptent de se former et d'aider l'entreprise à grandir. Des gens qui travaillent chez Supreme Screw Products par choix.*»

Les meilleures machines

Et les machines? «*Nous connaissons bien les différents types de tours automatiques du marché. Avant de choisir Tornos, nous avons soigneusement étudié toutes les possibilités. Nous avons choisi la Deco parce que c'est la seule machine capable de mettre en œuvre quatre outils à la fois. Elle peut être difficile à utiliser à sa pleine capacité, mais elle nous donne un avantage compétitif manifeste»,* souligne M. Migdal. Celui-ci est aussi convaincu par TB-Deco: «*La visibilité du processus de fabrication est tout simplement parfaite. On voit directement comment le moindre changement dans l'équilibre des opérations affecte le temps de cycle. Les outils visuels en temps réel et les assistants sont bien faits. C'est un logiciel qui nous aide à faire des économies.*»

Plus la pièce est complexe, plus les clients de Supreme Screws Products ont à gagner de la technologie et de l'expérience de l'entreprise!

Quand la compétence fait la différence

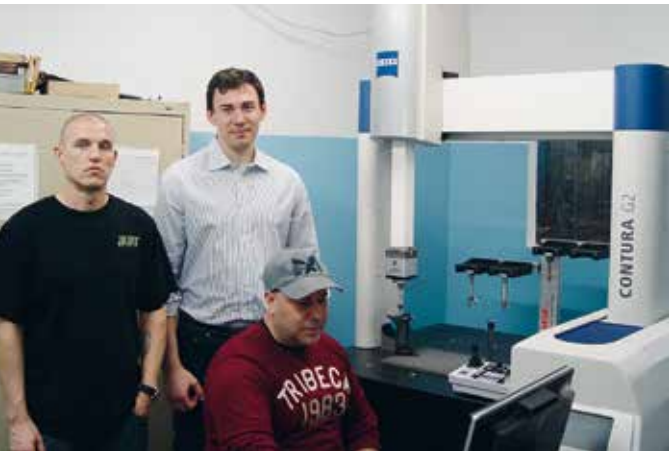
Pour Paul Cassella, ingénieur chez Tornos, «*Quand les gens de Tornos Moutier, qui ne connaissaient pas le travail créatif de Supreme Screws Products, ont vu les pièces que nous produisons sur leurs Deco, ils ont eu du mal à y croire.*» C'est cela qui distingue l'entreprise des autres fabricants. Pourtant, son président reste lucide: «*Nous ne sommes pas la seule société du marché qui fabrique des pièces d'exception. Il y a quelque part des gens qui font aussi bien que nous, et l'une de nos motivations est de toujours tendre vers l'excellence.*» L'entreprise investit aussi beaucoup dans son système qualité (elle est certifiée ISO 9001:2008 et ISO 13485:2003) et dans le personnel chargé de le mettre en œuvre. La communication au sein de l'entreprise est parfaitement transparente. De brèves réunions de production et de qualité ont lieu chaque jour. «*Nous offrons toujours à nos clients nos connaissances et nos capacités au meilleur prix et une livraison dans les délais, sans compromis sur la qualité»,* résume Misha Migdal. La croissance de l'entreprise témoigne clairement que la vision des choses de sa direction est judicieuse.

Le meilleur service

«*Nous sommes bien soutenus par Tornos et nous avons de bonnes relations aussi bien avec la filiale aux Etats-Unis qu'avec la maison mère à Moutier»,* dit Misha Migdal. «*Aux Etats-Unis, nous avons beaucoup*

Le responsable de l'assurance qualité David Rubin (à gauche) et le chef de production Paul Zherebtsov devant «la plus évoluée des machines».

Misha Migdal et Boris Shimunov, chef d'équipe.



Pour assurer une qualité parfaite l'entreprise a également beaucoup investi dans les outils de contrôle, de gauche à droite: Paul Zherebtsov, David Rubin et Hacene Boudebaba le chef du département contrôle.

de chance d'avoir Paul Cassella et Roland Schutz qui assurent le service après-vente. Ces gars sont étonnants. Ils nous aident à résoudre rapidement et efficacement nos problèmes.» Selon Roland, «*nous savons que nous ne pouvons pas laisser nos clients avec sur les bras une machine qui ne fonctionne pas. Ce n'est pas bon pour eux, et pour nous non plus.*» Tornos USA veille aussi à la qualité suisse des produits Tornos.

Un partenaire pour l'avenir

Afin d'offrir encore plus à ses clients, Supreme Screw Products met à leur disposition des capacités de prototypage, des services de conception de composants et des possibilités d'assemblage. Forte de ses compétences et de son parc de machines, l'entreprise veut se donner les moyens de réaliser n'importe quelle pièce (même les plus complexes) au meilleur prix, avec un maximum de qualité, de service et de respect des délais.

«*La seule limite pour les pièces, c'est quand on n'a pas encore trouvé comment les fabriquer.*»

Supreme Screw Products, Inc.

Supreme Screw Products, Inc.
1368 Cromwell Ave,
Bronx, NY 10452
Tél. +1 718 293 6600
Fax +1 718 293 6602
http://supremesp.com
misha@ssp-net.com

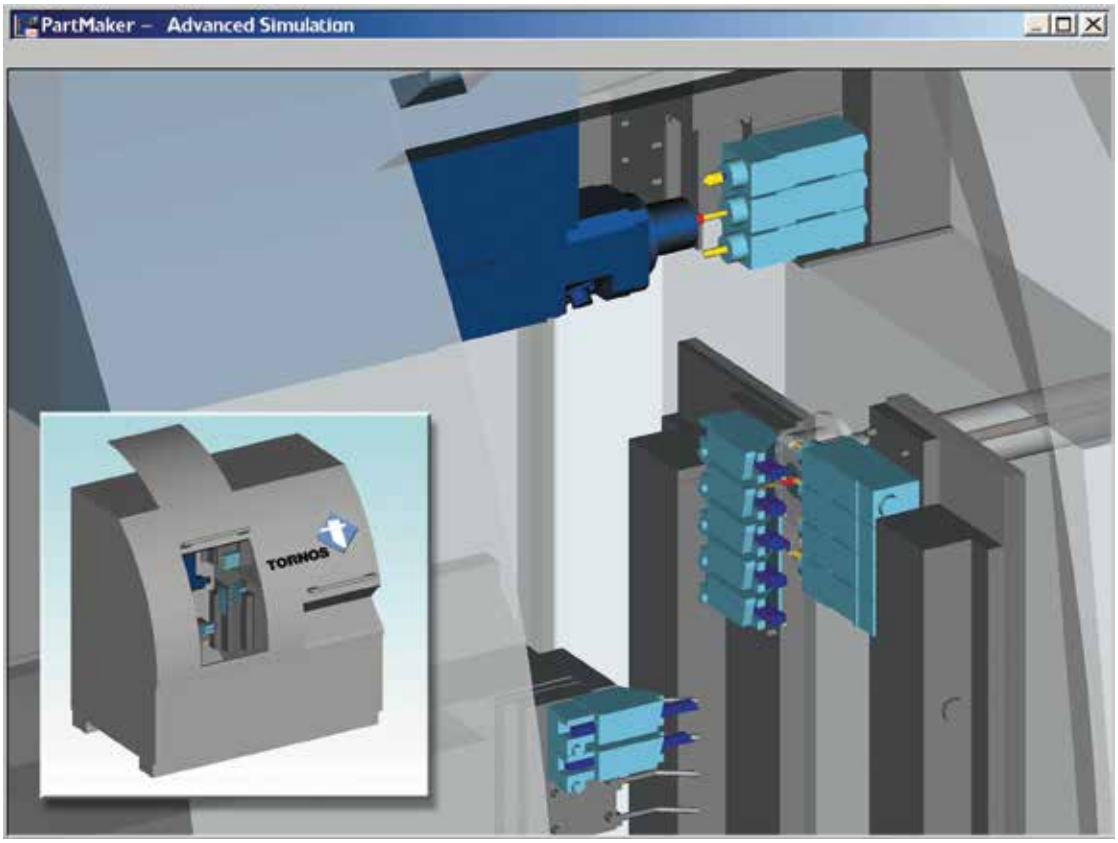
SUPREME SCREW PRODUCTS, INC. EN DEUX MOTS

Création:	1963
Directeur actuel:	Misha Migdal a pris la direction de l'entreprise en 2008.
La Deco dans l'entreprise:	première machine en 2003. En 2013, la société possède 15 machines et vient d'en commander deux autres. Deco 10, 13, 20 et 26
Effectifs:	40
Marchés:	médical, défense, aéronautique et espace.
Tailles des lots:	des prototypes aux grandes séries.
Atout principal:	connaissance approfondie des décolleteuses pour les pièces les plus improbables.

PARTMAKER SWISSCAM: L'INNOVATION INCESSANTE AU SERVICE DES CLIENTS TORNOS

Selon l'adage, le temps passe plus vite en s'amusant.

Il est difficile de croire que près de huit années se sont écoulées depuis le jour où PartMaker SwissCAM est devenu le premier système de FAO à obtenir la certification pour les machines Deco de Tornos. Entretemps, beaucoup de choses ont changé chez PartMaker et Tornos. Ce qui n'a pas changé, c'est la politique de soutien de PartMaker envers la communauté des utilisateurs finaux de Tornos et l'équipe de support d'applications globale Tornos, afin que tous les clients de Tornos programment leurs machines de manière productive, qu'il s'agisse des tours suisses Deco, ST, Gamma, Sigma ou Delta.



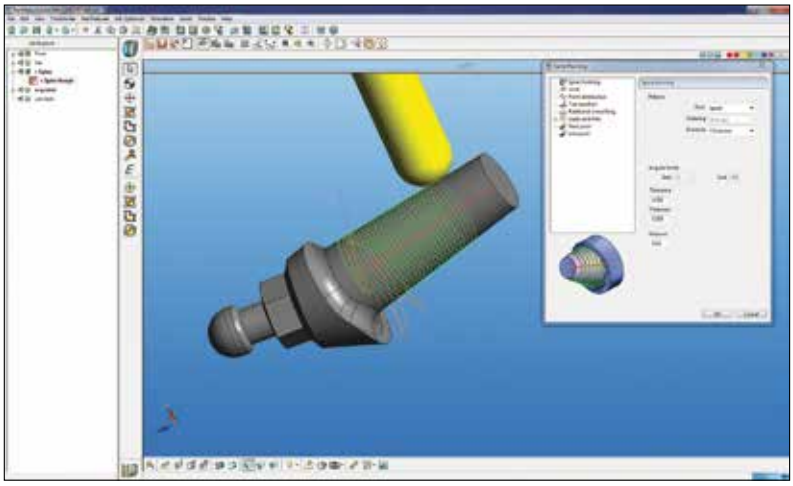
Le kit Full Machine Simulation de PartMaker permet aux clients Tornos de détecter d'éventuelles collisions sur la machine avant l'envoi d'un programme sur celle-ci.

Chez PartMaker, nous avons compris que l'automatisation de la programmation des tours suisses Tornos ne s'arrêtait pas avec la certification décernée par Tornos en juillet 2005. En fait, celle-ci nous est apparue comme le début d'une série d'innovations techniques palpitantes que nous avons réalisées pour augmenter la productivité des tours suisses de Tornos.

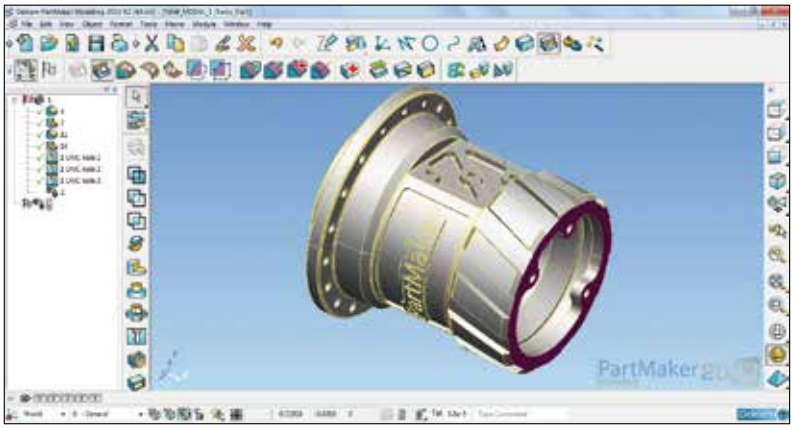
Les changements chez PartMaker Inc.

Le changement de propriétaire constitue vraisemblablement l'évolution la plus importante depuis la première mention de PartMaker dans les pages du decomagazine il y a près de dix ans. La société qui a développé PartMaker a été acquise par Delcam Plc en juillet 2006. PartMaker Inc. est une filiale à 100 % de Delcam Plc, une société anglaise

implantée à Birmingham. Delcam est le premier éditeur de logiciels de FAO au monde, avec plus de 300 bureaux présents aux quatre coins du globe. Depuis le rattachement à Delcam, la croissance technologique proposée à travers le système PartMaker SwissCAM et via l'organisation de support du produit dans le monde a été massive. Delcam est une société résolument progressiste, qui a une vision à long terme de l'investissement dans le développement de la technologie et de la structure de support de ses produits. En tant que telle, Delcam a consacré beaucoup de ressources de développement dans PartMaker et a, en outre, élargi considérablement la portée du réseau de support mondial de PartMaker. Un exemple de cet investissement dans le support mondial est la nouvelle disponibilité des publicités PartMaker dans chaque langue locale de publication du decomagazine (autrement dit, en anglais, français, allemand, italien, suédois, espagnol, portugais et chinois). Au-delà de la simple traduction des publicités, le logiciel PartMaker est pris en charge par les bureaux locaux sur chaque marché de Tornos, d'où la possibilité pour les clients Tornos du monde entier d'obtenir le meilleur support possible pour leur système de FAO PartMaker.



Le module Advanced Surface Machining (ASM) de PartMaker inclut une possibilité exclusive d'usinage sur 4 et 5 axes simultanément, notamment la stratégie dédiée «de finition d'arête». Cette dernière est idéale pour fabriquer des pièces complexes telles que les abutments angulés en petits lots sans avoir besoin d'outils de forme ou d'attachements d'angle coûteux.



PartMaker Modeling permet aux utilisateurs de PartMaker de créer, modifier et rectifier des géométries 3D.

Les évolutions de la technologie de PartMaker

Les évolutions technologiques introduites dans PartMaker ces 8 dernières années ont également été remarquables. Citons entre autres les améliorations majeures suivantes:

- Développement d'un nouveau logiciel de finition de surfaces pour l'usinage simultané 3, 4 et 5 axes
- Lancement du module «Full Machine Simulation» pour des simulations d'usinage 3D de type réalité virtuelle avant la validation d'un programme CN sur la machine
- Améliorations de la programmation CNC basée sur des solides
- Création de l'application PartMaker Modeling pour créer des modèles 3D, modifier les données 3D de qualité médiocre et manipuler des modèles 3D fictifs
- Introduction de l'assistant PartMaker Documentation Wizard pour la création automatique de documentations de procédés et de configuration claires et détaillées.

Améliorations de PartMaker pour les utilisateurs de la solution TB-Deco

Chez PartMaker, nous avons compris que la certification décernée par Tornos pour notre solution TB-Deco intégrée constituait le début des innovations technologiques que nous avons réalisées pour les clients Tornos. La certification nous a donné l'opportunité de travailler avec certains des plus grands clients et développeurs d'applications Tornos dans le monde. Grâce à cette collaboration, nous avons amélioré nos post-processeurs pour les machines Deco, notamment les modèles Deco 7, 10, 13, 20 et 26, mais aussi développé une nouvelle technologie décuplant la productivité des développeurs Tornos. Le post-processeur PartMaker-TB-Deco Diagnostic est une innovation exclusive découlant de cette approche.

Il s'agit, pour l'essentiel, d'un «pré» post-processeur permettant d'effectuer un contrôle de diagnostic de la pièce programmée dans PartMaker avant d'importer un fichier TTFT dans TB-Deco. L'idée sous-jacente du post-processeur TB-Deco Diagnostic est la détection des problèmes qui déclenchent des «alarmes» dans TB-Deco résultant des méthodologies de

programmation employées dans PartMaker et faciles à corriger par l'utilisateur. Le déclenchement d'alarmes d'erreur dans TB-Deco et leur résolution peuvent constituer un véritable désagrément. Grâce au post-processeur PartMaker-TB-Deco Diagnostic, les erreurs de programmation susceptibles d'entraîner des erreurs dans TB-Deco peuvent être détectées en amont. Ainsi, les fichiers TTFT importés de PartMaker dans TB-Deco s'exécutent sans erreur dès la première exécution.

Une autre innovation concernant tous les utilisateurs de PartMaker, mais mise au point conjointement avec certains grands clients Tornos du secteur des équipements médicaux, est la fonction de tourbillonnage exclusive de PartMaker. PartMaker a développé une interface utilisateur et des algorithmes dédiés visant à automatiser et à optimiser la programmation et la simulation 3D du tourbillonnage, afin que tous les utilisateurs exploitent plus facilement les atouts de cette technique.

Prise en charge de toute la gamme Tornos

La gamme des produits Tornos s'est considérablement diversifiée depuis 2005, avec l'apparition de nombreux modèles, notamment dans les gammes Evo Deco, Gamma, Sigma, Delta et ST. PartMaker a su s'adapter et rester en phase avec ces évolutions, grâce à une étroite collaboration avec Tornos et ses clients. Ainsi, des post-processeurs puissants et des kits de simulation de machine complète ont été développés pour chaque nouveau modèle. L'équipe de développement d'applications de PartMaker travaille de manière proactive avec Tornos et ses clients, afin de suivre le rythme du développement des produits chez Tornos.

Des réponses aux besoins d'une industrie en pleine mutation

Le changement probablement le plus important survenu depuis 2005 est l'évolution permanente de l'industrie du tournage suisse en général. PartMaker a ciblé son développement afin d'aider ses clients à s'adapter à ces mutations. Au cours de la dernière décennie, l'industrie a, entre autres, connu les changements fondamentaux suivant:

- Réduction de la taille des lots
- Pénurie de la main-d'œuvre qualifiée
- Raccourcissement des délais
- Augmentation de la complexité des pièces
- Popularité croissante de la modélisation 3D à base de solides pour les conceptions mécaniques.

PartMaker a su s'adapter à ces tendances en rendant son logiciel plus puissant pour les utilisateurs avancés, tout en continuant de le rendre plus convivial pour les nouveaux utilisateurs. Un bon exemple de la plus grande facilité d'utilisation de PartMaker concerne les améliorations apportées à l'interface utilisateur du logiciel dans les versions récentes. La manipulation est devenue plus rapide, avec des graphiques et icônes plus attrayants. Le logiciel est également considérablement plus puissant, grâce à des améliorations de ses algorithmes d'usinage clés, d'où la possibilité pour PartMaker d'effectuer plus rapidement des calculs de géométries et trajets d'outils toujours plus compliqués. Par ailleurs, non seulement la programmation basée sur des solides a été améliorée, mais avec l'introduction de PartMaker Modeling, les utilisateurs de PartMaker disposent désormais d'un utilitaire unique pour créer et manipuler des données d'ingénierie 3D.

Dans la division PartMaker Inc. de Delcam, nous sommes très reconnaissants de l'opportunité qui nous a été donnée de travailler avec autant de grands clients Tornos au cours des dix dernières années. Nous sommes impatients de poursuivre longtemps encore ce partenariat avec nos utilisateurs Tornos existants et ceux qui n'ont pas encore adopté PartMaker.

Delcam

PartMaker

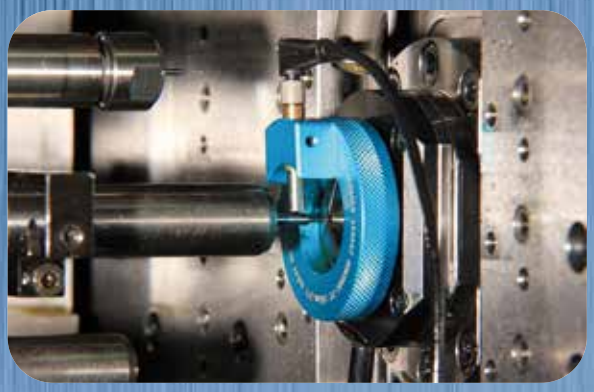
PartMaker Inc.
550 Pinetown Rd., Suite 470
Ft. Washington, PA 19034
Tel: 215-643-5077
Fax: 215-653-0105
info@partmaker.com

SWISS LINE

Nouveau système de centrage
Simplifiez-vous la vie !

HAUTE PRECISION – RAPIDE – EFFICACE

Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



design www.babey-creation.ch

www.wibemo.ch

WIBEMO SA
WILLY BENDIT
OUTILLAGE DE PRÉCISION

Wibemo SA | CH-2832 Rebeuvelier | téléphone ++41 (0)32 436 10 50 | fax ++41 (0)32 436 10 55 | info@wibemo.ch

TRADITION OBLIGE

Des idées nouvelles pour préserver les valeurs et préparer un avenir pérenne.

Le jeune entrepreneur vietnamien Trong Luat Nguyen mise sur une équipe jeune, ainsi que sur la qualité et les compétences de Tornos.

«*Je souhaite préserver des valeurs et redonner au monde une partie de ce qu'il m'a apporté.*» Cette attitude de Luat Trong Nguyen tranche avec celle de nombreux grands dirigeants de groupes internationaux. En 2010, il reprend la société Rowi. Cette entreprise de Pforzheim à forte tradition est alors en cessation de paiement. Malgré un projet concret de délocalisation de la production en Asie, il maintient l'entreprise sur son site actuel. En parallèle, il développe la mécanique de précision pour les secteurs de l'automobile et de la médecine, et pose ainsi les jalons d'une croissance pérenne. Pour ce faire, il mise sur une équipe jeune, ainsi que sur la qualité et les compétences de Tornos.

Le jeune entrepreneur vietnamien Luat Trong Nguyen n'a pas eu une histoire de tout repos. A 14 ans, il arrive en Allemagne parmi d'autres boat-people et débute ses études. Il gravit les marches du collège jusqu'au baccalauréat et poursuit avec un cursus d'ingénieur technico-commercial. Il crée ensuite Viet Trade Center (VTC) à Francfort, une société de conseil spécialisée dans l'accompagnement des entreprises allemandes et vietnamiennes souhaitant développer leur production et leur activité commerciale en Allemagne et au Viêtnam. Reconnaissant des opportunités qui lui ont été offertes en Allemagne, il souhaite en retour faire quelque chose pour ce pays. Lorsque la société à forte tradition Rowi Schäfenacker GmbH est placée en cessation de paiement, un groupe d'investisseurs lui confie la mission initiale de délocaliser la production au Viêtnam afin d'abaisser les coûts. Néanmoins, enthousiasmé par les compétences techniques et l'implication des collaborateurs encore en poste, Nguyen décide non seulement de maintenir la production à forte valeur traditionnelle sur le site de Pforzheim, mais également de la développer. «*Au final, la qualité made in Germany a fait pencher la balance»,* déclare l'entrepreneur pour justifier sa décision.

Une histoire de plus de 125 années

Rowi est une des plus anciennes entreprises de Pforzheim. Créée en 1885 par Eugen Rodi et Wilhelm Wienenberger, elle acquiert une notoriété internationale en 1952, grâce à ses bracelets-montres Fixoflex brevetés. La marche triomphale du bracelet métallique extensible débute avec la production industrielle chez Rowi. Cette même année, 3'205 pièces sont fabriquées et le bracelet Fixoflex fait l'objet d'un dépôt de brevet. Jusqu'en 2000, plus de 100 millions de bracelets Fixoflex sont fabriqués et, mis bout à

bout, ils formeraient une chaîne allant de Pforzheim jusqu'en Australie. Néanmoins, l'expiration des brevets et l'apparition d'imitations meilleur marché marquent le début du déclin de l'entreprise. La chute est arrêtée par Luat Trong Nguyen et, depuis, la société remonte lentement mais sûrement la pente. Actuellement, Rowi emploie à Pforzheim 17 personnes chargées de la production, de la gestion, du marketing et de la distribution. *«La qualité finit toujours par triompher. Par conséquent, nous ne nous engageons pas dans une guerre des prix à court terme qui entraînerait des sacrifices. Par ailleurs, nous apprécions la qualité du personnel et le niveau de formation dans la région»,* déclare Luat Trong Nguyen en guise d'éloge.

La marche triomphale du bracelet métallique extensible débute avec la production industrielle chez Rowi. Ces produits haut de gamme sont toujours fabriqués sur des machines spéciales.

Mise en place d'un deuxième axe de développement

«*Une société apte à faire de la qualité en série est également capable de solutionner des problèmes de production complexes».* Telle a été la devise appliquée par Rowi pour mettre en place un deuxième axe de développement d'avenir basé sur la technique CNC de pointe. Une équipe jeune et ultramotivée a été constituée autour du directeur de la production Andreas Denzinger. Cette équipe fabrique des pièces à l'unité et des petites séries pour des clients des secteurs d'activités les plus variés. Outre les trois centres d'usinage disponibles, la société s'est mise à la recherche d'un tour performant, à la fois précis, flexible, rentable et capable de produire un large éventail de pièces. Sur les recommandations d'une entreprise avec laquelle ils entretiennent de bonnes relations, Luat Trong Nguyen et Andreas Denzinger se sont adressés à Tornos à Pforzheim. Avec le chargé de clientèle compétent Werner Hoffmann, ils ont testé différents concepts et élaboré de multiples scénarios. Au final, le choix s'est porté sur une Delta 38. La série Delta est conçue pour la fabrication de pièces standard relativement simples et est concurrentielle grâce à un coût horaire réduit. Ces machines bon marché utilisent une structure commune. Elles se déclinent en version à trois, quatre ou cinq axes pour un diamètre de barre de 12, 20 et 38 mm. Ainsi, la plateforme englobe six modèles, livrables dans différentes configurations, par exemple avec ou sans axe C ou unité de perçage transversal. Les modèles 12 et 20 peuvent facilement passer d'une configuration à poupée mobile à une configuration à poupée fixe. Le modèle 38 peut, selon l'application, être commandé en version à poupée mobile ou à poupée fixe. La série Delta complète est extrêmement robuste et fiable pour ce type de machine. Elle autorise des sections de copeaux tout à fait inhabituelles pour un tour à poupée mobile.

En parallèle, Nguyen Trong Luat (au centre), épaulé par Werner Hoffmann de Tornos (à gauche), développe la mécanique de précision pour les secteurs de l'automobile et de la médecine, et pose ainsi les jalons d'une croissance pérenne.

Une équipe jeune et ultramotivée a été constituée autour du directeur de la production Andreas Denzinger (à gauche). Elle fabrique des pièces à l'unité et des petites séries pour des clients des secteurs d'activités les plus variés.

Un argument de poids en faveur de la Delta est son adaptation optimale aux conditions de fabrication selon la géométrie de la pièce, le matériau, voire la qualité de barre. L'usinage sans canon présente des avantages significatifs. D'une part, la perte ou l'enlèvement de matériau est réduite de près de 2/3, d'où des économies substantielles selon le prix du matériau. D'autre part, les barres ne doivent pas nécessairement être d'une grande précision dimensionnelle et ne nécessitent pas de rectification supplémentaire.

Un objectif commun

Le bâti de la machine, à savoir le banc, la poupée porte-broche, ainsi que le montant, présentent des dimensions optimisées. Cela garantit une stabilité élevée, ainsi qu'un état de surface optimal et une longévité élevée des outils en raison de l'absence de microvibrations. L'ergonomie de la machine est particulièrement soignée. En dépit d'un encombrement réduit, elle dispose d'une zone d'usinage importante, facile d'accès. La commande, située au centre de la machine, est simple d'accès pour l'opérateur et offre une bonne visibilité de la zone d'usinage. Ce critère avait toute son importance pour la jeune équipe de Rowi car elle est, littéralement, partie de zéro avec cette machine. Tous les collaborateurs sont des techniciens parfaitement formés dans le domaine de l'usinage, mais aucun d'eux n'avait une longue expérience du tournage. A cet égard, l'entreprise a pleinement bénéficié de l'accompagnement proposé par Tornos à tous ses clients. Les collaborateurs ont reçu une formation complète et, dans les premiers temps, les projets ont été étudiés et exécutés ensemble. Depuis, tous les collaborateurs de Rowi sont parfaitement opérationnels et bénéficient d'un savoir-faire de premier ordre. Outre son engagement hors du commun, le personnel maîtrise les tâches délicates, et les travaux urgents sont également réalisés pendant le week-end. Les réactions des clients sont de plus en plus positives et les carnets de commandes sont pleins. Luat Trong Nguyen s'en réjouit et cela le conforte dans l'idée que la délocalisation des emplois pour raisons de coûts n'est pas inéluctable. Néanmoins, il recherche constamment des entreprises désireuses d'investir au Viêtnam. «*Le Viêtnam est un pays idéal pour les petites et moyennes entreprises européennes qui souhaitent être présentes sur le marché asiatique*», explique le patron de Rowi. Cela ne doit pas se faire au détriment des emplois en Allemagne. «*La qualité allemande fait référence partout dans le monde*», s'enthousiasme-t-il. En tant qu'intermédiaire entre ces différents mondes, il entrevoit aussi les opportunités offertes par le Viêtnam. Siemens, Adidas, Bosch et 230 autres sociétés allemandes produisent désormais dans ce pays. Luat Trong Nguyen est encore à la recherche de moyennes entreprises partenaires avec lesquelles il pourrait mettre en place une production commune au Viêtnam. En tant que fournisseur de machines-outils, Tornos constitue pour lui un choix de premier ordre et il fonde également de grands espoirs dans la poursuite d'une bonne collaboration avec l'Asie.

ROWI since 1885

Rowi Präzisionstechnik GmbH
Kaulbachstrasse 48
75175 Pforzheim
Tél.: 07231 92 08 0
luat.nguyen@rowi-gmbh.com
www.rowi-gmbh.com

UN SOUS-TRAITANT IRLANDAIS MET LE SUCCÈS EN BOUTEILLE AVEC TORNOS

Lorsque la société Killala Precision Components Ltd est rachetée il y a 12 mois par une société en nom collectif spécialisée dans le secteur de la fabrication et du vin, les nouveaux propriétaires flairent immédiatement le potentiel de réussite qu'elle recèle. La recette du succès pour cette entreprise du Comté de Mayo a débuté avec l'acquisition d'une Tornos Sigma 32 auprès de Premier Machine Tools, l'agent irlandais du fabricant suisse de machines-outils.

Lorsque les nouveaux directeurs rachètent l'entreprise sous-traitante établie sur la côte ouest irlandaise, son potentiel de croissance est évident. En tant que fournisseur de fabricants prestigieux travaillant dans l'industrie pétrolière et gazière, le secteur du froid, les applications hydrauliques et pneumatiques, le secteur brassicole, ou encore le médical et l'automobile, la société de 34 personnes a bien optimisé son potentiel de croissance en produisant des lots de 50 à 500'000 pièces usinées sur son parc de machines-outils automatiques CNC et FAO. Auparavant, Killala Precision voyait les commandes lui échapper en raison de limites de capacité et des niveaux de capacité de certaines de ses machines-outils. Pour corriger le tir, la société a acheté une Tornos Sigma 32/6 auprès de la société Premier Machine Tools de Kildare.

Le directeur général de Killala Precision, M. Brian Irwin, commente cette acquisition en ces termes: «*Nous avions une machine à poupée mobile de 32 mm d'un autre fabricant qui était incapable de produire bon nombre de nos pièces. Nous devions alors transférer les pièces plus complexes sur notre Deco 20 Tornos déjà vieille de 10 ans, laquelle était une machine extrêmement performante, mais complètement occupée. Nous avions désespérément besoin d'un nouveau tour à poupée mobile. Par conséquent, nous avons fait le tour du marché et la Sigma 32 de Tornos a gagné haut la main. Elle est extrêmement puissante, polyvalente et productive. Même si nous avons des machines-outils CNC d'un grand nombre de fabricants, notre Tornos Deco est la machine performante, fiable et productive par excellence, qui de plus bénéficie d'une bonne assistance. Par conséquent, nous avions une grande confiance dans la marque. Nous avons réceptionné la Sigma 32/6 en novembre et elle répond déjà plus que largement à nos attentes.*»

Cette confiance est décuplée par le fait que Tornos est le seul spécialiste des tours à poupée mobile à disposer en Irlande d'une structure assurant la vente,

l'entretien, le support technique et la formation. Ces prestations sont assurées par les spécialistes de la machine-outil Premier Machine Tools, une société qui délivre des niveaux de service bien supérieurs à ceux des autres fournisseurs de machines-outils. Le soutien dispensé a été l'un des facteurs décisifs du choix de Tornos par la société certifiée ISO:9001. Du point de vue productivité, la puissance de 7,5 kW sur la broche principale et la contre-broche est supérieure à ce que proposent nombre de machines à poupée fixe et a aussi constitué un argument de poids.

Considérée comme le seul tour automatique à poupée mobile capable d'usiner des pièces réalisées habituellement sur des tours à poupée fixe, la Sigma 32 est dotée d'une structure hautement rigide pour les opérations principales et les contre-opérations. Elle constitue donc le complément idéal dans tout atelier d'usinage. La rigidité et la robustesse de la Sigma 32 transparaissent dans la puissance de 2,2 kW des postes d'outils tournants capables de travailler à une vitesse de 10'000 tr/min. Les postes d'outils tournants et fixes permettent à la machine de proposer 28 positions d'outils qui ont amélioré les processus avec chevauchement de Killala Precision. La capacité accrue en termes d'opérations simultanées a déjà amélioré la productivité de plus de 40%, alors que la machine est en service depuis peu.

Chose courante pour un sous-traitant travaillant dans des secteurs d'activité aussi diversifiés, la Sigma 32 usine un large éventail de matériaux, allant de l'acier inoxydable et l'acier doux, l'aluminium, le bronze et le laiton jusqu'à l'inconel et aux matériaux très durs utilisés fréquemment dans l'industrie pétrolière et gazière. Depuis sa mise en service, la Sigma 32 a produit, entre autres, des vannes hydrauliques, des manchons et composants de pompes, dans des lots de 50 à 5'000 pièces. Un projet qui a motivé l'achat de la Sigma est une famille de tubes en inox destinés au secteur brassicole. Fabriqués régulièrement en lots de 1'000 à 3'000 pièces, les tubes de 80 à 135 mm de long présentent des diamètres extérieur et intérieur de respectivement 9,52 mm et 7 mm, et requièrent une réduction du diamètre extérieur à 8 mm. L'ancien tour à poupée mobile provoquait des déformations, élongations et cintrages de pièce, et la durée de vie des outils était médiocre. Le ravitailleur 3 m avec fixation et guidage améliorés de la Sigma ont renforcé la rigidité de la machine, comme l'explique M. Ray O'Boyle, responsable de l'ingénierie chez Killala Precision: «*Nous mettions au rebut 15% des tubes, principalement du fait d'une durée de vie médiocre des outils résultant des paramètres de la machine. Sur l'ancien tour, nous réalisions 25 à 35 pièces avec chaque arête de plaquette de tronçonnage. Dès que nous sommes passés sur la Sigma 32/6, nous avons constaté immédiatement une amélioration de la durée de vie des outils, celle-ci pouvant atteindre 100 pièces par arête avec les mêmes plaquettes Kennametal. Avec la Sigma, nous avons plus que doublé la durée de vie des outils, ce qui a réduit considérablement le taux de rebuts et augmenté notre productivité de plus de 40%.*»

Cette amélioration de 40% résulte d'une diminution de cycle de 90 à 65 secondes sur une famille de tubes, tandis que des gains supplémentaires ont été obtenus avec la réduction des changements de plaquettes. Et M. O'Boyle de poursuivre: «*Nous utilisions le compteur de la machine pour remplacer les plaquettes à intervalles réguliers. En cas d'endommagement d'une plaquette, nous constations des dommages sur les pièces précédentes, d'où un taux*

élevé de rebuts. La Sigma a éliminé ce problème. Par ailleurs, le fait d'ouvrir moins fréquemment les portes de la machine pour remplacer les plaquettes a éliminé les temps d'arrêt superflus.»

La Sigma 32/6 exécute plus de 30 tâches différentes sur des familles de pièces appartenant au même groupe. Comme l'explique M. O'Boyle: «*Nous constatons des améliorations des temps de cycle et des délais de configuration pour chaque pièce d'usinage transférée sur la Sigma. Le temps d'un jeu de pions de centrage en acier inoxydable produit en lots de 1'000 pièces est passé de 40 à 32 secondes. Le transfert des pions sur la Sigma a réduit les délais des opérations annexes. En effet, le perçage et le taraudage sont réalisés sur la contre-broche, ce qui permet à la broche principale de travailler en simultané.»*

«*Sur le plan de la configuration, le système Tornos TB-Deco est simple d'utilisation et s'appuie sur la programmation ISO, ce qui limite au strict minimum les étapes de configuration. Il simplifie aussi l'usinage avec chevauchement, ce qui élimine quasiment les temps morts. D'autre part, la Sigma intègre un ravitailleur avec options à 4 canaux de guidage et 4 tailles de pousseur en standard. Cela réduit les mises en route, améliore la synergie entre le ravitailleur et la machine, et élimine aussi les coûts supplémentaires des supports de canaux, des lunettes et des entraînements. Cette approche est idéale pour notre société car les rotations de tâches sont quotidiennes. A l'instar de la Deco, la nouvelle Sigma travaille plus de 16 heures par jour, 7 jours sur 7. Nous sommes enchantés par ses performances et nous avons confiance dans le service et l'assistance fournis par Tornos UK et Premier Machine Tools»,* déclare M. O'Boyle en guise de conclusion.

L'introduction de la Sigma 32/6 a libéré de la capacité sur la Deco 20, laquelle produit des pièces plus petites, et a permis de reprendre des travaux plus conséquents du tour à poupée fixe de 51 mm existant. La société est ravie que la Sigma puisse produire à la fois des petites vis de 4,5 mm de diamètre et des grandes pièces de plus de 32 mm dans des délais plus rapides que d'autres machines, tout en libérant de la capacité sur les autres centres de tournage CNC.

KILLALA PRECISION

Killala Precision Components Ltd
Woodlands Industrial Estate
Killala, County Mayo
Ireland
Tél. +353 (0)96 32255
Fax +353 (0)96 32306
info@killalaprecision.com

UNE ÉQUIPE PETITE PAR LA TAILLE,
MAIS GRANDE PAR SES PERFORMANCES

LA SATISFACTION DES CLIENTS EST L'AFFAIRE DU PATRON

Manfred Brock est un fonceur, qui sait ce qu'il veut. Avec son fils et un collaborateur, il dirige un petit atelier de tournage florissant qui, au fil des ans, s'est forgé une excellente réputation dans la branche. Lorsque les clients ne savent plus quoi faire ou que d'autres sous-traitants passent la main, la société MB Präzisionsteile GmbH entre en scène. Le travail qu'elle accomplit requiert, outre l'expertise, l'expérience et l'implication, également un parc de machines adapté, constitué en majeure partie de modèles Tornos.

Outre la complexité de ses pièces, Manfred Brock est fier de la qualité produite.

La société MB Präzisionsteile GmbH a été créée en 1975 en tant qu'activité annexe par Herrmann Brock, le père de l'actuel propriétaire. Le fondateur utilisait une machine à cames d'occasion Traub A 25 et réalisait, à ses heures perdues, des pièces tournées en masse pour son employeur de l'époque. En 1990, Manfred Brock prend la succession et affiche une forte volonté d'indépendance. A l'époque, il ne veut pas être tributaire d'un ou de deux gros clients et se livrer chaque année à d'âpres discussions sur les prix. En conséquence, il se lance dans la production de pièces tournées hautement complexes, comme des échantillons, ou en petites séries. Ceci nécessite d'investir dans la technique CNC et, dès 1991, l'entreprise achète sa première Tornos ENC 164. La stratégie est payante et depuis, elle connaît une croissance ininterrompue. En 1997, la société déménage dans ses locaux actuels de Pforzheim-Huchenfeld. Ce changement a permis d'étendre le parc, lequel compte aujourd'hui six machines.

Un fort ancrage régional

Une des forces de l'entreprise réside dans la flexibilité et le pragmatisme dont elle fait preuve face aux tâches qui l'attendent. Ainsi, le 2e jour de Noël 1999, soit deux ans après l'acquisition des nouveaux locaux, le cyclone Lothar déferle sur la région et arrache la moitié du toit du bâtiment. Mais, grâce à des artisans locaux et aux efforts conjugués de tous, la production

redémarre seulement deux jours plus tard. Ce type d'attitude est en règle générale également de mise pour traiter les commandes que reçoit l'entreprise. Celle-ci fabrique une multitude de pièces complexes, comme des échantillons ou en petites séries, la plupart du temps avec des délais de livraison serrés. Ainsi, l'équipe de nuit ou du week-end ne chôme jamais. Plusieurs fois par jour, il faut changer d'outillage et optimiser la machine pour une nouvelle pièce. Pour Manfred Brock, ce sont moins les durées de fonctionnement des machines que la flexibilité et les délais de changement d'outillage qui font la différence. En particulier, les secteurs de l'automobile et de l'électronique, avec leurs géométries complexes et leurs exigences de qualité élevées, requièrent des machines spéciales. C'est la raison pour laquelle, en 2005, Manfred Brock opte pour une Deco de Tornos. Elle est en effet la plus appropriée pour la palette de produits visés. Aucune autre machine avec une plage de diamètres allant jusqu'à 10 mm ne pouvait rivaliser en termes de rapidité, de qualité et de flexibilité. Les deux coulisses parallèles, la commande TB-Deco et les dispositifs complémentaires étendus ont joué clairement en faveur de la Deco. Lors de l'acquisition, Manfred Brock sélectionne systématiquement l'équipement maximum, afin d'être prêt à relever tous les défis. Et ils sont nombreux, car l'entreprise usine quasiment tous les matériaux du commerce, lesquels respectent au minimum la classe de tolérance h9. A cet égard, Manfred Brock apprécie le rôle de partenaire endossé par Tornos. Lui et ses collaborateurs se sont rendus en Suisse pour y suivre une formation intensive sur la machine et être initiés à toutes les subtilités de la technologie. Dès que les choses se compliquent franchement, les technologies disponibles à Pforzheim et Moutier répondent présent.

La qualité au quotidien

Outre la complexité de ses pièces, Manfred Brock est fier de la qualité produite. Il s'agit de l'un des points auxquels il prête une attention toute particulière. A ses yeux, le processus global d'homologation est plus une expression de la bureaucratie qu'un instrument utile. Lui, son fils et son collaborateur sont d'ardents défenseurs de la qualité. Avant de fabriquer une pièce, un dessin est réalisé afin d'identifier d'éventuels points d'achoppement ou problèmes et de les éviter. Ensuite seulement, les opérations peuvent débuter sur la machine où des essais et réglages sont alors effectués jusqu'à l'obtention du résultat souhaité. Les machines Deco de Tornos sont les plus appropriées pour répondre à cette exigence de qualité élevée. Elles respectent des tolérances très strictes et réalisent des surfaces proches du résultat obtenu sur des rectifieuses. La société dispose d'une gamme

Manfred Brock et le chargé de clientèle de Tornos Werner Hoffmann sont en contact permanent.

Le chef, encore aux commandes, est le garant de la qualité irréprochable.

complète d'équipements de mesure et de contrôle, et la livraison au client intervient seulement lorsque le patron est satisfait. La livraison des commandes en temps et en heure est un point d'honneur pour chacun. Si le dessin parvient le matin à l'entreprise, la production est démarrée le jour même et les pièces commandées sont ainsi livrées dans les plus brefs délais. Bien évidemment, le rôle joué par les tours automatiques monobroche Tornos Deco 10 et Deco 20 est à cet égard crucial. Ils offrent des avantages, notamment grâce à la commande intelligente à l'heure actuelle, qui ne sont proposés par aucun autre fabricant. Ces machines sont en outre extrêmement précises et assurent, comme tout produit suisse digne de ce nom, qualité et fiabilité.

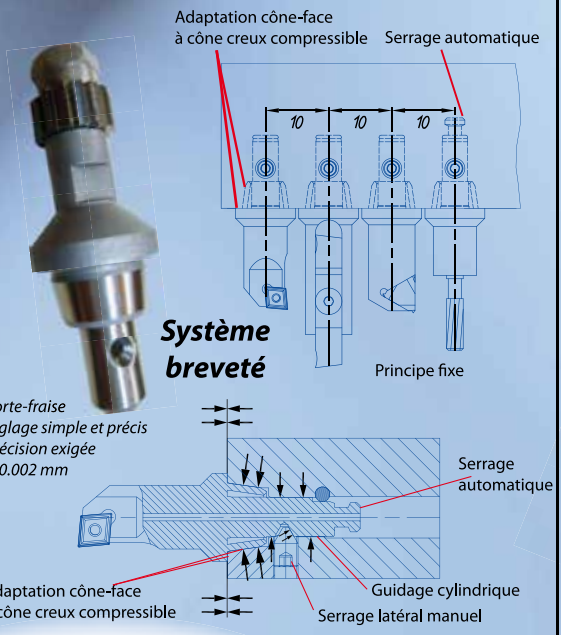
Equipé pour l'avenir

En 2012, le fils de Manfred Brock a rejoint l'entreprise et il la dirigera dans la droite lignée de son grand-père et de son père. A cet égard, pour le moment, il a fait le choix d'assumer une double tâche. En effet, il est secouriste bénévole sur le site et, au moins une fois par semaine, il s'absente pour des interventions. Il tient les mêmes raisonnements que son père sur la qualité et, par conséquent, c'est l'esprit tranquille que Manfred Brock peut lâcher la bride. Il déléguera progressivement de plus en plus de responsabilités et s'accordera même de temps à autres de longues vacances. Mais pour le moment, il n'envisage pas de se retirer complètement. «*Il y a toujours des commandes à honorer*» et il compte bien aider son fils. Néanmoins, ce dernier pourra concrétiser ses idées et faire évoluer l'entreprise à sa guise. Grâce à la collaboration avec Tornos et au parc de machines moderne, toutes les conditions sont réunies pour qu'il en soit ainsi.

MB Präzisionsteile GmbH
Manfred Brock
Mittlerer Hardweg 19
75181 Pforzheim-Huchenfeld
Téléphone: 07231 97 98 40
Fax: 07231 78 95 55
manfred.brock@cnc-drehteile-brock.de
www.cnc-drehteile-brock.de

PIBOMULTI
SWISS MADE
JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30
www.pibomulti.com - info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX
Le porte-outil de tournage du futur.



PIBOMULTI
SWISS MADE
SWISS MADE

Equipements spécifiques et accessoires
pour machines TORNOS

PIBOMULTI
SWISS MADE

Taillage d'engrenage
par génération

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

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

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !

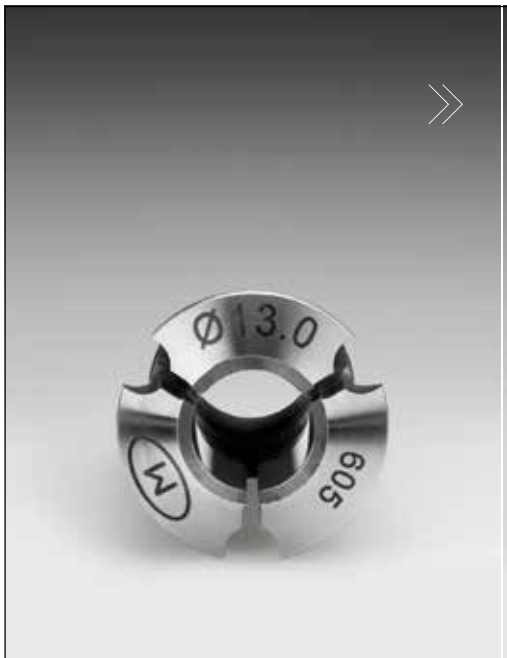
Multiplicateur axial
Capacité de serrage 8 mm
30'000 rpm

Tourbillonneurs

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

Têtes de fraisage - Multiplicateurs - Têtes angulaires
Tourbillonneurs - Têtes de perçage ....

PIBOMULTI
SWISS MADE

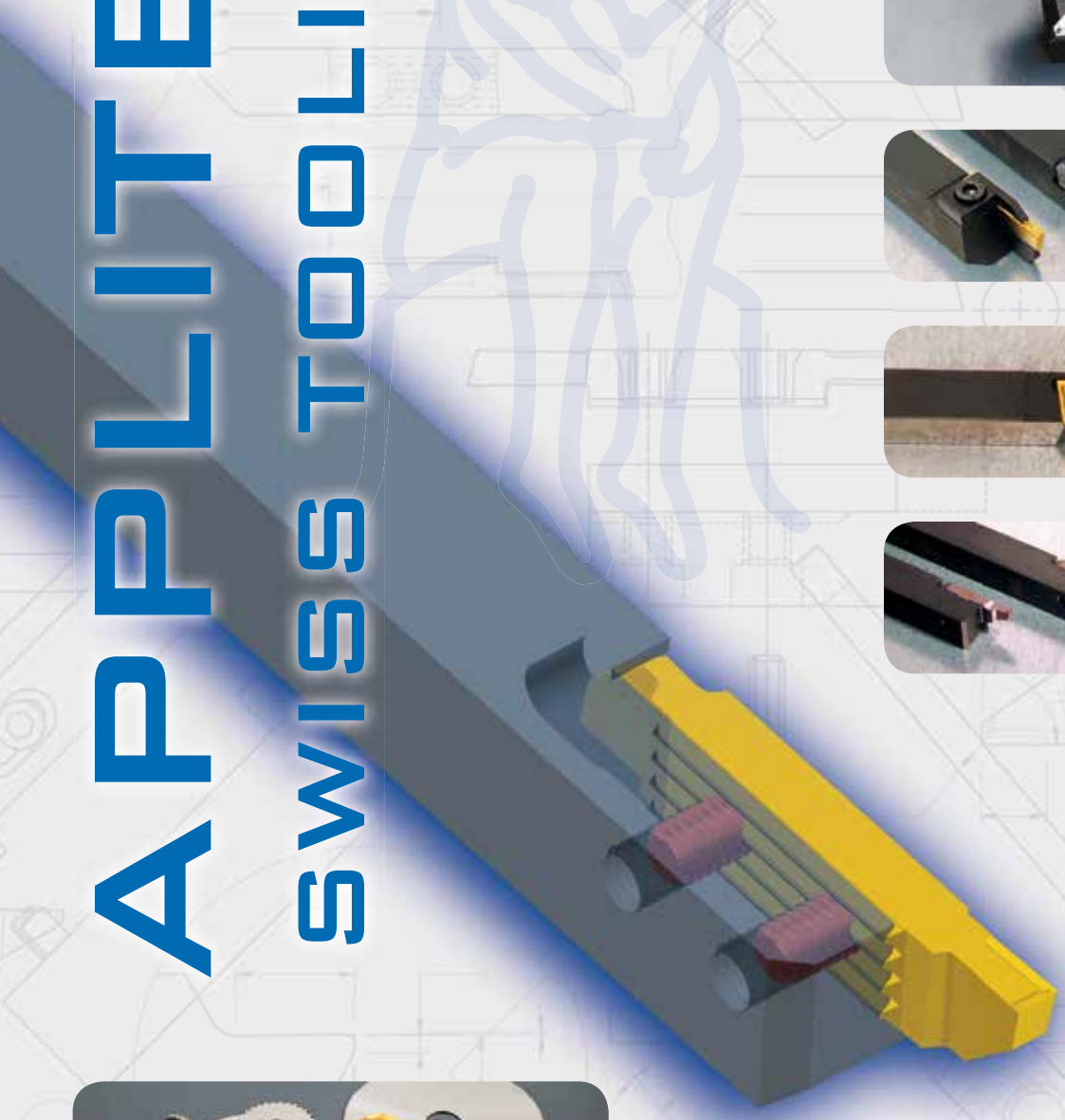


ROUTE DE CHALUET 8
CH-2738 COURT
SWITZERLAND
T +41 32 497 71 20
F +41 32 497 71 29
INFO@MEISTER-SA.CH
WWW.MEISTER-SA.CH

serge meister sa
PRECISION CARBIDE TOOLS

APPLITEC

SWISS TOOLING



SWISS MADE

APPLITEC MOUTIER SA
Ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier
Switzerland
Tel. +41 32 494 60 20
Fax +41 32 493 42 60

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM