



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

62 03/12 FRANÇAIS



Mais qui peut faire
de telles pièces?



MultiSwiss:
Six sur six



Trois générations,
un nom, un destin



Almac CU 2007 & 3007
Micro 8/4
Delta II
Delta 38
Swiss ST 26

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

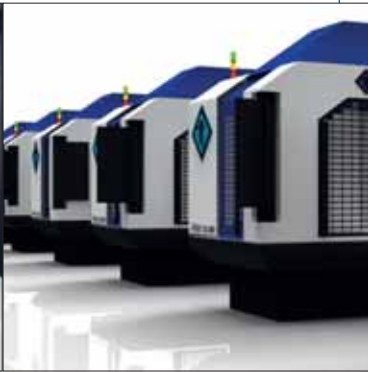
■ **Utilis SA, Outils de précision**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Téléphone +41 52 762 62 62, Téléfax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

8



Au-delà de la barrière des 32 mm

21



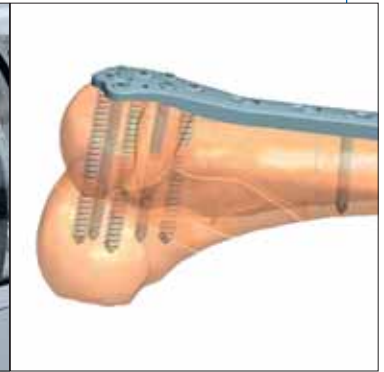
Almac CU 2007 & 3007: centres d'usinage universels

35



Cyklos, une éco-conception complète et autonome

57



Des implants «au service des os»

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

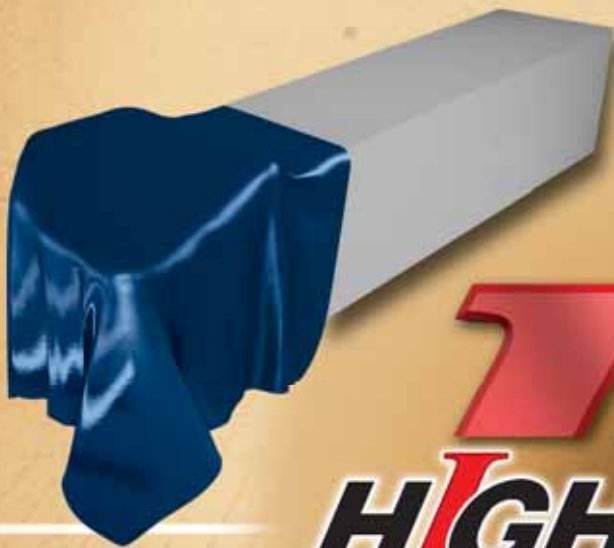
SOMMAIRE

L'AMB 2012 à Stuttgart: Notre exposition la plus importante en Allemagne	5
Encore plus proche des clients	6
Au-delà de la barrière des 32 mm	8
Un objectif: la simplicité	11
La spécialiste horlogère... avec un canon	13
Mais qui peut faire de telles pièces?	17
Almac CU 2007 & 3007: centres d'usinage universels	21
MultiSwiss: six sur six	23
Swiss ST 26 – le complément idéal	29
La qualité dans les délais	31
Cyklos, une éco-conception complète et autonome	35
Utilità – le défi de la complexité	39
Applitec: nouveau bloc porte-outil de coupe pour MultiSwiss	41
Trois générations, un nom, un destin	43
Une société de la chaîne d'approvisionnement pour l'aérospatiale choisit une Tornos Gamma pour un nouveau projet	47
HK Precision Parts: la qualité suisse made in USA!	51
Des implants «au service des os»	57

ISCAR est en train de
perfectionner le monde de
l'usinage par enlèvement
de copeaux.

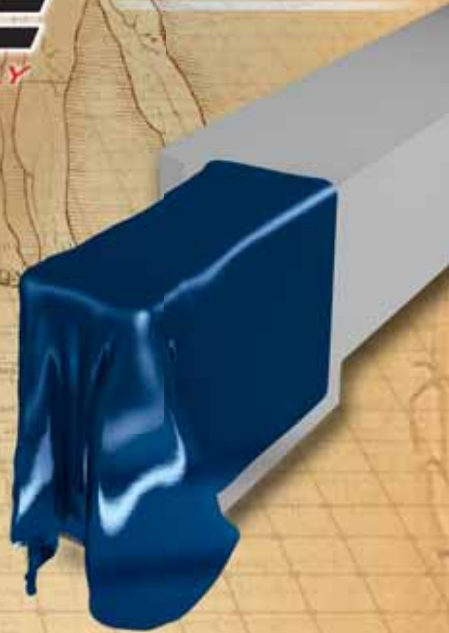
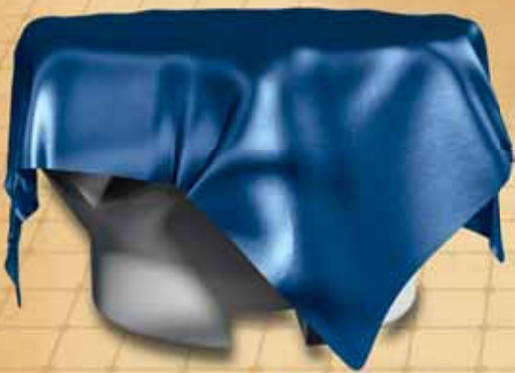
DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE

DOVE IQ DRILL
700 LINE



IQ
HIGH Q LINE
MACHINING INTELLIGENTLY

IQ



DOVE IQ MILL
845 LINE

DOVE IQ GRIP
TIGER LINE

Member IMC Group
iscar

www.iscar.ch



L'AMB 2012 À STUTTGART: NOTRE EXPOSITION LA PLUS IMPORTANTE EN ALLEMAGNE



Cher lecteur,

La présente édition de notre decomagazine paraît quelques jours avant l'exposition AMB 2012, l'exposition la plus importante en Allemagne pour nous, fabricants de tours automatiques.

Nous nous réjouissons d'ores et déjà de vous rencontrer à cette occasion, et avons hâte d'échanger avec vous sur de nombreux sujets intéressants. Les préparatifs de cette exposition ont débuté au printemps et je suis convaincu que nous sommes à présent bien préparés pour nous y présenter. Nous vous invitons à venir nous rendre visite dans la halle 3, stand C 14, où nous vous présenterons, sur 200 mètres carrés, 8 produits issus de quatre segments de produits de Tornos: les tours à poupée mobile, les tours automatiques multibroches, les centres de micro-fraisage Almac et notre technologie de traitement de surface Cyklos.

Nous sommes également certains que nos discussions ne tourneront pas uniquement autour des innovations que nous présentons, mais aussi autour de nos projets de recherche et développement.

Il est primordial pour nous de vous apporter la certitude, même en ces temps difficiles, qu'avec Tornos, vous disposez à vos côtés d'un partenaire innovant et stable à long terme.

Nous espérons également faire de bonnes affaires pendant l'exposition. Comme lors de chaque événement de ce genre, les nombreux contacts établis laisseront place à beaucoup de nouveaux projets. Et l'intense travail de ces derniers mois se transformera assurément au cas par cas en commandes concrètes. Nous serons également bien préparés pour ces dernières prises de décision.

Notre avenir dépend essentiellement de vos carnets de commandes.

Nous suivons le «courage d'entreprendre» et la grande dynamique de développement des affaires de nos clients avec grand respect. Nous vous soutenons entièrement aujourd'hui et demain en vous apportant notre expertise compétente, nos solutions créatives, nos produits de qualité et la fiabilité de notre service.

C'est dans cet esprit que nous vous souhaitons une exposition fructueuse!

Bien cordialement,

Jens Küttner

Directeur

Tornos Allemagne

ENCORE PLUS PROCHE DES CLIENTS

Les utilisateurs de machines destinées à la réalisation de pièces simples ont trouvé une solution au rapport qualité-possibilités-prix très intéressant. Après trois ans de commercialisation, Tornos propose de nouvelles versions de ces machines, les Delta 12 et 20 II qui apportent des améliorations renforçant l'efficacité de ces dernières.



Serge Villard, le responsable produit nous explique: «Les machines Delta ont largement fait leurs preuves et représentent une place importante dans notre assortiment. Comme toujours, le marché souhaite en faire plus avec des machines simples sans que les prix de ces dernières n'augmentent. Aujourd'hui, nous présentons de nouvelles versions qui vont dans cette direction». Questionné quant aux risques que ces Delta II pourraient faire courir aux produits EvoDeco, M. Villard est très clair: «Même si les machines Delta offrent plus, elles ne peuvent en aucun cas remplacer des machines aussi complètes et évoluées que les machines EvoDeco. Elles permettent toutefois aux clients réalisant des pièces simples d'élargir un peu le spectre de leurs activités».

Voyons les améliorations par le menu:

Rigidité augmentée de la contre-broche

La nouvelle contre-broche permet des usinages plus exigeants en contre-opération. Les utilisateurs confrontés à cette problématique auxquels la nouvelle version de Delta 20 a été présentée mettent en valeur l'importance de cette amélioration. C'est clairement une augmentation des possibilités d'usinage qui est offerte ici.

Rigidité augmentée de la broche de 20 mm

Le modèle 20 mm arbore en plus de la contre-broche renforcée une nouvelle broche à la rigidité elle aussi renforcée. Ceci permet à la machine d'effectuer

des usinages axiaux et radiaux plus importants. La force de serrage a été adaptée en conséquence et la vitesse maximale de la broche a été optimisée à 10'000 t/min afin de répondre efficacement aux besoins de la clientèle.

Nouveaux outils tournants radiaux

Poursuivant cette optique d'améliorations, les ingénieurs de Tornos ont augmenté la vitesse de rotation des outils tournants radiaux dans le but d'améliorer les performances d'usinage. Ces derniers sont désormais capables d'atteindre la vitesse de 8'000 t/min. Jusqu'ici, Delta et les machines de la même catégorie limitaient la vitesse de ces unités à 5'000 t/min. Grâce à cette nouvelle unité, Delta offre des performances d'usinage normalement réservées à des produits de gamme supérieure.

Nombreuses autres améliorations

Afin d'exploiter au mieux ces différentes évolutions et d'élargir le panel de pièces réalisables sur ce produit, la course de l'éjecteur passe de 40 mm à 75 mm.

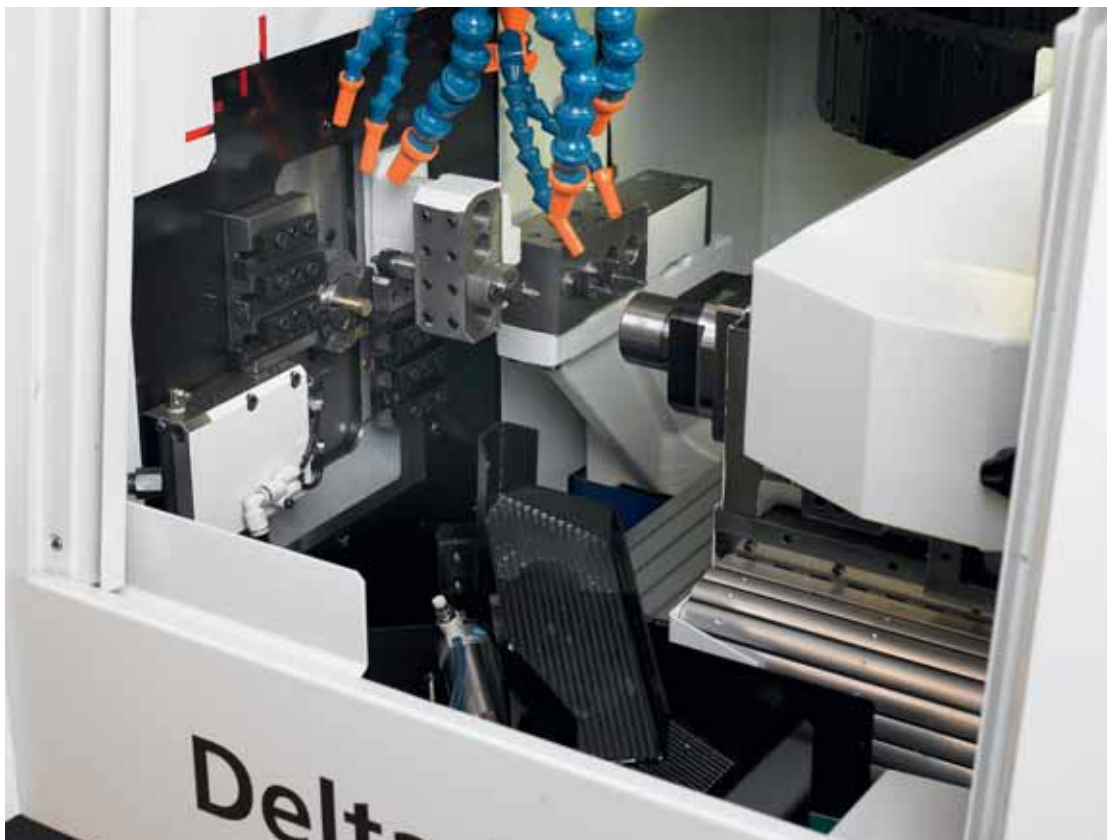
En plus de ces améliorations mécaniques, le confort d'utilisation de la machine a été lui aussi particulièrement soigné. Par exemple, en termes de connectivité,

la machine reçoit une prise ethernet ainsi qu'un port USB. Delta II conserve les avantages des modèles précédents, à savoir une excellente accessibilité à la zone d'usinage et une autonomie importante.

Nul doute que Delta II trouvera rapidement sa place sur le marché et continuera de satisfaire une clientèle recherchant une machine simple, capable de produire efficacement des pièces de précision.



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



AU-DELÀ DE LA BARRIÈRE DES 32 MM

Avec l'arrivée de la machine Delta 38/5, Tornos a légèrement élargi le spectre des pièces réalisables traditionnellement en décolletage. Avec une capacité de 38 mm, ce tour doté de cinq axes linéaires et de deux axes C, pouvant accueillir jusqu'à 31 outils, dispose de solides atouts pour séduire le marché. Les clients ne s'y sont pas trompés.



HALLE 3 – STAND C14



HALLE 13 – STAND D25-C24

John Mc Bride, responsable des ventes au Royaume-Uni nous dit: «La machine Delta 38 a éveillé un fort intérêt chez nos clients, non seulement elle leur apporte une capacité dimensionnelle supplémentaire intéressante, mais c'est également une machine très robuste et rigide qui leur permet d'importants enlèvements de matière. Le système broche-canon à moteur intégré permet en outre de réduire drastiquement la longueur de chute en comparaison d'une technologie classique». Aujourd'hui, Tornos dévoile une nouvelle version de cette machine: la Delta 38/5BL travaillant sans canon. La machine Delta 38/5 se rapproche un peu plus d'une machine «tous usages».

Puissance et couple élevés

Le tour surpasse ses principaux concurrents directs en termes de diamètre bien sûr, mais également en termes de puissance. Avec une masse de 4,6 tonnes, une broche principale développant 11 kW en pointe

avec un couple de 70 Nm, allié à des outils de tournage de section 20 x 20, la machine est très performante pour réaliser des enlèvements de copeaux importants.

Avec ou sans canon? Vous avez le choix!

Dans le cas de réalisations de pièces courtes (jusqu'à des longueurs de 2,5 x le diamètre environ, au maximum 100 mm), Tornos propose Delta 38/5BL. Travaillant sans canon, cette machine permet d'usiner des barres dont la finition est moins élevée qu'en version «avec canon». Les gains sur les prix de matière peuvent être importants.

Des gains non négligeables

Non seulement la matière chargée est moins chère, mais en plus la longueur de chute est réduite au maximum. «Pour les pièces courtes, la machine BL

est un must, la tolérance diamétrale de la barre brute devient moins critique et la longueur de chute se résume à sa plus simple expression; ceci permet une réduction des frais de matière» précise Brice Renggli, responsable du marketing. La machine étant proposée à un prix très intéressant, les utilisateurs sont gagnants sur tous les fronts.

Deux versions de base

Les versions avec et sans canon sont richement équipées, toutes deux proposent un bloc porte-outils radiaux à 4 positions (3 x ER16, 1 x ER20) offrant 8 positions d'outils de tournage, ainsi qu'une corne offrant 5 positions pour des usinages axiaux en opération et en contre-opération. Delta 38/5 est également pourvue d'une motorisation sur le peigne arrière, permettant le montage d'un appareil de perçage/fraisage double pouvant accepter jusqu'à 4 outils tournants (sans taraudage rigide) et travailler tant en opération qu'en contre-opération. Le bloc porte-outils de contre-opérations peut accueillir jusqu'à 5 outils fixes ou tournants. Les deux versions avec et sans canon de Delta 38 peuvent ainsi accueillir jusqu'à 13 outils tournants.

Pour les pièces simples à moyennement complexes

En complément aux machines Deco et Sigma bien connues, la gamme Delta offre un équipement complet pour la réalisation de pièces simples à moyennement complexes pour un prix très attractif. Il y a fort à parier que la machine Delta 38 est appelée à rencontrer le succès des machines Delta 12 et Delta 20.



Delta 38 est à découvrir lors de l'AMB (halle 3, stand C14). Plus d'information sur:

www.tornos.com/fr/content/delta-38-1

LES PRINCIPAUX ATOUTS DE DELTA 38/5

- Productivité
- Puissance
- Précision
- Rapide et simple à régler
- Large zone d'usinage permettant une bonne évacuation des copeaux
- Travail à l'huile et à l'huile soluble possible
- Autonomie importante
- Prix très attractif



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

Pinces et embouts · Zangen und Endstücke · Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

UN OBJECTIF: LA SIMPLICITÉ

Les personnes ayant acheté des EvoDeco et Deco de dernière génération ont pu remarquer certains changements dans le mode d'utilisation de leurs machines. Ces évolutions qui peuvent être déroutantes au premier abord visent à en simplifier l'utilisation et à en améliorer la fiabilité.

La société Fanuc, partenaire de longue date de Tornos pour les commandes numériques, a décidé d'arrêter la livraison de ses CNC 16 itb utilisées pour les machines Deco et EvoDeco. Afin de répondre aux nouvelles normes européennes sur la sécurité et la technologie, le système PNC a été abandonné pour favoriser la technologie PTO sur une commande de nouvelle génération: la 31iB. Tornos devait donc adapter les logiciels de gestion de ses produits à ce nouveau standard. Une réflexion de fond s'est alors engagée sur l'architecture du logiciel, afin de le rendre plus ergonomique pour l'utilisateur.

decomag a rencontré Michael Lanz, responsable des logiciels pour les machines chez Tornos.

decomagazine: Monsieur Lanz, quelles sont les principales différences pour les clients?

Michael Lanz: Tout d'abord, je tiens à préciser que nous parlons bien du logiciel de la machine. La programmation est toujours effectuée avec TB-Deco et tous ses avantages bien connus.

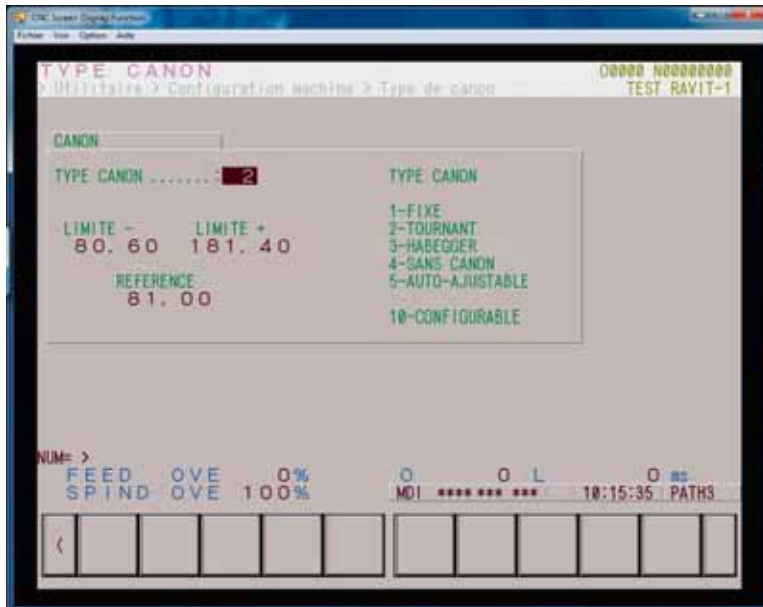
Nous avons adopté une approche modulaire et évolutive pour notre nouveau logiciel machine, il nous est par exemple possible de greffer aisément des modules complémentaires. Ils sont immédiatement applicables sur toutes les plateformes machines, ainsi les temps de développement sont raccourcis. De plus, les développements destinés à un type de machines sont automatiquement repris sur toutes les autres. Nos clients profitent donc d'une offre plus complète, mais également d'un logiciel plus stable et plus fiable car ce dernier est testé sur un plus grand nombre de machines.

Il nous est également plus facile d'intégrer les vœux du client dans ce logiciel; ainsi des développements particuliers, comme l'intégration d'un système de gestion spécifique OEE, peuvent dorénavant se faire aisément. De plus, les machines EvoDeco sont équipées d'un PC ouvrant des horizons complètement nouveaux pour nos clients.

La prise en main de la machine à distance, si celle-ci est connectée au réseau, est également possible. Nos techniciens peuvent donc effectuer les premiers diagnostics immédiatement en ayant un accès informatique depuis le service après-vente. Le système leur permet d'identifier toutes les machines rapidement.



Astuces

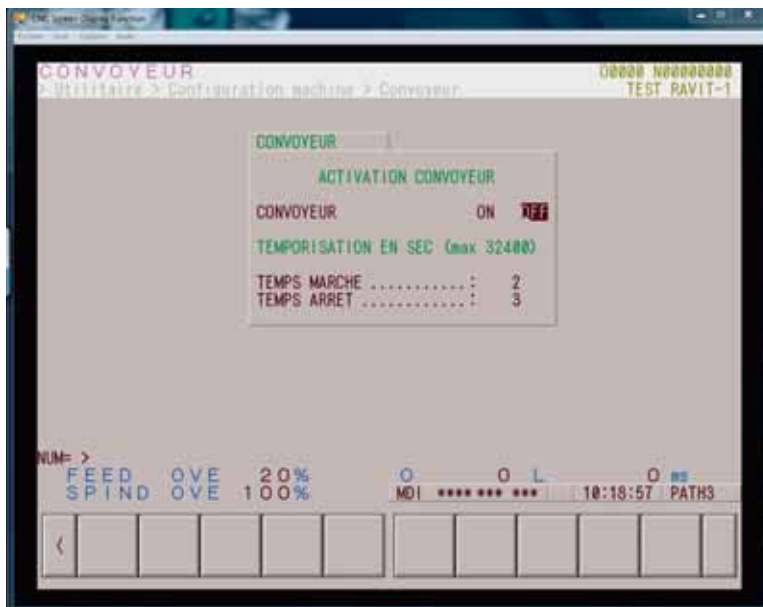


dm: Les changements par rapport à une Deco ou une EvoDeco équipée d'une commande PNC sont-ils importants?

ML: Oui, car nous avons décidé de basculer toutes les fonctions dans le nouveau logiciel dès le départ. Pour nous, il était primordial que ces changements n'interviennent pas petit à petit, mais en une seule fois, ceci afin d'en faciliter l'apprentissage.

dm: Pouvez-vous nous donner un exemple de simplification

ML: Oui bien sûr. Toutes les fonctions sont dorénavant organisées en menus et en pages. Certaines fonctionnalités, comme le changement de canon, ont été automatisées. Vous voyez ci-contre l'exemple d'une machine EvoDeco 16. Il suffit d'entrer un paramètre pour passer en mode «travail sans canon» (le logiciel machine existe en 5 langues).



Autre exemple: il est désormais très facile d'activer le convoyeur et d'en régler les temporisations par ce menu très simple.

dm: Vous avez parlé d'avenir, comment le logiciel va-t-il évoluer?

ML: Nous avons prévu quatre mises à jour par an, toutes seront annoncées par le biais de decomagazine, cela sera l'occasion pour nous d'expliquer de manière détaillée les changements à nos clients.

Nous vous donnons d'ores et déjà rendez-vous dans la prochaine édition de decomagazine pour découvrir cette nouvelle rubrique.

LA SPÉCIALISTE HORLOGÈRE... AVEC UN CANON

Depuis 2006, les horlogers et les décolleteurs réalisant des petites pièces courtes et très précises peuvent compter sur le tour Micro 8 de Tornos. Conçu à la base pour la réalisation d'axes de disques durs, la très haute précision de cette machine a rapidement convaincu les spécialistes du monde horloger. Une nouvelle version voit le jour!

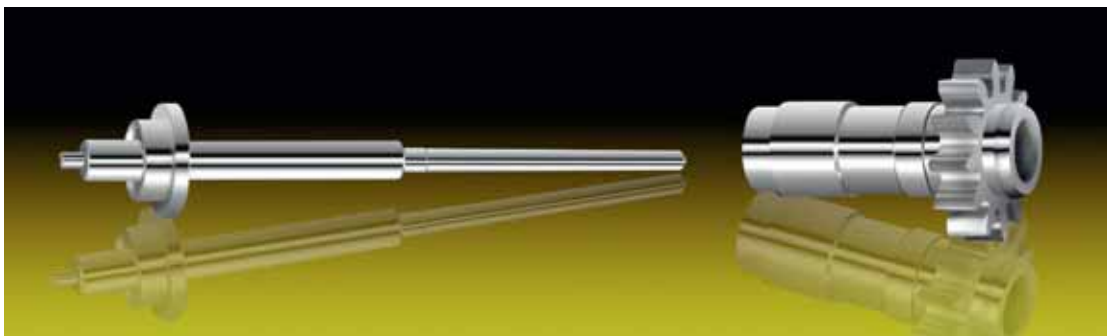


Avec près de 200 machines installées chez les fournisseurs d'horlogerie en Suisse (sur plus de 400 machines vendues), ce tour travaillant sans canon de guidage est plébiscité par les spécialistes de ce domaine. M. Schockle, responsable pour la Suisse allemande nous dit: «*Micro 8 est la machine la mieux adaptée pour la réalisation de la visserie horlogère. Nos clients sont très contents de la simplicité et des performances de la machine*». M. Almeida, responsable pour la Suisse romande ajoute: «*5 clients ont plus de 20 machines et la seule limitation à une dissémination*

plus large est la longueur des pièces que nous pouvons usiner». En effet, la machine travaillant sans canon, la longueur est limitée à environ trois fois le diamètre. Tout est dit pour expliquer la naissance de Micro 8/4: la même machine, mais dotée d'un canon!

Un canon et un prix canon

«*L'horlogerie n'est pas différente des autres marchés en ce qui concerne le prix de revient des pièces*» nous dit Brice Renggli, responsable du marketing chez



Tornos. Il ajoute: «En nous basant sur la machine Micro 8 qui a fait ses preuves, nous pouvons proposer une nouvelle version dotée de 4 axes et travaillant avec un canon à un prix très compétitif. Nous sommes convaincus que la machine va plaire aux horlogers et à bien d'autres domaines». Pour arriver à proposer un produit très intéressant, la machine Micro 8 «classique» se voit amputée des 2 outils en éventail (X2) et est offerte en trois versions de base.

Trois versions pour «coller au marché»

M. Villard, product manager à la base du produit précise: «Le tour Micro 8/4 est proposé en version «tournage» dotée d'une plaque porte-outils à 11 positions et 4 outils fixes axiaux en opération et en contre-opération, en version «fraisage» avec un plaque pour 8 burins, 4 outils fixes axiaux en opération et en contre-

opération, ainsi que la motorisation S11 avec deux appareils transversaux et en version «taillage» avec un plaque pour 8 burins, et la motorisation S11 avec l'appareil à tailler. Toutes ces versions sont équipées du canon fixe». En fonction de l'équipement, les prix varient entre CHF 135'000 et 155'000.

Simplicité de réglage

Le changement de pince et les réglages sont du même type que ceux offerts aux utilisateurs de Deco 10, tout est réglable par l'avant. M. Schockle précise: «Pour nos clients, il ne s'agit pas seulement du confort, mais d'un formidable gain de temps et donc d'argent». La course Z1 est de 50 mm (plus si nécessaire) et tous les outillages et appareils montés sur le peigne des Micro 8 déjà sur le marché sont compatibles.



Avec ou sans canon?

Si Micro 8 a rencontré un tel succès, c'est bien que le marché pour une machine effectuant des pièces courtes était en attente d'une solution efficace. Mais pour certains utilisateurs, la longueur des pièces réalisables était vraiment rédhibitoire. Ils n'ont désormais plus à choisir! La machine Micro 8/4 est une machine dotée d'un canon fixe qui leur ouvre les marchés des «pièces longues», mais avec un simple kit, il est également possible de travailler sans canon, comme avec une Micro 8 classique.

Remplacer les machines à cames?

Depuis l'arrivée de Deco en 1996, plusieurs générations de machines se sont succédé et plus d'une fois, les machines à cames ont été annoncées comme dépassées. Interrogé à ce sujet, M. Renggli nous dit: «Oui, Tornos a régulièrement proposé des machines d'un encombrement plus ou moins identique aux machines à cames avec comme objectifs de les remplacer. Et c'est ce qui est arrivé! La machine à came universelle n'existe pas et au même titre, la CN universelle n'existe pas. Selon les complexités des pièces, la taille des lots, la productivité souhaitée, etc., certains clients ont remplacé des machines à cames avec des Deco 10, avec des Micro 8 ou avec des Delta 12 par exemple. Micro 8/4 ne va pas remplacer toutes les machines à cames, c'est évident, mais nous sommes convaincus que le marché réagira très positivement à cette nouvelle solution d'usinage».

Une autre partie des marchés couverts par les machines à cames pourrait bien passer «en mains» de Micro 8/4.



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

MONTREZ VOTRE CARACTERE !

zeus® Technique de marquage et de gravure.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

Peu importe ce que vous souhaitez graver - nous avons l'outil qui vous convient. De l'inscription en série standard à la gravure spéciale personnalisée, nous vous garantissons une qualité optimale et une fiabilité à toute épreuve.

Appelez-nous !
Téléphone : +49 74 24/97 05-0

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



La marque haut de gamme
de Hommel+Keller

Nouveau système de centrage Simplifiez-vous la vie !

Patent pending



HAUTE PRECISION – RAPIDE – EFFICACE
Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



MAIS QUI PEUT FAIRE DE TELLES PIÈCES ?

Dans le monde du décolletage, de nombreuses entreprises sont actives et souvent, malgré des compétences méritant d'être valorisées, elles ne communiquent que très peu, comptant sur le bouche-à-oreille pour leur apporter des contacts et des commandes.



De gauche à droite, Juan Arrieta, CEO, Heinz Krattiger, ancien CEO, Heidi Widmer, responsable administrative et Erich Krattiger, responsable de production, tous membres du conseil d'administration.

L'entreprise A. Krattiger AG sise à Oensingen s'intègre bien dans cette tendance. M. Juan Arrieta, CEO précise: *«Nous offrons bien entendu des points forts et des compétences particulières et nous comptons beaucoup sur le bouche-à-oreille pour promouvoir nos capacités et notre savoir-faire»*. M. Krattiger, fils du fondateur et retraité actif ajoute: *«Souvent, nous avons eu des nouveaux contacts car des clients potentiels recherchaient une entreprise dotée de compétences pointues et notre nom leur avait été fourni»*.

Tout pour TB-Deco

Le premier point fort mis en valeur par le responsable de l'entreprise est le fait d'avoir tout misé sur Deco et TB-Deco: *«Nous avons décidé rapidement que Deco allait nous apporter des avantages concurren-*

tiels importants et nous avons poussé l'utilisation du concept au maximum» explique M. Arrieta. Et cette volonté se traduit par une formation intensive des décolleteurs de l'entreprise, ils doivent être capables d'être polyvalents et d'effectuer toutes les opérations de programmation, mise en train et maintenance.

PTO, Transmit et bien plus encore

Les décolleteurs de l'entreprise connaissent les machines sur le bout des doigts et le CEO a travaillé plusieurs années au sein de la Business Unit Monobroche de Tornos, autant dire qu'il ne faut pas leur en conter. *«Nous maîtrisons le langage PTO des nouvelles EvoDeco tout comme le logiciel TB-Deco. Que nous devons programmer un excentrique en fonction transmit ou des opérations complexes de fraisure, nous trouvons la solution»* explique le CEO.



L'ENTREPRISE KRATTIGER AG EN QUELQUES MOTS

Fondation:	1946
Evolutions:	Déménagement à Oensingen en 1948. 1962 : construction de l'usine actuelle, agrandissements en 1974 et en 2004.
Parc machines:	18 Deco 10, 13 et EvoDeco 10 et 16. Renouvellement constant.
Capacités:	Pièces de diamètres 0,5 mm à 16 mm dans toutes complexités et grandeurs de séries.
Marchés:	Horlogerie, médical, électronique et appareillage.
Pays:	Suisse, Europe et USA.
Compétences:	Décolletage, ébavurage, terminaison, polissage, roulage, assemblage.



EvoDeco, un peu plus près de l'optimum

Au sujet des nouvelles EvoDeco, M. Arrieta est très positif: «Les machines Deco 10 n'ont plus besoin de parfaire leur réputation, elles sont reconnues par le marché depuis longtemps. Avec la nouvelle EvoDeco, Tornos se rapproche encore un peu plus de l'optimum. Les conditions de travail sont plus agréables avec les motobroches nettement plus silencieuses que la solution précédente. En ce qui concerne la stabilisation thermique, la machine est bien plus rapidement en température et ensuite, elle reste parfaitement stable. Des productions avec des tolérances de +/- 3 microns sans correction d'outils sont réalisées tous les jours au sein de nos ateliers».

Des outils sur mesure pour aller plus loin

Second point fort important aux yeux du responsable de l'entreprise, le très grand savoir-faire en outillage de M. Erich Krattiger, neveu de l'ancien CEO et pas-

sionné de décolletage. Il nous dit: «Si l'on veut produire des pièces à prix compétitifs, on doit pouvoir compter sur des outils réalisés intelligemment et qui optimisent la production». L'entreprise développe et réalise donc ses outils en métal dur à l'interne (les traitements sont réalisés par le biais d'un réseau de partenaires régionaux). Ceci lui permet non seulement de créer des outils précisément adaptés aux opérations à réaliser, mais lui offre en plus la possibilité d'être très flexible.

La maîtrise des processus - source de succès

Disposer des meilleures machines et des meilleurs outils ne suffit pas. M. Arrieta nous dit: «Nous devons absolument maîtriser l'ensemble des processus. Par exemple, gagner quelques secondes sur le temps de cycle, mais devoir réaffûter les outils bien plus souvent n'est pas logique. Idem en ce qui concerne l'huile de coupe, vouloir économiser sur

Présentation



le prix du produit, mais perdre en durée de vie des outils n'est pas pertinent». Avec une longue expérience du décolletage et de larges connaissances des fonctionnements, l'entreprise Krattiger s'assure que l'ensemble du processus sera toujours optimal, ceci pour le plus grand bénéfice de ses clients.

et partageons les mêmes «gènes du micron», c'est la recette de la réussite que nous appliquons afin de toujours proposer des solutions sur mesure à nos clients».

Qualité suisse, pas un vain mot

L'entreprise met un point d'honneur à toujours livrer des pièces de très haute qualité et elle n'a pas vu un seul retour de pièces depuis plusieurs années. Pour atteindre une telle excellence, non seulement la production est optimisée, mais le contrôle fait partie intégrante de tous les processus. La propreté méticuleuse et le souci du détail poussé à la perfection complètent l'équation. Dans l'atelier comprenant 18 machines Deco, rien ne distingue la première Deco 10 livrée en 1997 des dernières 3 EvoDeco livrées cette année, toutes sont rutilantes et comme neuves (neuves dans le cas des EvoDeco). M. Krattiger nous dit: *«Le cadre de travail influe sur la qualité de nos productions, mais également sur la qualité de vie de nos employés, c'est très important».*

Un triumvirat de compétences

Le CEO conclut: *«Pour satisfaire nos clients, nous devons mettre en oeuvre le triumvirat qui inclut le fabricant des machines, nos partenaires dans tous les processus et nos propres compétences. Nous sommes tous issus de la même région située au cœur des microtechniques, nous parlons la même langue*



Krattiger AG

Hirsackerstrasse 1
4702 Oensingen
Tél. +41 62 388 04 40
Fax +41 62 388 04 49
info@krattigerag.ch

ALMAC CU 2007 & 3007: CENTRES D'USINAGE UNIVERSELS

En 2008, Tornos reprenait Almac: une société spécialisée dans la réalisation de centres d'usinage de très haute précision et de petite dimension. Les machines produites par Almac étaient majoritairement destinées au domaine horloger. Tout en continuant d'offrir à l'horlogerie des solutions très spécifiques et personnalisées, cette division a permis à Tornos d'offrir des moyens complémentaires à ses centres de tournage.



HALLE 3 – STAND C14



HALLE 13 – STAND D25-C24

De nouveaux marchés ont ainsi pu être abordés, à la fois pour Tornos et Almac, notamment dans le domaine médical. Afin de continuer et de nourrir cette complémentarité, la division du groupe Tornos présente un nouveau centre d'usinage au rapport prix/performance sans commune mesure lors des expositions BIMU et AMB. Rencontre avec Roland Gutknecht, directeur d'Almac SA.

decomagazine: Monsieur Gutknecht, pourquoi ce nouveau développement?

Roland Gutknecht: Le rapprochement d'Almac et Tornos nous a ouvert l'accès à d'autres marchés, nous profitons pleinement du réseau de vente mondial de Tornos. Nos deux produits phares, le CU 1007 et le FB 1005, ont reçu un excellent accueil sur le marché. Néanmoins, pour nous battre efficacement sur ces marchés, il nous est vite apparu qu'il nous fallait un nouveau produit avec des courses supérieures

et doté d'un prix plus abordable afin de répondre aux nouvelles demandes provenant de ces marchés. D'ailleurs, ce n'est pas un, mais deux nouveaux produits que nous présentons: le 2007 et le CU 3007!

dm: Quelle est la différence entre ces deux produits?

RG: Commençons par ce qui les unit si vous le voulez bien! Les deux machines sont équipées de porte-outils HSK 40E, nous sommes donc clairement dans une autre dimension que notre produit CU 1007. Les deux machines sont équipées en standard d'un magasin d'outils 24 positions avec en option 40 positions. Le temps de copeau à copeau est de moins de 3 secondes. La broche est capable d'atteindre 20'000 t/min⁻¹ et possède un couple de 24 Nm, avec des avances allant jusqu'à 48 m/min dans les deux cas. Ces machines sont donc très performantes. Ce qui distingue le CU 3007 du CU 2007 est une course



plus longue en X; ainsi la course passe de 500 mm à 700 mm. Avec une course Y de 400 mm et une course Z de 330 mm, nous sommes au-delà des dimensions vues jusque-là sur les machines Almac; le tout à un coût très compétitif.

dm: Nous sommes en présence de machines plus grandes, est-ce des machines simples?

RG: Non, car les deux machines sont proposées en option avec deux axes supplémentaires, soit un axe C et un axe B. Grâce à la commande FANUC 31iB-5, nous sommes capables de proposer de l'usinage 5 axes simultanés sur ces deux produits. Tout comme la division tournage du groupe, notre division s'est spécialisée dans la fourniture de solution d'usinage et non pas de machines, nous allons sur cette voie avec nos nouveaux produits.

dm: Il y a pléthore de concurrents sur ce marché, comment allez-vous vous différencier?

RG: Par plusieurs aspects. Il y a effectivement de très nombreux concurrents sur ce marché qui est donc extrêmement compétitif, cependant aucun d'entre eux n'a notre expérience de l'usinage. C'est ce savoir-faire lié à notre service qui sera le principal différenciateur. Un autre point important est qu'Almac a toujours conçu des machines de production, cette notion est ancrée profondément dans l'ADN de notre société. C'est aussi le cas avec les CU 2007 et 3007, ainsi les observateurs avertis remarqueront très vite que les machines sont plus grandes que leurs concurrentes directes. Ceci était nécessaire, car la plus grande problématique rencontrée par les clients réside dans l'évacuation des copeaux. Afin de permettre un traitement optimal du flux de copeaux, nous avons prêté beaucoup d'attention à la définition de la pente d'évacuation idéale dans la base de la machine. Plusieurs systèmes de nettoyages automatiques sont présents, ils permettent de déloger les copeaux qui auraient pu rester bloqués à quelques endroits. Nous avons également dimensionné largement le bac à huile afin de permettre une bonne gestion de l'ensemble. Bien évidemment, la machine est équipée avec un pistolet de nettoyage et se voit adjoindre un convoyeur à copeaux amovible. Un extracteur de brouillard d'huile est également inclus dans l'offre de base.

dm: Comment se place la machine dans la gamme des centres d'usinage actuels?

RG: Le CU 1007 couvre le marché des pièces de petites dimensions nécessitant des niveaux de précision et d'états de surface très élevés, avec ses courses de 250 mm x 120 mm x 230 mm. Le CU 1007 satisfait de nombreux clients actifs dans

la microtechnique; ses performances convainquent les plus exigeants. Avec le CU 2007 et le CU 3007, nous espérons couvrir la gamme de dimensions supérieures afin d'apporter au marché notre savoir-faire développé au service de notre clientèle exigeante.

dm: Parlons de la clientèle! Quels sont les marchés visés avec ces deux produits?

RG: Nous allons nous adresser principalement aux 4 segments de marché propres à Tornos, à savoir l'automobile, l'électronique, le médical et la micro-mécanique. Ces machines sont particulièrement bien adaptées du fait de leur haute performance et de leur prix très intéressant.

dm: Et quand ces deux nouveaux produits seront-ils disponibles pour les clients?

RG: Le CU 2007 sera disponible dès l'automne; il sera d'ailleurs exposé lors d'AMB (Stuttgart) et BIMU (Milan). Je vous invite à venir découvrir cette machine qui saura surprendre. Le CU 3007 quant à lui sera disponible début 2013.

C'est un nouveau pas que fait Tornos dans le domaine du fraisage. Avec nos solutions reconnues dans le domaine du tournage, nous nous profilons désormais comme un fournisseur de solutions d'usinage complètes à la fois en tournage et en fraisage.

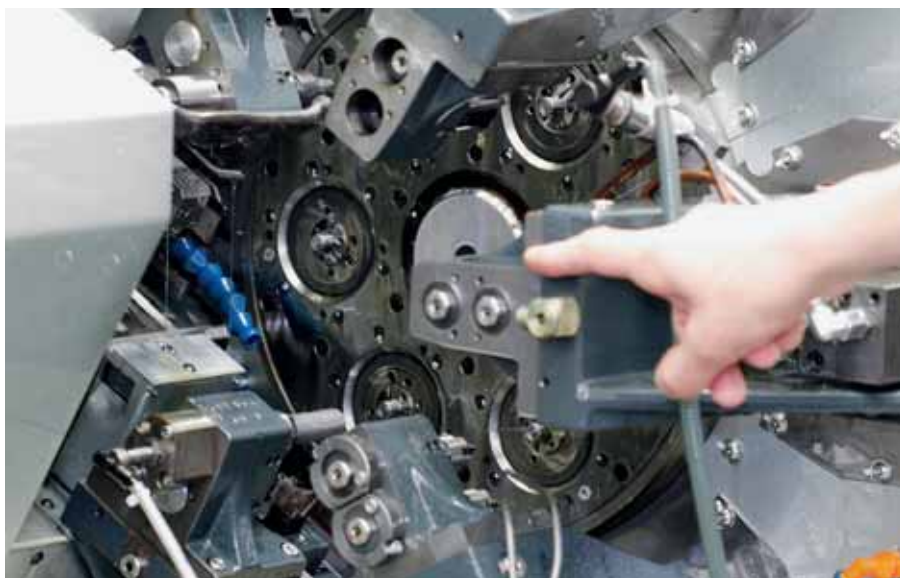


Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com



MULTISWISS: SIX SUR SIX

La société Michel Präzisionstechnik AG est un fabricant de pointe qui travaille pour des sous-traitants automobiles leaders tels que Bosch ou Continental. Les pièces produites doivent satisfaire un épais dossier d'exigences. Afin de continuer à garantir rentabilité et qualité à l'avenir également, la société a investi dans une MultiSwiss Tornos. Dotée de six broches, cette machine qui utilise la technologie moteur couple se démarque notamment par sa stabilité thermique, sa productivité et sa flexibilité.



Aperçu de la MultiSwiss 6 broches de Tornos. Tout simplement génial: grâce à l'axe Z guidé par des paliers hydrostatiques, l'indexage variable et la vitesse de broche, il est possible d'usiner des pièces très complexes et très différentes.

Il est rare qu'une entreprise laisse une impression aussi positive comme l'a fait la société Michel Präzisionstechnik AG. Si celle-ci jouit d'une parfaite organisation sur le plan technologique, il émane par ailleurs de chacun des collaborateurs - depuis les opérateurs des machines jusqu'au dirigeant, sans oublier le directeur de production - une grande gentillesse qui est tout simplement exemplaire.

On pourrait se demander si cette ambiance chaleureuse s'explique par le récent investissement dans une MultiSwiss Tornos en janvier 2012, la visite du SMM ou encore d'autres facteurs, mais là n'est pas l'objet de cet article. Le fait est que tous les utilisateurs de la nouvelle MultiSwiss 6 broches affichent un visage satisfait. Seules les mines des concurrents de Tornos pourraient s'assombrir, mais c'est là encore une toute autre histoire.

La MultiSwiss développée par Tornos poursuit des approches technologiques totalement inédites. Lors d'un entretien avec le SMM, le chef d'équipe

Tournage multibroches de Michel Präzisionstechnik AG, Mentor Ramadani, le formule très clairement: *«Tornos a réussi à développer un tour multibroche qui réunit les avantages d'un monobroche - la flexibilité - et d'un multibroche - la productivité.»*

Tout sauf un jeu d'enfant

Une telle machine faisait jusqu'ici défaut au portefeuille de machines de cette société grangeoise qui compte 160 collaborateurs. En tant que sous-traitant pour des entreprises majeures de l'industrie automobile telles que Bosch, Continental, Caterpillar ou Delphi, le fabricant de précision se doit de satisfaire aux exigences les plus élevées. La haute précision, la productivité et la stabilité thermique sont, entre autres critères, de rigueur, sans oublier bien sûr la sécurité des processus.

La société fabrique des pièces de précision pour les systèmes d'injection (moteurs Diesel et essence), les systèmes de freinage ou encore les boîtes de vitesses,

Présentation



Pierre Vogt, Sadik Cubukcu, Mentor Ramadani et Mustafa Semiz: tous les quatre ont l'air très satisfait; la perspective de pouvoir retourner travailler sur la MultiSwiss après la photo? La machine en arrière-plan fonctionne en trois équipes.

aussi une tolérance de 1/100 mm est quasi systématiquement incontournable. Et les défis ne manquent pas, car il est fréquent que cette tolérance soit même réduite jusqu'à 2/1000 mm sur une fabrication en série. Ce n'est donc en aucun cas un jeu d'enfant. Mais la stabilité thermique n'est pas le seul domaine dans lequel la MultiSwiss a fait ses preuves. D'ailleurs, en matière de stabilité thermique, un système de refroidissement sophistiqué veille à ce que l'huile utilisée par le circuit de refroidissement soit toujours tempérée dans une plage de tolérance étroite. La machine est ainsi capable, après une brève période de chauffe, de produire des pièces de haute précision également dans des locaux non climatisés.

Lorsqu'on lui demande si la machine répond aux exigences de précision pour la fabrication des pièces, la réponse de M. Ramadani est laconique mais claire: «Si ce n'était pas le cas, nous ne l'aurions pas achetée.»

Un usinage complet grâce à la contre-broche

Toute personne familière de l'univers du décolletage connaît le vaste profil d'exigences que doivent présenter des tours. La sécurité des processus et la précision sont les exigences de base, mais il en

existe plusieurs autres qui doivent permettre d'exploiter pleinement le potentiel d'une machine. Et M. Ramadani de poursuivre: «Actuellement, nous fabriquons sur la MultiSwiss des pièces destinées à l'industrie automobile avec un diamètre de barres de 14 mm maximum. Nous avons déjà usiné ces pièces sur un tour multibroche par le passé. Mais nous ne pouvons pas fabriquer entièrement chaque pièce sur la machine, faute de contre-broche. Nous devons donc terminer l'usinage de la pièce sur une seconde machine, une démarche qui coûtait du temps et de l'argent.»

La contre-broche permet l'usinage complet des pièces. Avec une MultiSwiss équipée de deux outils, il est possible de réaliser en une seule passe une opération et une contre-opération. Dans la plupart des cas, il n'est plus nécessaire de passer sur une autre machine, ce qui représente non seulement un gain de place, mais également une augmentation de 30% de la productivité.

Des broches montées sur des paliers hydrostatiques

Tornos a mis sur une solution technologique haut de gamme et inhabituelle: l'hydrostatique. C'est avec enthousiasme que M. Ramadani présente cette solution: «Grâce à l'hydrostatique, la machine dispose d'un excellent comportement d'amortissement qui permet de réduire les vibrations lors du processus d'usinage. Cela se répercute de façon positive sur la tolérance, la qualité de surface et, un point tout à fait déterminant, la sécurité des processus. Le palier hydrostatique des broches est en outre de diminuer l'usure des outils et donc leur coût. Aujourd'hui, je ne voudrais plus renoncer à l'hydrostatique. C'est l'un des premiers arguments clés de vente de la machine.»

Une grande flexibilité de perçage et de fraisage

Dans l'industrie automobile également, la tendance générale est à la diminution de la taille des lots et à



l'accroissement de la flexibilité des machines. En sus des vitesses indépendantes des broches, l'indexage possible des différentes broches offre un avantage non négligeable en matière de flexibilité. Les opérations d'usinage - tournage, perçage, ponçage et fraisage - peuvent être effectuées sur l'ensemble des 6 positions. «*Pour certaines pièces, les vitesses variables des broches sont vraiment les bienvenues,*» indique Mentor Ramadani «*la MultiSwiss dispose en outre d'un arrêt de broche avec indexage si bien qu'il est possible de percer et fraiser de manière axiale et radiale dans toutes les positions de travail et de satisfaire ainsi aux besoins de la pièce. Le perçage excentrique et les centrages spécifiques hors du centre ne posent également aucun problème à la machine. Avec l'appareil de polygonage, il est par ailleurs possible d'usiner des polygones. De manière globale, le concept de cette machine nous offre la flexibilité de fabrication qui est devenue indispensable de nos jours et ce, sans perdre en productivité.*» Les 6 électrobroches à commande distincte, ainsi que le porte-outils à entraînement linéaire aux accélérations considérables, contribuent également à cette productivité élevée.

BROCHES ET BARILLET

Une structure compacte

Pierre Vogt, responsable Tournage, souligne un autre aspect déterminant de la MultiSwiss: «*Alors que la MultiSwiss est une machine 6 broches, elle nécessite à peine plus de place qu'une machine monobroche. Et sa productivité est pourtant quatre fois plus élevée. Le facteur productivité au mètre carré joue toujours un rôle déterminant lorsque nous envisageons un nouvel investissement. Si nous devons fabriquer les pièces sur un tour monobroche, il nous faudrait quatre machines pour atteindre la même productivité. Nous aboutirions alors à quatre lots différents, or il est toujours plus difficile de garantir la qualité dans ce cas de figure qu'avec une machine produisant un lot. Ce sont également des aspects qu'il convient de prendre en compte lors d'un tel investissement.*»

En matière de compacité, la MultiSwiss est un chef-d'œuvre. Tous les périphériques sont directement intégrés dans la machine: armoire électrique, chargeur, dispositif de filtration pour l'huile des broches (5/1000 mm), dispositif de filtration pour l'huile de coupe (5/100 mm), groupe de production d'eau glacée, échangeur thermique eau/huile et pompe d'arrosage (jusqu'à 80 bar). Le tout pour des dimensions totales de 6 x 1,5 x 2,2 m (LxLxH), une véritable prouesse. En dernier lieu vient toujours la question du rapport prix/performances, mais de notre point de vue, celui-ci ne fait pas pencher la balance dans le sens inverse, bien au contraire.

parts2clean

Leading International Trade Fair for
Industrial Parts and Surface Cleaning

10 years
of success!

23 – 25 October 2012, Stuttgart (D)

**Pre-treatment, Degreasing,
Deburring, Washing,
Cleaning, Cleanliness
Inspection, Contamination
Monitoring**

What do
you?
require ■

You'll find solutions for

- all requirements
- all materials
- all industries

during your visit of parts2clean!

+ **Genuine crowd-puller
parts2clean Expert Forum
New: Simultaneous translation!**

More information on your visit to the trade fair:
www.parts2clean.com

UN ÉTONNANT SAVOIR-FAIRE TECHNOLOGIQUE

C'est la première MultiSwiss dans laquelle vous investissez. Quel est votre avis après vos premières expériences?

Stéphane Rogazy: La MultiSwiss est une machine extrêmement intéressante pour notre éventail de produits. La précision et la sécurité des processus sont remarquables. Le fait que la machine recèle un étonnant savoir-faire technologique n'y est sûrement pas étranger. De plus en plus de facteurs jouent un rôle clé dans les processus d'usinage par enlèvement de copeaux et il s'agit parfois de facteurs auxquels on ne penserait pas a priori; c'est par exemple le cas de la viscosité de l'huile, celle-ci étant déterminante pour l'ensemble du processus.



Pour Stéphane Rogazy, PDG de Michel Präzisionstechnik AG, la MultiSwiss de Tornos est un investissement dans l'avenir.

Pensez-vous investir dans d'autres machines?

SR: Nous avons pu constater que l'amortissement de notre première MultiSwiss sera très rapide. Nous travaillons actuellement sur un nouveau projet avec Tornos. Si celui-ci vient à se concrétiser, nous investirons dans d'autres machines.

Dans le secteur des machines-outils, il est souvent nécessaire d'adapter le plus possible les machines au processus. Comment se déroule votre collaboration avec Tornos?

SR: Nous entretenons d'excellentes relations avec Tornos. Nous sommes très proches, tant sur le plan géographique que sur le plan professionnel. En cas de problèmes, nous obtenons toujours des réponses rapidement et nous pouvons compter sur le soutien de Tornos dans toutes les situations. Notre collaboration est également optimale lorsque surviennent des défis technologiques très pointus, par exemple une commande de pièces complexes et difficiles à usiner. Lorsque nous sommes confrontés à un problème au cours de l'usinage, nous savons toujours à qui nous adresser. Nous travaillons main dans la main pour trouver des solutions qui nous font avancer l'un comme l'autre.

Quelle est la situation économique actuelle de votre société?

SR: Michel fait partie du groupe Ferton. Michel a réalisé un chiffre d'affaires annuel de 35 millions de CHF, avec une croissance d'environ 10% par an. Cette croissance est le fruit de la réduction des opérations de reprise grâce à l'achat d'équipements modernes et d'un roulement de 3 équipes, 7 jours sur 7. Notre principal problème actuellement est la force du franc qui nous pénalise lourdement.

Il convient également de signaler l'utilisation de barres plus courtes. La machine est en effet conçue pour des barres de 1,5 mètre. Cette longueur est inhabituelle, mais elle offre des avantages supplémentaires en termes de compacité et surtout de précision: des longueurs moins importantes contribuent à diminuer les vibrations et offrent des résultats très convaincants sur le matériel profilé à 6 et 4 arêtes.

Citons pour conclure une petite anecdote qui atteste une fois de plus de la bonne ambiance qui règne au sein de l'entreprise: lorsque la rédaction du SMM a achevé son interview en production, les collaborateurs sont retournés travailler sur la machine... avec le sourire!

*Matthias Böhm
Rédacteur en chef du SMM*



Michel Präzisionstechnik AG
Maienstrasse 11
CH-2540 Grenchen
E-Mail: info@michel-pt.ch
Tél.: +41 (0)32 655 88 80
Fax: +41 (0)32 655 88 81



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type/Typ CNC

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

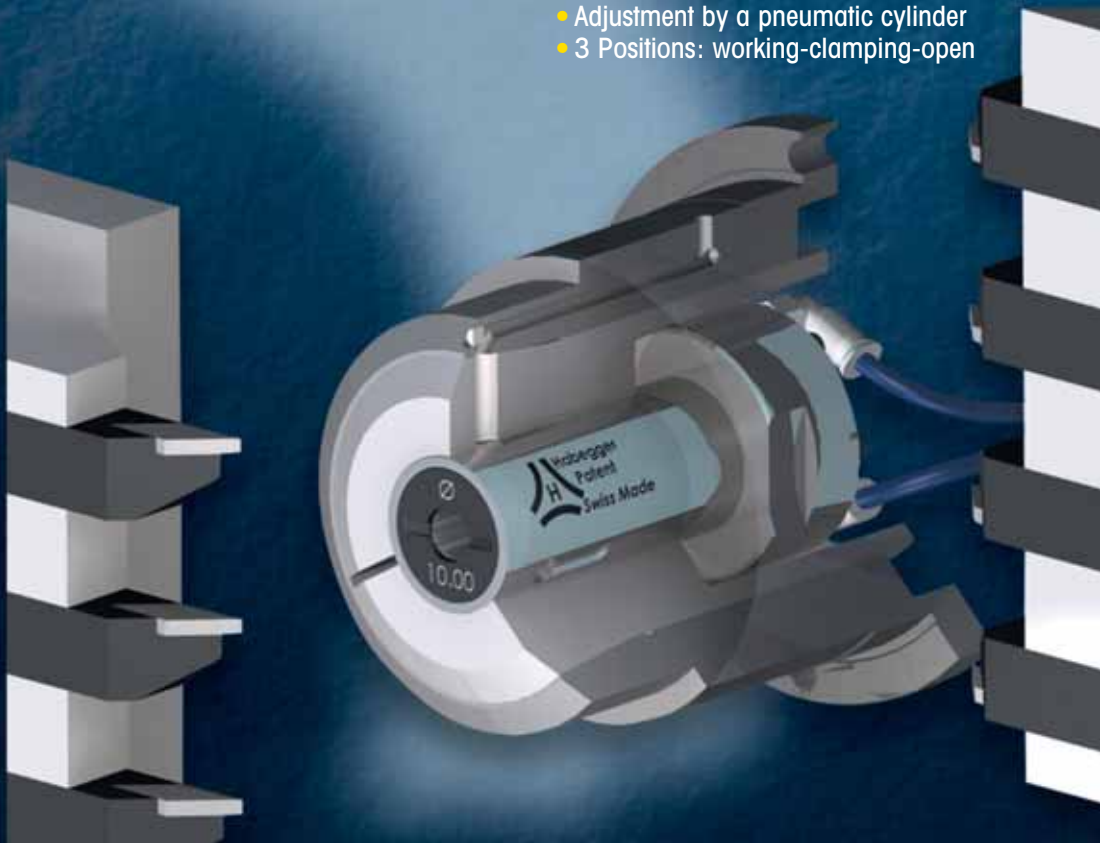


Type/Typ C

- 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!

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



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

Peter Reypa | President
Integral Machine | Oakville, ON Canada

www.partmaker.com/video/integral/

... ÉCOUTEZ CE QU'ILS ONT À DIRE

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

Certifié pour Deco par Tornos

TORNOS



Utilisez PartMAKER pour programmer les machines Tornos :

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



IMTS | Booth #E-3222
10 - 15 septembre 2012
Chicago, IL

Delcam

Advanced
Manufacturing
Solutions

SWISS ST 26 – LE COMPLÉMENT IDÉAL

Historiquement présent sur les marchés des pièces à forte valeur ajoutée, Tornos étend sa gamme depuis plusieurs années vers des domaines nécessitant des solutions plus simples et couvre ainsi un très large spectre de besoins. Si, en Europe, le marché semble bien couvert par les gammes actuelles, cela n'est pas le cas en Asie et dans une moindre mesure aux USA où Tornos ne commercialise ni Delta, ni Gamma.



Afin de combler ce manque d'une machine de milieu de gamme capable de produire des pièces relativement complexes de manière compétitive, Tornos présente la machine Swiss ST 26. Tout porte à croire que cette dernière, grâce à ses 7 axes linéaires, ses deux axes C, sa forte capacité d'outillage et son prix extrêmement compétitif est prête à relever ce défi. Voyons par le détail les performances de ce produit.

Outillage: larges capacités

Dotée d'une capacité de 26 mm et de deux systèmes d'outils totalement indépendants et capable de recevoir plus de 36 outils, dont des appareils spéciaux (polygonage, tourbillonnage, fraisage incliné, etc.) la nouvelle Swiss ST 26 permet de réaliser des pièces assez complexes dans des diamètres importants. Selon Serge Villard, responsable produits chez Tornos, «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».

Cinématique: 7 axes pour plus de performances

Swiss ST 26 trouve sa place dans le partie du marché dit de milieu de gamme qui est composé principalement de machines comprenant 5 et 6 axes linéaires. Serge Villard poursuit: «Avec Swiss ST 26, nous avons voulu dès le départ nous différencier de ces machines, la facilité aurait été de copier une solution existante, mais chez Tornos ce genre de challenge ne figure pas dans notre ADN. Grâce à la motivation et à l'ingéniosité de nos équipes, Swiss ST 26 offre plus de productivité et de flexibilité pour un prix souvent inférieur à ses concurrentes directes. Cette machine va permettre à nos clients de produire des pièces plus rapidement que sur des machines de milieu de gamme classiques, tout en gardant la possibilité de réaliser des pièces plus complexes jusqu'ici réservées aux machines haut de gamme».



Gammes opératoires optimisées

La cinématique de la Swiss ST 26 permet de répartir parfaitement les opérations entre opérations et contre-opérations, le peigne arrière peut à la fois travailler à la barre et sur la face arrière de la pièce. Il est ainsi possible d'optimiser l'utilisation des deux systèmes d'outils. «Swiss ST 26 est la seule machine à posséder cette caractéristique. Sur les machines à posséder cette caractéristique, le bloc de contre-opérations reste parfois inutilisé durant des périodes allant jusqu'à plus de 80% du temps de cycle total. Durant cette période Swiss ST 26, elle permet de doubler le nombre d'opérations à la barre, le temps de cycle est ainsi drastiquement diminué» conclut Serge Villard.

La broche: réactive et efficace

Comme chacun le sait, la broche constitue le cœur de la machine, elle est la garante des bonnes performances d'un tour automatique. Depuis la machine EvoDeco 16, Tornos a décidé d'utiliser la technologie synchrone pour ses machines. Cette technologie qui avait déjà fait ses preuves sur les machines multibroches MultiAlpha et MultiSigma possède un rendement supérieur comparé à la technologie asynchrone habituellement utilisée. Le moteur synchrone est un maillon technologique fondamental dans la politique de réduction de l'impact environnemental que poursuit Tornos depuis plus de 10 ans. Elle participe également à la productivité de la machine Swiss ST 26, en effet les accélérations et décélérations sont fulgurantes (de 0 à 10'000 t/min et inversement en 0,9 sec seulement), et le couple est constant quelle

que soit la vitesse de rotation de la broche. Avec ces caractéristiques et une puissance de 9,5 (11) kW, la broche de Swiss ST 26 constitue un atout important.

3 packs pour répondre finement aux besoins

Swiss ST 26 peut accueillir jusqu'à 36 outils, dont 20 outils entraînés. Le concept modulaire permet de répartir idéalement les outils tournants sur les systèmes d'outils de la machine. Swiss ST 26 est proposée avec une gamme complète d'appareils, par exemple polygoneur, appareil de perçage/fraisage radial et frontal, appareil de perçage/fraisage incliné, tourbillonneur, broche HF, etc. Il est évidemment possible d'ajouter divers périphériques à la machine, tels que les pompes haute pression, extracteur de brouillard d'huile, stabilisateur de température du liquide de coupe, etc.

Swiss ST 26 est proposée en 3 packs:

- Starter
- Advanced
- Medical

Une ergonomie parfaite

Swiss ST 26 a été développée sur les mêmes valeurs d'ergonomie et de confort que les nouveaux produits Tornos. L'opérateur se retrouve au centre des préoccupations des concepteurs. Ainsi, la machine possède une large zone d'usinage accessible des deux côtés, permettant à deux opérateurs de travailler confortablement sur la machine. Le bras de la commande numérique pivote tout autour de la machine, la commande est ainsi idéalement accessible depuis les deux côtés. Les bacs à huile et à copeaux sont facilement accessibles et le dispositif de graissage cyclique contribue à la maintenance aisée de la machine.



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

La machine n'est proposée qu'en version non CE, et ne sera donc pas commercialisée en Europe.



LA «SUCCESS STORY» D'UNE JEUNE START-UP LA QUALITÉ DANS LES DÉLAIS

Que faire lorsque votre employeur dépose le bilan en pleine crise économique et que vos nombreuses candidatures essuient systématiquement des refus en raison de la conjoncture? Se morfondre ou se lancer véritablement? Courant 2010, Horst Martin et sa femme Sabine optèrent pour cette seconde possibilité et créèrent leur propre atelier de tournage à Pforzheim, avec le soutien de Tornos qui leur fournit un tour Gamma 20/6. A peine deux ans plus tard, ils possèdent déjà trois machines et envisagent encore d'agrandir leur parc. L'histoire d'une vraie «success story».



Horst Martin est un homme qui travaille dur et qui ne se laisse pas abattre. Sa formation dans le domaine du papier mâché ne lui offrant plus guère de perspectives en Allemagne, il se reconvertit au début des années 90 et devient technicien fraiseur numérique. Il gravit progressivement les échelons, passant de chef d'équipe fraisage à responsable de production dans un atelier de tournage réputé. Lorsque ce dernier, victime de la crise, est contraint de déposer le bilan en 2009, Horst Martin se retrouve alors sans rien. A cette époque, aucune entreprise ne souhaitait recruter. Il connaissait cependant quelques sociétés

qui avaient des besoins en pièces tournées, en particulier de petites séries, ainsi que des pièces échantillons. De longues conversations avec son épouse et sa famille font mûrir en lui le projet de se mettre à son compte. Il eut également la chance de rencontrer un conseiller compétent qui le conforta dans son projet et développa avec lui le concept de l'entreprise. Mais celui-ci ne pouvait résoudre la principale difficulté à laquelle se heurtait Horst Martin: comment acquérir la machine adéquate avec un budget restreint? Les banques étaient alors très frileuses dans leur attribution de crédits et il en était de même

Présentation



pour les fabricants de machines avec les contrats de leasing. Horst et Sabine Martin sollicitèrent presque tous les fabricants pour essayer de les convaincre de la viabilité de leur concept. Lors du salon AMB 2010, la chance leur sourit enfin: ils rencontrent Jens Küttner, directeur de Tornos Technologies Allemagne, et Achim Günther. Enthousiasmés par l'énergie et le savoir-faire du couple Martin, les deux hommes élaborent avec les responsables suisses une solution de financement spécialement adaptée. Peu de temps après, en décembre 2010, le premier tour Gamma 20/6 était livré et mis en service.

Les Martin bénéficièrent également des conseils avisés de Monsieur Heribert Gertung de la société FMB à Faulbach, qui fabriqua le dispositif d'alimentation de barres.

Il n'y a que le premier pas qui coûte

Au début, tout était assez nouveau pour Sabine et Horst Martin. Il s'agissait de prospecter les clients, de calculer et d'établir des offres. Il fallut par ailleurs se familiariser avec la machine et sa commande pour pouvoir exploiter pleinement son potentiel. Tornos apporta alors une aide précieuse aux débuts de l'entreprise. Car si le tour Gamma 20/6 est une machine très facile à préparer et programmer, il y a quelques trucs et astuces à connaître. L'équipe Tornos de Pforzheim se chargea avec plaisir de les montrer à Horst Martin qui s'avéra être un élève modèle. Peu de temps après, il maîtrisait parfaitement son tour Gamma et produisait une qualité absolue. En tant que propriétaire et opérateur de la machine, ses journées de travail étaient sans fin. Les premières commandes furent rapidement traitées, avec une grande flexibilité et une précision remarquable. Il s'agissait généralement de petites séries de 5 à 10 pièces ou de pièces échantillons. Le tour Gamma 20 était idéal avec son changement d'outillage aisé. Mais Horst Martin lui trouvait également d'autres avantages. D'une part, la machine occupait peu d'espace, ce qui lui convenait

parfaitement en tant que jeune créateur d'entreprise. Et d'autre part, il appréciait le kit très pratique de broches courtes, ainsi que le super équipement de la machine: pompe haute pression 20 bar, installation d'extinction au CO₂, déchargement automatique des pièces tournées et liaison sur portable par SMS. En tant qu'unique opérateur, il était essentiel pour Horst Martin de pouvoir faire tourner la machine le plus longtemps possible. A la fin de sa journée de travail, il changeait une dernière fois les outils du Gamma pour que celui-ci puisse continuer à travailler seul encore quelques heures. La nouvelle d'une jeune entreprise offrant flexibilité et qualité se répandit rapidement et bientôt les commandes affluèrent. Celles-ci provenaient des sociétés environnantes dans le secteur de la dentisterie, de la joaillerie et de la construction de machines.

Un succès exponentiel

Pour Horst Martin, la collaboration directe avec les clients, proche du partenariat, représente le principal avantage de son entreprise. Chaque client possède son numéro de portable et peut ainsi joindre immédiatement le «chef». Horst Martin n'a que faire des frais généraux: il vend, établit les devis et produit ses





pièces lui-même. Grâce à ce contact direct, il existe toujours une solution simple et rapide. Pendant que la machine travaille, il gère le devis de la commande suivante. Trois mois après la mise en service de la première machine, l'entreprise atteint pour la première fois les limites de sa capacité, une nouvelle acquisition devenait nécessaire. Et c'est sans aucune hésitation que la famille Martin fit à nouveau le choix d'un tour Gamma 20/6. Tornos s'était en effet à nouveau présentée durant cette phase comme un partenaire loyal, désireux de soutenir ce nouveau développement, et des critères tels qu'une commande identique, l'utilisation des outils disponibles et la programmation systématique furent décisifs. Le tour Gamma 20/6 couvre un large éventail de pièces de différents niveaux de complexité. Les machines conviennent en outre pour de nombreuses opérations de fraisage et fournissent un état de surface parfait, un avantage précieux, notamment pour la fabrication de longues et fines aiguilles dotées de nombreuses cavités. Entretemps les commandes, mais également les volumes, ne cessèrent de s'accroître, aussi Horst Martin développa des solutions spécifiques et des dispositifs spéciaux de déchargement pour exploiter encore mieux les machines. Car s'il était toujours l'homme à tout faire de l'atelier, les machines tournaient néanmoins 24 heures sur 24, sept jours sur sept. Une spécificité absolument indispensable pour produire environ 200 articles en seulement 18 mois, avec des lots comptant jusqu'à 80'000 pièces.

Une nouvelle extension envisagée

Avec un tel développement, l'acquisition d'une nouvelle machine était prévisible. Celle-ci fut livrée en janvier 2012. Bien entendu, il s'agissait une fois de plus d'un tour Gamma 20/6. La confiance des clients s'est tellement accrue au cours de ces derniers mois que de nombreuses commandes sont désormais passées sans devis préalable et le nombre des commandes récurrentes ne cesse d'augmen-

ter. Plus de 60% des devis sont acceptés et Martin Präzisionstechnik tient des stocks de pièces à la disposition de certains clients. Interrogé sur le développement futur de son entreprise, Horst Martin indique en riant qu'il se sent encore tout à fait capable de faire l'acquisition d'une quatrième machine. Et il ne devrait pas en rester là. Ses deux fils, Marcel et Patrick, âgés respectivement de 22 et 24 ans, travaillent avec zèle à l'atelier pendant leur temps libre pour aider leur père. C'est également cette ambiance familiale qui rend l'entreprise si sympathique. Toute la famille, y compris la petite dernière Letisha et le chien Lucky, est unie et serre les rangs derrière le père. Tornos qui accorde une confiance tout aussi grande ou presque à Martin Präzisionstechnik est quant à elle curieuse de connaître la suite de cette success story!



Martin Präzisionstechnik
Kaulbachstraße 48
75175 Pforzheim
Tél. 07231 – 298 49 50
Fax 07231 – 298 49 52
info@martin-praezisionstechnik.de
www.martin-praezisionstechnik.de

NOUVEAUTÉ !

« Tout droit venu
d'une autre étoile ! »



Le nouveau système d'outillage GWS pour **TORNOS MultiSwiss 6x14**



TORNOS MultiSwiss 6x14

Une nouvelle ligne de produits qui réunit les tours mono et multibroches : TORNOS MultiSwiss.

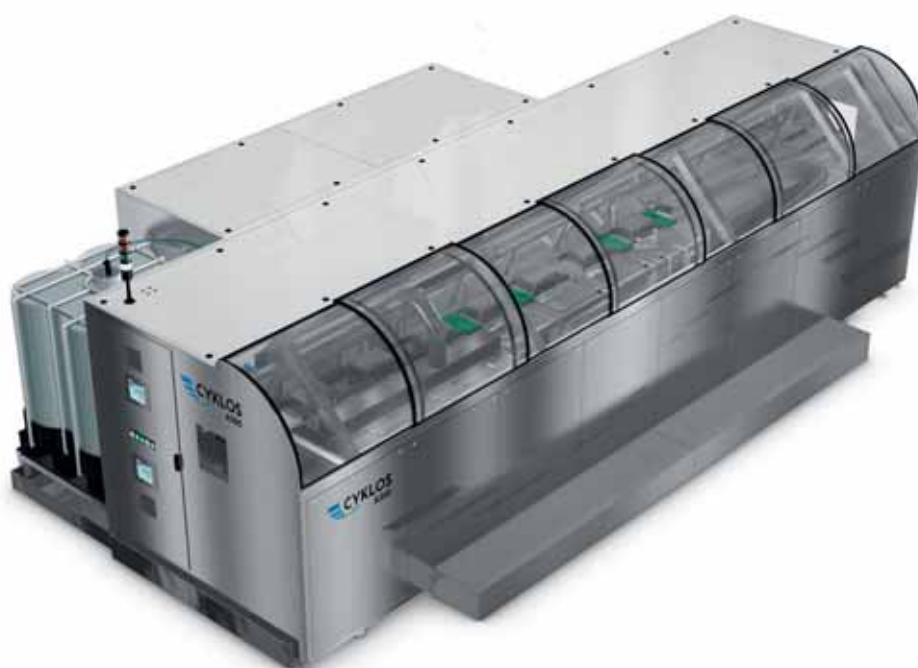
Adoptez le nouveau système de porte-outils GWS nouvellement et spécialement conçu pour cette machine. Profitez de la qualité de fabrication et de la précision de repositionnement des appuis Göltlenbodt GWS universellement plébicitée.

- Positionnement : Par butée fixe ou réglable
- La plus grande répétabilité de positionnement
- La plus grande flexibilité
- Porte-outil GWS standard application universelle sur toutes machines
- Gestion au choix de l'arrosage, haute ou basse pression

 **Göltlenbodt**[®]
Innovation and Precision.

CYKLOS, UNE ÉCO-CONCEPTION COMPLÈTE ET AUTONOME

Il est clair pour tous que la notion d'environnement a désormais un impact majeur sur les structures industrielles, tant dans la conduite des installations que dans la définition des procédés et les options de développement des unités de production.



L'intégration de l'environnement dans la politique industrielle

La législation tend à établir des règles permettant de sauvegarder l'environnement principalement basées sur le concept de pollueur-payeur et sur le principe de précaution et normalise le rejet de substances potentiellement polluantes dans l'atmosphère et dans l'eau, engendrant des coûts notables.

Dans ce cadre, Cyklos apporte une solution complète de gestion du traitement de surface. En effet, la technologie Cyklos intègre dès sa conception la réduction à la source de tous les impacts environnementaux. Cette technologie brevetée détenue par Tornos assure une solution complètement autonome avec une consommation réduite d'énergie et d'eau et surtout zéro rejet chez le client utilisateur. Le fait le plus marquant est qu'il est enfin possible d'intégrer sur tous les sites industriels un traitement de surface fiable, productif, sans contrainte environnementale.

La solution Cyklos a remporté le trophée d'or lors du SIMODEC 2012 pour son concept technologique

innovant, et son positionnement dans la chaîne de valeur de la production de pièces traitées en surface. Mais ce qui reste une première mondiale, c'est l'installation d'une machine d'anodisation dans un salon professionnel rendue possible grâce au savoir-faire Cyklos «zéro-rejet». Cette installation en production lors d'un salon prouve qu'il est possible d'intégrer les machines Cyklos dans toutes les unités d'usinage sans adaptation particulière.

Comment Cyklos positive la performance globale environnementale

Traditionnellement, la performance environnementale est basée sur l'ajout de traitements des effluents gazeux ou aqueux standard sur des procédés de traitement de surface classiques et sur un contrôle par des autorités indépendantes des rejets après traitement des effluents. La démarche innovante de Cyklos est d'optimiser le traitement de surface dès sa mise en œuvre, afin de pouvoir limiter et capter les rejets, puis de les traiter pour garantir une solution

zéro-rejet. De ce fait, Cyklos propose une vraie avancée globale dans la performance environnementale.

La conception de la technologie Cyklos a été mise au point au départ pour minimiser de manière globale tous les impacts industriels et environnementaux, tout en respectant les impératifs de productivité et de qualité. La performance environnementale de Cyklos repose sur 3 points principaux, l'optimisation environnementale des traitements de surface, le système de retraitement garantissant une solution zéro-rejet, et la gestion du flux de production, lean manufacturing.

L'optimisation du traitement de surface

Le concept de Cyklos est basé sur le transport automatique de pièces d'un bain à l'autre par un système de translation et sur le système de rotation qui réalise l'immersion des pièces dans le bain. Les pièces sont placées sur des paniers de capacité fractionnée (environ 1:10 des paniers classiques). La combinaison de ce transport alternant translation et rotation et du fractionnement des paniers assure un fonctionnement quasi continu du traitement de surface. La stabilité de la performance du traitement est garantie par une gestion intégrée par ordinateur.

La conception du système de transports des pièces de Cyklos présente clairement 2 avantages majeurs environnementaux sur les solutions traditionnelles: il supprime les déchets sur site grâce à un procédé économe et améliore la sécurité de fonctionnement grâce à la réduction de la taille des bains.

Sur le plan du procédé, la rotation complète des paniers, en plus d'améliorer l'uniformité de traitement par le brassage, permet d'obtenir un égouttage des pièces très complet: ce faisant, l'entraînement de produits chimiques d'un bain à l'autre peut

être considérablement limité, réduisant à la fois la consommation de ces produits et de l'eau de rinçage. Ce dernier point est essentiel afin de permettre un fonctionnement autonome et sans rejet sur site. En effet, une forte consommation d'eau de rinçage aurait pour conséquence la nécessité de mettre en œuvre une installation de retraitement des eaux sur site, comme cela est indispensable dans les installations traditionnelles. Avec le faible entraînement de la solution Cyklos, les eaux de rinçage peuvent être recyclées ou évacuées, exemptes de produits chimiques, par des techniques d'évaporation peu coûteuses, grâce au faible débit utilisé.

La réduction de la taille des bains, le procédé continu avec fractionnement des paniers et le maintien des paniers dans les bains ou juste au-dessus de la surface des bains permettent de capter très efficacement et de façon économique les vapeurs (hydrogène) et brouillards (acide) émis par les bains d'anodisation. Les risques d'incendie ou de pollution par fuites sont donc considérablement réduits avec la solution Cyklos. Un contrôle automatique des fuites, un capotage de sécurité, une surveillance automatique de la fonction de filtrage des vapeurs sont parmi les éléments additionnels qui renforcent la sécurité de fonctionnement uniques à la solution Cyklos.

Le traitement des rejets

Dès lors, le traitement des rejets optimisés devient nécessaire, il s'effectue par des boucles de recyclage de concentration et de filtration des effluents aqueux et gazeux.

L'efficacité du traitement des vapeurs est renforcée par un capotage total, assurant une barrière supplémentaire entre l'atmosphère de la zone de traitement



et celle d'un atelier d'usinage sans protection particulière contre la corrosion, et dans lequel des vapeurs organiques ou des poussières peuvent être présentes. La gestion des effluents aqueux est tout aussi efficace, il n'y a pas d'eaux usées à traiter sur site et donc pas de raccordement aux égouts. Les effluents liquides finaux sont concentrés et stockés dans un fût de petite capacité (800 l) intégré à la machine, qui sera évacué et traité par une société externe mensuellement.

La performance globale environnementale de Cyklos est donc le résultat d'une éco-solution complète de conception innovante du procédé de traitement et d'une solution de traitement intégrée permettant une solution zéro rejet.

La gestion des flux, lean manufacturing

La technologie Cyklos permet une gestion des flux simple, seule l'alimentation en électricité et en fluides (eau, air comprimé) est nécessaire. Les consommations de chimie sont contrôlées par ordinateur, la chimie étant livrée prête à l'emploi sous forme de containers facilement interchangeables. Cette simplicité de mise en œuvre permet donc un bilan, un contrôle et une optimisation simple du procédé de traitement de surface.



De par son intégration globale, et la maîtrise de l'automatisation, le procédé Cyklos réduit le nombre des opérateurs par rapport à une ligne de traitement classique, ainsi que la pénibilité du travail. Le transport des pièces par fractionnement des paniers combiné à la rotation des paniers dans les bains de traitement ou de rinçage facilitent considérablement le chargement et le déchargement automatique des pièces. En effet, il n'est alors plus nécessaire de se préoccuper de l'orientation des pièces sur le panier, casse-tête de l'installation traditionnelle sans rotation: la pièce peut être placée sur le panier avec un automate de chargement très simplifié et peu coûteux. Les opérations manuelles de chargement et déchargement des pièces, correspondant à plus de 40% des coûts

ÉTUDES DE CONFORMITÉ

Dans le cadre du développement de l'A300 Cyklos, il a été réalisé une étude de conformité par le BUREAU VERITAS, Service Risques Industriels, de l'équipement de traitement de surface vis-à-vis des réglementations européennes REACH et ATEX, (Registration Evaluation Autorisation of CHemical Substances et ATmosphère EXplosive).

Concernant l'analyse du risque chimique, le BUREAU VERITAS conclut que «l'analyse du risque chimique montre que l'ensemble des risques est maîtrisé».

Concernant l'ATEX, le BUREAU VERITAS conclut «qu'aucune zone ATEX n'est présente», garantissant la sécurité industrielle et des personnes.

LES SOLUTIONS DE TRAITEMENT DE SURFACE CYKLOS RESPECTENT LES NORMES SUIVANTES:

- Directives 2006/42/CE relating to the machines
- Directives 2004/1 OS/CE relating to electromagnetic compatibility
- Directives of DIN standard EN292-1
- Directives of DIN standard EN292-2
- Directives of DIN standard EN60204-1
- Directives of DIN standard ENS09
- Directives of standard REACH



de traitement de l'installation traditionnelle et induisant de nombreux cas de TMS (Troubles Musculo-Squelettiques) du fait de la nécessité de comprimer et décompresser à la main les ressorts de fixation des pièces, sont alors totalement éliminées avec la solution Cyklos.

En conclusion, le procédé innovant Cyklos conforté par les études de conformité et le respect des normes, garantit des performances industrielles et environnementales globales optimales, tout en offrant une solution zéro-rejet autonome intégrable dans les toutes les installations d'usinage standard.

Intégration simple

La solution autonome Cyklos, en raison de son faible encombrements de son fonctionnement en zéro-rejet et de son automatisation, permet une intégration facile aux installations d'usinage. La technologie Cyklos offre donc la possibilité de réaliser en ligne l'usinage et le traitement de surface, générant une production en flux tendu, réduisant ainsi considérablement les stocks et les frais logistiques dans les cas d'externalisation du traitement de surface.



Cyklos SA
 Rue Galilée 15
 CH - 1400 Yverdon
 Tél. +41 (0)24 422 42 60
 Fax +41 (0)24 422 42 69
 contact@cyklos.com
 www.cyklos.com



50 Jahre zufriedene Kunden !

Ein erfahrener Partner für **Gewindewirbelwerkzeuge**



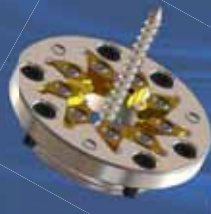
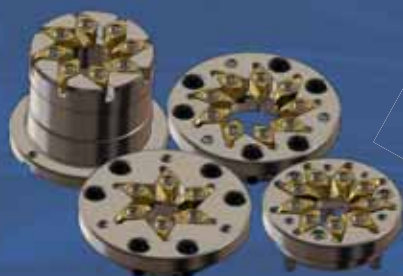
Rotowibex für Außengewinde



Zum seriellen Gewindeherstellen für Schrauben aus Titan oder ähnlichen Werkstoffen für Medizin- und Implantattechnik bietet Dieterle das Werkzeug Rotowibex an. Mit Rotowibex werden Gewinde im sogenannten Wirbelverfahren hergestellt.

Rotowibex ist eine Werkzeugaufnahme für mindestens 6 oder mehr dem Gewindeprofil entsprechend geschliffene Wendplatten.

Für alle gängigen Drehmaschinentypen ist Rotowibex ab Lager erhältlich.



mehrgängiges Sondergewinde

Sondergewinde



Sondergewinde mit Kühlmittel-Kanal



Sondergewinde



Gewindefräser für Innengewinde

Im Bereich Medizin- und Dentaltechnik treten, bedingt durch die zu verarbeitenden langspanigen Werkstoffe, Probleme auf. Es werden deshalb kurze Späne gefordert. Dies ist z. B. mit Gewindebohrer systembedingt nicht zu schaffen.

Deshalb werden Innengewinde für Implantate und dergleichen mit sehr hochtourigen Einheiten gefräst.

Ab Lager führen wir diese Werkzeuge „Miniwibex“ für Gewinde M0,7 bis M10.

Selbstverständlich sind auch Sonderabmessungen und Sonderwünsche in unserer flexiblen Fertigung möglich.

UTILITÀ – LE DÉFI DE LA COMPLEXITÉ

Située à Costabissara, dans la province de Vicenza, la société Utilità, fondée en 1992, est spécialisée dans la réalisation de pièces à très haute valeur ajoutée. A l'origine, l'entreprise s'était développée dans l'usinage des métaux précieux, pour les domaines de l'horlogerie et de l'orfèvrerie. Au cours de l'année 1997, Utilità prend un tournant crucial et décide d'investir dans une machine Deco 10 de Tornos, pour débiter le remplacement de son parc de machines à cames.



La Deco 10 permet à la société de diversifier ses activités dans l'aéronautique, ainsi que dans l'implantologie, cette diversification va s'avérer fondamentale en 2000. Lorsque la crise de l'orfèvrerie fait rage en Italie et grâce à ses nouvelles spécialisations, la société surmonte le moment difficile sans encombre. Utilità poursuit sa spécialisation et devient un as de l'usinage de matériaux nobles comme l'or, le platine, le palladium ainsi que des matériaux comme le titane et les aciers inox spéciaux dont l'usinage est particulièrement difficile.

Jusqu'à 3 mises en train par jour

Son atelier, composé de 12 machines Tornos et de deux centres d'usinage, permet à Utilità de répondre aux besoins de sa clientèle exigeante. La flexibilité extrême des machines Deco est parfaitement adaptée aux défis que lui lancent ses clients, de plus le logiciel TB-Deco est très visuel, permettant d'ana-

lyser rapidement les programmes. La possibilité de pouvoir préparer l'outillage en temps masqué et la flexibilité du concept Deco permettent à Utilità de réaliser jusqu'à 3 mises en train par jour sur la même machine. La taille des séries oscille de 100 à 30'000 pièces.

La réponse rapide et une qualité exceptionnelle sont les maîtres mots d'Utilità, tant que, afin d'augmenter ultérieurement la flexibilité de l'entreprise, une machine est dédiée aux commandes urgentes. Afin de mieux comprendre ce succès, decomag a rencontré M. Andrea Zamberlan, associé de Utilità.

decomazine: Pourquoi avoir choisi Tornos?

Andrea Zamberlan: Il s'agit pour nous d'un choix historique. Nous sommes spécialisés dans les petits diamètres. Nous avons longuement analysé la concurrence et nous avons très vite constaté que, non seulement Tornos offrait la meilleure machine

Présentation



du marché avec la Deco 10 à l'époque et aujourd'hui l'EvoDeco 10, mais surtout que le savoir-faire de la compagnie était sans commune mesure, tant dans l'horlogerie et l'orfèvrerie que dans le médical, avec la concurrence.

dm: Aujourd'hui, regrettez-vous ce choix?

AZ: Non, le choix de Tornos a permis à notre société de s'étendre. Le service offert par Tornos Italie est de première qualité, que ce soit au niveau commercial comme à celui du service après-vente. La fiabilité des machines est remarquable et c'est toujours la cinématique la plus performante qui existe sur le marché.

dm: De combien de machines se compose votre parc?

AZ: Nous possédons 6 Deco 10 et 4 Deco 13, plus 2 centres d'usinage ainsi que deux machines Gamma 20 depuis peu.

dm: Comment se comportent vos deux nouvelles arrivées?

AZ: Elles ne sont certes pas aussi flexibles et productives que nos machines Deco, mais le rapport qualité-prix de ces produits est excellent, nous ne regrettons

pas notre investissement. Les machines sont fiables et précises et nous réalisons des pièces médicales jusqu'à un diamètre de 15 mm. De manière générale, Deco est plus performante, mais pour des typologies de pièces données, les machines Gamma se révèlent être une excellente alternative, nous obtenons des pièces de bonne qualité.

dm: Revenons à Deco. Selon vous, qu'est-ce qui fait que cette solution est toujours aussi performante.

AZ: Deco n'est pas qu'une machine, c'est un ensemble de solutions qui nous permet de réaliser un produit de très haute qualité. TB-Deco nous aide à optimiser les programmes, la préchauffe machine nous permet d'obtenir rapidement des bonnes pièces, tout en optimisant les heures de présence de nos collaborateurs, la cinématique nous permet d'être extrêmement productifs, le nombre d'appareils tournants compatibles avec le système Deco nous permet de réaliser des pièces très complexes.

UTILITÀ EN QUELQUES FAITS

Employés: 11 collaborateurs

Parc: 12 machines Tornos (Deco 10, Deco 13 et Gamma 20), 2 centres d'usinage 5 axes en continu + module de tournage

Pays: Italie, 90%
Extérieur, 10%

Marchés: Orfèvrerie: 12%
Implantologie: 82%
Orthopédie: 6%
Divers: 5%



UTILITÀ

UTILITÀ Snc
Micromeccanica di precisione
36030 Motta di Costabissara (VI)
Via Volta 20F
Tél. +39 0444 971602
Fax +39 0444 971756
Responsable de production:
nicola@utilita.it
Responsable commercial:
andrea@utilita.it
Administration/Commandes:
amministrazione@utilita.it
Secrétariat: info@utilita.it
Export: alice@utilita.it

APPLITEC : NOUVEAU BLOC PORTE-OUTIL DE COUPE POUR MULTISWISS

La nouvelle machine MultiSwiss de Tornos a déjà beaucoup fait parler d'elle. Etant donné qu'elle s'implante de plus en plus sur le marché, certains des fournisseurs de produits additionnels présentent des solutions qui complètent ses possibilités. La société Applitec, propose notamment la tête porte-outil destinée à la coupe.



Spécialisé dans les outils pour le décolletage, Applitec propose des solutions parfaitement adaptées aux usinages de pièces de quelques dixièmes à 32 mm. Par le biais de ce porte-outil de coupe dédié, MultiSwiss peut bénéficier des plaquettes Top-Line bien connues de ce fabricant.

Parfaitement interchangeable

En standard, le barreau 16x16 de l'outil est serré dans un porte-outil lui-même fixé sur la coulisse. Tornos propose également à ses clients une seconde version composée d'une base massive recevant une tête porte-outil. Elle offre des avantages en termes d'ergonomie grâce à une meilleure accessibilité ainsi qu'une rigidité accrue. Applitec, à l'instar d'autres fournisseurs, propose ce type de tête porte-outil compatible avec le bloc Tornos.

Les avantages

Le porte-outil Applitec est réglable en hauteur, la fixation est assurée par deux vis facilement accessibles et

l'arrosage intégré est composé d'une canule d'arrosage standard et modulaire. Selon les exigences, elle peut être aisément changée pour permettre un arrosage au plus près de la coupe. L'encombrement réduit de ce porte-outil permet de saisir des pièces très courtes avec la contre-broche, sans avoir recours à une pince spéciale rallongée.

Un outil de coupe adapté aux plus hautes exigences

Les objectifs d'usinage dans les petits diamètres sont parfois difficiles à atteindre, il faut non seulement que les pièces soient irréprochables (sans bavure), mais il faut aussi que l'effort de coupe soit réduit au minimum pour éviter toute déformation de la pièce. Les différentes géométries de coupe des plaquettes Top-Line ont été développées sur mesure pour surmonter de telles difficultés.

Le porte-outil Applitec est doté d'un système de fixation normalisé dans la famille Top-Line qui assure une rigidité parfaite et un repositionnement précis de la plaquette sur le porte-outil.

Pour tous les diamètres...

Le porte-outil présenté offre la rigidité nécessaire à toutes les opérations de coupe, y compris pour les plus exigeantes. Pour les petits diamètres, le fabricant recommande le porte-outil 730R-Multiswiss supportant les plaquettes de la gamme 731R. En ce qui concerne les diamètres plus grands, il conseille le porte-outil 750R-Multiswiss pour les plaquettes types 751R. Celles-ci permettent de couvrir toute la capacité de la machine. Il sera néanmoins plus économique de choisir les types 731R si le client ne coupe que des pièces de petits diamètres.

... et toutes les applications

Les plaquettes Top-Line sont disponibles en plusieurs nuances de carbure à micro-grains, avec ou sans revêtement (N, TiN, TiAlN et HN, HTiN, HTA). Selon les matières et diamètres des pièces à usiner, un choix de différentes géométries permet d'adapter l'outil à l'application.

Pascal Kohler, responsable du développement chez Applitec précise: «Les plaquettes Top-Line sont parfaitement adaptées à la machine MultiSwiss et les

tests effectués avec Tornos nous confortent dans notre volonté de les démocratiser sur cette machine extraordinaire».

Pour plus d'informations, contactez votre revendeur Applitec habituel ou Applitec Moutier SA à l'adresse ci-dessous:

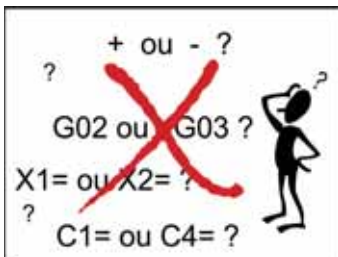


Applitec Moutier SA
 Swiss Tooling
 Chemin Nicolas-Junker 2
 CH-2740 Moutier
 Tél. +41 32 494 60 20
 Fax +41 32 493 42 60
 info@applitec-tools.com

Les mécaniciens ont des FAO standards pour leurs machines ...

le décolleteur mérite un logiciel spécifique à son métier !

Gestion automatique des mots exacts du code CNC



Support de tous types d'outillages



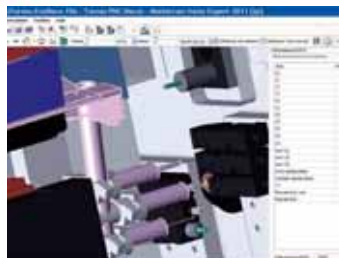
Les spécificités horlogères sont totalement paramétrables



Mastercam Swiss Expert



Gestion des synchronisations et des contraintes



Détection automatique des collisions et des hors courses



Possibilité d'ajouts manuels de mots ISO sur les géométries



TROIS GÉNÉRATIONS, UN NOM, UN DESTIN

En 1957, le grand-père crée un petit atelier, le fils le fait prospérer et le transforme en une grande entreprise et le petit-fils se bat aujourd'hui pour en faire une entreprise du XXI^e siècle.



Joarjo compte plusieurs installations modernes sur plus de 2'600 m².

C'est en mars 1957 qu'Armando Mozota fonde, avec deux associés, un atelier dont peu de gens pouvaient alors imaginer la destinée. Grâce à l'élan du fils, actuel gérant de l'entreprise, Armando Mozota II, la famille Mozota prit le contrôle total de l'entreprise et enregistra une croissance importante qui lui a permis d'inaugurer, en 1997, une nouvelle usine de plus de 2'600 m².

La troisième génération symbolise le présent et le futur. Tout en travaillant dans l'entreprise depuis l'âge de 16 ans, Armando Mozota III a fait des études d'ingénieur dans le cadre d'un apprentissage, ce qui lui permet aujourd'hui d'être à la tête de la production. Son défi consiste à moderniser l'entreprise, à

apporter de nouvelles idées en termes de gestion et à transformer l'ensemble du parc de machines en CNC. Aujourd'hui, l'entreprise intervient principalement dans le secteur de l'automobile, même si elle a fait son entrée dans le secteur de la défense et si elle travaille avec d'autres secteurs tels l'agroalimentaire, l'électronique, la robinetterie hydraulique, les ascenseurs et les systèmes de nettoyage automatique. La majeure partie de la production (environ 80%) est destinée à l'exportation vers des pays divers et variés comme la France, la Pologne, l'Italie, le Brésil, l'Allemagne, la Suède et le Portugal.

Certifiée ISO 9001 et 14001, l'entreprise Joarjo a reçu des prix tel celui de l'Instituto Aragonés de



LES PREMIERS SUCCÈS DE LA MULTIDECO

Le succès rencontré par l'entreprise dans le secteur de la défense fut l'une des raisons pour lesquelles Joarjo a acquis une MultiDeco. La première pièce usinée sur cette machine était précisément dédiée à ce secteur.

Une pièce, auparavant produite sur deux tours à poupée fixe Miyano en 2 minutes, a été usinée en 1 minute sur la nouvelle machine.

Un avenir prometteur s'est immédiatement dessiné devant les deux associés: Joarjo et Tornos.

la Mujer, pour sa parité entre les hommes et les femmes («Entidad Colaboradora en Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres»). En 2001, l'entreprise s'est vue également décerner le prix du Meilleur fournisseur européen par la multinationale Hutchinson du groupe Total-Elf-Fina.

Premières expériences avec Tornos

En 2009, alors que l'entreprise comptait 9 machines CNC (Okuma, Miyano et Danobat), toutes à poupée fixe, la famille prit la décision d'acquérir une Delta de Tornos pour remplacer les trois dernières machines monobroches à cames de l'entreprise. Ainsi s'achevait la transformation du parc de machines en CNC, avec un total de 10 machines installées, et s'ouvrait l'ère Tornos.

La décision d'acquérir une machine économique et de se séparer de machines de production multibroches à cames qui posaient problème a permis à l'entreprise de faire connaissance avec Tornos et son service technique. Le résultat s'est avéré très positif dans les deux sens et a annoncé le lancement d'une «future collaboration Joarjo-Tornos», selon les termes d'Armando Mozota II.

L'une des premières pièces usinées sur la Delta présentait une cote d'une tolérance de 0,02 mm et était source de problème lorsqu'il s'agissait de l'usiner sur une multibroche Wickman. Avec la Delta, tous les problèmes se sont évanouis et la pièce a passé avec succès toutes les vérifications additionnelles auxquelles elle a été soumise. Une autre pièce également usinée sur une multibroche, nécessitant un perçage de 2 mm de diamètre et de 40 mm de profondeur, a vu son cycle de production n'augmenter que de 2 secondes une fois fabriquée sur la Delta. Néanmoins, le rendement de la machine étant si élevé et les interruptions de production tellement rares qu'à la fin de la journée, la nouvelle Delta produisait plus de pièces que les anciennes machines à cames.

La satisfaction fut telle sur le plan des temps de production et de la précision, comme du service technique, que l'année suivante, en 2010, alors que d'autres souffraient de la crise économique, Joarjo prit la décision d'acquérir une nouvelle multibroche, une MultiDeco 32/6.

Cet achat était principalement destiné au secteur de la défense dans lequel l'entreprise s'est bien implantée et dans l'objectif de remplacer progressivement les 10 multibroches à cames par des machines CNC. L'acquisition de la nouvelle machine a permis à l'entreprise de se séparer de deux multibroches à cames.

Objectif: une seule phase de production

Tous ces efforts technologiques, réalisés pour remplacer l'ensemble des machines à cames par des machines CNC, avaient un objectif clair: éliminer intégralement les opérations secondaires. Pour ce faire, tous les processus d'usinage ont été revus afin d'obtenir toutes les pièces en une seule phase.

Grâce au parc de machines dont dispose actuellement Joarjo et aux efforts consentis pour parvenir à éliminer totalement les opérations secondaires, l'entreprise est parvenue à supprimer plus de 30 postes dédiés exclusivement aux opérations secondaires. A présent, l'usine ne compte plus que 2 postes réservés aux opérations secondaires sur un total de 30.

La nécessité d'informatiser intégralement les stocks pour fournir le meilleur service

Outre la suppression des phases secondaires, Armando Mozota III s'est également attelé à l'informatisation de toute la gestion des stocks de l'entreprise.

Aujourd'hui, l'intégralité du stock de matériel et de produits finis est gérée en temps réel par un système informatique qui permet de réduire les coûts, les pertes et les inefficacités en termes de production



Joarjo fabrique chaque année plus de 15 millions de brides en aluminium pour des clients importants tels Hutchinson, Maflow et TI-Automotive.

et de fournir principalement un meilleur service aux clients. Pour fournir un service de qualité aux clients, il est primordial de connaître la situation des stocks en temps réel.

Aux yeux des Mozota, la caractéristique qui définit le mieux Joarjo n'est autre que son service client. «Si le client a un problème ou une urgence, ces derniers deviennent les nôtres. Nous y apportons une

solution, tout simplement. Il nous est même arrivé d'ouvrir l'entreprise pendant nos vacances pour aider un client ou pour produire une petite série pour un client en difficulté.

En fait, nous ne sommes pas bon marché, explique Armando Mozota, mais nous sommes très économiques. C'est-à-dire que pour un tarif similaire à celui du marché, nous offrons un si haut niveau de

JOARJO EN CHIFFRES

Création:	1957
Surface:	2'600 m ²
Nombre d'employés:	30
Exportations:	80% de la production
Certificat:	ISO 9001:2008 et ISO 14001:2004
Machines:	10 monobroches CNC (Tornos, Okuma, Miyano et Danobat), 1 MultiDeco 32/6, 8 multibroches à cames, 4 machines transfert, 2 machines à scier CNC, 3 machines de vision artificielle et autres machines auxiliaires.

Présentation



Quelques exemples de pièces usinées par Joarjo, y compris des vannes dessinées par l'entreprise.

service et de qualité que nous en devenons très économiques.

Une partie du service que nous proposons aux clients passe pour de l'honnêteté. Et c'est ce que Joarjo prétend être. Nous sommes essentiellement une entreprise honnête composée de personnes honnêtes qui préfèrent dire que quelque chose n'est pas faisable plutôt que de mettre ses clients dans une position difficile au dernier moment.»

Le jour où l'Europe a vaincu la Chine

L'un des domaines dans lequel Joarjo occupe indéniablement la place de numéro un concerne la fabrication de brides en aluminium pour les conduites d'air conditionné. A l'origine, Joarjo fabriquait des pièces pour les fournisseurs chinois spécialisés dans ce domaine.

Un jour, Joarjo a produit de petites quantités de pièces pour parer aux problèmes logistiques, de qualité et de quantité minimale imposés par les fournisseurs chinois et est parvenu à s'imposer sur le marché face à ses concurrents orientaux grâce à sa qualité, son service et ses tarifs. Chez Joarjo, le prix diffère peu de celui des concurrents chinois, les niveaux de qualité s'expriment en ppm (pièces par million) et la priorité est donnée au service (comme expliqué ci-dessus).

UNE ENTREPRISE SANS COMMERCIAUX

Le plus étonnant chez Joarjo quand on apprend à connaître l'entreprise, c'est qu'elle ne possède aucun commercial. Armando Mozota explique cela par le fait que jusqu'ici, ce sont les clients qui les ont contactés. L'excellente qualité de leur travail et de leur service s'est toujours transmise par le bouche à oreille qui leur a apporté de nouveaux clients, eux aussi contents de leur travail et qui ne cessent de faire appel à eux pour de nouvelles commandes.

La grande nouvelle dans ce domaine n'est autre que le récent contrat signé avec un commercial qui se consacrera pleinement au marché espagnol.

Il n'est donc pas étonnant qu'aujourd'hui Joarjo occupe indéniablement la place de numéro un dans le secteur de la fabrication de brides en aluminium pour les conduites d'air conditionné, avec plus de 15 millions de pièces fabriquées chaque année pour des clients importants tels Hutchinson, Maflow et TI-Automotive.



JOARJO S.L.
Polígono Malpica-Alfindén
c/ Acacia, 28
50171 La Puebla de Alfindén
(Saragosse) – Espagne
Tél. +34 976 107 078
Télécopie +34 976 108 428
produccion@joarjo.com
www.joarjo.com



UNE SOCIÉTÉ DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT POUR L'AÉROSPATIALE CHOISIT UNE TORNOS GAMMA POUR UN NOUVEAU PROJET

La société Technoset, implantée à Rugby (Royaume-Uni), est activement impliquée dans la chaîne d'approvisionnement de l'industrie aérospatiale depuis le milieu des années 1990. Elle fut témoin des énormes changements qui ont touché cette industrie et a dû se réinventer depuis lors afin de rester compétitive sur un marché de l'industrie aérospatiale très exigeant, aussi bien techniquement que commercialement.



Ensemble de Tornos Gamma 20 chez Technoset.

En tant que directeur général de Technoset, M. Kevan Kane commente: *«Pour être compétitifs dans la chaîne d'approvisionnement industrielle aujourd'hui, il a fallu que les sous-traitants s'engagent à investir sérieusement dans l'achat de machines et installations technologiques les plus modernes, mais aussi et surtout, dans la formation du personnel afin d'adopter et de s'engager dans les procédés et pratiques de la «production au plus juste».»*

La certification AS:9100 aérospatiale

Ces six dernières années, Technoset a bouleversé de fond en comble ses pratiques commerciales, avec la coopération, le soutien et l'engagement de toutes les personnes concernées par l'entreprise. Conséquence directe de ce changement, Technoset a obtenu la

certification AS:9100 aérospatiale voilà quatre ans. M. Kane poursuit en déclarant: *«En tant que l'un des premiers signataires du programme aérospatial SC21 et de ses niveaux d'engagement de services associés, la société a également reçu en 2011 le prix «SC21 Bronze Award», en reconnaissance du succès de son engagement de service Qualité et OTIF («On Time In Full») envers ses clients.»*

Suivi permanent

En tant que sous-traitant équipé de tours CNC à poupée mobile et à poupée fixe avec une capacité de 0,5 à 120 mm de diamètre, Technoset surveille, examine et évalue la capacité, la fiabilité et la rentabilité de ses machines afin de s'assurer qu'un nombre suffisant d'installations est disponible pour remplir ses



Composants usinés sur Tornos Gamma.

engagements envers ses clients. Récemment, suite à l'un de ses examens et à la conclusion d'un nouveau contrat à long terme avec un équipementier aérospatial mondial pour des pièces de la gamme de 20 mm de diamètre, la société a décidé de passer en revue les différentes options proposées par le marché afin de trouver la meilleure machine-outil capable de convenir au mieux au profil capacitaire requis pour satisfaire ses besoins. La machine Tornos Gamma a fourni le package idéal pour Technoset.

Travail sans canon et traditionnel

Un facteur important dans la décision d'achat de la première machine Tornos Gamma réside dans sa capacité à travailler non seulement comme une machine à poupée mobile traditionnelle, pour des pièces fines et longues, mais aussi son changement de production simple et rapide permettant d'assurer sans canon la production de petites pièces courtes. Ce système réduit significativement le gaspillage de matière en réduisant la longueur de chutes. M. Kane indique: «*Nous travaillons beaucoup avec des matériaux à forte valeur ajoutée, comme l'inconel, le titane, le monel ou des catégories d'aciers inoxydables aérospatiaux. Dans certains cas, ces matériaux de très haute valeur peuvent coûter jusqu'à 50 £ le mètre.*

La nouvelle Gamma peut couper des chutes de 10-12 pouces à 1-2 pouces, ce qui nous permet de faire des économies substantielles en termes de matière. Par ailleurs, les pièces de longueur plus courte nous permettent de produire plus de pièces par barre.»

Usage simultané

Du point de vue de la productivité, la Tornos Gamma a dans certains cas amélioré les durées de cycle jusqu'à 20% comparées aux processus de production précédents. Ces améliorations sont dues au fait que la Gamma 20 dispose d'outils de coupe situés à proximité immédiate de la pièce à usiner afin de réduire les temps morts. D'autres améliorations viennent des stations d'outillage arrière. La Gamma 20 est équipée de 8 stations d'outils arrière, 4 pour des outils fixes et 4 pour des outils tournants, tous bénéficiant de l'axe Y. La production précédente autorisait seulement 2 positions pour des outils statiques et 2 autres pour des outils tournants. L'atout pour Technoset réside dans les possibilités accrues de travail simultané des stations d'outillage permettant un chevauchement afin de fournir un usinage simultané et de réduire encore davantage les durées de cycles.



Kevan Kane (Technoset) expliquant les économies de matières obtenues grâce à la Tornos Gamma.



Département contrôle chez Technoset.

Des niveaux de qualité élevée irréfutables

M. Kane poursuit: «La première Gamma 20 est arrivée chez Technoset en juillet 2011. Etant rattaché au Techno Group, également composé de Technoturn à Hastings, nous avons pris une décision au niveau du groupe qui consistait à installer et à essayer une Gamma 20 dans l'usine de Technoturn sur la base du succès initial de la première installation. Si la charge de travail et les exigences en matière d'outils sont plus diversifiées chez Hastings par rapport à Technoset, la Gamma 20 s'est aussi parfaitement adaptée à l'activité d'Hastings.»

«Chez Technoset, nous travaillons à 75% pour l'aérospatiale et à 25% pour les secteurs des télécommunications et de la détection des incendies. Ces trois secteurs industriels sont portés par des niveaux de qualité élevée irréfutables et des délais de production rapides, surtout le travail pour l'aérospatiale qui consiste principalement à produire des pièces pour les moteurs. Nos pièces peuvent être simples ou complexes, usinées en lots de 500 à 1'000, dont certaines le sont dans des matériaux exigeants. La Tornos Gamma se prête bien à ce type de travail, car elle est à la fois rigide et robuste, tout en pouvant facilement être réglée et mise en route, ce qui permet de réduire nos durées de changement de production. Adaptée à ce type de travail, cette machine a prouvé sa valeur non seulement sur le site de Technoset, mais aussi sur celui de Technoturn.»

Une machine-outil économique et très performante

Avec la majorité des activités de Technoset liées à la gamme de 20 mm de diamètre et l'augmentation du volume de nouvelles commandes, la société a décidé d'acheter deux machines Gamma 20 supplémentaires qui ont été livrées en décembre 2011. «Nous savions que, malgré tous nos efforts pour augmenter

notre rendement et améliorer notre capacité, nous aurions besoin de plus de centres de tournage avec l'arrivée des nouvelles commandes. Au cours des 6 mois où nous avons exploité la Tornos Gamma sur les sites de Technoset et de Technoturn, nous avons été très impressionnés par le niveau de service et de support reçu. Avec une machine-outil économique et très performante qui améliore la productivité et réduit le gaspillage et les coûts associés, nous étions à l'aise à l'idée d'acquiescer deux autres machines Tornos Gamma 20. Alors que nous devons nous préparer à relever les défis du marché de l'aérospatiale qui va continuer à se développer dans les 3 à 5 prochaines années, nous pensons être à présent bien placés pour faire face à cette croissance future avec nos nouvelles machines Tornos», conclut M. Kane.



TECHNOSET

Technoset Ltd
Unit 3A
Roman Way
Glebe Farm Industrial Estate
Rugby
CV21 1DB
United Kingdom
Tél: 44 (0)1788 560522
Fax: 44 (0)1788 541196
Email: sales@technoset.com



POWER2CH

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**

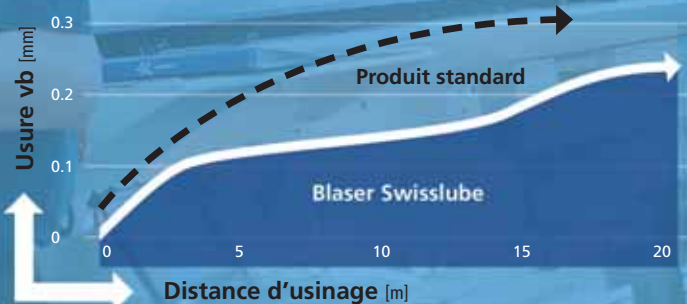
P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S



« Des tests ont prouvé que nos huiles de coupe permettent d'atteindre des augmentations de performance allant jusqu'à 40%. »

Daniel Schär
Manager Produits, Ing. Dipl. HES en mécanique

Usure d'outil



Nous sommes à votre service!

www.blaser.com
e-mail: outilsliquides@blaser.com Téléphone: +41 (0) 34 460 01 01



HK PRECISION PARTS : LA QUALITÉ SUISSE MADE IN USA !

Lorsque Hans Kocher arrive aux USA dans les années quatre-vingt, il apporte avec lui, outre son amour de ce pays où tout est possible, un énorme savoir spécialisé et son expérience du décolletage. En 1994, ce fanatique suisse de la qualité se décide à franchir le pas de l'indépendance en créant la société HK Precision Parts Inc.

Spécialisée dans la fabrication de pièces de très grande précision, l'entreprise bénéficie aujourd'hui d'une position enviée sur un marché très concurrentiel. Pour arriver à ce résultat, HK Precision s'appuie aussi sur la technologie suisse, par exemple avec les machines-outils de Tornos et les fluides d'usinage de Motorex.



La taille ne fait pas tout : à Ronkonkoma/NY, HK Precisions Parts impose ses pièces décolletées de précision. Une réussite qui ne s'explique pas seulement par le savoir-faire important et la motivation des collaborateurs, mais aussi par les technologies de production très innovantes mises en œuvre.

Né à Meisberg près de Bienne, Hans Kocher crée son entreprise en 1994 dans l'Etat de New York, avec sa femme. Aujourd'hui, la société est installée à Ronkonkoma, sur Long Island/New York, sur une surface de 1'115 m², où elle emploie 8 collaborateurs. Sur 18 machines, HK Precision Parts produit des pièces tournées en métaux non ferreux, en aluminium, en différentes nuances d'acier, en titane, mais aussi en matières plastiques. L'entreprise couvre toute la gamme de l'usinage par enlèvement de copeaux, de la fabrication complexe de pièces uniques à la grande série sur tours à cames, en passant par les petites séries de pièces sur centres d'usinage CNC. Autre avantage: Hans Kocher et son équipe peuvent proposer en interne des opérations de retouche,

fraisage, roulage de filets, honage, etc. Les principaux clients des pièces, produites pour la plupart prêtes à monter, sont issus des secteurs suivants:

- aéronautique
- engrenages de précision
- instruments de précision
- moteurs électriques
- composants électriques
- pièces pneumatiques
- vis spéciales
- arbres
- implants et outils dentaires

L'usinage se fait à partir de barres de 3 à 26 mm de diamètre, voire jusqu'à 65 mm. L'entreprise travaille



HK Precision Parts mise sur le multiculturalisme: l'entreprise compte 5 nationalités différentes, et utilise un parc de machines conçu exactement pour les besoins du marché, le tout fonctionnant exclusivement avec des fluides d'usinage Motorex.

actuellement selon ISO 9001:2008 et vise à obtenir une certification ISO 14001 pour se conformer aux normes environnementales.

Spécialisation dans le «Swiss Style Turning»

Aux Etats-Unis, on appelle «Swiss Style Turning» le principe du tour à poupée mobile qui permet d'obtenir des précisions maximales. Les tolérances exigées sont de l'ordre du micron, soit un dix-millième de pouce ou de millimètre. La pièce à usiner est maintenue et bloquée à l'aide d'une pince de serrage et d'un canon de guidage. La plupart des tours CNC sont aujourd'hui multi-axes, ce qui les fait passer dans la classe de performances la plus élevée. Ils sont souvent équipés de «live tools», c'est-à-dire d'outils entraînés par un petit moteur. Ce mode d'usinage associé à une commande CNC a longtemps été considéré comme très exotique aux USA, et les entreprises du secteur ont, pendant longtemps encore, travaillé avec des tours



«LA TECHNOLOGIE PAIE»

«Grâce à ce que j'avais appris en Suisse, j'ai pu rapidement identifier aux USA le moyen de trouver les matériaux que je connaissais. Je suis ainsi parvenu à couvrir une niche dans le domaine des pièces de haute précision. Cela nous a aidés à emporter des marchés de production de séries. Mais pour arriver au niveau de sécurité recherchée pour les processus, il a fallu associer le parc de machines idéal, les outils éprouvés et l'huile de coupe performante et surtout universelle de Motorex. Couplé à nos connaissances théoriques et à notre savoir-faire, notre engagement vaut le coup du point de vue économique.»

Hans Kocher, propriétaire
HK Precision Parts Inc.,
Ronkonkoma/New York, USA



Cet arbre de haute précision, de 1,5 cm de long, destiné à un pulvérisateur pour machine textile, est en laiton et a été réalisé sur une Tornos Deco 2000, peu après une série de pièces en inox, avec une seule et même huile de coupe (Ortho NF-X).



Grâce à des entreprises misant sur l'innovation, l'huile de coupe a perdu son image de produit banal et elle joue aujourd'hui un rôle de premier plan entre les lames de coupe et les pièces à usiner. Bien entendu, il faut pour cela savoir identifier la bonne technologie!

conventionnels (fixed head lathes/chuckers). En choisissant les centres d'usinage Tornos (13 machines, dont des Deco 20A, 2000, ENC-167, Delta 20/5, MS-7, etc.), Hans Kocher a d'emblée misé sur la haute technologie, pour pouvoir ainsi fabriquer des pièces qui posaient de gros problèmes à d'autres entreprises.

HK Precision Parts rencontre Euroline Inc.

A la recherche de fluides d'usinage associant à la fois qualité et performances, Hans Kocher fait en 1998 la connaissance de Peter Feller, propriétaire d'Euroline Inc., à New Milford. Cette entreprise a également des racines suisses et importe depuis plus de

25 ans les produits Motorex aux USA. Spécialiste des applications industrielles, Peter Feller sait ce qu'attendent de nombreux clients des huiles de coupe et liquides de refroidissement modernes: un usage universel allié à d'excellentes performances et à une simplicité d'utilisation. Avec les lubrifiants industriels de Motorex Swissline, Peter Feller a su pleinement convaincre ses clients des atouts de ses produits dans neuf cas sur dix en organisant des tests comparatifs avec des produits conventionnels. Ce fut aussi le cas pour l'équipe de HK Precision Parts qui utilise depuis plusieurs années l'huile de coupe universelle hautes performances Motorex Ortho NF-X et, pour les applications à émulsion, le lubrifiant Magnum UX 200.



Extrait de la gamme de produits HK, l'huile de coupe universelle à hautes performances Swisscut Ortho NF-X sait convaincre totalement ses utilisateurs, pour l'usinage de nuances d'acier fortement alliés comme pour le traitement de métaux lourds, de l'aluminium et des matières plastiques.

Un pas en avant avec Motorex Ortho NF-X

Tous les décolleteurs savent l'importance fondamentale de l'huile de coupe. Avec la très large palette d'applications d'Ortho NF-X, Motorex a pu convaincre non seulement Hans Kocher, mais aussi quelques autres entreprises américaines. Le caractère universel et le haut niveau de qualité de l'huile de coupe ont une incidence directe sur la facilité d'emploi et sur la rentabilité. Ainsi, Ortho NF-X permet d'usiner sans changer de fluide d'abord l'inox, puis l'aluminium, pour finir par le laiton. De plus, les coûts logistiques (- 60%) et les coûts de recyclage (- 96%) diminuent de manière considérable. Pour le recyclage, l'explication réside dans le fait que l'huile de coupe peut être périodiquement filtrée et que les quantités recueillies peuvent être ajoutées à de l'Ortho NF-X neuve. Dans ce cas, il faut faire très attention à éviter tout mélange avec d'autres lubrifiants. Conséquence: à des quantités infimes près, il n'y a plus d'huile à mettre au rebut, opération qui d'ailleurs coûte aux USA plus cher que le produit neuf! Grâce à ce procédé éprouvé, HK Precision Parts réduit ses coûts depuis plusieurs années, ce qui lui a permis d'améliorer durablement la sécurité de ses processus et sa productivité dans un environnement concurrentiel difficile. De plus, la qualité des postes de travail a pu être également optimisée, puisque Swisscut Ortho NF-X ne contient ni chlore, ni zinc, ni métaux lourds.

La réduction des coûts et de la pollution

Motorex Swisscut Ortho NF-X est une nouveauté dans le domaine de la production et convient à tous les processus d'usinage pour lesquels une seule huile de coupe suffit. La suppression de diverses opérations

complexes imposées par l'emploi de plusieurs huiles de coupe permet de réduire les temps d'immobilisation des lignes de fabrication, y compris en usinage mixte. Le résultat est clair: les coûts diminuent nettement. De plus, la génération actuelle des produits Swisscut Ortho est inoffensive pour les personnes et pour l'environnement.

Nous nous tenons à votre disposition pour vous fournir des informations sur la génération actuelle d'huiles d'usinage Motorex et sur les possibilités d'optimisation dans votre domaine d'application.



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

*Importation et distribution
Motorex Swissline
pour l'Amérique du Nord:*

euroline inc.

M. Peter Feller
5 Old Town Park Road
South End Plaza, Unit 51
New Milford, CT 06776
USA
Tél. +1 860-354-1177
Fax +1 860-354-1157

HK Precision Parts Inc.

M. Hans Kocher
Precision Swiss Style Turning
2039 9th Avenue
Ronkonkoma, NY 11779
USA
N° d'appel gratuit
1 888-898-6894
Fax +1 631-738-2921
www.hkprecision.com



La qualité assurée: chez HK, le contrôle de qualité a toujours été prioritaire. Chaque pièce arrivant chez un client doit répondre à 100% aux exigences strictes de qualité!

SCHWANOG TOOLS AT WORK:

VOTRE PRODUCTIVITÉ PARTICULIÈREMENT TRANSCENDÉE!



Un système éprouvé de haute efficacité et compétence spécialement affûté d'après vos exigences particulières.

OUTILS SPECIAUX SCHWANOG: PARTICULIEREMENT INDIVIDUALISES !

- // Fonçage extérieur
- // Fonçage intérieur
- // Forêt de forme
- // Tournage et fonçage intérieur
- // Fraisage des filets
- // Polygonnage
- // Taillage des dentures
- // Calibrage
- // Tourbillonnage exter.
- // Tourbillonnage inter.

www.schwanog.com



Schwanog



WATCH ON
YouTube

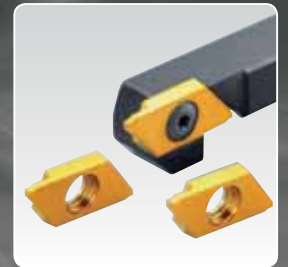
www.youtube.com/ntkcuttingtools



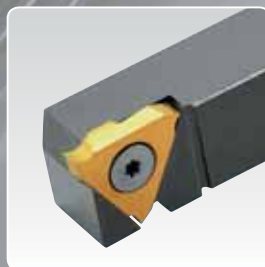
Technology Propelled by

NGK SPARK PLUG CO., LTD.

High Precision Technology



Sharp people
Sharp ideas
Sharp tools



www.ntkcuttingtools.com/deco



DES IMPLANTS « AU SERVICE DES OS »

Medimetal Kft. est une entreprise hongroise de référence pour la fabrication d'implants chirurgicaux en métal. Nous nous y sommes rendus à l'occasion de la livraison de son quatrième tour automatique à poupée mobile Tornos. Forte d'une expérience de quarante ans « au service des os », cette entreprise produit entre autres des vis à os et des instruments chirurgicaux sur des machines Tornos.



Les locaux remis à neuf de Medimetal Kft. se trouvent à proximité de la ville d'Eger, dans la vallée de Berva. Plus de 60 collaborateurs travaillent à la fabrication d'instruments chirurgicaux et d'implants en métal destinés à la traumatologie. La réussite de l'entreprise repose non seulement sur le maintien d'une propreté extrême, mais aussi sur la qualité irréprochable des matières de base utilisées et la précision des machines de production, comme nous l'a expliqué István Antal, propriétaire et gérant de l'entreprise. *« En tant que sous-traitant du secteur médical hongrois, nous appliquons une politique de développement continu et nous consultons des professeurs renommés, »* a-t-il ajouté, *« mais il est désormais également indispensable que nous étendions notre présence à l'étranger, vu la situation du secteur médical de notre pays ».*

decomagazine: Vous livrez vos produits non seulement aux hôpitaux hongrois, mais aussi à l'étranger. Qui sont vos partenaires?

István Antal: Cette expérience de plus de quarante ans en matière de production et de développement, couplée à une large gamme de produits, nous accrédite auprès des hôpitaux hongrois, mais donne aussi satisfaction à nos partenaires d'export européens et asiatiques.

dm: La plupart des personnes pensent que les implants destinés à la chirurgie d'urgence sont

réalisés à partir d'un alliage spécial de titane. Quelle matière de base utilisez-vous?

I.A.: Pour la fabrication, nous utilisons uniquement des matières de base issues d'acier d'implantation et d'alliage de titane de premier choix. Seules les matières provenant d'une source fiable et accompagnées de justificatifs garantissant leur qualité sont utilisées. Pour nos implants destinés à la chirurgie d'urgence, nous utilisons essentiellement de l'acier sous forme d'un alliage composé de chrome, de molybdène et de nickel – dont la teneur en carbone est très faible. Chacun ne le sait peut-être pas, mais une fois mise en place, une prothèse (par ex. une prothèse de hanche) peut rester jusqu'à 15 ans dans le corps humain, tandis que les implants en chirurgie d'urgence maintiennent les os jusqu'à leur rétablissement seulement, ils sont enlevés au bout de quelques mois. Nous proposons par ailleurs une gamme d'implants en nanotitane qui est également très recherchée.

dm: En matière d'instruments chirurgicaux, la qualité fait également partie des exigences de base. Comment garantissez-vous celle-ci?

I.A.: Les tests et les épreuves de charge des implants sont réalisés par des laboratoires homologués (par ex. Endolab GmbH). Le contrôle qualité des produits finis est intégral. Un système de gestion de la qualité conforme EN ISO 13485:2003 est appliqué pour garantir le contrôle complet des processus et des



produits et c'est dans ce cadre que nous avons retenu la société de certification Rheinland Product Safety GmbH comme partenaire d'audit.

dm: Lors des développements ou des préparatifs de production, le logiciel de planification joue un rôle majeur; comment celui-ci est-il intégré aux processus de production au sein de votre entreprise?

I.A.: Lors de la mise en place de l'ensemble, ou presque, du cadre de production/technologie, les machines Tornos jouent également un rôle impor-

tant. Le logiciel de programmation «TB-Deco» de cette entreprise nous apporte notamment une aide précieuse, car il nous permet de préparer off-line la fabrication du prochain produit (élaboration du programme, simulation, préréglage des outils, informations sur le temps de cycle, etc.). Les processus sont ainsi efficaces et peuvent être optimisés, de même qu'il est possible de réduire au maximum les temps de mise en train. Cela s'applique non seulement aux grandes séries, mais également aux plus petites séries qui pourraient presque être considérées comme une production à l'unité.

Lors de notre visite, le responsable de la distribution des produits Tornos en Hongrie, Attila Turbók était également présent, pour nous expliquer le fonctionnement des tours automatiques à poupée mobile. Il nous a ainsi appris que la société Medimetal Kft. utilise les tours à poupée mobile Tornos Deco 20a pour fabriquer, entre autres, des vis, des clous et des implants pour la chirurgie osseuse, ainsi que divers instruments chirurgicaux qui sont utilisés pendant les interventions. Mais les machines Tornos permettent également de fabriquer diverses vis pédiculaires ou des implants pour la chirurgie du visage et des mains. Les machines exploitées se distinguent par le tourbillonnage (extérieur/intérieur), la broche à haute fréquence (régime max. 80'000 tr/min) pour le fraisage de formes complexes et l'arrosage à haute pression (120 bar) pour le perçage profond.

À PROPOS DE L'ENTREPRISE MEDIMETÁL KFT.

En 1971, les propriétaires de l'entreprise Medimetal Kft. (Sàrl), Messieurs István Antal et István Stefán, tous deux ingénieurs en développement, sont les pionniers en Hongrie en matière de fabrication d'implants destinés à la traumatologie. Après quelques années, Medimetal Kft devient une entreprise de référence dans le secteur médical grâce à un choix de produits sans cesse élargi et à un renouvellement constant des technologies. Ses propriétaires ont sans aucun doute contribué au développement de la traumatologie hongroise. Forte de cette réputation, Medimetal Kft. existe sous sa forme actuelle depuis 1993 et jouit de locaux remis à neuf. Le développement continu des produits, en étroite collaboration avec les hôpitaux, est crucial; celui-ci intervient à l'aide du système de modélisation paramétrique dernier cri proposé aux ingénieurs.



MEDIMETAL
Gyógyászati Termékeket
Gyártó- és Forgalmazó Kft
3301 Eger, P.O.B 606
Hungary
Tél: +36 36 415 577
Fax: +36 36 415 577/13
medimetal@medimetal.hu
www.medimetal.hu

Votre contact Tornos en Hongrie:
Attila Turbók
turbok.a@tornos.com
Tél. +49 17 318 607 29

INNOVATIVE SOLUTIONS FOR
INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR
SOLUTIONS INNOVANTES POUR



TORNOS 

DELTA 12 / DELTA 20

Standard configuration
Standard Konfiguration
Configuration standard

Bimu configuration
Bimu Konfiguration
Configuration Bimu

Presetting possibility
Voreinstellung möglich
Possibilité de pré réglage

2 additional tools
2 zusätzliche Werkzeuge
2 porte-outils additionels
(8x8 / 10x10 mm)

INNOVATIVE SOLUTIONS FOR
INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR
SOLUTIONS INNOVANTES POUR



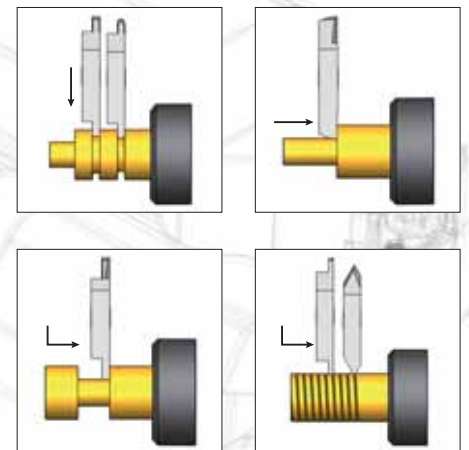
TORNOS 

GAMMA | DELTA | EVODECO 10

Turning tool-holders for counter-operation
Drehwerkzeughalter für Rückbearbeitung
Porte-outils de tournage pour contre-opération



ISOline
040 line



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