



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

60 01/12 FRANÇAIS



 **CYKLOS**



Tornos:
bien positionnée
pour saisir
les opportunités



Au service
de l'horlogerie



Rien de tel
que la qualité



75 ans et
plein d'optimisme
pour l'avenir!

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**WERKZEUGE FÜR DIE MIKROMECHANIK
UND DIE MEDIZINALTECHNIK**

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

**TOOLS FOR THE MICROMECHANICAL
AND MEDICAL INDUSTRY**



MEDTEC
Europe

SIMODEC
SALON INTERNACIONAL DE LA INGENIERÍA Y DE LA MECÁNICA

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

- **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com
- **Utilis France SARL, Outils de précision**
597, avenue du Mont Blanc, FR-74460 Marnaz
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Téléfax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

12



Cyklos: le traitement de surface à portée de tous

15



Part Precision Sweden, une entreprise jeune qui dispose cependant d'une longue expérience et de compétences de pointe

34



Tornos étend la capacité de production de Machined Component Systems

48



A la convergence de classe et de masse

IMPRESSUM

Circulation: 14'000 copies
Available in: English / French / German / Italian / Swedish / Spanish

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:
aesbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

SOMMAIRE

Les derniers microns	5
Tornos: bien positionnée pour saisir les opportunités	7
Au service de l'horlogerie	10
Cyklos: le traitement de surface à la portée de tous	12
Part Precision Sweden, une entreprise jeune qui dispose cependant d'une longue expérience et de compétences de pointe	15
Un design industriel orienté client	19
Une gamme complète de tours multibroches	22
Innover encore grâce au facteur de conception «huile de coupe»	25
Rien de tel que la qualité	31
Tornos étend la capacité de production de Machined Component Systems	34
Porte-broche HF inclinable	37
Appareil à fraiser à haute rigidité	39
75 ans et plein d'optimisme pour l'avenir!	41
Tornos fournit une solution logique à Unicut	45
A la convergence de classe et de masse	48

JETHPLINE

Excellent **Chip Control** for
Machining Titanium, Heat Resistant
Alloys and Alloy Steel

Delivering **MAX** Profitability



70-300 Bar



200%
Increased
Cutting Conditions



LES DERNIERS MICRONS

N'est-il pas étonnant de constater les efforts considérables réalisés par les constructeurs et les utilisateurs d'équipements d'usinage pour assurer une production stable de pièces dans des tolérances dimensionnelles de quelques microns sur des longueurs de dizaines de mm et des surfaces de quelques dm² (soit une précision de 0,01%) et de voir ensuite ces pièces si finement réalisées transportées dans une usine de traitement éloignée, risquant des chocs altérant leur qualité, pour être revêtues ou gravées avec une précision d'au mieux 50%? En effet, les variations d'épaisseur du traitement atteignent typiquement au moins 10 microns pour une valeur moyenne de 20 microns.

Dans le domaine général des couches minces qui couvre de multiples industries comme les semi-conducteurs, les écrans plats ou le photovoltaïque, on obtient en standard des précisions de l'ordre de 10% et de 1% dans les cas les plus maîtrisés, et ce parfois sur des surfaces de plusieurs m²! Alors pourquoi l'industrie mécanique ne pourrait-elle pas bénéficier des mêmes performances, alors que sa compétitivité dépend de façon si critique de sa capacité à maîtriser la stabilité dimensionnelle des pièces?

Certes, les topologies des pièces mécaniques sont bien plus complexes que les objets plans de l'industrie électronique, rendant l'apport de réactifs sur la surface des pièces plus difficile à uniformiser. Mais les techniques utilisées dans cette industrie ne peuvent-elles pas être exploitées pour que l'industrie mécanique en profite?

C'est exactement ce que propose la technologie Cyklos dont le premier équipement A300, dédié à l'anodisation de pièces d'aluminium, sera dévoilé en première mondiale au salon Simodec 2012.

En effet, cette technologie très innovante reprend ce qui a été utilisé avec succès dans les procédés de traitement de surface sous vide de l'industrie électronique en l'adaptant aux procédés de traitement en phase aqueuse de la mécanique. Après un

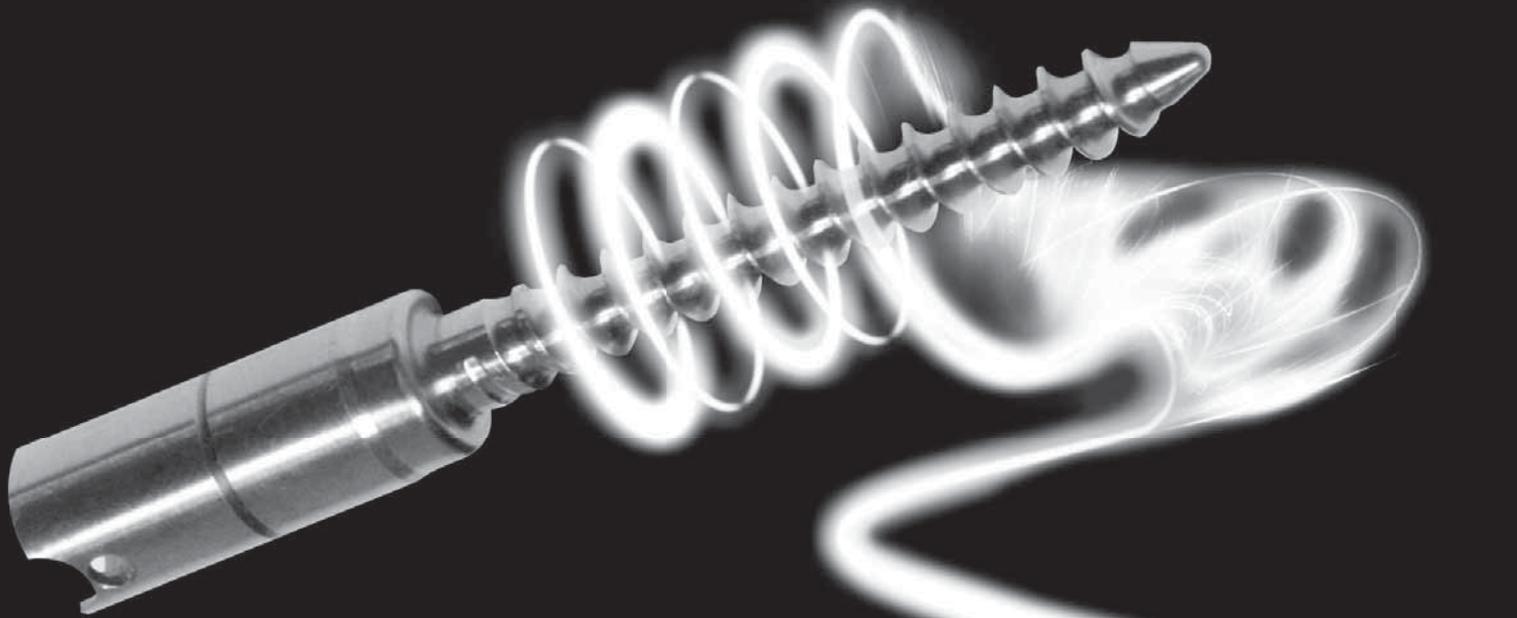
chargement automatique, les pièces sont transportées sur des petits paniers qui effectuent des rotations complètes dans les différents bains de traitement, si bien que les non-uniformités issues des topologies complexes des pièces, des variations de courant électrolytiques ou de température, des dégagements gazeux et d'autres phénomènes sont partiellement ou complètement supprimés par le mouvement rotatif.



De cette façon, l'équipement Cyklos A300 réduit d'au moins un facteur 2 les variations d'épaisseur (5 microns de variation sur une épaisseur moyenne de 20 microns) et supprime tous les défauts de traitement classiquement issus du piégeage de bulles, même dans les pièces aux formes les plus complexes.

Il est dès lors possible aux fabricants de pièces mécaniques de poursuivre leur quête vers la maîtrise des derniers microns de la pièce finie, grâce à l'adoption de la technologie Cyklos de traitement de surface dans leurs ateliers.

*Emmanuel Turlot
Directeur Cyklos SA
(une entreprise du Groupe Tornos)*



Powered by productivity.

Tourbillonner avec 6, 9 ou 12 arêtes.

L'élan constant de Schwanog à la recherche de la plus haute productivité place ses systèmes WEP et DCI dans une nouvelle dynamique élitiste. Les exigences de fabrication des vis orthopédiques demandent des méthodes et moyens, sûrs et précis, alliant qualités géométriques et évacuation des copeaux. C'est notre compétence. Laissez-vous impressionner !

Les faits:

- Systèmes de tourbillonnage à 6, 9 et 12 arêtes
- Augmentation de productivité jusqu'à 80 %
- Filets absolument sans bavure

www.schwanog.com



Schwanog

TORNOS: BIEN POSITIONNÉE POUR SAISIR LES OPPORTUNITÉS

A l'issue de ses 100 premiers jours au sein de la société, nous avons rencontré Michael Hauser, le nouveau CEO du Groupe Tornos, pour discuter avec lui de cette phase «initiatique» et du futur de la société.



M. Hauser est peut-être nouveau chez Tornos, mais il bénéficie de 22 ans d'expérience dans ce secteur qu'il connaît nettement mieux que Monsieur Tout-Le-Monde, puisqu'il est également vice-président du Cecimo et président du groupe «machines-outils et technologie d'usinage» de Swissmem. Il peut ainsi apporter un regard neuf sur la société et tirer parti de ses connaissances approfondies du secteur.

Notre nouveau CEO a passé ses 100 premiers jours à rendre visite aux clients, aux commerciaux, ainsi qu'aux collaborateurs de Tornos dans le monde entier. Mais abordons ces différents sujets avec lui.

LES LEADERS CHOISISSENT TORNOS

decomagazine: Première question: que pensez-vous des clients de Tornos? Vous avez rendu visite à bon nombre d'entre eux, pourriez-vous établir une sorte de portrait-robot?

Michael Hauser: J'ai été particulièrement surpris par le constat suivant: les clients qui travaillent avec des machines Tornos, quel que soit leur domaine

d'activité, sont des clients à qui le succès sourit. Dans chaque domaine, les leaders utilisent des machines Tornos. J'ai parlé à de nombreux clients et j'ai été positivement impressionné par quelques points qu'ils ont en commun: ils sont convaincus qu'ils ont fait le bon investissement (et effectivement, ils gagnent de l'argent avec Tornos), les utilisateurs prennent soin de leurs machines, ce qui se répercute également sur la production, ils sont particulièrement qualifiés et sont également très forts pour «pousser leurs machines jusqu'à leurs limites». Enfin, ils sont fidèles à notre société et comprennent parfaitement les atouts de nos produits et solutions.

dm: Voulez-vous dire qu'il faut être très qualifié pour utiliser des machines Tornos?

MH: Non! Les machines Tornos peuvent être utilisées par n'importe qui. L'ergonomie mécanique comme la programmation sont très bien conçues, elles permettent à leurs utilisateurs d'obtenir facilement de très bons résultats. Tous ces clients prospères en tirent parti pour aller encore un peu plus loin. Je me

répète, mais j'ai été vraiment surpris par leur niveau d'engagement vis-à-vis de la marque. J'étais bien sûr conscient de la présence de Tornos auparavant, mais depuis cette période prolongée de visites aux clients, j'ai compris que ce qui contribue à la réussite de Tornos, c'est également la passion de ses clients. Il y a les machines-outils ordinaires et il y a les machines-outils Tornos.

ETRE À L'ÉCOUTE DES CLIENTS ET...

dm: D'après ce que vous avez découvert, quelles sont les raisons de cet engagement?

MH: Il va de soi que le produit contribue à la réussite de ses utilisateurs. Les machines Deco sont à l'origine d'une véritable révolution grâce à laquelle la productivité s'est invitée dans les ateliers, permettant aux clients de se démarquer sur leurs marchés. Il faut aussi évoquer le savoir-faire de la société; les spécialistes de Tornos sont également des personnes engagées qui maîtrisent les domaines d'activité dans lesquels elles travaillent. Jusqu'à présent, je n'avais jamais vu ça, du moins à un tel niveau. Cela signifie que les solutions avec lesquelles travaillent nos clients sont parfaitement adaptées à leurs besoins et aux besoins globaux de leurs secteurs. Ils savent donc qu'ils peuvent compter sur nous.

... S'INTÉRESSER VRAIMENT À EUX

dm: Ces clients ont-ils évoqué leurs relations avec la société?

MH: Oui, et c'est un autre point qui m'étonne: les clients sont très proches de Tornos, la plupart du temps ils ont été en contact avec des ingénieurs d'applications durant des années et ils sont bien souvent amis. C'est effectivement toujours plus facile de communiquer lorsque l'on sent que l'on est sur la même longueur d'onde et que l'on peut parler le même langage, en toute convivialité. Mais cet intérêt s'exprime également autrement. Il est facile de joindre les membres de la direction de Tornos, les clients du monde entier peuvent nous contacter (merci de ne pas tous m'appeler pour vérifier si c'est vrai...! Mais n'hésitez pas à le faire s'il y a un souci dont vous tenez à me parler). Je trouve ces aspects de loyauté et de proximité très impressionnants et assez difficiles à imiter. Tornos, comme ses clients, sont donc bien positionnés pour l'avenir.

DES PRODUITS PROMETTEURS

dm: Avez-vous également discuté produits avec les clients?

MH: Nous avons parlé des machines Deco et du fait que, quelle que soit la machine Tornos achetée, nos clients sont convaincus d'avoir fait le bon investis-

sement. En ce qui concerne les dernières machines commercialisées par Tornos, que ce soit Delta, Gamma, Sigma ou EvoDeco, nos clients soulignent l'adéquation parfaite entre les produits et leurs besoins. Cela signifie que nous disposons vraiment d'une large gamme de produits adaptée à tous les besoins. Celle-ci est complétée par le vaste savoir-faire que nous offrons avec les machines. Un aspect que nos clients apprécient particulièrement.

dm: Qu'en est-il des tout derniers produits?

MH: J'ai beaucoup entendu parlé de MultiSwiss comme de Cyklos. Je n'étais pas chez Tornos à l'époque de la révolution Deco, cela a dû être une période passionnante et pleine de défis. D'après mes discussions avec les clients, il semblerait que MultiSwiss représente une autre de ces grandes avancées qui permettent aux clients de se hisser au niveau supérieur. Je suis très heureux à l'idée de vivre ces moments cette fois-ci!

Cyklos traite un sujet que nous n'avions encore jamais ne serait-ce qu'abordé jusqu'ici. Totalement innovant, ce produit prouve, une fois de plus, que le succès de nos clients est au cœur de nos préoccupations. Nous avons d'ailleurs été récompensés par des ventes qui ont démarré sur les chapeaux de roue.

dm: Si vous deviez résumer vos visites aux clients, que diriez-vous?

MH: J'ai été positivement surpris par la manière dont la société Tornos est perçue sur les marchés. Les clients sont fiers de travailler avec des machines Tornos (qui sont en effet particulièrement efficaces). Ils connaissent relativement bien nos atouts et cela me rend très confiant quant à l'avenir.

PASSION ET SAVOIR-FAIRE

dm: Vous avez également rencontré des collaborateurs du réseau de vente de Tornos, du département R&D, de la production, du service après-vente et de tous les départements de la société. Votre impression à l'issue de ces rencontres correspond-elle à l'impression procurée par les marchés?

MH: Oui, en fait les deux principaux aspects que j'ai constatés sur les marchés sont les mêmes au sein de la société: un fort engagement envers Tornos et un savoir-faire notable (au bénéfice des clients). A vrai dire, les collaborateurs de Moutier pensent que tout est possible! Chaque devis, chaque exigence du marché représente une opportunité de faire mieux pour le client. C'est absolument remarquable. Nous devons néanmoins parfois réfléchir à deux fois

pour être sûrs que les ressources précieuses que nous utilisons permettent de créer une solution offrant vraiment une valeur ajoutée. Un excès de qualité ou des solutions trop sophistiquées ne sont pas nécessaires.

CONCENTRATION ET RAPIDITÉ POUR ALLER ENCORE PLUS LOIN

dm: Comment comptez-vous faire «réfléchir à deux fois» les personnes? Les collaborateurs de Tornos tiennent beaucoup à assister les clients, or leur dire qu'ils devraient peut-être arrêter de faire certaines choses pourrait être mal interprété?

MH: Oui, c'est l'un des défis auxquels je suis confronté. En répertoriant ce qu'il faut arrêter de faire, le but n'est pas d'écarter les collaborateurs qui s'efforcent de trouver les meilleures solutions pour les clients, mais nous devons juste être sûrs que tous les efforts en valent la peine. Nous ne rendons pas service aux clients si nous passons du temps à développer une solution qui ne leur apporte aucune valeur ajoutée. Et là n'est même pas vraiment le problème, c'est plutôt le fait que nous pourrions avoir employé ces ressources pour nous concentrer davantage sur des sujets clés et apporter plus rapidement des solutions au marché. Que les choses soient bien claires: les collaborateurs de la société font un excellent travail, ils ne gaspillent pas leur énergie, mais parfois ils travaillent sur trop de projets en même temps. Pour être plus rapides, nous devons être plus concentrés sur quelques projets. Le délai de mise sur le marché (soit la rapidité) est sans aucun doute l'un des facteurs clés de l'avenir et je suis sûr que les collaborateurs de Tornos relèveront ce défi avec passion.

dm: Comment envisagez-vous le futur?

MH: Comme je viens de le mentionner, l'un de nos défis sera la rapidité et pour assurer notre réussite, nous devons communiquer à grande échelle et de manière transparente au sein de la société. Il est vrai que cela pourrait entraîner certains changements dans notre façon de travailler, mais nous gérons cela ensemble. Je fais confiance aux collaborateurs et à la direction de Tornos. C'est une fabuleuse opportunité qui s'offre à nous pour nous distinguer davantage sur le marché.

Nous sommes par ailleurs confrontés à deux autres défis. Le premier concerne la parité entre l'euro et le franc suisse. Il va sans dire que nous faisons du bon travail, nous fournissons des machines sensationnelles et il n'y a rien que nous puissions faire à ce niveau, mais nous devons y faire face et l'un des

moyens consiste à apporter rapidement de la valeur à nos clients!

Le second défi est l'internationalisation. Même si le Groupe Tornos est présent sur les marchés du monde entier depuis de nombreuses années, nous pourrions, et nous devons, faire mieux à ce niveau et afficher une meilleure présence dans les pays BRIC. Il va sans dire que nous devons poursuivre cet objectif sans abandonner nos marchés historiques comme la Suisse et l'Europe. Nous continuerons à servir nos clients et à les aider à se démarquer sur leurs marchés.

100 JOURS POUR ÊTRE CONVAINCU?

dm: Qu'est-ce qui va changer pour les clients de Tornos?

MH: Lorsqu'un nouveau CEO est nommé à la tête d'une société, le but n'est pas de tout changer au sein de celle-ci (du moins pas toujours). La direction précédente a accompli de grandes choses et le CEO, comme le CFO, sont désormais membres du conseil d'administration. A leur savoir-faire, j'apporte mon expérience en matière de marchés internationaux et de direction de grandes entreprises. Je suis également en contact avec un réseau important, ce qui nous donnera encore une meilleure compréhension des marchés.

Pour les clients de Tornos, nous continuerons à nous focaliser sur tous les atouts que j'ai mentionnés, car nous avons l'intention de faire face à leurs défis avec une réactivité encore améliorée.

dm: Nous avons entendu parler de crises et de problèmes, votre discours reste néanmoins très positif et vous semblez confiant, confirmez-vous cette impression?

MH: J'ai parcouru des milliers de kilomètres et j'ai rencontré des centaines de personnes, au sein de la société comme à l'extérieur de celle-ci, et oui, l'impression qui en ressort est très positive. La société Tornos est bien positionnée pour saisir toutes les opportunités qui se présenteront à elle.

Pour nos clients désireux de découvrir nos innovations se tiendra prochainement le salon Simodec en France (du 6 au 9 mars) où seront notamment exposées les machines MultiSwiss et Cyklos.

Merci M. Hauser d'avoir partagé votre passion avec nous.

AU SERVICE DE L'HORLOGERIE

Selon la Fédération de l'industrie horlogère, 2011 aura été une année faste pour l'horlogerie suisse et les prévisions pour 2012 sont optimistes. La Suisse est le plus gros exportateur de montres (et de loin) et ses PME commencent à sentir une pénurie en personnel et sont à la recherche de moyens de production toujours plus performants. En tant que «fabricant historique» de ce domaine, Tornos, ainsi que la société Almac, proposent une large palette de solutions dédiées.



Le CUB 112 ne sera pas seulement un outil de production performant, mais également une machine attirant le regard des visiteurs dans les ateliers.
(Photos: Robert Meier)

Depuis 4 ans déjà Tornos organise, en début d'année, une manifestation réservée aux producteurs horlogers qui prend place entre le SIHH et Baselworld. Lors de cet événement, les visiteurs peuvent prendre le temps de découvrir l'ensemble de l'assortiment du fabricant prévois dédié à l'horlogerie et ainsi entrevoir comment l'entreprise compte les aider à être plus performants dans tous les domaines de l'usinage horloger, que l'on parle du mouvement ou de l'habillage.

RETOUR SUR LES PRODUITS PRÉSENTÉS LORS DE CETTE MANIFESTATION

Tours monobroches à poupée mobile

Tornos a radicalement rajeuni sa gamme de tours automatiques monobroches, exit les fameuses Deco qui ont fait les belles années de nombreux fabricants.

Elles ont en effet été remplacées par les machines EvoDECO. Plus rigides, plus réactives, plus flexibles et disposant de plus de puissance à toutes les vitesses (notamment grâce aux motobroches à moteurs synchrones), ces dernières ont gardé les architectures de cinématique qui ont fait le succès des Deco. Lors des journées horlogères, les visiteurs ont pu découvrir EvoDECO 10 pour la réalisation d'un pignon coulant avec taillage en contre-opérations grâce à l'adjonction d'un nouvel axe de travail (Y4). EvoDECO 16 réalisait elle un balancier avec des trous comportant des filets tourbillonnés S0.22.

La machine Micro 8 quant à elle, est fort connue du domaine horloger puisque des centaines de machines de ce type y sont en opération. Lors des journées horlogères, les visiteurs ont pu assister à l'usinage d'un double plateau. Lors de Baselworld, cette machine sera présentée équipée pour faire la même pièce.

Almac CUB 112



Regard sur la broche principale: la machine est prête à usiner la face une d'une nouvelle platine directement sur la barre.



La contre-broche attend une platine pour l'usiner sur la face deux...



...qu'elle va chercher directement sur la broche principale.

Tours multibroches

Lors de l'EMO, Tornos a présenté un nouveau concept de machine multibroche numérique compacte: MultiSwiss. Ce nouveau tour doté d'une ergonomie sans pareille peut remplacer un tour monobroche dans un atelier sans devoir réorganiser toute la surface. En effet, ses dimensions réduites ne demandent pas plus de place qu'une machine Deco équipée de son ravitailleur. Dotée d'une capacité de 14 mm, ce tour à 6 broches peut compter jusqu'à 15 outils, dont 3 en contre-opération. Son PC intégré et son grand écran en font un modèle d'ergonomie de programmation et d'utilisation. Lors des 4e journées horlogères, cette nouvelle machine a produit une couronne.

Centres d'usinages

Spécialisé dans la réalisation de platines horlogères, le centre d'usinage CU 1007 d'Almac permet un usinage automatisé sur 6 faces. Véritable cœur d'un système de production intégré, le CU 1007 évolue au gré des besoins de ses utilisateurs. Accompagné d'un robot Staubli 6 axes, le CU 1007 permet non seulement l'automatisation, mais également des opérations complémentaires comme le nettoyage, le polissage ou l'ébavurage. Le CU 1007 réalisait une platine lors de la manifestation.

Le Almac CUB 112 se dévoile à Baselworld

Le CUB 112 est un centre d'usinage destiné à fabriquer des platines et des ponts pour l'industrie horlogère, ceci directement à partir d'une barre en un seul serrage, et ce dans un temps défiant toute concurrence. En effet, il est possible de terminer des platines ou des ponts à partir de la barre, totalement automatiquement, en 15 à 20 minutes seulement, du jamais vu sur le marché. Doté de technologies innovantes comme par exemple des moteurs linéaires sur tous les axes, le CUB 112 se distingue également par sa précision et sa souplesse de mise en train et d'utilisation. Lors de Baselworld, les visiteurs auront l'opportunité de découvrir de visu cette nouvelle méthode de travail. Les anciennes manières de faire vont rapidement prendre un coup de vieux.

Différents domaines aux contraintes similaires

Que ce soient les technologies médicales-dentaires, la microtechnique en général ou l'horlogerie, les tendances générales de raccourcissement des délais, de recherche de productivité et de flexibilité sont les mêmes et les solutions proposées par le groupe Tornos font bénéficier chaque domaine des expériences acquises avec les autres. M. Renggli, responsable du marketing précise: «Aujourd'hui les solutions Almac qui étaient à l'origine 100% horlogères s'exportent bien dans les autres domaines, notamment le médical où l'expérience acquise dans la gestion de la très haute précision y est plébiscitée».

Le domaine horloger reste un des domaines de prédilection du groupe et pour s'en rendre compte une visite à Baselworld s'impose.

BASELWORLD 2012

Dates: du 8 au 15 mars 2012

Heures: de 9 h à 18 h (15 mars à 16 h)

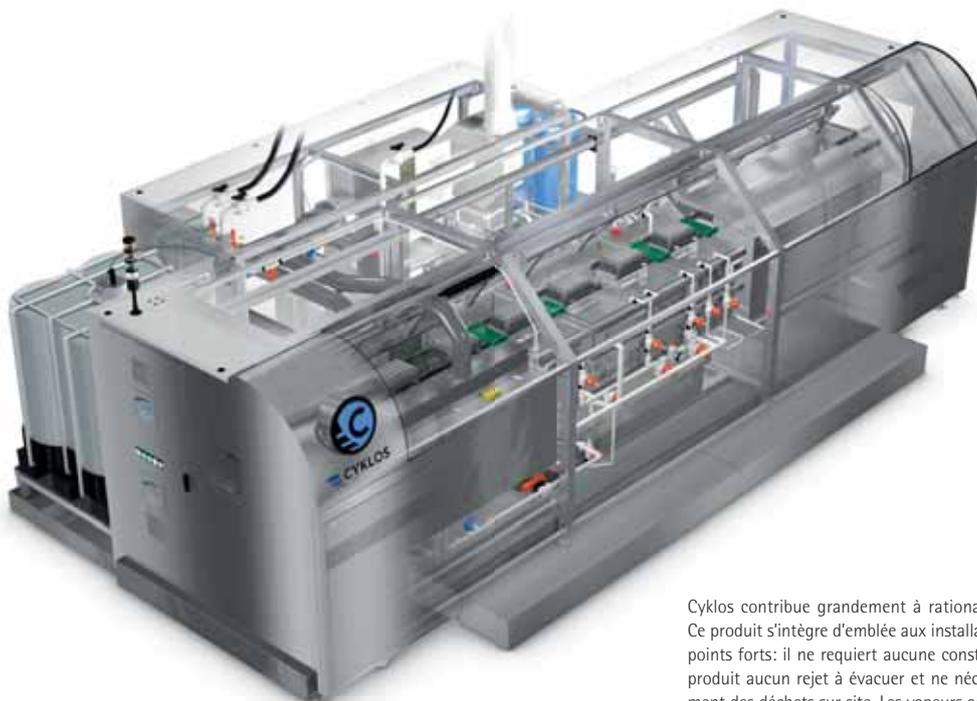
Stand Tornos: halle 3U, stand J20

Machines présentées:

Almac Cub 112 – platine terminée en un seul serrage; Micro 8 – double plateau

CYKLOS: LE TRAITEMENT DE SURFACE À LA PORTÉE DE TOUS

Lors de l'EMO 2011, Tornos a présenté Cyklos, une technologie de traitement de surface d'un genre nouveau, totalement autonome et permettant d'atteindre d'excellents niveaux de qualité grâce à son procédé rotatif novateur. Au salon Simodec, ce n'est pas uniquement la technologie qui sera exposée, mais bel et bien, pour la première fois, l'équipement Cyklos A300. Mieux encore, celui-ci effectuera des traitements sur le stand.



Cyklos contribue grandement à rationaliser la production. Ce produit s'intègre d'emblée aux installations d'usinage. Ses points forts: il ne requiert aucune construction spéciale, ne produit aucun rejet à évacuer et ne nécessite aucun traitement des déchets sur site. Les vapeurs acides sont confinées et filtrées.

Le projet Cyklos fut exigeant pour les ingénieurs en charge, ce qui en soit est une bonne nouvelle: le compromis n'a jamais fait partie de ce projet ambitieux. «Le Simodec est pour nous l'occasion de prouver que notre concept est efficace; grâce à la présence des machines Tornos sur le stand, nous pourrions traiter en direct des pièces produites par les tours. Ainsi, les visiteurs pourront remarquer que l'intégration de Cyklos dans un atelier de décolletage est bel et bien possible sans connaissances préalables en traitement de surface» nous dit Brice Renggli, responsable du marketing chez Tornos. Les intéressés se rendront compte que Cyklos est une pièce maîtresse de l'atelier recréé sur le stand le temps du salon. Les tours Tornos usineront un corps de stylo en aluminium, tandis que Cyklos se chargera de l'anodisation de ce dernier. C'est ici une force majeure de l'équipement Cyklos A300 qui est démontré; le traitement peut se faire dans des locaux standards, les rejets sont filtrés, concentrés et confinés à l'intérieur de la machine

avant leur retraitement ultérieur dans des centres spécialisés. Ce concept offre une large autonomie et permet d'économiser des frais logistiques importants. La confidentialité est renforcée, les pièces ne quittent désormais plus l'usine pour être traitées et la production peut se faire en flux tendu.

Simple et efficace

Le chargement des paniers peut être automatisé au moyen d'une cellule robotisée. Les personnes présentes pourront également se rendre compte de la facilité de prise en main de la machine; en effet, elle ne nécessite que très peu de connaissances de base et permet d'atteindre des niveaux de qualité inégalés. «Les premières livraisons ont déjà été effectuées et le feedback des clients est très positif, la prise en main du produit est très rapide» relève Emmanuel Sagnes, responsable produit chez Cyklos.

Le prototype au Simodec

Au Simodec, les visiteurs pourront découvrir le prototype de la machine A300 destiné à l'anodisation de l'aluminium. C'est sur ce prototype que les différents processus ont été validés et que les premiers tests clients ont été effectués. «*Cet équipement nous a permis de valider et d'améliorer le produit final; les machines de séries bénéficient d'ailleurs de nombreuses améliorations comparé au prototype*» explique M. Renggli. L'ergonomie a été améliorée et le design de l'ensemble retravaillé afin de créer une cohérence avec la nouvelle ligne MultiSwiss de Tornos. Le principe général et l'efficacité du traitement sont évidemment en tous points identiques aux modèles de série.

Grandes séries de pièces en aluminium...

Cet équipement est capable d'absorber une production de 10 millions de pièces par an environ. Il s'adresse tout d'abord aux grandes séries de pièces en aluminium principalement produites dans l'automobile. Les pistons de freins sont par exemple une application typique qui convient parfaitement à Cyklos A300 qui offre une grande flexibilité de traitement d'anodisation (épaisseur, pièces, etc.). Les procédés de traitement chimique désirés pour chaque référence de pièce sont mémorisés dans le système automatique de contrôle et choisis ensuite suivant les besoins, sans imposer d'attente de plus de

30 minutes entre chaque référence traitée. Les paniers doivent être adaptés à la pièce pour non seulement les tenir efficacement durant le processus de rotation, mais également pour assurer la bonne uniformité et reproductibilité du traitement.

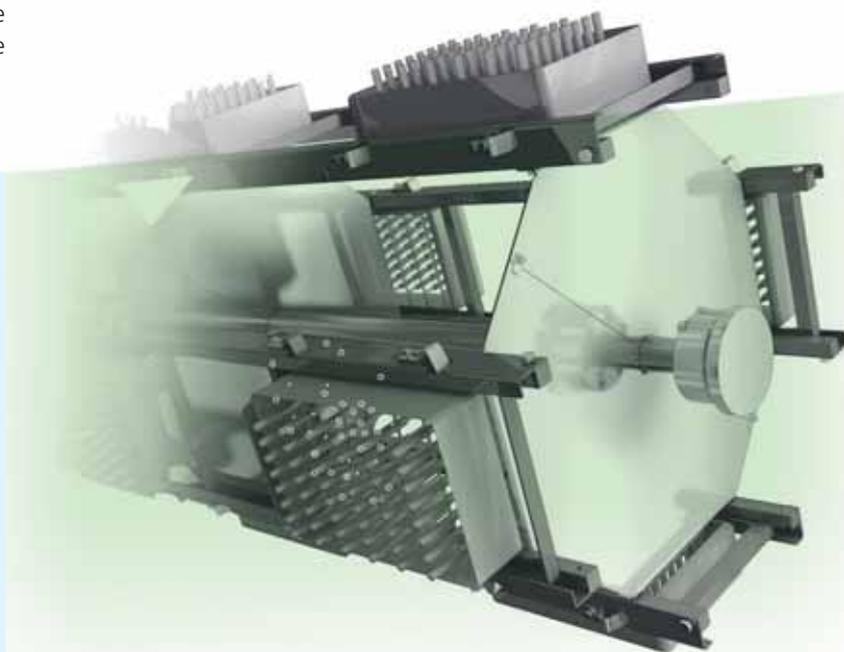
... et très haut niveau de qualité

La qualité du traitement représente aussi une des caractéristiques de la machine A300; le procédé mis au point par la société Cyklos permet de maintenir une uniformité de traitement de +/-2 microns sans aucun défaut (absence) de traitement à l'extérieur comme à l'intérieur de la pièce. Pour rappel: dans les procédés classiques, l'immersion des pièces est souvent verticale et quasi statique: l'uniformité de traitement obtenue est alors souvent au mieux de +/- 5 microns et certains volumes intérieurs peuvent souffrir de défauts (absence) de traitement dus au piégeage des bulles d'air ou de gaz libérés pendant le traitement.

Le procédé rotatif et l'équipement A300 présentent de nombreux autres avantages que les spécialistes de Cyklos vous invitent à découvrir au Simodec sur le stand Tornos.

LA COMMERCIALISATION A DÉBUTÉ

Cyklos SA est une société appartenant à Tornos Holding et dont les buts sont le développement et la commercialisation de solutions intégrées de traitements de surface. Les premiers clients seront principalement des décolleteurs ayant des besoins dans le domaine automobile, mais Cyklos pourrait rapidement s'adresser à d'autres marchés, tels que le médical, l'horlogerie, l'électronique avec des traitements tels que le dépôt de métal ou l'ébavurage et bien d'autres où son concept novateur apportera des bénéfices importants. «*Nous avons confiance dans le succès commercial de Cyklos, car nous offrons un produit exceptionnel et bénéficions du support d'une équipe tout aussi exceptionnelle*», relève Francis Koller, directeur des ventes de Cyklos SA.



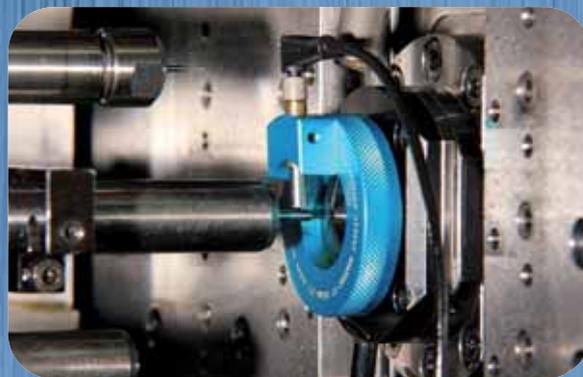
Cyklos propose un processus homogène et reproductible, grâce à ses atouts suivants: chaque pièce suit le même trajet dans le liquide, la rotation des pièces élimine les bulles et préserve l'homogénéité du liquide, la concentration et la température du bain sont contrôlées automatiquement, la contamination d'un bain à l'autre est réduite au minimum et les non-uniformités du courant électrolytique sont moyennées de la même manière sur chaque pièce.

Nouveau système de centrage Simplifiez-vous la vie !

Patent pending



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



PART PRECISION SWEDEN, UNE ENTREPRISE JEUNE QUI DISPOSE CEPENDANT D'UNE LONGUE EXPÉRIENCE ET DE COMPÉTENCES DE POINTE

Les trois hommes en chemise rouge attirent une attention particulière depuis leurs locaux situés dans le centre de Mariestad, ville du sud-ouest de la Suède, lorsque les citoyens passent à côté du site industriel et jettent un coup d'œil à travers les grandes fenêtres qui font face à la rue. Les passants n'ont aucune idée de ce qu'il se passe dans ces locaux agréables et lumineux. Ils disposent aujourd'hui de 200 mètres carrés, mais ont la possibilité d'agrandir leurs locaux de 400 mètres carrés supplémentaires.



Anders Dahl, Emil Sandin et Jarkko Peltola sont les trois hommes derrière Part Precision Sweden AB, à Mariestad.

En général, les gens connaissent très peu de choses concernant un atelier d'outillage de précision et de décolletage, mais Jarkko Peltola, Emil Sandin et Anders Dahl savent très bien ce qu'ils font.

«Nous ne sommes pas des débutants dans ce secteur et nous venons tous les trois d'une grande entreprise du secteur de l'ingénierie, dans laquelle nous avons travaillé ensemble pendant environ 15 ans. Malheureusement, il est bien connu que la direction des grandes entreprises désire sans cesse effectuer des changements, réorganiser ou remettre en question les activités» nous dit Anders Dahl, qui se présente comme copropriétaire de Part Precision Sweden AB. Anders est diplômé d'une école d'ingénieurs et a longtemps travaillé dans la production. Après avoir terminé ses études, il a travaillé comme opérateur de

machine, superviseur et technicien de production et a des connaissances solides sur le décolletage et sur le tournage automatique. Il ajoute: «J'ai eu l'honneur de travailler pour une des entreprises les plus importantes de mon secteur et j'ai beaucoup appris pendant cette période, mais un jour on réalise qu'on se trouve dans une impasse, que l'on ne retire plus rien de son travail et qu'on a besoin de nouveaux défis. Jarkko et Emil partageaient cette impression et c'est la raison pour laquelle nous sommes ici aujourd'hui».

Il continue: «Je devais aussi évoluer car, personnellement, j'ai l'impression que l'on devient facilement invisible dans une grande organisation. J'aime beaucoup les structures de petite taille et j'ai beaucoup de plaisir à travailler en petit groupe, ce qui permet de sympathiser avec les collègues et développer une



La production de tolérances très faibles et de dimensions petites et étroites est une spécialité de Part Precision Sweden, entreprise récemment créée à Mariestad.

relation assez différente. C'est pourquoi j'ai sauté sur l'occasion lorsqu'il a été question de créer un petit atelier avec Emil et Jarkko, que je considère comme des techniciens de production extrêmement compétents, ayant une connaissance approfondie des techniques d'usinage. Ayant moi-même travaillé dans la vente et le marketing pendant 20 ans, j'espère que cela me permettra d'apporter ma contribution. Nous avons tous les trois des personnalités différentes, avec des domaines de connaissances différents et nous sommes tout à fait complémentaires. Emil et Jarkko ont fait le premier pas et ils connaissent parfaitement tout ce qui touche à l'usinage des métaux, mais il restait une chose à déterminer: comment entrer en contact avec les clients? C'est à ce moment-là que je suis entré en scène. Au bout de deux semaines, nous avons élaboré un business plan, calculé notre premier budget et défini une vision pour l'entreprise».

Emil Sandin ajoute: «J'étais d'accord avec Anders, les grandes entreprises réorganisent trop souvent et j'avais perdu à la fois la joie d'aller au travail et mon enthousiasme. Je dispose d'une longue expérience dans le travail mécanique, en tant qu'opérateur de

machine et technicien de production. Alors qu'Anders était en train de réfléchir à cette nouvelle entreprise, une autre entreprise m'a proposé un nouvel emploi. En tant qu'anciens collègues et amis, nous avons continué à garder le contact et un jour, au cours du printemps 2011, nous avons tous les trois décidé de lancer notre propre atelier».

DES PROFESSIONNELS D'USINAGE COMPLEXE DE MÉTAUX, CENTRÉS SUR LE TOURNAGE

«Nous nous positionnons comme un partenaire de production spécialisé dans l'usinage de matériaux difficiles tels que le titane, l'acier inoxydable, les superalliages et différents types de plastiques destinés à l'industrie médicale pour les interventions dentaires et les fractures, ainsi que les pièces de précision pour le marché étranger et l'industrie de la défense. Notre société se concentre sur les prototypes, avec des petites et moyennes séries allant jusqu'à 50'000 composants» explique Emil Sandin.

Les trois partenaires peuvent compter sur leur longue expérience et leurs excellentes compétences techniques, ainsi que sur une technologie de pointe pour faire de Part Precision Sweden une référence et affirmer le niveau de précision extrêmement élevé de leurs produits. Il faut ajouter à cela que les associés ont décidé d'être certifiés selon la norme ISO 13485:2003, un processus qui est en bonne voie.

Le succès rapide de l'entreprise peut être largement attribué au fait qu'ils connaissent très bien le marché. Jarkko Peltola possède une longue expérience de la vente et du marketing et ses deux partenaires, Emil Sandin et Anders Dahl, ont les compétences professionnelles et le savoir-faire nécessaires pour tirer le meilleur parti des machines Tornos.

Machines neuves indispensables

Nous avons demandé son opinion à Olov Karlsén, chef de produit et commercial technique chez Ehn & Land AB, l'agent suédois du fabricant suisse Tornos, une entreprise bien connue dans le monde entier, principalement pour ses tours automatiques monobroches et multibroches: «Nous nous connaissons depuis 12 ans et notre confiance est mutuelle. Je sais ce dont ils sont capables et j'ai réalisé très tôt qu'ils n'avaient qu'à foncer et s'investir à 100% dès le départ. Des nouvelles machines étaient leur seul choix, l'achat d'équipement d'occasion étant hors de question en raison des arrêts potentiels des machines et des pertes de temps de production que ces arrêts pourraient causer. A l'époque, ils voulaient que nous fournissions toutes les garanties possibles concernant les nouvelles machines. Au cours de mes nombreuses

années consacrées à la vente de machines en tant que représentant commercial, je ne parviens pas à me souvenir d'un atelier qui ait démarré si rapidement (2 mois). Ils possèdent aujourd'hui trois tours monobroches 4 axes Tornos, mettant en avant une technique intéressante. Ils peuvent faire fonctionner les machines sans canon de guidage, ce qui signifie qu'ils peuvent utiliser les machines comme des tours conventionnels».

Avec ou sans canon à la demande

«Avoir la possibilité de faire fonctionner les machines sans canon de guidage nous apporte un réel avantage, puisqu'une même qualité supérieure n'est pas nécessaire pour tous les matériaux et que l'on peut diminuer les copeaux, c'est-à-dire avoir des chutes plus courtes», explique Olov Karlsén avant de poursuivre: «mais ce qui est si spécial avec ces tours, c'est que nous avons le choix! En général, il est nécessaire de choisir lorsque l'on décide quel tour acheter – équipé ou non de canon de guidage – mais dans ce cas, nous disposons des deux options, ce qui est bien évidemment un énorme avantage». Il ajoute: «Ces gars sont si compétents qu'ils repoussent les limites concernant les capacités et possibilités des machines, et ils ont montré que c'était possible à notre fournisseur Tornos».

«L'optimisation de la technique d'une machine en collaboration avec Tornos est quelque chose que nous suivons avec beaucoup d'attention», a déclaré Olov Karlsén. Ils ont déjà testé les limites avec l'usinage de trous inclinés et de piliers angulés pour des produits dentaires, des pièces qui sont normalement produites sur des machines beaucoup plus sophistiquées.

Anders Dahl nous informe qu'ils sont extrêmement satisfaits des machines monobroches livrées par Tornos, dont la stabilité dimensionnelle est impressionnante. Au cours de cette période de deux mois, 1'300 heures de production ont été totalisées sur chaque machine - seulement pendant la journée - ce qui est formidable. Il s'agit majoritairement de pièces usinées en grande quantité dans des tolérances très faibles, et pour lesquelles les autres ateliers ont des difficultés à assurer la qualité, mais dont Part Precision Sweden peut assurer les cotes sans problème.

Démarrage fulgurant

«La production a démarré de façon fulgurante et nous sommes quasiment à l'affût des premières difficultés», confie Jarkko Peltola. D'après lui, tout le monde dans le secteur sait maintenant que Part Precision Sweden est en action et nombreux sont ceux qui ont fait part de leur intérêt pour les connaissances et l'expérience de l'entreprise. Il ajoute:

«Nous allons également travailler sur la formation à la programmation des machines Tornos et aider les autres entreprises pour la programmation et la mise en service des composants en tant que consultants. En vérité, nous avons déjà commencé à assister certaines entreprises dans ce domaine».

Pour conclure, les responsables nous informent que leur vision pour le futur est que l'entreprise compte six à huit employés et que la production soit hautement automatisée avec dix tours monobroches, ce qui semble approprié puisqu'ils ne veulent pas croître trop rapidement. Ils continueront à bénéficier de tous les avantages associés à un petit atelier. Enfin, dernier élément mais non des moindres, ils ont plaisir à travailler avec les machines Tornos.

Source: Magazine Maskinoperatören

PART PRECISION SWEDEN AB

Part Precision Sweden AB
Hantverkaregatan 3
SE-542 31 Mariestad
www.partprecision.se
info@partprecision.se



Tornos Delta 12/4



EHN & LAND AB

Le leader du marché

Depuis plus de 60 ans, Ehn & Land est à la pointe du marché en ce qui concerne la fourniture d'outils et de machines-outils pour le secteur de l'ingénierie dans les pays nordiques. Grâce à la collaboration avec les fabricants européens et japonais les plus réputés et les plus brillants, l'entreprise propose à ses clients une gamme de produits complète et exclusive. L'entreprise fournit des solutions personnalisées à des secteurs pour lesquels une précision élevée, une qualité irréprochable et un processus fiable sont décisifs. Ses principaux marchés sont l'usinage de précision, l'aérospatial, la production d'énergie, le médical, l'électronique et la fabrication d'outils.

Les fournisseurs d'Ehn & Land sont établis principalement en Suisse, en Allemagne et au Japon. Ils font partie de l'élite en termes de qualité et de développement.

Une société riche de ses savoirs

Ehn & Land est une société riche en savoirs, et les compétences ainsi que l'expérience de ses employés, associées à l'esprit novateur et à la recherche de pointe de ses fournisseurs, lui permettent de proposer à ses clients des solutions spécialisées rentables et haut de gamme. La réussite de l'équipe commerciale de premier ordre de Ehn & Land tient à sa démarche résolument tournée vers le client et à ses valeurs ajoutées telles que l'expérience,

le savoir-faire, la haute disponibilité et le niveau de service.

Grâce à l'équipe S.A.V. et à ses connaissances, l'entreprise est présente aux côtés de ses clients et peut leur offrir des services d'assistance et de maintenance dans des délais extrêmement courts.

Une entreprise familiale

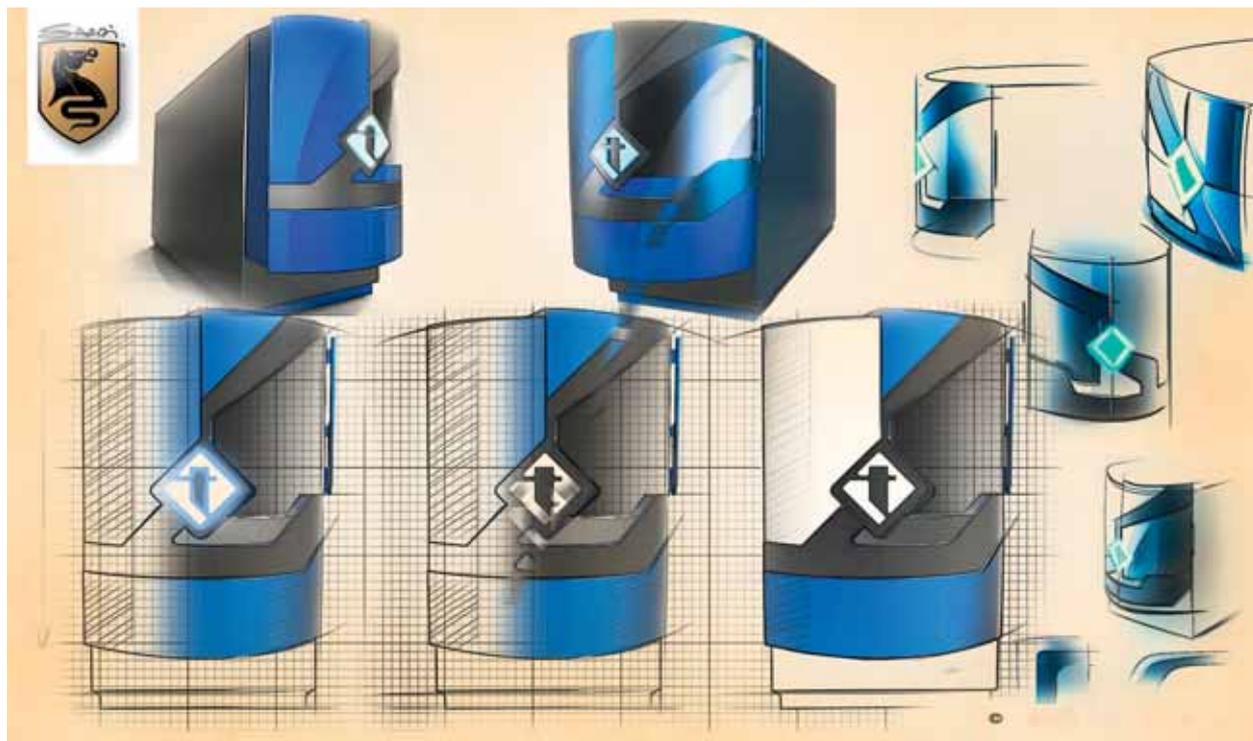
Créée en 1950, Ehn & Land est une entreprise familiale, avec tous les avantages que cela comporte en termes de stabilité et de valeurs. L'entreprise est fière de pouvoir offrir le meilleur service et la meilleure qualité possibles, tant en termes de disponibilité que de rapidité de la maintenance et du S.A.V., elle instaure des relations à long terme avec ses clients et vise à devenir une partie intégrante de leur activité au quotidien. Ce faisant, Ehn & Land est à même de leur proposer des solutions d'excellence adaptées à leurs besoins.



www.ehnland.se

UN DESIGN INDUSTRIEL ORIENTÉ CLIENT

Etant donné le succès rencontré par la MultiSwiss, nous avons voulu en savoir plus sur son design et avons ainsi rencontré Enrique Luis Sardi, responsable du design pour ce projet.



La MultiSwiss est un bon exemple de la qualité haut de gamme de conception atteinte par Tornos. L'industrie demande de plus en plus d'innovation et les produits Tornos doivent non seulement pouvoir offrir d'incroyables performances, mais aussi donner envie d'être utilisés. A travers une innovation permanente, Tornos modernise et améliore constamment les machines proposées à ses clients.

Une équipe plusieurs fois primée

Enrique Luis Sardi et l'équipe de Sardi Innovation sont des experts de l'innovation plusieurs fois primés. Forts d'une très longue expérience couronnée de succès dans le design d'hélicoptères, de voitures, de produits alimentaires, de produits ménagers et de motos, ce sont eux qui ont signé la MultiSwiss. Ils collaborent désormais en continu avec Tornos pour améliorer chaque aspect de chaque machine Tornos en « pensant design ».

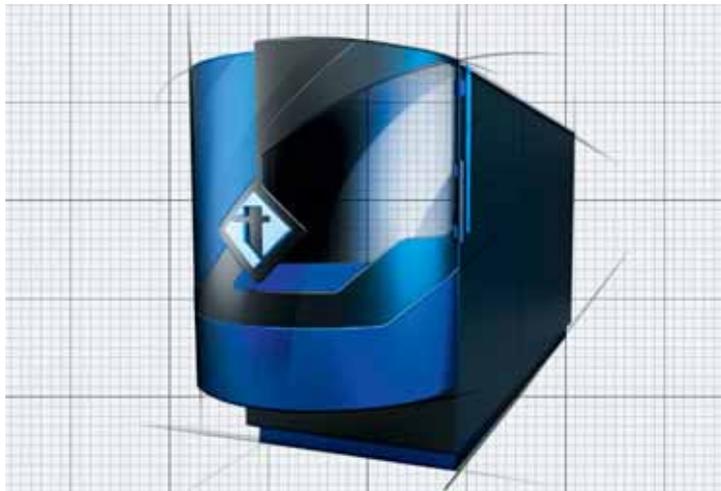
La MultiSwiss, dont le design s'inspire d'un casque de gladiateur, est équipée de 6 broches à poupée mobile qui font appel à la technologie du moteur couple pour l'indexation des barilletts et son logo lumineux en façade éclaire déjà de nombreux ateliers dans le monde entier.

decomagazine: Comment ce design influence-t-il l'aspect économique de la machine?

Enrique Luis Sardi: Le défi auquel était confronté Tornos résidait dans le fait d'obtenir le meilleur design possible sans augmenter le coût de la machine, et nous y sommes parvenus. Même si, par le passé, d'importants investissements étaient nécessaires pour que les modifications de design atteignent des sommets en matière d'innovation, cette exigence précise faisait partie du projet et nous avons fièrement relevé le défi.



Enrique Luis Sardi



HISTORIQUE DES INNOVATIONS DE TORNOS

Dès 1880, des processus de décolletage ont été développés dans la région de Moutier. Du fait de la concurrence, les premiers tours, malgré leurs outils rudimentaires, atteignirent rapidement une efficacité formidable pour l'époque. Dans ces modèles, on trouvait un arbre à cames, voire deux, pour optimiser la production. Les fondations de la croissance fantastique que connaîtra la production par machine-outil étaient posées. Moutier, le lieu de naissance de l'industrie des pièces tournées de précision, était intimement lié aux trois entreprises locales: Tornos, Bechler et Petermann. La concurrence qui en résulta, avec son exceptionnel effet de synergie, profita aux trois entreprises et permit un développement extraordinaire. A la recherche d'excellence, ces 3 entreprises se sont réunies pour constituer une seule entité avec une seule préoccupation: répondre aux attentes des clients.

- **1950** - Lancement de la MS7
- **1969** - Lancement de la SAS 16.6 et de la BS 20.8
- **1970** - Premières machines à commande numérique
- **1996** - Lancement des machines DECO et TB-DECO
- **1997** - Lancement de la MultiDECO
- **2005** - Lancement de la gamme Sigma et de la MultiAlpha
- **2007** - Lancement de la gamme Micro et de la MultiSigma
- **2008** - Partenariat stratégique avec Precision Tsugami pour la production de produits d'entrée de gamme
- **2009** - Lancement de l'EvoDECO 16
- **2011** - Lancement de la MultiSwiss



Pour y parvenir, nous avons modifié le processus de conception afin d'appliquer des solutions intelligentes sans aucune répercussion négative.

Cela fait moins de 6 mois que le premier modèle de machine MultiSwiss a été lancé et nous avons déjà obtenu un succès sans précédent en attirant l'attention des marchés du monde entier. Les raisons de ce succès sont notre méthodologie, la constitution d'une équipe appropriée et des spécifications claires. Notre réussite provient à 90% de ces seuls éléments. Et pour ce projet, nous avons suivi ces trois principes à la lettre.

dm: Pouvez-vous nous parler de la MultiSwiss et de la méthode employée lors de sa conception?

ELS: Notre méthode a été de placer l'entrepreneur et l'opérateur au centre de notre réflexion pour chaque facette de la conception. C'est sur eux que la conception détaillée de la machine s'est focalisée à 100%. Les équipes de réflexion design travaillent sur des domaines spécifiques qui peuvent s'appliquer efficacement aux machines industrielles; parmi ces domaines, on trouve la qualité perçue, la convivialité, les messages subliminaux, l'influence sur l'environnement de travail des opérateurs, l'image de marque, la personnalité, l'amélioration des performances, l'attractivité, la reconnaissance de la marque et du modèle, l'alignement sur les critères esthétiques de l'époque, le respect de la stratégie commerciale, l'équilibre perçu, la compatibilité interne des produits, l'aspect de l'interface, l'accessibilité, l'utilisation intuitive, l'impression de sécurité; et ce n'est là qu'une partie des éléments de réflexion design que nous appliquons à chaque conception pour Tornos, en nous concentrant sur la réussite des clients.

dm: Qu'en est-il du logo de façade? Vous êtes à l'origine de l'utilisation de ce logo qui sera désormais la signature des machines Tornos.

ELS: Oui, de cette manière, nous mettons en avant notre souhait de nous concentrer à 100% sur le propriétaire et l'utilisateur. Le logo de façade représente la lumière que Tornos projette sur le chemin des fabricants de pièces du monde entier, mais c'est également le voyant de rappel pour les utilisateurs: l'idée est de rappeler qu'à chaque fois qu'on pense à une machine, il faut chercher le logo Tornos.

dm: Pour vous, que signifie l'innovation?

ELS: La réflexion autour de l'innovation est une approche de l'industrie basée sur l'humain, s'appuyant sur une méthodologie et sur des stratégies de conception très spécifiques pour intégrer les besoins des personnes, mettre en valeur les performances de la machine et établir les fondations de la réussite de l'entreprise. Nous parlons d'une marque de premier plan à l'échelle mondiale et, comme pour toute marque importante, la qualité et la valeur de Tornos doivent transparaître dans chaque produit qu'elle conçoit.

Chaque propriétaire d'une MultiSwiss est fier de sa qualité, de ses performances et de son design. Tornos et l'équipe de Sardi Innovation sont très heureux d'avoir collaboré à la mise sur le marché de ce nouveau modèle.

Le principe est évident: l'innovation est source de vie et de performances, tout comme Tornos.

UNE GAMME COMPLÈTE DE TOURS MULTIBROCHES

Dans notre dernière édition, vous pouviez lire que Tornos offrait une gamme étendue de machines monobroches. L'entreprise ne se limite pas uniquement au monde de la monobroche, on l'oublie parfois, mais le fabricant suisse de tours est également un spécialiste du tour multibroche, dans les diamètres jusqu'à 32 mm.



De la pièce simple à la plus complexe

L'entreprise offre des solutions dédiées pour tous les besoins d'usinage, quelles que soient les complexités et les tailles de lots. Voyons ces dernières par le menu.



SAS 16.6

La gamme Tornos commence avec la machine SAS 16.6 qui est la dernière machine à came encore produite par le fabricant prévôtois. Connue et reconnue par ses utilisateurs, mais également par certains concurrents, SAS 16.6 reste une solution terriblement efficace lorsqu'on parle de production de pièces relativement simples à haute ou très haute cadence, jusqu'à 16 mm de diamètre. Ce ne sont pas des centaines, mais des milliers de machines qui sont en fonction à travers le monde, certaines depuis plusieurs dizaines d'années! «SAS 16.6 est tout simplement imbattable sur certaines pièces», relève Fabrice Schori, chef de produit SAS 16.6 chez Tornos. Il ajoute: «SAS est la solution de production à haute cadence pour les pièces simples de grandes séries, fiable, ultra-productive et économique, elle répond parfaitement aux besoins d'un cercle d'utilisateurs avertis, généralement fins connaisseurs du produit. Au fil des années, SAS 16.6 a su évoluer afin de continuer à satisfaire sa très fidèle clientèle».

MultiDECO: l'histoire d'un succès

Multibroches numériques lancées avec les machines Deco qui ont fait le renom de Tornos, la gamme MultiDECO naît en 1997 et ce sont plusieurs centaines de machines qui sont aujourd'hui en fonction. Cette gamme est composée de 3 machines:

- **MultiDECO 20/6b**
6 broches, capacité jusqu'à 20 mm (25 mm)
- **MultiDECO 32/6i**
6 broches, capacité jusqu'à 32 mm (34 mm).
- **MultiDECO 20/8b**
8 broches, capacité jusqu'à 20 mm (25 mm)

En regard d'une MultiDECO 20/6b, MultiDECO 20/8b apporte 2 postes de plus, autorisant ainsi la réalisation de pièces complexes ou aux niveaux de finitions les plus élevés.

Les machines MultiDECO constituent la porte d'entrée dans le monde de la multibroche à commande numérique. Par rapport à SAS 16.6, elles apportent un gain de souplesse grâce à la commande numérique. Le système de programmation TB-Deco présent sur toutes les machines multibroches à commande numérique de Tornos rend leur utilisation et leur programmation très aisées. Ce système de programmation et la cinématique unique créent un concept qui apporte les mêmes avantages de souplesse et de capacité d'usinage qu'en monobroche, à savoir: chariotage, flexibilité, programmation simple et ergonomique. Les capacités standard de MultiDECO peuvent être complétées par différents porte-outils spéciaux (polygonage, appareil à fraiser, perceur transversal, etc).

MultiSigma: un pas de plus vers l'exigence

Cette gamme de machines est parfaitement équipée pour produire des pièces très exigeantes. Ses 8 motobroches à moteur synchrones possèdent chacune leur axe C. Chaque position permet un arrêtage contrôlé, ce qui autorise la réalisation de n'importe quelle opération de fraisage ou de perçage transversal positionné, ceci en tout temps et sur toutes les broches. Ces dernières peuvent toutes être synchronisées angulairement, ce qui signifie que des opérations positionnées peuvent être effectuées sur plusieurs postes (par exemple perçage transversal sur un poste et taraudage sur un autre). MultiSigma peut être équipée d'une ou deux contre-broches selon les besoins. Le déchargement des pièces est programmable et contrôlé et l'adjonction d'une unité de palettisation intégrée est offerte en option. Il est également possible de produire deux pièces par cycle avec l'option 2x4. Disposant d'un passage de barres allant jusqu'à 28 mm, MultiSigma est une solution d'usinage complète et extrêmement performante.



MultiAlpha: l'exigence maximale

MultiAlpha est la gamme de machines multibroches la plus complexe proposée à ce jour par Tornos. Comparée à MultiSigma, MultiAlpha possède un ou deux postes de contre-opérations totalement indépendantes. La gamme est composée de deux modèles: MultiAlpha 8x28 - 8 broches, capacité jusqu'à 28 mm et MultiAlpha 6x32 - 6 broches, capacité jusqu'à 32 mm (34 mm). MultiAlpha 8x28 est la dernière-née de la gamme avec une puissance de 11,2 kW et un couple impressionnant de 17 Nm, les motobroches permettant d'envisager tous les types d'usinage, même les plus exigeants. Toutes les positions sont équipées d'un axe C autorisant une flexibilité totale lors de la mise en train pour permettre une répartition idéale du travail sur tous les postes. Il est possible de disposer d'une ou de deux contre-broches indépendantes montées sur 3 axes linéaires (X/Y/Z). Grâce à la seconde contre-broche, il est possible de réduire de 50% les temps d'usinage de «l'autre côté» de la pièce. MultiAlpha, tout comme MultiSigma, peut être équipée d'un PC intégré afin de rendre encore plus flexible et conviviale l'utilisation de ces deux tours.



Présentation



Chucker

Depuis de nombreuses années, Tornos propose des versions chucker (travail à partir de lopins ou de pièces forgées) à la demande pour ses tours multibroches. Un système de chargement robotisé ou motorisé est proposé; certaines versions réussissent même la prouesse de pouvoir être convertis en barre à chucker.

MultiSwiss: l'hybride de la famille

A l'EMO 2011, Tornos a dévoilé la machine MultiSwiss: à mi-chemin entre le tour multibroches et la décolleteuse à poupée mobile, cette machine possédant 6 broches mobiles offre une capacité maximale de 14 mm. Très simple d'accès, elle peut prendre la place d'un tour monobroche et de son ravitailleur au sein d'un atelier de décolletage; en revanche, elle possède 4 fois la productivité de ces derniers. Pouvant accueillir jusqu'à 18 outils, dont 2 outils en contre-opération, dotée de technologie novatrice, MultiSwiss garantit une excellente qualité d'usinage à un prix compétitif.



Plus d'infos sur www.multiswiss.info et sur www.tornos.com. Retrouvez également de nombreuses vidéos d'usinage sur youtube www.youtube.com/tornoschannel

INNOVER ENCORE GRÂCE AU FACTEUR DE CONCEPTION « HUILE DE COUPE »

Chez Tornos, la recherche de l'innovation n'a encore jamais été aussi intense qu'aujourd'hui. Après le lancement réussi des EvoDECO 16a et 10a, l'entreprise technologique a surpris ses clients en proposant la révolutionnaire MultiSwiss 6x14. Depuis des années, Motorex, qui se positionne comme le spécialiste de la lubrification, intervient dès le stade de la conception des nouveautés. Interrogez les ingénieurs de développement de Tornos, ils vous diront sans hésiter que l'huile de coupe est aujourd'hui un élément déterminant dans la conception des machines.



Le porte-outil de la Tornos MultiSwiss 6x14 comporte désormais un trou d'amenée du liquide de coupe qui est dirigé avec précision jusqu'au point le plus avancé: entre le tranchant de l'outil et la pièce à usiner.

Les équipes créatives de R&D ont pour mission d'intégrer des technologies innovantes dans les nouveaux produits, sans impact négatif sur la fiabilité et sur les coûts. Pour maîtriser ce grand écart entre exploit technologique et lancement de produits répondant aux besoins du marché, les ingénieurs et techniciens doivent disposer d'une marge de manœuvre aussi grande que possible. C'est pourquoi, en matière de lubrification, Tornos fait appel aux connaissances et au savoir-faire de Motorex, plus précisément en uti-

lisant l'huile de coupe Motorex Swisscut Ortho NF-X pour ses talents multiples.

Un exemple symbolique: Tornos MultiSwiss 6x14

Cette nouvelle gamme illustre comment il a été possible d'associer machines monobroche et multi-broche. Ainsi, la MultiSwiss, qui dispose de 6 poupées mobiles, est dotée d'un moteur couple pour



Le cœur de la machine: la zone d'usinage avec les 6 poupées mobiles. Grâce au concept multi-outil, il est possible de monter jusqu'à 18 outils différents sur la machine.



La nouvelle génération de machines MultiSwiss ouvre à Tornos de nouveaux créneaux sur le marché. Elle est aussi une excellente preuve du potentiel élevé d'innovation de l'entreprise.

l'indexation du tambour de broche. Cela la rend rapide, lui permettant d'atteindre presque les mêmes temps de cycle qu'un tour multibroche à cames. Sur l'ensemble de la machine, toutes les tâches de lubrification sont assurées par l'huile de coupe. Exemples:

- refroidissement de la machine, de l'outil et de la pièce,
- lubrification et compensation de la pression entre le tranchant et la pièce à usiner,
- lubrification hydrodynamique des paliers hydrostatiques de la poupée, avec de l'huile de coupe très finement filtrée (5 μ),
- évacuation des copeaux et des résidus abrasifs vers un filtre à bande intégré (50 μ), puis vers les filtres fins (5 μ),
- protection contre la corrosion de tous les composants en contact avec l'huile.

En première mondiale: des paliers hydrostatiques

Le montage des 6 poupées sur des paliers hydrostatiques est une première mondiale absolue. Grâce à des moteurs synchrones très performants, les poupées passent en moins d'1 seconde de 0 à 8'000 tr/min, conférant ainsi à la machine une dynamique encore inconnue à ce jour. En plus de son axe C propre, ce type de poupée dispose d'un axe Z propre guidé par des paliers hydrostatiques. On obtient

ainsi un effet d'amortissement marqué, qui permet d'augmenter de manière significative la durée de vie des outils et la qualité de surface. C'est justement cet aspect qui fait de l'huile Motorex Ortho NF-X un facteur important de réussite dans la mise en œuvre de la nouvelle technologie. Il suffit de considérer les exigences hydrodynamiques auxquelles l'huile de coupe est soumise pour fonctionner parfaitement à une pression de 80 bar et jusqu'à 8'000 tr/min, et jouer alors le rôle d'une sorte de palier liquide. La fiabilité étant absolument prioritaire pour Tornos, cette nouveauté a été testée avec succès dans des conditions extrêmes (40 millions de cycles) et dans toutes les situations imaginables.

Ortho NF-X, l'huile de coupe aux talents multiples

En règle générale, tous les produits en cours de mise au point au service développement de Tornos fonctionnent avec l'huile de coupe universelle à hautes performances Ortho NF-X de Motorex. Grâce à ce fluide d'usinage sans chlore ni métaux lourds Swissscut Ortho NF-X, Motorex est parvenu à usiner de manière parfaite, avec une seule et même huile de coupe, aussi bien les nuances d'acier fortement alliées ou les aciers pour implants que les métaux lourds non ferreux et l'aluminium. Dans le domaine des technologies de production, il s'agit là d'une nouveauté absolue qui garantit aux équipes de R&D un maximum de liberté. Ainsi, de nombreux travaux



Pour assurer une alimentation performante en huile, nous n'avons pas travaillé à l'économie. Plusieurs pompes sont nécessaires pour amener jusqu'aux points de lubrification, via différents circuits et dans différentes classes de pureté, l'huile Swisscut Ortho NF-X si importante pour les performances de la machine.



Un filtre à bande intégré filtre l'huile de coupe à 50 µ dans la plupart des cas. Le réservoir principal contient 880 litres d'huile de coupe. Un autre réservoir de 240 litres fournit aux paliers hydrostatiques une huile Ortho NF-X filtrée à 5 µ.



La MultiSwiss dispose d'emblée de deux filtres à huile fins. Grâce à un circuit bien étudié, il est possible de remplacer l'un ou l'autre des filtres pendant la marche, sans interruption de la production. La pression de l'huile dans la machine peut atteindre 80 bar.

complexes ou inconvenients sont supprimés, comme les lignes de fabrication séparées en cas d'usage mixte, le pré-lavage des pièces en métaux lourds non ferreux, ou encore le mélange de plusieurs huiles d'usinage durant le processus de production. Motorex Ortho NF-X est disponible dans les classes de viscosité ISO-VG 7, 10, 15, 22 et 32. Pour savoir quelle est la qualité recommandée, il faut toujours consulter le manuel technique de la machine.

Le fait que la MultiSwiss 6x14 ne nécessite plus qu'un seul fluide pour couvrir tous ses besoins en lubrification est bien entendu pratique sur le plan logistique, mais a aussi une autre raison bien plus importante. Selon les directives GMP en vigueur (bonnes pratiques de fabrication), tous les processus doivent être aujourd'hui traçables et reproductibles. Dans le

domaine du matériel médical, par exemple, les fournisseurs peuvent donc demander à n'utiliser qu'un seul fluide d'usinage. Dans la toute dernière génération de centres d'usinage, plus aucun « cocktail de lubrifiants » n'est toléré. Selon la machine, la pièce peut entrer en contact avec l'huile de coupe, l'huile hydraulique ou une autre huile, ainsi que, en cas de fuites, avec le liquide de refroidissement des broches, la graisse, etc. Tornos et Motorex ont donc travaillé en synergie pour retenir l'huile Ortho NF-X ISO VG 15 comme solution pour la MultiSwiss 6x14.

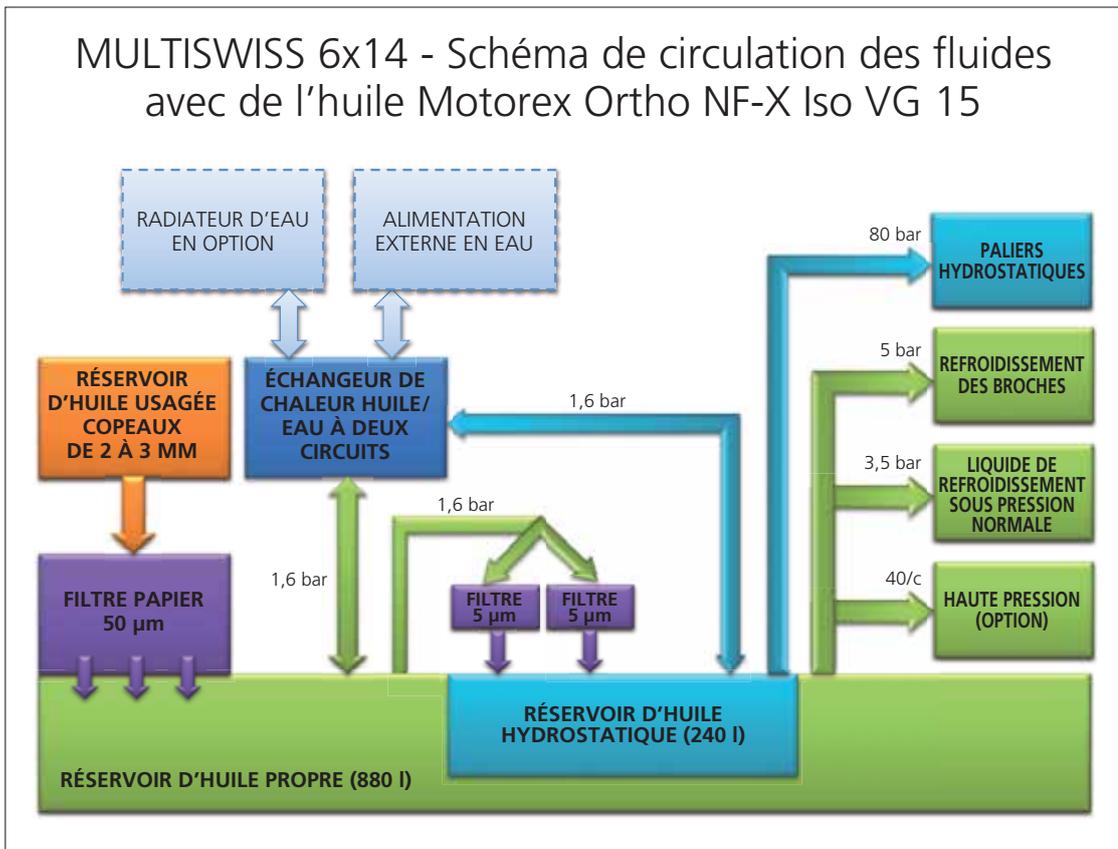
Malgré ses performances élevées et la technologie Vmax, et grâce à une technologie moderne d'additivation, l'huile Motorex Ortho NF-X ne contient aucune substance soumise à une obligation de marquage ou irritante.

PLUS DE LIBERTÉ POUR INNOVER

« Depuis trois ans environ, au département de recherche et développement de Moutier, nous n'utilisons plus que l'huile de coupe Motorex Ortho NF-X. La collaboration permanente avec Motorex nous a permis d'aller nettement plus loin qu'auparavant dans le domaine de la lubrification et du refroidissement; comme le montre tout particulièrement la MultiSwiss 6x14. Jamais encore précédemment nous n'avons eu autant de marge de manœuvre dans les domaines de compétence cités. Le résultat final, la toute nouvelle génération MultiSwiss, suscite l'enthousiasme bien au-delà des frontières. Pour une utilisation efficace, et conformément aux prescriptions figurant dans le manuel de la machine, Tornos recommande aux clients d'utiliser Ortho NF-X, car toutes les machines actuelles ont été développées et rodées pour les tests et les applications avec cette huile. »



Patrick Pellicanno
Spécialiste mise en train et calcul, Tornos SA, Moutier



Un circuit d'huile complexe

Pas moins de 1'120 litres d'huile de coupe circulent dans la nouvelle MultiSwiss 6x14. La circulation de l'huile est complexe et fait appel à plusieurs filtres. De plus, toute la machine est régulée en température par un ensemble radiateur-échangeur thermique complexe, de manière à ce que des températures toujours stables garantissent un maximum de précision. Une multitude de pompes performantes amènent le lubrifiant aux points de graissage et aux paliers. Sur cette nouvelle génération de machines, les conduites et gicleurs d'huile de coupe intégrés aux porte-outils permettent d'alimenter les outils en huile avec une précision nettement supérieure à ce qui se faisait précédemment. Ainsi, les gicleurs réglables projettent l'huile de coupe exactement sur le tranchant de l'outil et sur la pièce. L'arrosage d'huile de coupe de la zone de travail est donc désormais obsolète. Le système produit de ce fait moins de vapeur et génère moins de pertes par évaporation. L'alimentation très étudiée de la MultiSwiss est représentée dans le schéma du circuit d'huile. N'oublions pas que cette innovation a aussi une influence sur les paramètres de coupe et constitue une base idéale pour pouvoir accéder à la classe de performance la plus élevée avec Ortho NF-X.

Les spécialistes de Motorex se tiennent à votre disposition pour vous fournir des informations sur la génération actuelle d'huiles de coupe Motorex Ortho 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

LES PILIERS DE VOTRE PRODUCTIVITÉ !

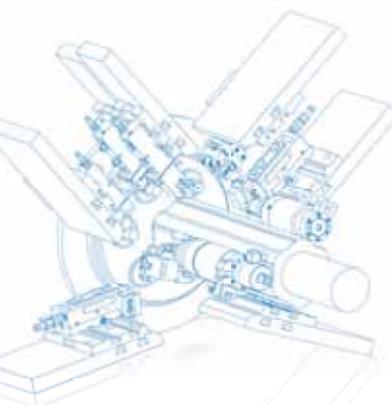
INVESTISSEZ
DANS VOTRE
SUCCESS !



Hall D, Stand K21



Porte outils GWS avec arrosage intégré.



Le marché réclame une production toujours plus rapide et à faibles coûts. Le succès se trouve dans la réduction des temps improductifs d'arrêt machines dus à l'outil, solutionnés par un système porte-outils pré-réglés et rapidement et précisément interchangeables.

Faite confiance à la combinaison éprouvée des systèmes porte-outils GWS et des machines Tornos !

Gamme de porte-outils GWS avec système de colonnes de guidage :

- La plus haute exactitude de positionnement
- La plus haute exactitude de répétabilité
- Grande amplitude des multiples réglages
- Manipulation et nettoyage aisés

Göltebodbdt[®]
Innovation and Precision.

PIBOMULTI

SWISS MADE

JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30

www.pibomulti.com - info@pibomulti.com

Equipements spécifiques et accessoires
pour machines TORNOS

PIBOMULTI

SWISS MADE

TTE 10X5 18'000 rpm
multiplication 1 à 5



Equipements spécifiques
et accessoires pour
machines de tournage

Rallonges de broches
Ø5.0 mm pinces Ø2.0 mm



Tête multibroche
entraxe dès 4 mm
vitesse 15'000 rpm

Tête multibroche
synchro

Tête multibroche 6 broches



Broches modulaires
pour presetting à l'extérieur
de la machine

**PIBOMULTI**

SWISS MADE

BMRC

Taillage d'engrenage
par génération

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

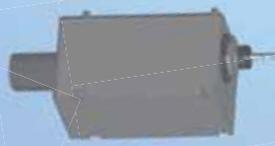


Tête angulaire
réglable de 0 à 90°
Capacité de serrage
5 mm.

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !**

Multiplicateur axial
Capacité de serrage 8 mm
30'000 rpm

Tourbillonneurs



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

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

PIBOMULTI

SWISS MADE

Mini-Pendelhalter MPH

Petit Mandrins Flottant MPH

Small Floating Chuck MPH

Zange ER 8
Spannbereich 0.5-5 mm
Pendelweg 0.25 mm

Pince ER 8
Capacité de serrage 0.5-5 mm
Oscillation 0.25 mm

Collet ER 8
Clamping range 0.5-5 mm
Floating range 0.25 m



• Ø 23.5 mm

[mph]

stampfli

PRECISION TOOLS

Andreas Stampfli · Solothurnstrasse 24f · 3422 Kirchberg · Switzerland · Phone ++41 34 445 57 67 · Fax +41 34 445 67 29 · www.andreas-stampfli.ch

DES TAUX DE CROISSANCE REMARQUABLES POUR UNE ENTREPRISE PEU ORDINAIRE

RIEN DE TEL QUE LA QUALITÉ

De prime abord, Otto Weber ne correspond pas vraiment à l'image d'un entrepreneur couronné de succès, mais la réussite de cet homme qui a le cœur sur la main est néanmoins exemplaire. Grâce à sa devise, «se démarquer par la performance et non par l'apparence», son entreprise affiche des taux de croissance annuelle allant de 20 à 30% et elle bénéficie d'une excellente réputation auprès de ses clients. La droiture et le savoir-faire technique d'Otto Weber, ainsi que son dévouement sans faille au client correspondent précisément à la mentalité Tornos, aussi un partenariat extrêmement fructueux s'est développé au fil des ans.



La satisfaction des clients, tel est le maître-mot pour Otto Weber (2e en partant de la droite) et son équipe motivée.

«*Nous évaluons notre travail à l'aune de la satisfaction de nos clients*»: tel était l'état d'esprit d'Otto Weber lorsqu'il décida, à 50 ans, de se lancer une fois de plus. Le 15 octobre 2000, il créa donc à nouveau une entreprise, la Weber Präzisionstechnik GmbH, à Gosheim, le cœur de l'industrie allemande du décolletage. Il démarra alors avec cinq collaborateurs et 30 tours conventionnels. Parmi ses clients de la première heure figuraient des fabricants d'instruments d'écriture renommés que Weber a su fidéliser sur le long terme grâce à une qualité de premier choix et un respect systématique des délais de livraison. Un tel zèle et un tel engagement portèrent rapidement leurs fruits: l'entreprise afficha des résultats positifs dès ses débuts. Les bénéfices correspondants ne furent pas prélevés, mais investis dans l'entreprise pour élargir son éventail de prestations et poursuivre son expansion.

Technologie CNC: des premiers pas hésitants

Otto Weber commença à produire des pièces pour l'industrie électronique en 2003. En raison des formes complexes qui changeaient en permanence, des tailles de lots plus petites et des exigences élevées en matière de qualité, le recours à la technologie CNC devint incontournable. Cette étape fut longuement étudiée et minutieusement planifiée par Otto Weber. Tous les produits disponibles sur le marché furent analysés et testés. Finalement, l'entrepreneur arrêta son choix sur une Deco de Tornos, la machine la plus appropriée pour la palette de produits visés. Aux yeux d'Otto Weber, aucune autre machine avec une plage de diamètres allant jusqu'à 10 mm ne rivalisait en termes de rapidité, de qualité et de flexibilité. Les deux coulisses parallèles, la commande TB-Deco et les dispositifs complémentaires étendus jouèrent clairement en faveur de la Deco. Tornos prit alors son

Présentation



rôle de partenaire très à cœur au cours de la phase de lancement. Otto Weber et ses collaborateurs suivirent une formation intensive en Suisse et furent initiés à toutes les subtilités de la technologie. De telles attentions ne demeurèrent pas vaines puisqu'Otto Weber possède aujourd'hui 15 machines CNC et compte en acquérir d'autres.

La qualité au quotidien

Outre la complexité de ses pièces, Otto Weber est fier de la qualité produite. Il s'agit de l'un des points auxquels il prête une attention toute particulière. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle la plupart de ses clients ont depuis convenu des conditions d'approvisionnement direct, c'est-à-dire une livraison sans contrôle de réception. Les collaborateurs, qui bénéficient de formations systématiques et de la formation continue, sont extrêmement motivés et il règne au sein de l'entreprise une ambiance de camaraderie, ainsi qu'un profond sentiment de confiance en soi.



Le spécialiste de Tornos Siegfried Broghammer (au centre) avec Messieurs Otto Weber (à droite) et Paul Beck, le responsable de la fabrication (à gauche) lors d'une visite des ateliers

Weber investit beaucoup dans la formation et veille à entretenir un bon climat social. Ses exigences vis-à-vis de ses collaborateurs sont élevées, mais il donne le bon exemple à tous les niveaux. Lorsqu'il est nécessaire de mettre les bouchées doubles, le chef est également présent en production le week-end. La livraison des commandes en temps et en heure est un point d'honneur pour chacun. Si le dessin parvient le matin à l'entreprise, la production est démarrée le jour même et les pièces commandées sont ainsi livrées dans les plus brefs délais. Un atelier d'outillage a en outre été installé au sein de l'entreprise pour offrir une plus grande flexibilité. Cette conception de la qualité se reflète également dans l'atelier de production: celui-ci est clair et bien ordonné, les tours automatiques sont parfaitement agencés et groupés en unités de production. Les tours automatiques monobroches Tornos en sont bien entendu la figure prépondérante. Ils offrent des avantages, notamment grâce à la commande intelligente, qui ne sont proposés par aucun autre fabricant à l'heure actuelle. Ces machines sont en outre extrêmement précises et assurent, comme tout produit suisse digne de ce nom, qualité et fiabilité.

Equipé pour l'avenir

La crise s'est également invitée chez Otto Weber, mais elle n'a pas laissé de trace, contrairement à d'autres entreprises. En tant que gérants d'une authentique entreprise familiale, Otto Weber et son épouse sont conscients de leur responsabilité vis-à-vis de leurs collaborateurs. Ils ont été l'une des dernières entreprises à prendre des mesures de chômage partiel dans la région du Heuberg et ont essayé, avec les collaborateurs, de maintenir tous les postes. Ils sont ainsi ressortis consolidés de la crise et ils ont pu aussitôt se relancer. La forte pression sur les prix dans le

secteur des pièces tournées a cependant également initié un processus de réflexion. Otto Weber investit à présent plus que jamais dans la technologie et l'automatisation. Les machines doivent à nouveau tourner 24 heures sur 24, comme aux débuts de l'entreprise. C'est pourquoi, de nouvelles machines ont été achetées au cours de ces derniers mois et semaines, ainsi que des équipements et des options d'automatisation. Otto Weber estime que les machines Tornos offrent déjà un bon nombre de ces options et sont d'origine conçues pour garantir un fonctionnement fiable et automatisé. Grâce à cette collaboration avec Tornos et son parc-machines moderne, l'entrepreneur se considère parfaitement équipé pour l'avenir.



Weber Präzisionstechnik GmbH
Herrwasenstrasse 27/1
78559 Gosheim
Téléphone: +49 (0)7426 6007 - 0
Fax: +49 (0)7426 6007 - 20
info@weber-precision.de

TORNOS ÉTEND LA CAPACITÉ DE PRODUCTION DE MACHINED COMPONENT SYSTEMS

Passer à travers les gouttes d'une inexorable récession et s'en sortir avec un remarquable succès n'a pas été facile pour l'entreprise Machined Component Systems (MCS) de la ville de Redditch, en Angleterre. Selon M. Warren Gray, directeur général, le véritable caractère du personnel et de la direction, ainsi que la capacité de l'entreprise à travailler en proche collaboration avec ses clients, ont été les outils permettant de surmonter l'épreuve qui leur était imposée. Cette réussite a permis à l'entreprise d'acquérir six machines-outils en 2011, les deux dernières étant des centres de tournage à commande numérique Tornos.



Pendant la récession, MCS a gardé tous ses clients, mais a connu un ralentissement de son activité du fait de la réduction des stocks des clients OEM, en réponse à la baisse de la demande de produits. Pour MCS, cela a entraîné une diminution de l'effectif. Cependant, en sortant de la récession allégée et plus forte, MCS a remporté plusieurs nouveaux contrats, dont un de six ans dans la chaîne d'approvisionnement de Jaguar/Land Rover pour fournir un ensemble de composants de direction et de suspension, un de deux ans avec une société multinationale fournissant des produits pour le secteur de l'aide à domicile, ainsi que d'autres contrats de longue durée.

Pour remplir ces nouveaux contrats, MCS s'est procurée des centres d'usinage HAAS et Daewoo, un tour à mandrin Daewoo, un autre centre de tournage et une Tornos Delta livrés en juin, plus une Tornos Sigma commandée lors des récentes Portes ouvertes

Tornos et qui a maintenant été livrée. Les nouvelles commandes et acquisitions de machines ont constitué une autre bonne nouvelle pour la région des West Midlands, avec l'embauche de personnel, dont deux apprentis.

Avec des projets dans les domaines de la médecine, de l'automobile, de la pétrochimie et de l'environnement dans son carnet de commandes, MCS a besoin de machines-outils extrêmement performantes, flexibles et appropriées pour une exploitation automatique 24 heures sur 24, cinq jours et demi par semaine. En matière d'acquisition de machines-outils, cela entraînait traditionnellement l'achat de centres de tournage à poupée mobile Tornos Deco. Toutefois, avec la diversification sur plusieurs secteurs industriels, l'entreprise a dû étendre sa gamme de machines-outils pour y intégrer des centres de tournage et d'usinage plus grands.

Pour ses nouveaux contrats de longue durée dans l'industrie automobile, MCS avait besoin d'un centre de tournage pour la fabrication de pièces d'un diamètre pouvant atteindre 20 mm qui satisferait aux nouveaux besoins de volume de l'entreprise. Le directeur général de MCS, M. Warren Gray, explique: «Avec près de 40 machines à commande numérique, nous savions ce que nous attendions d'un centre de tournage. Bien que nous soyons historiquement un client de Tornos, notre dernière Tornos Deco nous a été livrée en 2004 et tous les fournisseurs ont considérablement évolué au cours des 6 dernières années, de sorte que nous avons dû effectuer une étude complète du marché. Nous en avons conclu que le centre de tournage 5 axes Tornos Delta 2015 était sans aucun doute la meilleure machine disponible pour plusieurs raisons.»

«Comparée aux machines concurrentes, la Tornos Delta est très peu encombrante. Elle est équipée d'un système de liquide de coupe à haute pression, d'une filtration intégrée et d'une petite zone de travail pouvant contenir un grand volume de copeaux.»

Cette petite zone de travail entraîne une position de repos des postes d'outils très proche de la pièce. Cela fait vraiment une différence en termes de temps de cycle, car les outils n'effectuent qu'une courte course avant la coupe.»

«La conception fermée de la Delta 2015 en fait une machine très propre et silencieuse par rapport aux autres. De plus, son rapport coût/capacité est beaucoup plus impressionnant que celui des autres centres de tournage et la précision est tout à fait fidèle à ce que l'on peut attendre de Tornos, avec le maintien d'une tolérance d'alésage de 9 microns tout au long d'une journée de production» poursuit M. Gray.

La Tornos Delta produit actuellement de longs axes pour l'automobile fabriqués auparavant sur des machines Tornos Deco qui sont maintenant employées pour des composants plus complexes. Libérant de la capacité de production pour les tours à poupée mobile Deco, la Delta produit actuellement des axes en acier doux pour l'automobile par lots de 1'000 par semaine, en parallèle avec d'autres tâches telles que des lots de 200 à 2'000 composants de



Warren Gray, CEO MCS

Présentation



vannes pétrochimiques par semaine, fabriqués en acier inoxydable 316. Avec toutes les pièces relativement «simples» affectées à la Delta, la machine a indéniablement amélioré les temps de cycle des nombreuses pièces qu'elle produit. En outre, les tourelles accueillent des outils de 16 X 16 mm, alors que les machines de la concurrence ne permettent que des corps d'outils maximaux de 12 mm. La rigidité et l'état de surface s'en trouvent améliorés et MCS bénéficie d'une plus grande flexibilité grâce à la possibilité de transférer l'outillage entre les machines.

La charge de travail de l'entreprise dans les secteurs de la pétrochimie, l'environnement et la santé étant croissante, la complexité et la plage de diamètres des pièces traitées par MCS augmentent sans cesse. Pour satisfaire à ce besoin, l'entreprise certifiée ISO:9001 et ISO:13485 (certification médicale) a récemment commandé une Tornos Sigma 32 lors des Portes ouvertes Tornos. M. Gray poursuit: «Nous disposons déjà de plusieurs machines pouvant produire des pièces d'un diamètre maximum de 32 mm. Mais, en plus de combler le manque de capacité de production de l'entreprise, la machine 10 axes Sigma offre une flexibilité et une facilité d'utilisation qui dépassent celles de nos autres machines pour les pièces complexes. Par exemple, la Sigma dispose de la plate-forme de programmation TB-Deco de Tornos, ainsi que de la programmation ISO. Cela permet aux opérateurs machines connaissant les commandes ISO, comme à ceux maîtrisant les commandes TB-Deco des machines Deco, d'utiliser la nouvelle Sigma.»

De plus, la Sigma est considérée comme étant la seule machine-outil sur le marché offrant une puissance et une rigidité identiques sur la broche principale et la contre-broche. Avec jusqu'à 28 positions d'outils et une grande contenance pour les copeaux, la Sigma conviendra parfaitement à la philosophie d'automatisation de MCS. Du point de vue de la

productivité, avec un outil d'ébauche indépendant, la Sigma permet le travail de 3 outils en simultané sur la pièce. M. Gray continue: «Nos études de temps prévoient que la Sigma sera bien plus rapide que nos autres centres de tournage. Nous avons cinq centres de tournage spécialement affectés à une famille de pièces pour un client sur une période de 3 ans et nous pensons que la Sigma jouera un rôle important dans ce projet.»

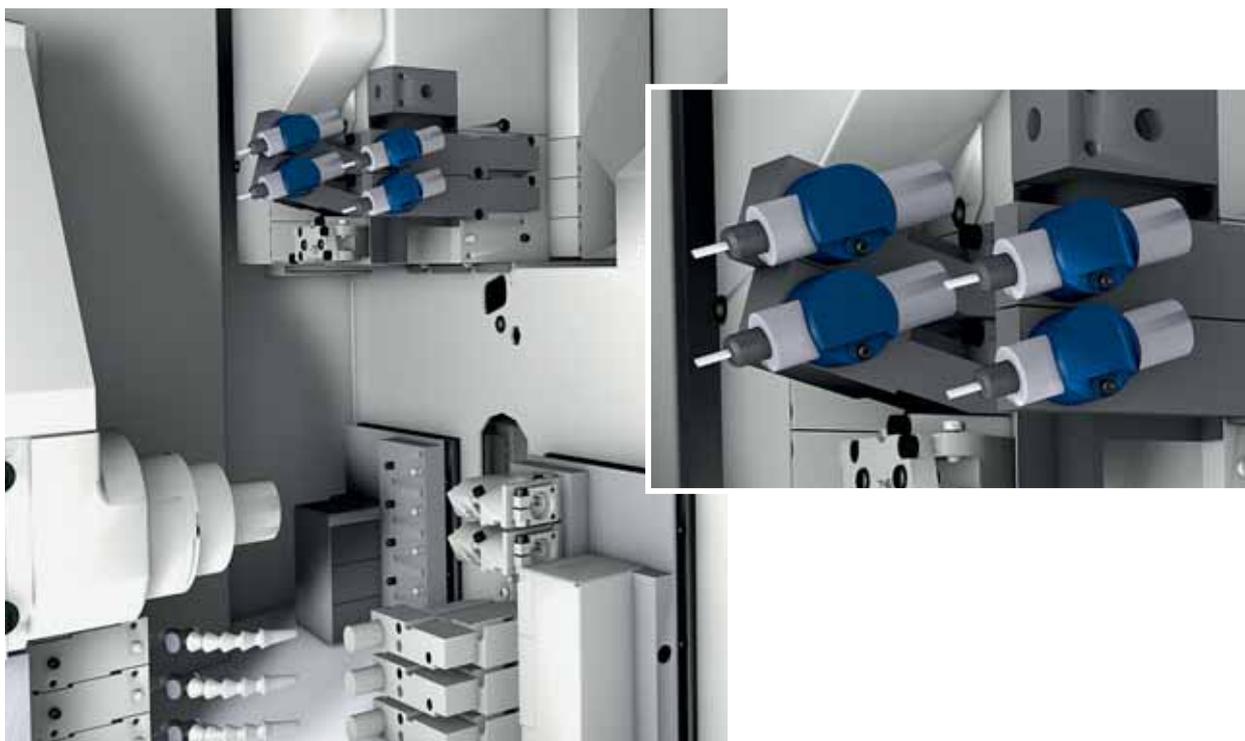
M. Gray conclut en se tournant vers l'avenir: «Depuis la fin de la récession, nous avons beaucoup investi dans le personnel et les machines-outils et nous considérons déjà de nouvelles machines et plus de personnel pour 2012. En 2011, notre activité s'est considérablement développée par rapport à notre meilleure année passée et nous prévoyons encore une croissance positive pour 2012; nous devons donc nous préparer en mettant en place les bonnes procédures et une installation appropriée. Avec le niveau de service et l'assistance que nous recevons de Tornos, nous sommes certains qu'ils figureront dans nos futurs plans de croissance.»



Machine Component Systems PLC (MCS)
Ravens Bank Business Park
2-5 Madeley Road
Redditch, Worcestershire
B98 9NB

PORTE-BROCHE HF INCLINABLE

Sur Deco 13, la mise en place de broches HF inclinées passait pas l'utilisation de supports angulaires fixes. De manière à augmenter la flexibilité lors de telles opérations, Tornos présente un support inclinable pour broches HF Ø 22 mm.



Option

Cet appareil ne dispose pas encore de numéro d'option. En cas d'intérêt, merci de contacter votre revendeur Tornos habituel.

Principe

Le support pour broche HF est réglable visuellement une fois en place dans la machine (comparateur), mais pour plus d'ergonomie, il est également possible d'effectuer le positionnement angulaire sur le pré-régleur.

Avantages

- Pas de contrainte de positionnement.
- Grande souplesse de réglage.
- Porte-broche angulaire universel, remplace les nombreux supports fixes.

SPÉCIFICATIONS

Réglage en continu:	de 0 à 45°
Diamètre de broches:	22 mm

Compatibilité

EvoDeco 16.

Sur demande Deco 13.

Disponibilité

Disponible «départ usine» et disponible en option pour les machines déjà en service.



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

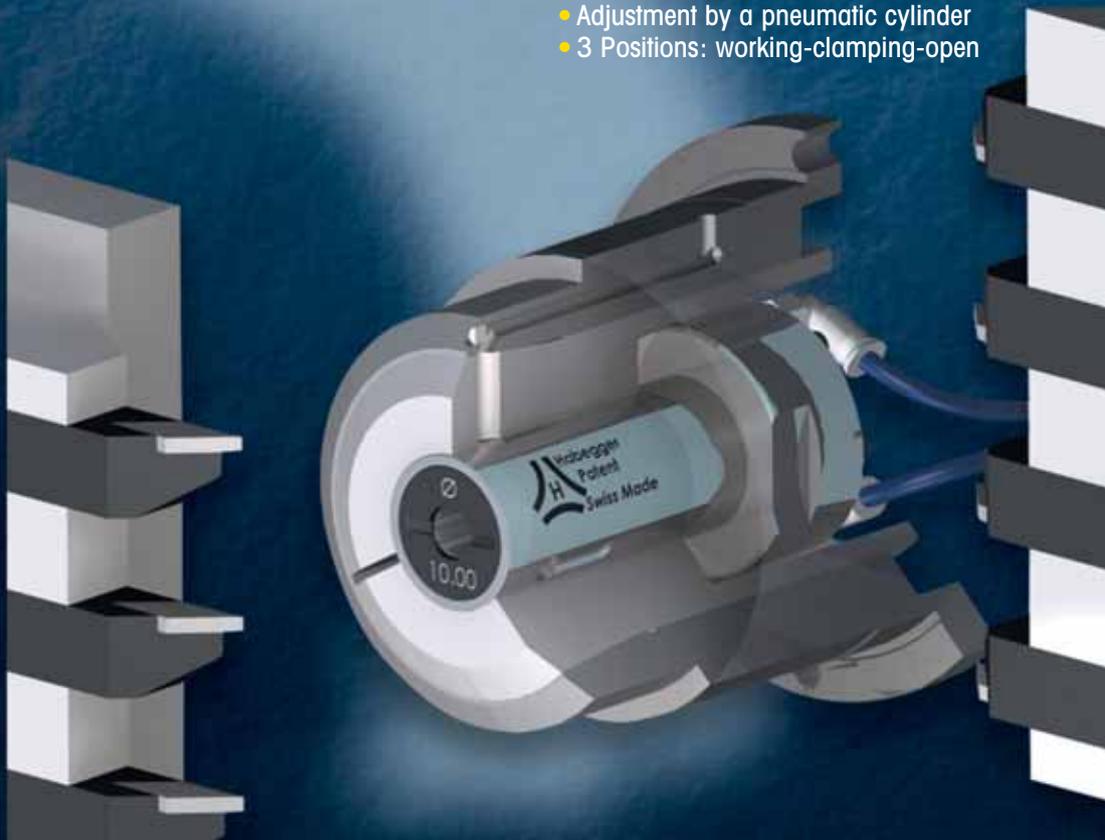
Type / Typ C

- 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

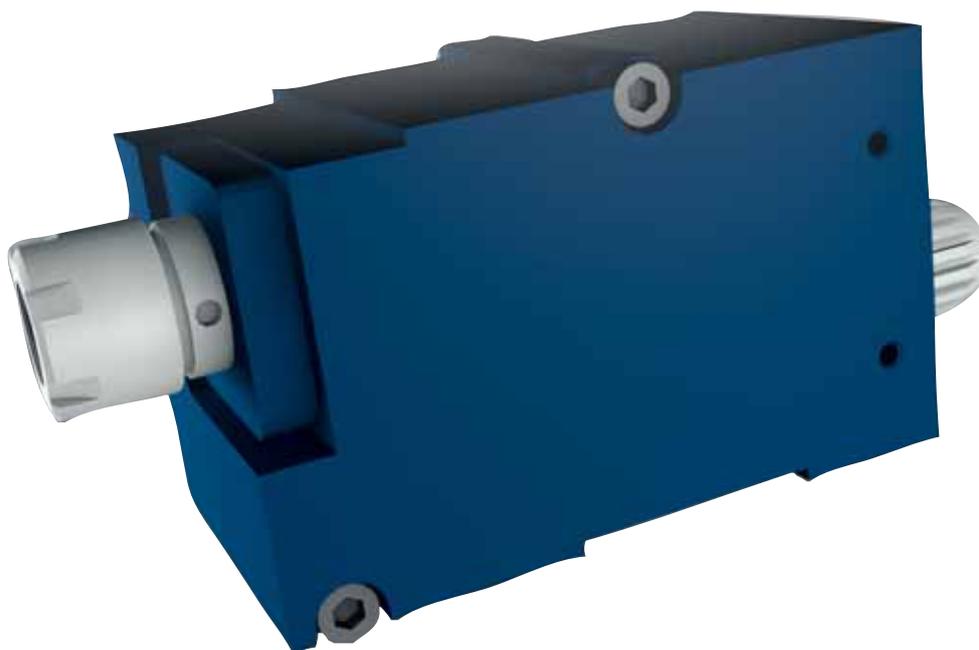
- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- *Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder*
- *3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position*
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



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

APPAREIL À FRAISER À HAUTE RIGIDITÉ

De manière à augmenter les possibilités de fraisage au canon sur Deco et EvoDECO, Tornos propose en option un nouvel appareil à fraiser doté d'une réduction de 2,5:1 qui augmente notablement le couple disponible.



Option

Appareil à fraiser à haute rigidité, numéro d'option 243-1645, contenant l'appareil N° 245385.

Principe

Lors d'opérations nécessitant plus de couple de fraisage, il est possible de remplacer l'appareil à fraiser traditionnel par cette nouvelle option. L'appareil permet les opérations de fraisage longitudinal en bout et par le dessus.

Avantages

- Améliore la capacité de fraisage au canon.
- Etats de surface (Ra) de très haute qualité.

Compatibilité

Deco 13a et EvoDECO 16.

Disponibilité

Ce dispositif est disponible «départ usine» et peut être adapté sur les machines déjà en service.

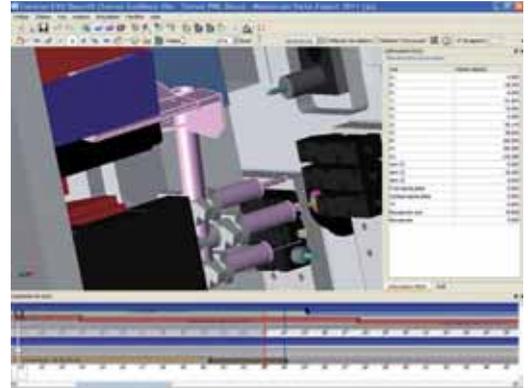
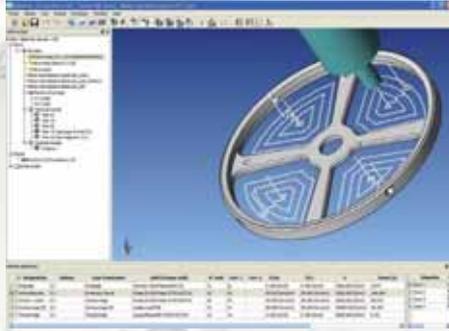
SPÉCIFICATIONS

Montage:	sur les peignes. Attention, l'appareil nécessite deux positions
Vitesse maxi.:	4'000 t/min
Rapport de réduction:	2,5:1
Couple maxi.:	12 Nm
Type de pinces:	ESX 20

Mastercam Swiss Expert



certifié pour DECO [a-line] par **TORNOS**



Gestion d'une collision sur EvoDECO 10a

- ✓ Logiciel de FAO conçu pour les décolleteuses.
- ✓ Réduction significative du temps de mise en train.
- ✓ Support de tous types de langages comme TB-DECO ou ISO.
- ✓ Simulation réaliste de l'ensemble de la machine et des outils.
- ✓ Détection automatique des collisions et des hors courses.
- ✓ Gestion d'un nombre illimité d'axes et de canaux.
- ✓ Support de tous types d'outillages.

cnc software, inc.

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

CNC Software Europe SA
CH - 2900 Porrentruy, Suisse
www.mastercamswissexpert.com

Mastercam Swiss Expert sera présenté lors de :

Simodec du 6 au 9 mars 2012, F - La Roche-sur-Foron

SIAMS du 8 au 11 mai 2012, CH - Moutier

EPHJ du 5 au 8 juin 2012, CH - Genève



Jinfo

CH - 2900 Porrentruy
tél. +41 32 465 50 60
www.jinfo.ch



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

75 ANS ET PLEIN D'OPTIMISME POUR L'AVENIR !

Même si économiquement parlant, c'est plutôt la crise qui est dans l'air du temps, Blaser Swisslube croit en l'avenir. Surtout en celui de ses lubrifiants-réfrigérants.



Dans le nouveau laboratoire de Blaser Swisslube : le directeur Marc Blaser explique à quel point ce secteur est important pour l'entreprise.

Depuis plus de 75 ans, Blaser Swisslube aspire à livrer à ses clients des produits à valeur ajoutée mesurable, tout en respectant l'homme et l'environnement. La troisième génération continue de rester fidèle à cette devise.

Les débuts

L'histoire de Blaser Swisslube commence en 1936 : cette année-là, Willy Blaser commence à fabriquer du cirage et le vend avec succès. Aujourd'hui, l'entreprise vit à 90 % de la production de ses lubrifiants-réfrigérants, même s'il reste encore ici et là dans l'assortiment quelques traces des activités premières du fondateur. Un nettoyant multi-usage par exemple, biodégradable depuis plus de 60 ans donc bien, avant que ne soit établi un label « bio ».

De Hasle-Rüegsau au monde entier

Il y a 40 ans, Blaser Swisslube n'était encore active qu'en Suisse. Si, pour ses activités commerciales et relationnelles, cette entreprise a pu passer du territoire suisse à une envergure internationale, elle le doit au changement de génération. Lorsqu'en 1973, Peter Blaser, de la deuxième génération, a repris la société, Blaser bénéficiait d'une excellente renommée en Suisse. Peter Blaser a rapidement réalisé qu'il devrait investir dans le domaine des lubrifiants-réfrigérants s'il voulait positionner l'entreprise également à un niveau international. En 1978, c'est l'entrée sur le marché japonais; en 1986, la production est lancée en Amérique; en 1996 vient le tour de la Chine, et en 2001 de l'Inde. Aujourd'hui, Blaser Swisslube commercialise ses produits écologiques auprès de tous les secteurs industriels, dans les 50 plus grands pays industriels au monde.

Présentation

Le mérite vient après le service

«*Mon grand-père, puis mon père, ont toujours dirigé notre entreprise selon cette devise*», indique Marc Blaser. «*Notre premier investissement, c'est d'aller chez le client. Avec lui, nous analysons ensemble ses défis individuels. Lors des essais, nous démontrons alors que les objectifs que nous avons fixés ensemble ont aussi été atteints. Ce n'est qu'une fois cette étape franchie que nous méritons de pouvoir continuer à le fournir et de le compter parmi nos clients.*» Dans le développement de ses produits, Blaser Swissslube s'efforce continuellement de considérer les besoins courants des clients et d'envisager les conditions d'utilisation futures. «*Pour garantir à nos clients un déroulement sans encombre et aussi simple que possible dans les applications, nous glissons une bonne dose de haute technologie dans nos lubrifiants-réfrigérants*», déclare Marc Blaser. A cette fin, le service Recherche et Développement est soutenu par le

centre technologique interne. Ainsi, Blaser Swissslube est en mesure de tester concrètement la performance et le comportement à l'utilisation de toute sa gamme de lubrifiants-réfrigérants. Les connaissances acquises suite aux essais permettent d'accroître continuellement notre compréhension des interactions complexes de la chimie et de la mécanique dans la zone d'enlèvement de copeaux. Grâce à cette configuration unique dans la branche, Blaser est à même de collaborer avec les clients afin de répondre à leurs besoins et de mener leurs objectifs au niveau le plus élevé. Pour optimiser leurs processus de fabrication complexes et augmenter leur productivité de manière durable, les clients ne recherchent pas seulement des produits. Ils attendent une plus grande valeur ajoutée qui soit mesurable: il peut s'agir par exemple d'une plus grande durée de vie des outils, d'un nettoyage simplifié des pièces ou d'une augmentation du nombre de pièces produites par unité de temps.



Changement de génération chez Blaser Swissslube: Marc Blaser a repris les rênes de l'entreprise de son père Peter Blaser. C'est en ces mots que Marc Blaser décrit le défi de sa génération: réduire les temps de production chez le client en choisissant le bon lubrifiant-réfrigérant.



Au centre technologique, les lubrifiants-réfrigérants Blaser sont testés un à un sur les machines les plus récentes. «Auparavant, il fallait trois minutes à la machine pour percer un trou. Aujourd'hui, il lui faut sept secondes...»



Au siège social de Hasle-Rüegsau: c'est ici que sont menées les activités de Recherche et Développement. Pour son anniversaire, Blaser Swisslube a massivement investi dans ce domaine et a agrandi son centre de Recherche et Développement, qui s'étend désormais sur une surface de 3'476 m².

Ils recherchent aussi un partenaire fiable. «*Ce partenaire, nous voulons l'être*», déclare Marc Blaser. Grâce à son service clientèle et ses spécialistes chevronnés, aussi bien à l'externe qu'à l'interne, et à l'interaction entre la machine, l'outil et le lubrifiant-réfrigérant, Blaser dispose du savoir-faire qui lui permet de contribuer de manière décisive à l'augmentation de la productivité. «*Lorsqu'en employant le lubrifiant-réfrigérant adéquat, nous aidons nos clients à ménager leurs outils et à augmenter les performances de leurs machines, cela porte ses fruits*», souligne Marc Blaser. «*Il existe partout un fort potentiel de valeur ajoutée à proposer aux clients. Plus le défi représenté par le processus d'usinage est épineux, plus les résultats obtenus avec nos outils liquides sont impressionnants.*»

Le client peut se fier aux produits, aux services et aux conseils apportés: c'est là que repose le succès de Blaser Swisslube. Dans ce sens, cette entreprise active dans le monde entier fait honneur à la devise de sa région: tenir ses promesses.

Au quotidien, les collaborateurs compétents et engagés n'ont de cesse de rechercher pour leurs clients la meilleure solution qui soit – et ce depuis 75 ans.

Blaser.
SWISSLUBE

Blaser Swisslube SA
Winterseistrasse 22
3415 Hasle-Rüegsau
Tél. 034 460 01 01
www.blaser.com

Walter Dünner SA

SWISS TOOLING PRODUCER

SINCE 1935

www.dunner.ch

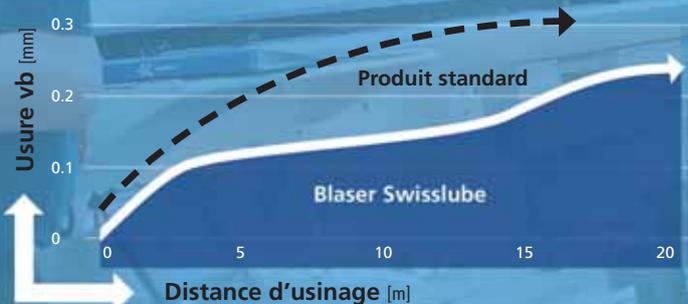
High tech for best performance !



« 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

TORNOS FOURNIT UNE SOLUTION LOGIQUE À UNICUT

Faisant tourner son atelier d'usinage 24h/24 pour répondre à l'activité existante et à la conclusion de nouveaux contrats, Unicut Precision a maintenant acquis deux Tornos Gamma pour faire face aux nouvelles demandes et résoudre les problèmes potentiels de capacité.



Avec plus de 20 tours automatiques à poupée fixe ou mobile qui produisent des dizaines de milliers de pièces chaque semaine, l'entreprise basée dans le comté de Hertfordshire est sans aucun doute experte dans le domaine. Avec l'augmentation récente des commandes, l'entreprise a choisi deux nouveaux tours automatiques Tornos Gamma 20/6, au détriment de ses fournisseurs de machines habituels.

Le cœur de métier de l'entreprise étant centré sur l'usinage de quantités relativement petites allant jusqu'à 32 mm de diamètre dans des délais courts, Unicut avait précédemment opté pour des tours automatiques à poupée mobile de marque japonaise, en raison de leur flexibilité et de leur facilité d'utilisation. Cependant, les nouvelles séries Gamma ont complètement changé l'image des tours automatiques Tornos qu'avait cette entreprise basée dans la ville de Welwyn Garden.

En tant que directeur général d'Unicut, M. Jason Nicholson commente: *«Notre entreprise est orientée sur une «logique de marque» et nous n'avions pas ressenti auparavant que les machines Tornos représentaient la meilleure solution pour notre activité. Pourtant, les nouveaux tours automatiques que la société a développés nous ont littéralement ouvert les yeux sur ce qui pouvait nous être proposé. Lorsque nous avons entrepris de rechercher de nouveaux tours automatiques, Tornos nous a proposé la Gamma et cette machine m'a tout de suite frappé comme ayant des capacités supérieures, avec un rapport qualité-prix intéressant».*

La première machine Gamma 20 mm de diamètre à 6 axes nous a été livrée en juillet et son impact a été tel que nous avons installé une seconde machine en octobre. Les performances supérieures et la flexibilité des Gamma permettent aux machines de produire

Présentation

des lots allant de 500 à 1'000 pièces à partir d'une large gamme de matériaux incluant l'acier, l'aluminium et les alliages destinés à l'aérospatiale.

L'entreprise, certifiée selon la norme ISO:9001, est organisée en départements afin de couvrir le large éventail de composants usinés. Ainsi, un atelier d'usinage est dédié aux pièces tournées allant jusqu'à 20 mm de diamètre, un autre aux pièces allant jusqu'à 32 mm, le dernier département étant occupé à l'usinage de pièces complexes dont le diamètre est supérieur à 32 mm. L'acquisition d'une Tornos Gamma a permis à Unicut de déplacer une partie de la production assurée par ses autres machines à poupée mobile du département en charge des composants de 20 mm, permettant d'augmenter la capacité.

M. Nicholson continue en ces termes: *«Notre business model vise à fournir un service et une qualité irréprochables à des OEM. Pour remporter ces précieux contrats sur le long terme avec des OEM, nous devons respecter des critères stricts, qui comprennent la planification des capacités. Cette dernière implique que nous réfléchissions à une série de scénarios potentiels tels que des pannes de machines, un manque de main-d'œuvre, etc. Pour ce faire, nous*

essayons toujours d'acheter de nouvelles machines par paires, au cas où ce genre de situation venait à se produire. Cela nous apporte aussi une flexibilité supplémentaire dans la planification de nos flux de travaux. La Tornos Gamma étant quelque chose de nouveau pour nous, nous avons d'abord fait l'acquisition d'une machine. Comme elle a immédiatement fait ses preuves, nous en avons commandé une seconde».

Ces dernières acquisitions portent le niveau d'investissement d'Unicut au montant exceptionnel d'un million de livres sterling au cours des sept derniers mois. En deux ans, l'entreprise a installé un tour automatique à poupée fixe et mobile, un centre d'usinage Mazak à 5 axes et deux machines Tornos Gamma. Les projets d'investissement pour 2012 prévoient d'inclure un tour automatique à deux tourelles à poupée fixe, ainsi qu'un nouveau système de nettoyage des composants. Ce niveau d'investissement a engendré l'engagement de sept nouveaux employés en 2011. L'entreprise emploie donc aujourd'hui 35 personnes.

Lorsqu'il recherche de nouvelles machines, M. Nicholson passe toujours en revue les différentes options proposées par le marché. Cette fois-ci, c'est Tornos qui a fourni le package idéal pour Unicut. M. Nicholson poursuit: *«Les dernières machines de*



Tornos montrent que l'entreprise a bien travaillé. La Gamma bénéficie de tous les meilleurs éléments disponibles sur les machines des concurrents et d'une attractivité renforcée avec des fonctions disponibles seulement sur les machines des concurrents dans une fourchette de prix bien supérieure à celle de la Gamma. La Gamma est installée comme un ensemble qui comprend un axe Y pour l'usinage en bout à l'arrière, un système de refroidissement haute pression, ainsi qu'un grand nombre de positions fixes et tournantes pour les outils. Un exemple qui illustre le fait que cette machine est un «package complet» est le système de refroidissement haute pression. Sur les machines proposées par les concurrents, un système de refroidissement haute pression signifierait un coût additionnel de £9'000, alors que sur la Gamma, ce système est intégré à la machine et inclus dans le prix».

Pour Unicut, les avantages de la Gamma sont nombreux. Concernant le système de refroidissement à haute pression, le système intégré à la Gamma n'est pas seulement plus intéressant en termes de prix par rapport aux produits des compétiteurs, il est bien intégré dans l'espace de travail, par opposition aux unités externes de taille importante des concurrents qui prennent de la place dans l'atelier. De plus, la Gamma inclut sur l'axe Y un plateau d'outils complet qui offre jusqu'à 8 positions pour l'usinage en bout à l'avant et à l'arrière. Sur les huit positions, jusqu'à quatre peuvent être utilisées avec des outils entraînés. Les autres machines peuvent proposer le même système, mais dans une gamme de prix bien supérieure à celle des Tornos Gamma.

Les autres avantages de la Gamma comprennent le nouveau dispositif de guidage sans canon qui permet de réduire les chutes de barres et les coûts associés en termes de matériaux. Cette innovation génère non seulement des économies, mais augmente aussi la rigidité, améliorant ainsi la durée de vie de l'outil et la qualité des pièces usinées. Ce dispositif de guidage sans canon permettra à Unicut de transférer davantage de pièces en aluminium vers les Gamma. La raison derrière cela est que les machines à poupée mobile sont souvent confrontées à des problèmes de qualité lors de l'usinage de pièces complexes en aluminium. Par contre, la Gamma, grâce à sa capacité de fonctionner comme centre à tête mobile ou à tête fixe grâce au dispositif de guidage sans canon, élimine tout problème et apporte une flexibilité supplémentaire à Unicut.

«Les Tornos Gamma se sont très bien intégrées à notre entreprise et nous sommes extrêmement satisfaits de ces machines. Les machines Gamma 2016 sont équipées d'un générateur d'impulsions pour traiter des programmes complexes, ce qui contribue à aider l'opérateur de machine. Par ailleurs, elles s'adaptent à notre structure visant à fabriquer des pièces simples ou relativement complexes 24h/24, qui comprend l'usinage en service réduit. Le rapport entre la flexibilité et les performances d'une part et le coût d'autre part a été un élément déterminant dans notre décision d'acheter des machines Tornos. Ces dernières sont faciles d'accès pour les opérateurs et les outils sont situés à proximité de la pièce à travailler pour des niveaux de productivité maximum. Nous avons été extrêmement impressionnés par le nombre de positions d'outils, le nombre d'outils actifs et l'intégration globale d'éléments qui seraient fournis en option sur d'autres machines. Nous considérerons sans aucun doute Tornos pour nos projets futurs d'acquisition de machines», conclut M. Nicholson.



Unicut Precision Ltd
6 Tewin Court
Tewin Road
Welwyn Garden City
Hertfordshire
AL7 1AU

L'ALLIANCE DE DEUX SPÉCIALISTES
COUVRE TOUT L'ÉVENTAIL DES PIÈCES TOURNÉES

À LA CONVERGENCE DE CLASSE ET DE MASSE

«*Nous nous y connaissons en matière de pièces tournées!*». Cette déclaration de Bruno Fahr, directeur des ventes de la nouvelle société Ritzfahr GmbH, témoigne d'une saine confiance en soi, qui repose sur une expérience de plusieurs décennies et le savoir-faire de deux entreprises intervenant sur des segments de marché différents. Les pièces tournées Fahr bénéficient de plus de 100 années de tradition dans le domaine de la fabrication de pièces tournées de précision. Ritz s'est spécialisée depuis 1960 dans la production de masse économique de pièces tournées standard. Depuis novembre 2009, les deux entreprises sont réunies dans un même groupe ESCHA et proposent un éventail de prestations sans pareil dans la branche. Les nouvelles machines CNC de la série Delta de Tornos, qui ont permis à l'entreprise d'optimiser sa stratégie de fabrication, ont largement contribué au succès de cette fusion d'entreprises.



Le sourire aux lèvres (de gauche à droite): Bruno Fahr, Klaus Meier, Ritzfahr et Siegfried Broghammer, Tornos. Les nouvelles machines CNC de la série Delta tournent d'emblée à plein rendement.

Revenons sur le passé afin de mieux comprendre ce succès. La société de fabrication de pièces tournées de précision Fahr, fondée en 1911 à Weil am Rhein, s'est très tôt déjà spécialisée dans la production de pièces extrêmement complexes et précises, destinées notamment à l'industrie horlogère, ainsi qu'aux techniques médicales et de haute fréquence. En 1995, elle passa à la technologie CNC qui a depuis été mise en œuvre de manière conséquente. La société Ritz, créée en 1960 à Efringen-Kirchen en tant qu'atelier de tournage sur automates, s'est dès le début concentrée sur l'usinage économique de pièces tournées en masse. Les clients demandeurs de telles pièces étaient essentiellement issus des industries automobile, électrique et électronique. Un des principaux clients de Ritz était la société ESCHA Bauelemente GmbH, spécialisée dans la connectique et les boîtiers. Afin de lier au

plus près ce fournisseur performant, Dietrich Turck, sociétaire gérant d'ESCHA, est devenu en 2006 associé de la société Ritz qu'il a repris. En 2009, alors que Fahr rencontrait quelques difficultés à cause de la crise mondiale, Dietrich Turck, qui a su reconnaître le potentiel que présentait l'alliance des deux entreprises, racheta Fahr et fonda sur le site d'Efringen-Kirchen une nouvelle société, Ritzfahr GmbH, issue de la fusion de Ritz et Fahr. Cette initiative était très courageuse dans cette période où personne ne voulait, du fait de la crise, investir dans un atelier de tournage, et encore moins dans deux. Au terme d'efforts soutenus, cette courageuse décision de réorganisation d'entreprise porta ses fruits dès 2009. Ce succès ne vint pas tout seul, mais résulte de la réunion professionnelle de deux cultures et aussi d'une politique d'investissement intelligente. Les compétences en



Des pièces tournées simples aux pièces les plus complexes: avec ses machines CNC Delta Tornos, la nouvelle société Ritzfahr GmbH est parfaitement équipée.



Siegfried Broghammer de Tornos se rend régulièrement sur place afin de discuter des nouveaux défis techniques avec Klaus Meier.

fabrication de pièces tournées en masse et le savoir-faire technologique en matière d'usinage de pièces tournées d'extrême complexité ont été harmonieusement jointes dans de nouvelles structures. Un aspect important de cette stratégie consista à remplacer les tours automatiques à commande à cames les plus anciens par des machines CNC modernes de la série Delta de Tornos.

Plus judicieux est l'investissement, plus rentable est la production

Cette réorientation débuta par une analyse approfondie du portefeuille clients et pièces existant, ainsi que par la définition des clients et marchés potentiels. Il y avait d'une part un certain volume de base de pièces tournées en masse du fait des clients d'ESCHA, d'autre part, une tendance aux tailles de lots plus petits, une diversité croissante des produits, ainsi que le besoin d'élaborer des solutions spécifiques à court terme ont pu être constatés en particulier dans le cas de pièces tournées en masse. De telles exigences ne pouvaient plus être satisfaites sur les tours automatiques à cames existants. Une transition à la technologie CNC aussi rapide que possible s'imposa par conséquent en très peu de temps. L'audacieuse mission a été confiée à Klaus Meier, l'un des pionniers de la technologie CNC chez Fahr, qui fut chargé de trouver la solution optimale avec un budget déterminé. L'objectif étant de conserver la rentabilité des tours automatiques à cames existants du point de vue des coûts, tout en gagnant sensiblement en flexibilité de la production et des changements de production, en ayant la possibilité de pouvoir subdiviser sans effort des commandes plus importantes, avec une programmation simple, en minimisant les coûts d'outillage, etc. Il eut pour ce faire de nombreux entretiens intensifs avec quasiment chacun des constructeurs de machines notables. Son cahier des charges et la problématique, qui auraient pu émaner de n'importe quel grand constructeur automobile, amenèrent entre autre la question de savoir s'il valait mieux acheter une ou deux machines de

haute technologie onéreuses ou éventuellement plusieurs machines plus simples, mais bon marché. Ce processus a duré de nombreux mois, car il fallut étudier et évaluer les paramètres les plus divers tels que: l'éventail de pièces envisagées actuellement et à venir, la logistique, les outillages et moyens d'exploitation disponibles, la qualification et la motivation des employés, les surfaces existantes ainsi que l'organisation et le déroulement de la phase de transition. Sans compter que la production devait se poursuivre pendant la transition et que les clients devaient pouvoir être livrés en pièces en temps voulu comme habituellement. Face à une telle complexité du défi à relever, l'un ou l'autre constructeur de machines s'est vu contraint de capituler et de se retirer relativement rapidement du cercle des candidats fournisseurs. Il ne resta en dernier lieu plus que trois constructeurs, parmi lesquels Tornos obtint au final l'adjudication. Les Suisses ont suivi le processus d'acquisition dès le début, et furent les seuls à être capables d'intégrer des machines de haute technologie tout comme des modèles plus simples dans le scénario existant. Tornos s'est fixé pour objectif, comme aucun autre constructeur, de servir le marché en proposant des machines conformes aux besoins, au rapport prix/performance optimal. Dans le segment de prestations supérieur, Tornos s'est depuis toujours très bien placé avec les gammes «a» et «e» Deco et fait référence en la matière. Dans le segment de prix moyen, le constructeur suisse est passé à l'offensive ces dernières années avec les nouvelles séries Sigma. Les machines Delta, dans le segment de prix inférieur, offrent un maximum de précision et de flexibilité à un prix relativement faible. Au terme d'intensives discussions et à l'appui des conseils reçus, la décision fut prise d'acquiescer sept machines Delta de Tornos.

Cette machine, développée par Tornos, satisfait aux exigences rigoureuses de qualité requises par l'entreprise du point de vue technique, précision et fiabilité. Les machines sont construites par le partenaire de coopération Tsugami au Japon, qui peut s'enorgueillir d'une très bonne réputation et d'années

Présentation



d'expérience dans la construction de machines-outils. La série Delta est fournie avec 3, 4 ou 5 axes et des plages de diamètre de 12, resp. 20 mm de passage des barres. Il s'agit de machines simples, faciles à commander, conçues pour la fabrication de pièces tournées standard, et avec lesquelles le travail est agréable. Les critères déterminants furent une très bonne accessibilité, un changement d'outils rapide, ainsi qu'une bonne visibilité sur le processus d'usinage.

Les machines sont livrées dans un délai de 2 à 4 semaines avec un minimum d'options et peuvent immédiatement être mises en service. La programmation s'ef-

fectue par le biais d'un logiciel standard simple et ne nécessite quasiment aucune formation. Le prix est tout aussi intéressant, de sorte que des pièces simples peuvent être fabriquées sur ces machines avec une remarquable rentabilité. Autant de raisons qui, selon Klaus Meier et les responsables de Ritzfahr, font qu'elles répondent pleinement aux critères requis. Etant donné que les machines venaient juste d'être mises sur le marché et que peu de références étaient disponibles, Klaus Meier avait au début quand même quelques craintes que tout fonctionnerait comme prévu. Il peut aujourd'hui l'admettre en souriant, maintenant que la mise en production s'est avérée un grand succès et que la production a pu reprendre immédiatement à plein régime.

De la banque d'investissement au tour

Bruno Fahr, le directeur des ventes et un des responsables de Ritzfahr, a occupé un poste auprès d'une banque d'investissement suisse pendant plus de quinze ans, c'est-à-dire à une époque où les banques d'investissement avaient encore du prestige. Il a insufflé cet esprit d'entreprise contagieux dans la nouvelle société. Considérant les processus dans leur ensemble, il a été l'un des principaux adeptes à se prononcer en faveur des sept machines Delta. D'une part, parce que le coût total de possession de ces modèles, du fait de la consommation énergétique relativement faible, et les coûts d'entretien restreints sont nettement plus bas. Mais aussi, parce que les coûts de documentation et le suivi des processus de production sont considérablement plus faibles que sur des machines individuelles technologiquement plus évoluées. De plus, les outils et dispositifs peuvent être mis en service constamment sur toutes les machines, la programmation est simple quelle que soit la machine et est à la portée de tout collaborateur. Dans l'optique du travail en équipe, on est ainsi loin de la pensée communément répandue chez

les employés: «c'est ma machine et le reste ne me concerne pas». Ici, les collaborateurs sont confrontés à de nouvelles tâches et de nouveaux défis à tour de rôle. Ceci renforce par ailleurs la motivation des employés, d'autant plus que Ritzfahr est devenue entretemps également une très bonne adresse pour les jeunes recrues et apprentis. L'optimisation de l'usinage n'est pourtant qu'à son début. En effet, l'ensemble du processus de production doit encore être optimisé, et l'entreprise doit être prête à appréhender l'avenir sur un marché international très concurrentiel. La logistique interne, de l'entrée des marchandises jusqu'à l'expédition des pièces emballées, reluisantes et propres, est actuellement en cours de mutation. Il en va de même pour la gestion et la distribution des outils, l'assurance qualité et la gestion du matériel. Sur ces points également, les sept machines Delta de Tornos présentent d'énormes avantages, du fait de leur encombrement minimal, mais aussi par leur grande polyvalence. Grâce à la flexibilité conférée par ces machines, de nouvelles commandes inédites peuvent désormais être acceptées et réalisées de manière rentable. De nos jours, les pièces tournées qui sortent de la machine polies, entièrement tournées, entaillées, filetées, lissées, représentent, entre autre, un segment de marché croissant. A présent, même des souhaits spécifiques d'ordre optique peuvent être réalisés en petites séries à des prix malgré tout attractifs pour les clients. Forte des avantages qu'apportent les machines Delta et du soutien de son partenaire Tornos, la nouvelle société Ritzfahr GmbH est remarquablement parée pour l'avenir, et va assurément confirmer son formidable taux d'expansion ces prochaines années. Le remplacement des anciens tours automatiques à cames par les nouvelles machines de la série Delta de Tornos s'est incontestablement avéré profitable pour Ritzfahr, de même que les expériences positives révélées au fur et à mesure de la mise en pratique ont convaincu les investisseurs.



Ritzfahr GmbH
Beim Breitenstein 22
D-79588 Efringen-Kirchen
Téléphone +49 (0)7628/9118-0
Télécopie +49 (0)7628/9118-89
www.ritzfahr.de
info@ritzfahr.de

INNOVATIVE SOLUTION FOR



TORNOS 

DELTA 12 / DELTA 20

Standard configuration

Bimu configuration

Presetting same as Deco 10 single-spindle

2 additional tools!
(8x8 or 10x10 mm section)

INNOVATIVE SOLUTION FOR



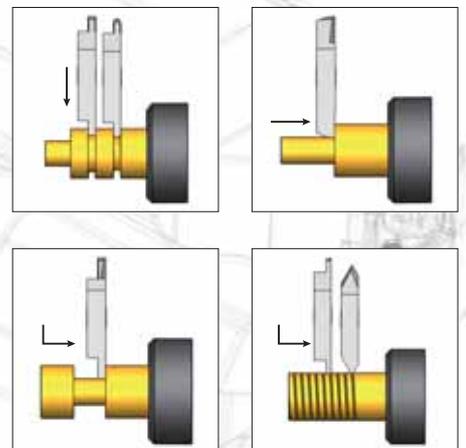
TORNOS 

GAMMA 20

Turning in counter-operation



ISO line
O40 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