

decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

73 02/15 FRANÇAIS



EvoDeco:
une famille unique



70% de temps
de maintenance
en moins



Ortho NF-X
s'associe à SwissNano



Tornos apporte
la flexibilité à
un sous-traitant
irlandais

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

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



100
future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

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

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

7

21

31

39



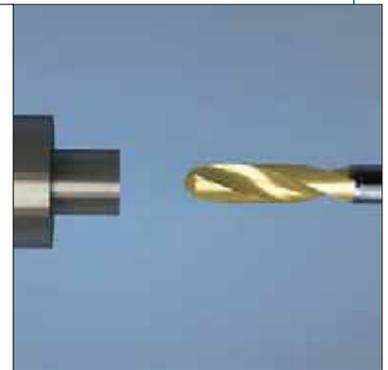
Tornos Technology Days:
visites de qualité
en perspective



Swiss GT 13 –
rigide et efficace



TISIS au service
des utilisateurs



Positionnement d'outil
sur l'axe Z4 pour travail
à la barre

IMPRESSUM

Circulation: 16'000 copies
Available in: Chinese/English/
French/German/Italian/Portuguese
for Brazil/Spanish/Swedish

TORNOS SA
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

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

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

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

SOMMAIRE

De nouvelles machines, mais aussi de nouveaux services et de nouvelles possibilités	5
Tornos Technology Days: visites de qualité en perspective	7
Votre avis nous intéresse!	13
EvoDeco: une famille unique	17
Swiss GT 13 – rigide et efficace	21
70% de temps de maintenance en moins	23
Récupération des petites pièces sur BA 1008	25
Ortho NF-X s'associe à SwissNano	29
TISIS au service des utilisateurs	31
Avec Mastercam Swiss, gagner du temps en pilotant efficacement toutes les machines Tornos	35
Positionnement d'outil sur l'axe Z4 pour travail à la barre	39
Tornos présente au Reseller Meeting de 3D Systems GibbsCAM	42
Tornos apporte la flexibilité à un sous-traitant irlandais	45



Doing it Right!

New MATRIX Series 5
2 Sizes • Completely Modular



DE NOUVELLES MACHINES, MAIS AUSSI DE NOUVEAUX SERVICES ET DE NOUVELLES POSSIBILITÉS

Chère lectrice, cher lecteur,

Le service Tornos développe ses produits de service en demeurant systématiquement concentré sur les clients Tornos. Dans les faits, les deux principaux objectifs du service de Tornos portent sur le niveau élevé de satisfaction de la clientèle, ainsi que sur l'augmentation de l'activité en collaboration avec nos clients, ceci dans le but de renforcer la productivité et la fiabilité de nos machines.

L'augmentation de la fiabilité et de la productivité passe notamment par des mises à niveau spécifiques proposées à nos clients, par exemple le graissage central automatique qui permet de réduire au maximum le temps de maintenance de la machine et par conséquent d'accroître la capacité de production. Vous pouvez également envisager d'ajouter certaines fonctions de TISIS, telles que le contrôle à distance sur votre machine. Ainsi, si votre atelier comprend par exemple 3 machines devant exécuter une commande urgente d'un client, vous apprécierez certainement de suivre le déroulement des opérations sur votre tablette ou votre smartphone si une machine rencontre des difficultés pour terminer le travail. Vous pouvez également entreprendre les actions nécessaires au cours du week-end.

Un autre moyen d'accroître la productivité consiste à offrir à nos clients le nouveau produit de service qui porte le nom de «Machines Tornos d'occasion». Auparavant, le service de Tornos était généralement dispensé sur site lorsque le client avait déjà acquis une machine d'occasion auprès d'un tiers. Cette année, nous proposons déjà à nos clients une Deco 20 et une Deco 26 révisées en usine à un prix compétitif. Le service consistant à proposer des machines d'occasion à nos clients s'inscrit dans une logique de continuité d'utilisation de la vaste expérience de nos techniciens dans le domaine de la révision et de la maintenance, directement au profit de nos clients, tout en permettant également de recourir à la révision afin de suivre les pièces d'usure de nos machines. Ce retour de la révision des machines Tornos d'occasion pour nos clients sera transmis directement à nos ingénieurs PLM et R&D dans un but d'améliorer nos produits.

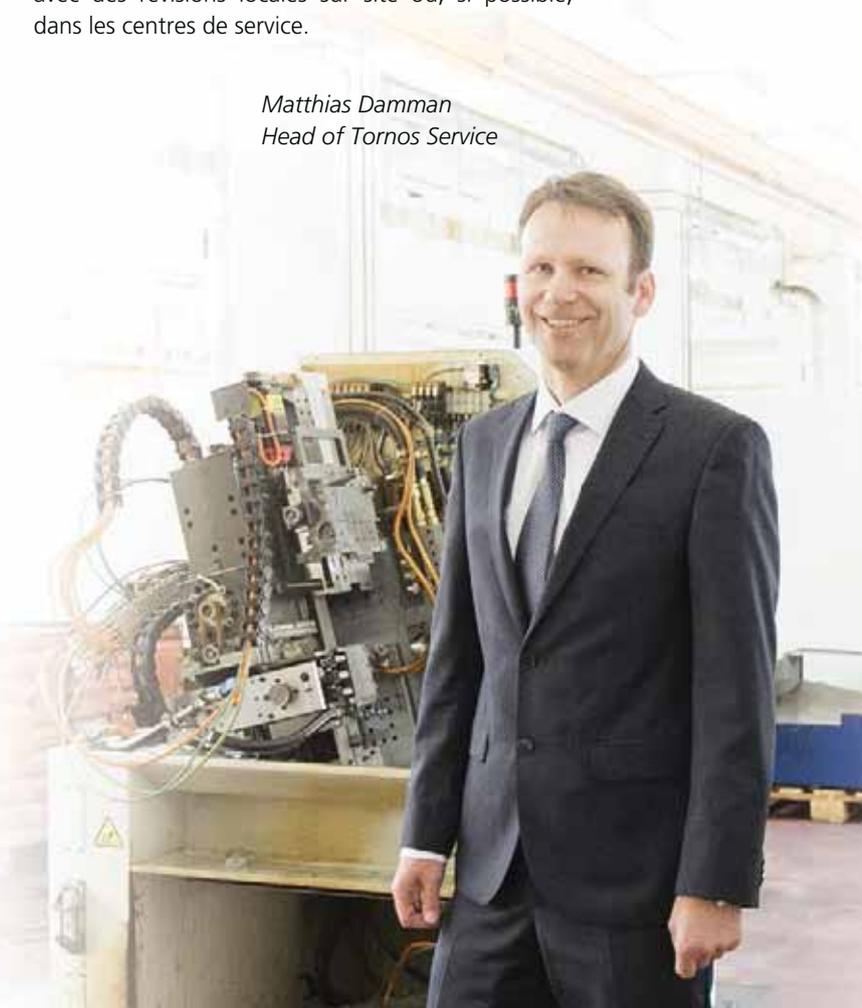
Aux yeux du client, l'activité et le partenaire de service sont une seule et même entreprise et le savoir-faire découlant de la relation entretenue au cours de l'année écoulée sera répercuté sur l'ensemble

du processus d'activité. Il deviendra possible d'acquérir une machine Tornos d'occasion auprès de notre ingénieur de vente et, dans la même optique, l'équipe spécialiste des applications Tornos pourra prendre part au processus de vente si de nouvelles pièces complexes doivent être produites sur la machine.

Il va de soi que les machines sont garanties et que vous pourrez faire appel au même réseau professionnel de service Tornos que celui sur lequel vous reposez en tant que client Tornos.

En ce qui concerne le produit de service «Révision», nous avons quadruplé l'espace au sol de Tornos Moutier et nous avons également intégré les révisions des broches dans le même bâtiment au sein de notre organisation de service. Enfin, nos 12 centres de service occupant des emplacements stratégiques dans le monde préparent leurs ateliers dans le but d'apporter également une aide active à nos clients, avec des révisions locales sur site ou, si possible, dans les centres de service.

*Matthias Damman
Head of Tornos Service*



NOUVEAU SYSTÈME DE CENTRAGE SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE !



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



TORNOS TECHNOLOGY DAYS: VISITES DE QUALITÉ EN PERSPECTIVE

Du 9 au 12 juin, Tornos organise une semaine d'exposition dans ses locaux à Moutier. Loin des manifestations où les nombreux badauds vous empêchent de profiter de l'expertise des spécialistes, ces journées se veulent un point de rencontre à haute valeur ajoutée!



L'idée d'organiser une exposition en Suisse à quelques mois de l'EMO a été développée suite au constat que souvent les visiteurs n'ont d'une part pas le temps qu'ils souhaitent pour approfondir la découverte des produits qui les intéressent, et d'autre part, le fait que l'EMO de Milan ne mobilise les visiteurs suisses et allemands que de manière modérée.

Pour les domaines d'activités principaux

Les produits présentés représentent toute la gamme des machines Tornos d'aujourd'hui et les pièces réalisées sont ciblées sur les principaux domaines d'activités que l'entreprise couvre, à savoir l'automobile, le médical, l'électronique, l'horlogerie et la micro-mécanique. M. Renggli, responsable du marketing précise: «*Ces dernières années, nous avons beaucoup investi dans la réalisation de nouveaux produits et c'est la première fois que nos clients auront ainsi la possibilité de découvrir l'ensemble de la gamme*».

Un assortiment complet

Les visiteurs auront l'opportunité de découvrir MultiSwiss, Swiss GT 26, Swiss GT 13, EvoDeco 10, CT 20 et SwissNano, toutes des machines récentes présentées pour certaines pour la première fois à un large public.

Une mise en place pour maximiser le service

De manière à offrir un maximum de services aux visiteurs, l'ensemble du réseau technico-commercial européen sera mobilisé à Moutier pour répondre aux questions et fournir de la valeur. Et bien entendu, la présence à Moutier des clients leur permettra de visiter les ateliers de fabrication de Tornos et par exemple la toute nouvelle ligne de lean manufacturing des machines EvoDeco. Une belle manière de démontrer que Tornos et la Suisse ont encore beaucoup à offrir en termes de performance.

EvoDeco



CT 20



MultiSwiss



Voyons en détails quelles sont les machines exposées et les pièces réalisées:

MultiSwiss – automobile – écrou de centrage

Les machines multibroches sont très bien implantées dans ce marché depuis des décennies, mais avec sa surface au sol réduite, son ergonomie frontale et la précision largement supérieure à ce qu’il est usuel de rencontrer en multibroche, la MultiSwiss offre encore plus et est devenue un véritable bestseller de ce domaine avec plus de 120 machines sur le marché.

SwissNano – automobile – axe

Si la machine SwissNano a acquis ses lettres de noblesse dans les domaines horloger et médical, il est plutôt surprenant de la découvrir montée pour effectuer une pièce automobile. *«La machine SwissNano fait merveille par sa thermique et sa stabilité combinées à sa surface au sol très réduite et ses possibilités d’usinage. Les équipementiers automobiles commencent à s’y intéresser de près. Plusieurs ont déjà été vendues pour la réalisation*

de petits axes en inox de très grande précision» explique le responsable du marketing. Il ajoute: *«Grâce à sa stabilité et à sa rigidité, l’usure des outils est minimale, même sur cet axe en acier inox. Pour nos clients, c’est la garantie de travailler longtemps sans changer les outils».*

Swiss GT 26 – médical – vis à os

C’est la première fois qu’une machine Swiss GT 26 est complètement équipée pour le domaine médical. Dotée d’un tourbillonneur W&F et de dispositifs de changements d’outils rapides également fournis par ce fabricant, la machine réalisera une vis poly-axiale tourbillonnée dotée d’une tête incorporant l’étampage d’un six pans. Parfaitement combinée avec un ravitailleur SBF 326e, la Swiss GT 26 permet la réalisation de vis médicales pour un niveau d’investissement jamais vu à ce jour.

Swiss GT 13 – électronique – connecteur

La nouvelle Swiss GT 13 est une déclinaison de la Swiss GT 26. Elle est officiellement commercialisée à partir des Technology Days. Equipée d’une



SwissNano



Swiss GT 26



Swiss GT 13

motobroche atteignant 15'000 t/min et pouvant travailler avec ou sans canon selon les besoins, elle est plus petite et plus dynamique que Swiss GT 26. M. Renggli précise: «Les clients l'ayant vue en avant-première ont été favorablement impressionnés, lors de l'exposition elle réalise un connecteur à haute cadence».

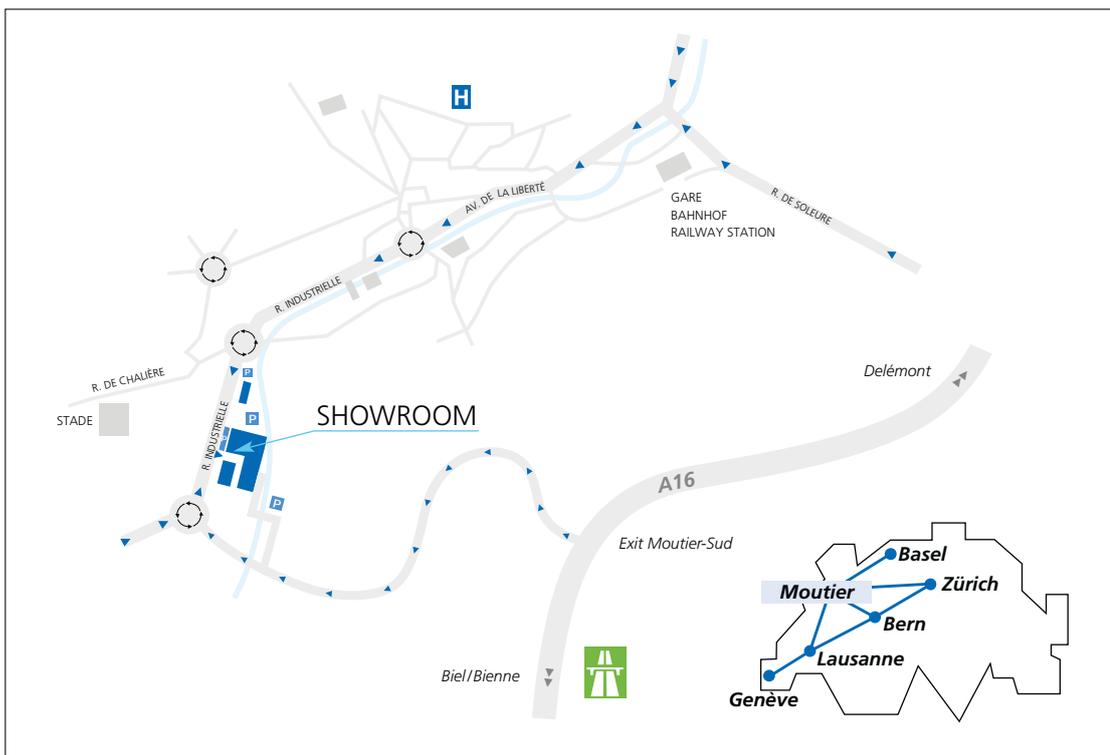
CT 20 – électronique – éjecteur

La machine la plus simple de l'assortiment Tornos réalise un éjecteur en inox qui nécessite un fraisage en contre-opération. Elle est équipée de quatre outils tournants en opération et quatre en contre-opération. Elle peut donc déjà réaliser des pièces nécessitant un certain niveau d'équipement. Lors de l'exposition, elle sera présentée avec un appareil spécifique de fendage en contre-opération.

EvoDeco 10 – micromécanique/horlogerie – balancier

La machine EvoDeco 10 sera présentée dans son nouveau design (voir l'article sur la gamme EvoDeco et son nouveau design en page 17). Unanimement

reconnue depuis le lancement d'EvoDeco 32 à la dernière EMO, cette évolution de design apporte des plus indéniables de confort, d'ergonomie et de performance. «La machine EvoDeco est un must pour les clients souhaitant réaliser des pièces complexes, c'est toujours une des rares machines pouvant engager simultanément quatre outils dans la matière. Lors de l'exposition, nous réaliserons une roue de balancier incluant les taraudages de S03 sur le pourtour pour l'équilibrage. Les trois broches haute-fréquence permettent des réalisations hors du commun» ajoute le responsable du marketing. Pour la première fois, la machine fonctionnera en ISO classique et non avec TB-Deco. M. Renggli ajoute: «Le standard pour les machines EvoDeco reste TB-Deco, mais si des clients le souhaitent, ils peuvent désormais commander cette machine avec une commande ISO». Questionné quant à la complexité de la programmation des 4 canaux en ISO, il termine à ce sujet: «Les spécialistes souhaitant travailler en ISO peuvent se reposer sur le système TISIS».



Comment s’y retrouver dans toutes ces machines?

Si cet aperçu peut sembler compliqué quant au choix des machines, ce n’est pas vraiment le cas. Les spécialistes de l’entreprise sont bien au fait des spécificités de chaque produit et peuvent donc orienter les clients avec justesse en tenant compte des pièces à produire, de leurs prix et de la productivité souhaitée. Une visite à Moutier au début juin pourrait être une bonne opportunité de le découvrir.

venir découvrir la machine correspondant au mieux à leurs besoins. C’est également le moment pour eux d’échanger et de faire part de leurs souhaits et idées.

En cas d’intérêt, n’hésitez pas à venir à Moutier! Depuis les pays limitrophes, contactez votre revendeur habituel, il y a certainement la possibilité de profiter d’un voyage organisé avec un collaborateur Tornos ou un agent.

TISIS, un outil au service de la clientèle

L’exposition fera également la part belle à la programmation, étant donné que la nouvelle version de TISIS sera en démonstration. Mais ce système ne s’arrête pas là, puisqu’il permet par exemple de contrôler la température ou la charge des machines en temps réel. Les concepteurs seront à la disposition des visiteurs pour démontrer les avantages de ce système, mais également pour collecter des idées, remarques et commentaires pour faire évoluer le programme vers toujours plus de fonctionnalité et de convivialité.



TORNOS
 Tornos Technology Days
 Du 9 au 12 juin
 De 9h00 à 18h00 tous les jours
 Tornos Techno Center Moutier

www.tornos.com/en/technologydays

Les Technology Days? Une opportunité à ne pas manquer!

Dans une atmosphère conviviale et avec tous les spécialistes à disposition, les Tornos Technology Days à Moutier offrent la possibilité aux clients de





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

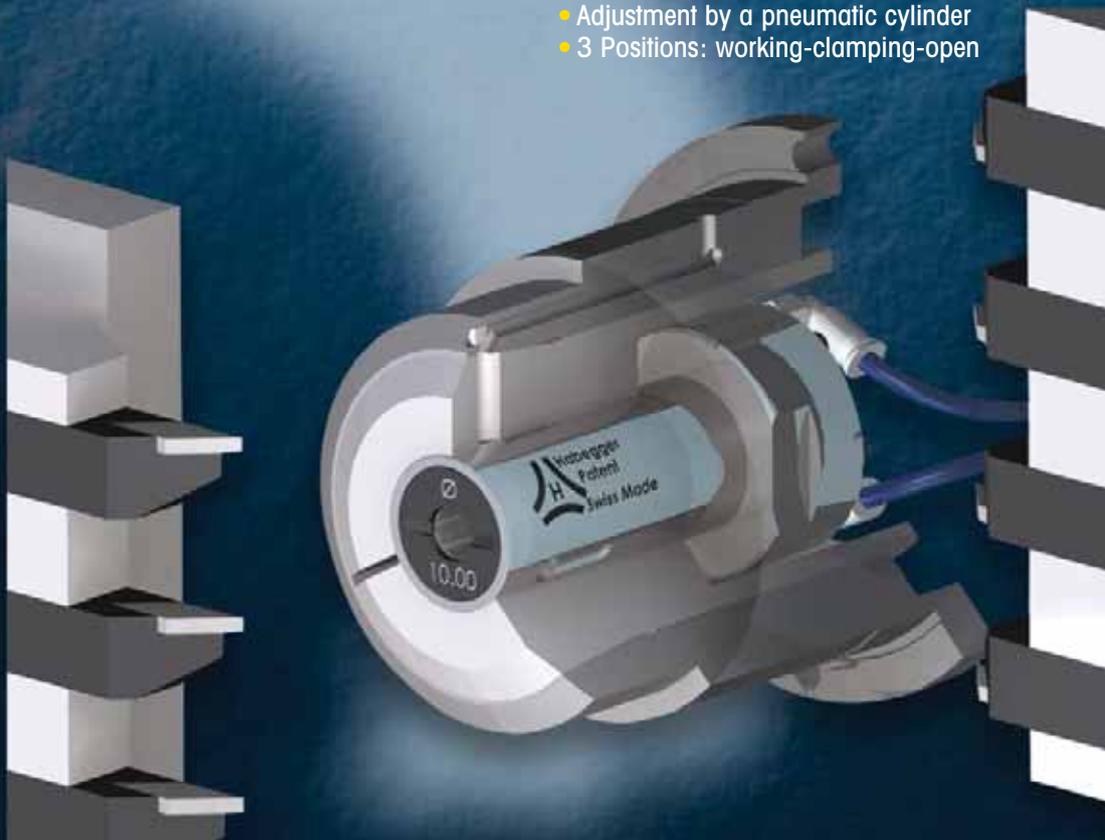


Type / Typ C

- 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

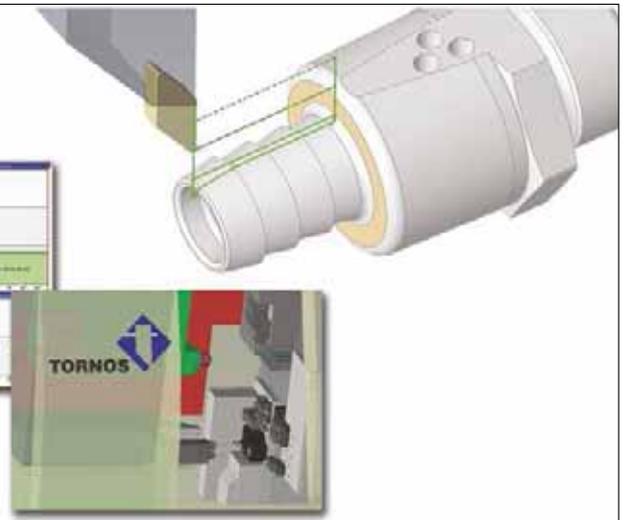


- ◆ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
- ◆ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
- ◆ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

Tirez le meilleur parti de votre décolleteuse

Mastercam Swiss offre tout ce dont vous avez besoin pour tirer le meilleur parti de votre décolleteuse.

La programmation basée sur le modèle 3D, la simulation réaliste, les parcours d'outils et les synchronisations vous permettent d'obtenir le résultat dont vous avez besoin. Mastercam Swiss, la FAO du décolleteur !

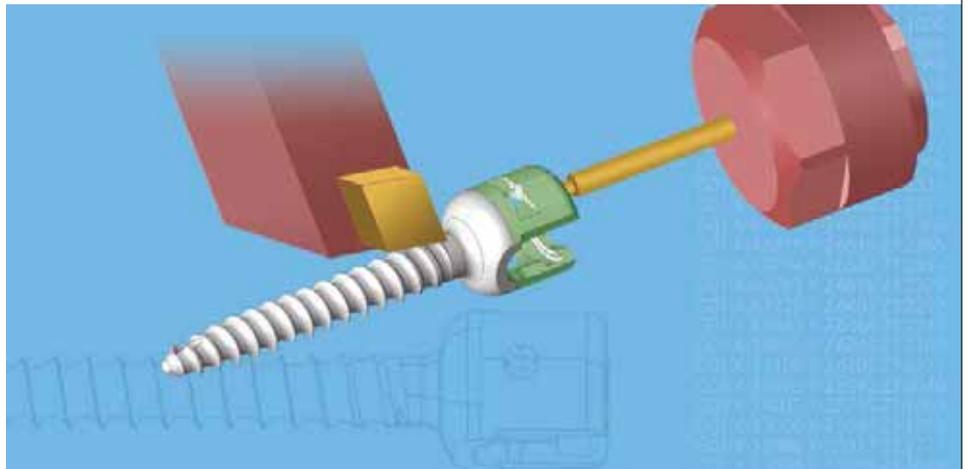


Mastercam Swiss

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA
www.mastercam.com

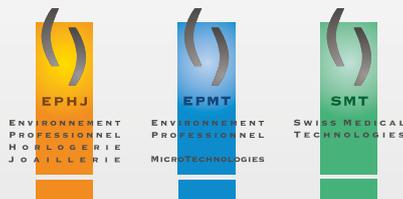
CNC Software Europe SA
CH - 2900 Porrentruy, Suisse
www.mastercamswiss.com



Bimu

cutting tools & accessories

www.bimu.ch



SALON INTERNATIONAL



**OUTILLAGE
DE DÉCOLLETAGE
POUR L'HORLOGERIE**

VOTRE AVIS NOUS INTÉRESSE !

En mars 1997, juste après la sortie des machines Deco 20, Tornos a décidé de lancer son propre magazine technique pour informer ses clients et clients potentiels sur ses produits et solutions, ainsi que sur les dispositifs et solutions complémentaires disponibles sur le marché.



Au début, le magazine est trilingue et compte 32 pages. Au fil des années, il évolue et pour lui permettre de le faire dans la bonne direction, nous effectuons plusieurs enquêtes auprès de nos lecteurs. Ainsi la maquette change, de nouvelles rubriques et d'autres langues font leurs apparitions et le tirage augmente. Il atteint aujourd'hui 16'000 exemplaires et le magazine est imprimé en 8 langues.

L'innovation avant tout

Dans le numéro un d'avril 1997, nous écrivions: «*Le lancement de cette revue est, dans le monde très conservateur du décolletage, une mini révolution. Il a pour objectif de faire partager la motivation des ingénieurs et des vendeurs de Tornos-Bechler pour Deco 2000, un produit qui marquera un tournant*

dans l'histoire du décolletage». 18 ans plus tard, l'état d'esprit des spécialistes de Tornos est toujours le même, ils souhaitent partager leur passion et aider leurs clients à aller plus loin avec leurs produits.

Une enquête?

Après deux enquêtes qui nous ont permis de toujours vous offrir un magazine répondant à vos besoins, nous souhaitons aujourd'hui solliciter quelques minutes de votre temps pour que nous puissions continuer à vous offrir un support efficace et pertinent. Votre avis nous est précieux. Nous avons préparé un questionnaire qui vous permettra de prendre position sur les rubriques, la mise en page, la publicité et tous les éléments qui font du magazine ce qu'il est.



Quelques minutes pour que le magazine soit toujours le mieux adapté

Nous avons préparé un questionnaire en ligne que nous vous invitons à remplir sous www.tornos.com/surveydecomag. Ceci ne devrait pas vous prendre plus de quelques minutes.



Votre magazine!

Pour vous remercier de votre participation, un tirage au sort désignera celui ou celle qui se verra remettre une tablette tactile Samsung Galaxy Tab Pro.

decomagazine se veut votre outil d'information, il est publié à votre attention. Ne manquez donc pas cette opportunité de l'améliorer dans le sens qui vous paraît le plus logique, de ce qui vous plaît le plus!

Merci de votre participation

Le questionnaire sera en ligne jusqu'à la fin du mois d'août 2015 et le tirage au sort aura lieu lors de l'EMO. Le gagnant sera personnellement contacté. Les résultats de l'étude seront publiés en début 2016.

Je tiens à vous remercier sincèrement de votre participation qui, je l'espère, sera nombreuse!

Meilleures salutations.

Brice Renggli



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

ECONOMIQUEMENT:
LE SUR MESURE

VOUS
CONVIENT-IL?



PERCEUR DE FORME À PLAQUETTE

AUTANT QUE
TECHNIQUEMENT
ET QUALITATIVEMENT
POUR VOS PIÈCES.

- Réduction des coûts outillage/pièce jusqu'à 40 %
- Disponibles jusqu'au \varnothing 28 mm
- Efficaces aussi bien en tournage que sur centres d'usinages
- Tolérances du perçage: $\geq \pm 0.020$ mm



www.schwanog.com

SCHWANOG

MOUTIER, FORUM DE L'ARC

SIAMS

LE SALON DES MOYENS
DE PRODUCTION
MICROTECHNIQUES

19-22 | 04 | 2016

Pourquoi exposer

- Au cœur du marché de la précision
- Toute la chaîne de production des microtechniques réunie au même endroit
- 17'000 visiteurs en 2014
- Succès jamais démenti depuis 1989

**Réservez votre stand
dès le 22 juin sur**

www.siams.ch

Une exposition de FAJI SA

EVODECO: UNE FAMILLE UNIQUE

Prendre le meilleur de ce qui existe et le rendre encore meilleur, telle pourrait être la devise des nouvelles EvoDeco de Tornos.



Toujours à l'avant-garde: EvoDeco est un produit combinant idéalement le savoir-faire de Tornos et son fort engagement pour l'avenir de l'industrie.

La toute nouvelle gamme initiée en 2013 suite à la présentation de la machine EvoDeco 32 est désormais complète. Cette série de machines constitue le sommet de la pyramide des tours automatiques disponibles. Uniques et sans concurrence, ces nouvelles machines sont basées sur le concept Deco qui, avec plus de 7'000 unités vendues, est sans conteste la machine haut de gamme la plus répandue au monde.

Des machines uniques

Une EvoDeco est une machine réalisée sans compromis, elle se doit d'être la plus performante sur le marché. Construits de manière à satisfaire les demandes les plus exigeantes, ces produits définissent le marché de la machine de décolletage haut de gamme. M. Charles, responsable produits, explique: «Ces quatre nouveaux produits sont le

résultat de l'application de valeurs définies pour satisfaire les clients les plus exigeants, notamment l'innovation constante, le désir de satisfaire le client au plus près de ses besoins et la volonté d'aller toujours plus loin et toujours plus vite».

Une cinématique unique

Une machine à commande numérique regroupant 4 systèmes d'outils entièrement indépendants... Lors de son lancement en 1995, cette idée un peu folle avait rapidement rencontré un succès fulgurant. Aujourd'hui, après bientôt 20 ans et 7'000 machines vendues, force est de constater que cette cinématique est toujours aussi performante. A l'heure actuelle, aucune autre machine ne permet d'engager autant d'outils dans la matière simultanément, 20 ans plus tard Tornos est toujours l'unique fabricant à proposer ce tour de force.

Présentation

Un équipement unique

Le choix du système des porte-outils a été réalisé dans le but d'obtenir une totale polyvalence et une très haute flexibilité. Tous les types de porte-outils sont équipés d'un système avec changement rapide et adaptation pour prérégleur. Les machines EvoDeco sont capables de résoudre toutes les problématiques d'usinage, leurs possibilités sont telles qu'il est impossible de toutes les énumérer. Tous les accessoires Deco peuvent bien sûr être montés sur les machines, augmentant d'autant leur capacité d'usinage.

Un concept évolutif unique

Le concept des machines a évolué en corrélation avec les besoins du marché, afin de se positionner avec succès dans tous les segments, que ce soit l'automobile, le médical, l'électronique, l'horlogerie, la micromécanique et même l'aéronautique. Les innovations sont très pragmatiques et n'ont qu'un seul but, faire le succès des clients qui possèdent une telle machine. Est-ce que cela signifie que Tornos s'est reposée sur son succès d'antan? Oui, mais pour mieux rebondir et proposer toujours mieux. Optimisation du bâti, intégration d'un PC touchscreen, accroissement de la puissance des moteurs, renforcement des guidages, optimisation thermique du bâti, stabilisation thermique active, motobroches à moteur synchrone, optimisation des opérations de maintenance, accroissement de l'accessibilité opérateur, axe B, programmation ISO,... ce ne sont là que quelques-unes des innovations majeures que compte la gamme EvoDeco par rapport à la précédente génération.

Les moteurs les plus puissants et les plus rapides du marché

Sur le marché, la technologie synchrone se retrouve uniquement sur les moteurs d'axes afin de bénéficier des accélérations et décélérations nécessaires pour conférer le dynamisme nécessaire à l'usinage: les machines EvoDeco, déploient cette technologie également sur leur moteur de broche. Cette techno-

logie permet à ces machines d'avoir les accélérations et les décélérations les plus rapides jamais observées sur un tour automatique. A n'importe quelle vitesse, le couple est constant. Les avantages clients sont clairs, le gain peut aller jusqu'à 30% de productivité en plus sur une pièce nécessitant des arrêtages fréquents. La cinématique de la machine EvoDeco permet de faire beaucoup de fraisage, et qui dit fraisage dit bien souvent arrêtage fréquent.

Un axe B pour plus de faisabilité

Placé en contre-opération, l'axe B de la machine EvoDeco 16 permet à l'utilisateur de programmer n'importe quel angle sans aucun réglage mécanique, le gain de temps est simplement fulgurant. Certains fabricants d'implants dentaires pour lesquels une pièce se prête bien à la machine EvoDeco 16 et à son axe B, ont vu leur productivité croître de plus de 50% grâce à ce seul axe numérique. L'axe B comporte 3 positions entraînées et une 4^e position fixe.

Un design unique

Désormais, les machines reprennent un design commun initié par la machine SwissNano. Ce design ne se veut pas uniquement beau, là aussi une recherche d'efficacité extrêmement poussée a été réalisée afin de diminuer les coûts de maintenance et de faciliter le travail de l'opérateur. Ainsi les nouvelles



EvoDeco		10/10	10/8	16/10	16/8	20	32
Diamètre maximum	mm	10	10	16	16	20	32
Nombre d'axes linéaires		10	8	10	8	10	10
Nombre d'axes C		2	2	2	2	2	2
Nombre de systèmes d'outils indépendants		4	3	4	3	4	4
Nombre total de positions d'outils		18	15	20	16	27	27
Position pour outils tournants		13	10	15	12	21	21

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques des machines EvoDeco.



Le défi de la gamme Deco était à l'époque de créer une machine capable de gérer la productivité et la complexité en une symbiose parfaite. Cette icône a forgé la réputation de Tornos ces 20 dernières années et la toute nouvelle gamme EvoDeco est en la digne héritière.

machines, en plus de leur look particulier, sont plus accessibles pour l'opérateur, l'accès à la zone d'usinage étant optimale. Du fait des nombreuses possibilités qu'offre la machine; la zone d'usinage devait être la plus large possible afin d'offrir une gestion des copeaux permettant un usinage continu durant 8 heures. M. Renggli, responsable du marketing nous dit: *«Chaque élément qui est monté dans nos machines s'y trouve pour une raison bénéfique aux utilisateurs. Cela fait partie de notre ADN et soutient chaque décision d'ingénierie et de conception. Chaque courbe et chaque composant de nos machines sont examinés en détail. Tout est parfaitement conçu pour améliorer les performances, la manipulation et le confort d'utilisation des machines Tornos».*

Programmation ISO ou TB-Deco

EvoDeco peut désormais recevoir deux systèmes de programmation, à savoir TB-Deco ou TISIS. Les deux systèmes permettent d'exploiter efficacement tout le potentiel des machines de cette famille.

Avec sa gestion graphique très conviviale, TB-Deco est le système privilégié de programmation des EvoDeco, mais aujourd'hui, Tornos propose en plus la possibilité de programmer les machines EvoDeco en ISO standard qui donne accès directement à la commande numérique de la machine. Cette possibilité se révèle particulièrement intéressante lorsque

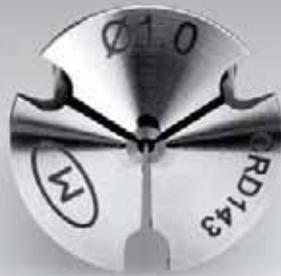
l'on désire réaliser des interfaçages complexes entre la machine et des périphériques externes comme des systèmes de mesures. L'interfaçage des systèmes FAO est également facilité pour les clients utilisant ce système.

La synchronisation des 4 systèmes d'outils de la machine se fait via le logiciel Tornos TISIS. Ce dernier permet de visualiser les 4 canaux et donc de faciliter la programmation. La gestion de la machine et de ses périphériques reste très intuitive, notamment grâce à l'interface machine Tornos (TMI).

Vous trouverez plus d'informations sur EvoDeco sur www.tornos.com ou auprès de votre interlocuteur Tornos habituel.



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



PONTZIC.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**

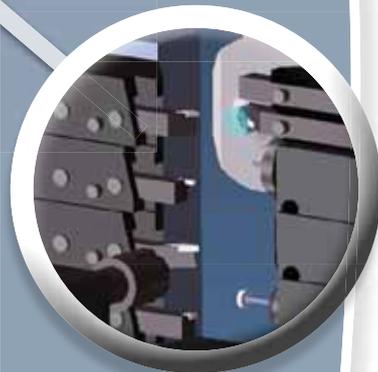
P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S

PRODUCTEC

LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

DEPUIS
1988

LA SOLUTION
FAO DE L'UGV...
... AU DECOLLETAGE



www.productec.com



GibbsCAM®





SWISS GT 13 – RIGIDE ET EFFICACE

La famille Swiss GT s'agrandit... déjà 2 modèles 13 mm et 26 mm. Un gros effort de standardisation et un développement en parallèle sur trois sites, en Suisse, en Chine et à Taiwan ont permis de développer ces nouvelles machines très rapidement.



La Swiss GT 13 permet de fabriquer des composants complexes très rapidement grâce à son grand dynamisme. Equipée du logiciel de programmation TISIS en option, cette machine est une solution particulièrement efficace pour la réalisation de pièces complexes et précises d'un diamètre allant de 1 mm à 13 mm.

Des caractéristiques de pointe

L'équipement comprend un poste de contre-opérations pouvant accueillir 8 outils et équipé d'un axe Y. Le travail se fait de manière totalement indépendante entre contre-opérations et opérations. De plus, la machine Swiss GT 13 possède une broche et une contre-broche de puissances identiques, ajoutant encore à la liberté de programmation. En effet, il n'est plus nécessaire de favoriser les opérations lourdes à la barre en raison d'un quelconque

manque de puissance en contre-opérations. Les broches et le canon à moteur intégré de la machine affichent une vitesse allant jusqu'à 15'000 t/min. Comme sur toutes les machines Tornos, les pinces peuvent être ouvertes à haute vitesse afin de diminuer les temps improductifs.

De nombreuses possibilités d'équipement

Avec une capacité totale de 30 positions d'outils, dont 22 sur le peigne principal et 8 en contre-opérations, la machine est richement dotée. Tout comme sa grande sœur, la Swiss GT 26, la machine dispose de 6 positions modulaires. Ces positions peuvent être équipées selon les besoins d'un tourbillonneur, d'un polygonneur, d'un appareil de fraisage incliné, de porte-outils de perçage double et bien plus encore dans l'avenir. La machine peut également recevoir au besoin les porte-outils W+F



à changement rapide développés pour les machines Swiss GT 26 et Swiss ST 26. Swiss GT 13 bénéficie de 12 positions pour outils tournants.

Une interface et un logiciel de programmation de pointe

Disponible en option, TISIS permet de programmer très facilement la Swiss GT 13. Le logiciel est très simple d'accès et possède de nombreuses aides et macros qui facilitent grandement le travail de l'opérateur. Des informations supplémentaires sur TISIS sont disponibles en page 35 de ce magazine et sur le site internet www.tornos.com. La machine peut également être programmée sur la commande numérique. Là aussi, l'interface TMI (Tornos Machine Interface) est très intuitive. Cette interface a fait ses débuts avec SwissNano et est maintenant disponible sur Swiss GT 26 et Swiss ST 26.

Un bâti largement dimensionné

La machine Swiss GT 13 fait partie de la nouvelle génération de plateformes. En effet, Tornos a décidé de mettre en place un concept de plateformes visant à unifier les éléments constitutifs ou les composants qui sont utilisés dans les différents produits. Ainsi, une micro-fraiseuse Almac BA 1008 est basée sur la même plateforme qu'une décolleteuse SwissNano. La Swiss GT 26 est une machine standard construite sur le concept de plateformes, elle est maintenant suivie par la machine Swiss GT 13. Selon Christophe Tissot, responsable du développement, le bâti et les guidages de la Swiss GT 13 sont optimisés pour une machine jusqu'à 26 mm. L'ensemble ne peut donc tout simplement pas être pris en défaut en matière de rigidité.

Un partenaire de choix pour le dentaire et le médical

Grâce à son dynamisme et à sa rigidité, Swiss GT 13 se montre particulièrement efficace dans les matériaux difficiles comme l'acier inox, le cobalt chrome

ou encore le titane. Swiss GT 13 se trouve donc être un partenaire de choix pour la production de vis maxillo-faciales ou encore d'implants dentaires. Grâce au pack connectivité disponible en option, il devient très aisé de surveiller l'usure des outils, il est en effet possible de faire attention à la charge et la température de chaque axe de la machine, cette information utilisée à bon escient peut être un indicateur très précieux.

La connectique, un autre marché cible

Le marché de la connectique est extrêmement compétitif, il faut aller vite et répondre à la décroissance des prix. Grâce au dynamisme de ses axes (35 m/min) et à la facilité de programmation et de mise en train, Swiss GT 13 est aussi un partenaire idéal de ce domaine. Son prix très intéressant est un autre argument de poids. Swiss GT 13 s'est révélée très rapide et très stable dans la production de pièces de connectique. Le comportement thermique de la machine est extrêmement bien maîtrisé. Les broches et canons bénéficient d'un dispositif de stabilisation thermique, tout comme les moteurs liés aux peignes. Le résultat est très clair, la machine reste très stable dès le début de production, les variations sont minimales et ceci même lors d'arrêt.

Et bien entendu l'horlogerie

Dans un futur proche, Swiss GT 13 pourra également être équipée d'un dispositif de taillage par génération, cette option couplée à la stabilisation thermique de la machine en fera certainement un partenaire de choix pour l'horlogerie. Swiss GT 13 est la seule machine de sa catégorie à proposer cette option!

Vous pourrez découvrir la Swiss GT 13 durant les Tornos Technology Days, du 9 au 12 juin 2015 à Moutier (voir article en page 7).



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

70% DE TEMPS DE MAINTENANCE EN MOINS

Tornos Service complète son offre d'accessoires par un kit de mise à niveau extrêmement intéressant, disponible sur toutes les machines du type Deco. Il s'agit d'une unité de graissage cyclique automatisé. decomag a rencontré Simon Aebi, responsable de la révision machine chez Tornos pour en apprendre davantage.



decomagazine: Monsieur Aebi, pourquoi ce kit de mise à niveau?

Simon Aebi: Les machines Deco étaient équipées à l'époque du graissage manuel, ce choix technique implique que plusieurs dizaines de points de graissage doivent être régulièrement vérifiés par l'opérateur lors des opérations de maintenance. Ce kit permet de gagner un temps précieux et évite les oublis ou les erreurs de manipulation. La machine sera toujours parfaitement lubrifiée, même si l'opérateur oublie de remplir le réservoir, elle affichera alors une alarme.

dm: Il s'agit d'un kit qui s'intègre donc de manière intelligente?

SA: Tout à fait! Notre prestation comprend la programmation de la commande numérique, le système est donc totalement intégré à la machine, les réglages et le test du système et surtout la mise en place du réseau du tuyau de graissage à l'intérieur de la machine. De cette façon, nous couvrons plus de 50 points de graissage, il s'agit donc d'un système aussi complet et efficace que possible. Nous assurons la lubrification des guidages linéaires ainsi que des vis à bille.



RÉVISION MACHINE

«Lancé l'an dernier, notre service de révision machine rencontre un succès grandissant. Nous avons actuellement deux machines Deco 20/ Deco 26, 10 axes en cours de reconstruction, toutes sont équipées de ravailleurs et peuvent être configurées selon vos besoins, n'hésitez pas à nous contacter en cas d'intérêt!»

Simon Aebi



dm: Quels sont les avantages pour le client d'un tel système outre les frais de maintenance réduits?

SA: Tout d'abord, il a l'assurance que sa machine sera correctement lubrifiée durant son service. Ensuite, il bénéficie de pièces originales qui garantissent une qualité et une performance inégalée, ainsi que du support de Tornos Service et également d'une garantie de 12 mois. En outre, nous sommes les seuls sur le marché à proposer une automatisation d'autant de points de graissage, il s'agit d'un kit de mise à niveau très avancé qui fournit une aide précieuse aux clients.

dm: Un tel système doit être onéreux?

SA: Bien au contraire! J'invite d'ailleurs les clients à contacter leur organisation de service Tornos pour qu'ils puissent se rendre compte par eux-mêmes des avantages de ce système.



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



RÉCUPÉRATION DES PETITES PIÈCES SUR BA 1008

Un bel exemple de synergie entre le tour automatique Tornos SwissNano et la fraiseuse en barre Almac BA 1008.



Dans decomag 71, nous présentions le nouveau système vacuum de récupération de petites pièces de la machine SwissNano. Présentée notamment lors des Journées Horlogères à Moutier (mars 2015), cette solution est aussi parfaitement adaptée à la récupération de pièces sur la fraiseuse en barre Almac BA 1008.

Un système de récupération pour les petites pièces

La récupération des pièces est une fonction très importante en production. Il est en effet essentiel de stocker proprement et efficacement chaque pièce et surtout de ne pas les abîmer lors du transport

de la zone d'usinage à la zone de stockage. C'est d'ailleurs particulièrement le cas pour des petites pièces de précision, telles que celles produites sur les fraiseuses BA 1008. Le système de récupération vacuum développé par Tornos pour la SwissNano a été parfaitement étudié et présente de nombreux avantages, tant au niveau de la rapidité d'exécution qu'au niveau de la précision et de la fiabilité.

Un système ingénieux

Une des dernières étapes du fraisage à la barre est le tronçonnage où la pièce est maintenue par la pince de reprise, solidaire du bloc broche frontal 3-axes. La pièce est ensuite transportée très précisément,

Technique

soit vers les broches de contre-opération, soit directement vers le système de récupération vacuum qui aspire instantanément la pièce pour la transporter vers un godet de stockage. Le système d'aspiration est piloté via une fonction M de la commande numérique. L'enclenchement du vacuum est ainsi synchronisé avec le système de serrage de la pince de reprise, ce qui permet une récupération fiable et rapide.

Simple d'utilisation

2 paniers de stockage ont été prévus et peuvent coulisser latéralement, permettant ainsi de changer de réceptacle sans avoir à stopper la production. L'opérateur peut en effet retirer le panier rempli de pièces et le remplacer par le panier vide en moins de 5 secondes. Absolument toutes les pièces sont ainsi récupérées, sans aucun impact sur la productivité. Les boîtes de récupération sont placées dans le carénage de la machine, à l'intérieur de la zone dédiée au stockage des pièces et sont très facilement accessibles par la trappe d'accès



Un transport sans détériorer les pièces

Les godets sont fabriqués en matière plastique qui résiste à la benzine et aux solvants. Ils ont été conçus pour garder un niveau d'huile permettant d'amortir la chute des pièces. Il est ainsi impossible d'abîmer les pièces lors du transport. C'est d'autant plus vrai que tous les éléments de ce système de récupération en contact avec les pièces transportées sont en matière plastique.

Disponible depuis janvier 2015 sur la décolleteuse, ce système peut d'ores et déjà être acquis en option pour les BA 1008. Il est aussi possible d'intégrer ce système vacuum sur des machines déjà en service. N'hésitez pas à contacter votre représentant Almac pour obtenir de plus amples informations.



Almac SA
39, Bd des Eplatures
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Tél. +41 32 925 35 50
Fax +41 32 925 35 60
www.almac.ch
info@almac.ch

PLUS DE COMPÉTITIVITÉ GRÂCE AUX SYNERGIES

ORTHO NF-X S'ASSOCIE À SWISSNANO

Grâce aux pièces qu'ils fabriquent, les décolleteurs apportent une contribution considérable à certains chefs-d'œuvre techniques. Il est vrai que ce secteur est le parfait exemple d'une innovation exponentielle à tous les niveaux. Avec l'introduction de la SwissNano compacte à commande numérique Tornos, l'existence même des anciens tours automatiques à cames est remise en question. Ce qui compte, c'est la productivité, avec une fiabilité et une précision supérieures, pour un coût par pièce diminué. Ici, l'huile de coupe utilisée est un facteur de succès souvent sous-estimé.



Grâce à l'huile de coupe universelle Ortho NF-X de Motorex, il est possible d'exploiter des synergies accroissant les performances à la fois sur des machines-outils traditionnelles ou, plus efficacement encore, sur des machines-outils de dernière génération.

De nombreuses entreprises de décolletage maîtrisent leur métier depuis plusieurs générations. Dans les halles de production, les nouveautés en matière de technologies, processus, matériaux et machines vont et viennent. Dans certaines entreprises, plusieurs époques se côtoient encore aujourd'hui. Ainsi, pour l'horlogerie, des millions de pièces sont toujours fabriquées sur d'anciens tours automatiques à cames de manière relativement compétitive. Il s'agit

presque toujours de grandes ou très grandes séries, souvent produites 24 heures sur 24.

Une flexibilité accrue indispensable

Quiconque produit fréquemment des petites et moyennes séries connaît l'avantage considérable de pouvoir disposer du parc de machines de façon optimale. Chacun sait que les exigences des clients



La technologie Vmax d'Ortho NF-X comporte des additifs spéciaux qui ne sont activés qu'à certaines températures. Le gain en performances par rapport à une huile de coupe standard est mesurable.

dispose de 6 axes linéaires et de 2 axes C. Elle peut être réglée rapidement et, grâce à ses performances élevées et sa précision, elle représente un investissement judicieux pour l'avenir, ceci dans un contexte de forte concurrence. Avec elle, il est par exemple possible de fabriquer les 2/3 des pièces d'une montre. Motorex s'est fortement impliqué dans le développement de la nouvelle classe compacte (diamètre de barre jusqu'à 4 mm) de Tornos en tant que spécialiste des lubrifiants et a encore augmenté le potentiel de la machine en tirant parti des synergies.

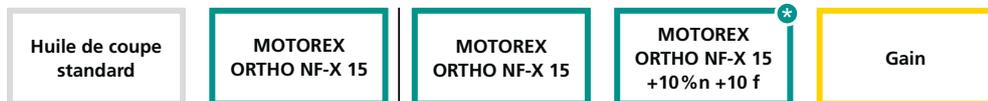
Une huile de coupe issue de la technique médicale

L'huile de coupe hautes performances Motorex Ortho NF-X trouve son origine, comme son nom le laisse deviner, de son utilisation dans la technique médicale particulièrement exigeante. Il s'agit là de travailler des matières de très haute qualité, difficiles à usiner, destinées à des applications exigeantes. Celles-ci exigent que l'huile de coupe présente, entre autres qualités, une très grande réserve de performance. Cette dernière a été généralement intégrée dans les produits des huiles de coupe Swissscut Ortho et fixe ainsi une

en termes de délais sont aujourd'hui des données constantes qui influent fortement sur le passage effectif d'une commande. Cette réalité nécessite une très grande flexibilité. La nouvelle génération de machines SwissNano de Tornos offre justement cette flexibilité indispensable. Cette machine à commande numérique, extraordinairement compacte,

ANALYSE DE PERFORMANCES EN DÉCOLLETAGE

Avec utilisation d'une huile de coupe standard et d'une huile Motorex Ortho NF-X 15 sur une machine-outil à cames et une Tornos SwissNano.
Matière: inox 4C 27A
Pièce: pied fileté pour l'horlogerie



Production en milliers de pièces / par outil



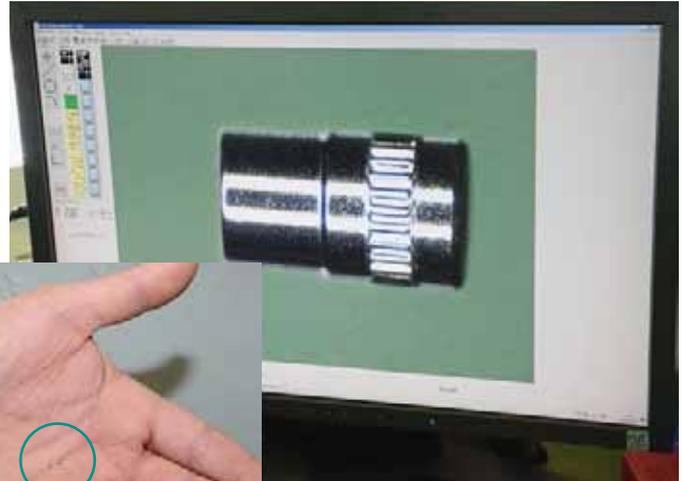
* avec augmentation des paramètres d'usinage



Pour un décolleteur, la manière dont un outil s'use, ainsi que ses couleurs sont très parlantes.



La durée de vie des outils et la qualité de surface obtenue donnent directement des indications sur les propriétés qualitatives de l'huile de coupe utilisée.



La pièce de 1,2 mm de long en acier inoxydable (Inox 4C 27A) fabriquée lors du test est passée par quatre phases d'usinage et est utilisée par millions en horlogerie en tant que pied fileté.

nouvelle norme pour les applications les plus diverses. Avec son huile Swissscut Ortho NF-X, Motorex a pu répondre aux souhaits d'une productivité améliorée, de durées d'outils plus longues et de résultats de coupe optimisés, ceci en utilisant la technologie Vmax éprouvée dans la pratique. Une comparaison entre un tour automatique à cames et une SwissNano Tornos utilisant tous deux une huile de coupe standard et Motorex Ortho NF-X ISO 15 montre clairement à quel point le potentiel de la machine peut être mieux exploité (voir graphique page 32).

Des durées de vie d'outils clairement améliorées

On peut dire de façon générale qu'en utilisant l'huile Ortho NF-X, il est possible d'obtenir une amélioration significative des durées de vie des outils, ainsi qu'une augmentation des performances. Ce n'est pas une affirmation dans le vide, mais une conclusion tirée de l'analyse des données de coupe, des quantités de pièces produites et des changements d'outils constatés. En outre, l'huile de coupe performante Ortho NF-X fait appel à la technologie Vmax développée par Motorex.

Des effets chimiques obtenus grâce à la chaleur

Il s'agissait jusqu'ici d'évacuer et d'éviter la chaleur de la façon la plus efficace. Ce principe reste correct. Mais avec la technologie Vmax de Motorex, ce qui change, c'est qu'il existe pour chaque application une plage de température idéale pour

l'utilisation de l'huile Ortho NF-X, qui est parfois plus élevée que celle fixée auparavant. Avec les paramètres de fabrication optimisés calculés lors des tests d'application, des effets chimiques de synergie souhaités libérés par la chaleur peuvent être exploités, rendant ainsi possible l'augmentation considérable de la performance. Cela est dû à un ensemble d'additifs innovants ajoutés à l'huile Ortho NF-X. Plus d'une douzaine de substances actives permettent d'obtenir des valeurs de coupe optimisées et des surfaces sans défaut avec les matières les plus variées.

Nous serons ravis de vous fournir de plus amples informations sur les huiles de coupe Swissscut Ortho et vous recommandons de réaliser un test pratique dans votre entreprise. Pour cela, peu importe la génération de machine actuellement utilisée.



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

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

for

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



ANDRÉ FREI ET FILS SA

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

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

TISIS AU SERVICE DES UTILISATEURS

Le logiciel de programmation et de suivi des machines de Tornos se développe continuellement pour que son utilisation soit toujours plus conviviale et simple. Dans cette édition de decomagazine, nous revenons sur deux utilitaires fort pratiques: les trucs et astuces et la mise à jour du connectivity manager.



Trucs & Astuces

TISIS s'est doté de la fonction Trucs & Astuces depuis quelques versions déjà. Cette fonctionnalité permet d'améliorer l'usage de l'application TISIS, comme par exemple ce qui concerne les raccourcis principaux ou les plus utilisés.

Les données des trucs et astuces sont disponibles depuis plusieurs supports:

1. Ecran d'accueil de l'application TISIS:

Les flèches < > permettent de passer en revue les différents éléments trucs et astuces. Un défilement automatique des éléments est actif par défaut.

La fonction permet de minimiser le bloc trucs et astuces de l'écran d'accueil.



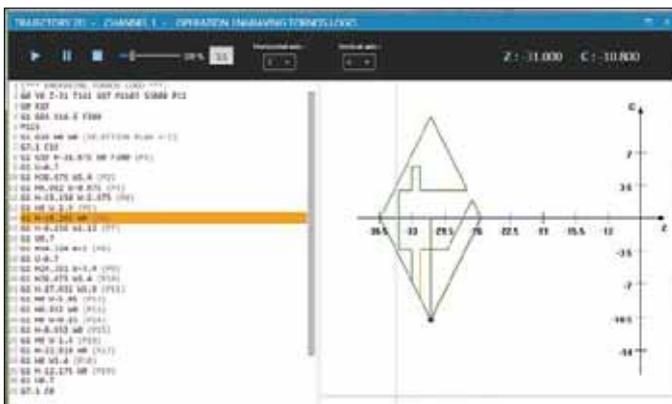
Dossier

Un clic sur une info «trucs et astuces» ouvre une page internet sur explorateur (voir point ci-dessous).

2. Via le site internet www.tornos.com et la page dédiée à TISIS sous: Nos produits/Logiciels/TISIS.



Exemple sur la simulation de la trajectoire d'outils:



Ces astuces sont complétées à chaque sortie d'une nouvelle version de TISIS.

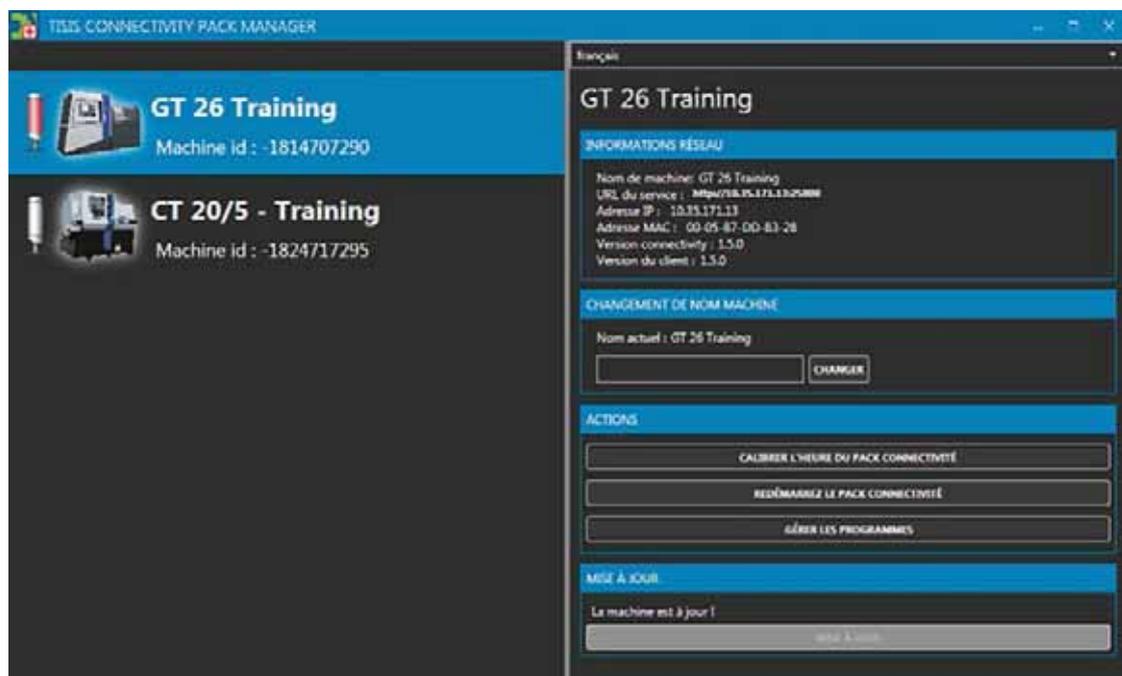
TISIS Connectivity Manager: (TCM)

Pour la sortie de la dernière version de TISIS et de la mise à jour nécessaire du pack connectivité, l'équipe d'ingénieurs de Tornos a développé un nouvel utilitaire. En effet, cet outil permet la mise à jour de la version du pack connectivité à distance, c'est-à-dire directement par le client lui-même sur son réseau informatique. En théorie, le service après-vente de Tornos ne devrait plus être appelé pour effectuer cette opération. Par contre, la mise à jour du software machine (Motion Control) doit encore être effectuée par du personnel qualifié Tornos.

Voici quelques détails de cette application qui peut être téléchargée gratuitement et sans licences depuis le WebStore de Tornos: <http://store.tornos.com/fr/products/tisis-connectivity-manager/tcm-1-5-0>



La partie de gauche liste toutes les machines présentes dans l'atelier. L'interface est disponible dans les langues suivantes (fonction disponible en haut à droite): français, allemand, anglais, italien, espagnol et chinois.



Une sélection dans la liste de machines permet d'afficher de nombreuses informations:

- 1. INFORMATIONS RESEAU:** différentes informations comme l'adresse IP ou MAC, ainsi que la version du pack connectivité de la machine et la version du pack connectivité incluse dans TCM.
- 2. CHANGEMENT DU NOM DE MACHINE:** via le bouton CHANGER, il est possible de renommer la machine. Ce changement sera répercuté sur tous les clients TISIS & TISIS Tab connectés.
- 3. ACTIONS:** différentes possibilités d'actions comme:
 - a. Calibrer l'heure du pack connectivité: ce calibrage est nécessaire pour les passages heures d'été/hiver et lorsque le fuseau horaire le nécessite. L'heure et la date sont utilisées lors de chaque transfert d'informations pour l'historique machine.
 - b. Redémarrer le pack connectivité: il est possible de redémarrer le PC à distance lors de mise à jour manuelle.
 - c. Gérer les programmes: cette fonction permet de gérer tous les programmes présents sur le PC du pack connectivité. Il suffit de sélectionner les différents éléments par CTRL + CLICK et d'effectuer les opérations:
SUPPRIMER: supprime le(s) élément(s) sélectionné(s)
EXPORTER: permet de faire une copie externe de(s) élément(s) sélectionné(s)
IMPORTER: permet d'importer différents éléments depuis un disque externe
- 4. MISE À JOUR:** commande de mise à jour du pack connectivité. La fonction est automatiquement grisée si cela n'est pas nécessaire. La version disponible du pack connectivité, pour chaque machine, est intégrée directement dans l'installation de ce logiciel (TCM).

Afin de garantir la réussite de cette opération, la machine doit être enclenchée et reliée au réseau de l'entreprise et ne pas être en production (l'interface sera bloquée durant l'installation). Durant la mise à jour du pack connectivité TISIS, la machine doit rester connectée au réseau informatique et son alimentation ne doit pas être coupée.

L'installation peut commencer dès l'acceptation des conditions décrites ci-dessus. Elle peut varier dans le temps jusqu'à 30 min. La mise à jour est scindée en 4 phases. L'interface sur la machine indique aussi qu'une mise à jour est en cours. Un message de fin apparaît conjointement sur TCM et sur la machine.

PARAMÈTRES À RESPECTER

En cas d'utilisation de TISIS avec le pack connectivité, il faut impérativement effectuer les mises à jour des logiciels sur la machine, à savoir le Pack Connectivité, ainsi que le Motion Control selon les versions minimum suivantes:

Pack Connectivité: 1.5

Motion Control SwissNano, CT 20, Swiss GT 26, Swiss GT 13: 503.2

Motion Control Swiss ST 26: 28U

Compatibilité OS: Windows XP, Vista, 7, 8 et 8.1 (32/64 bits)

Taille d'écran recommandée:
WGXA (1280x800 pixels)

Mémoire vive et disque:
RAM 2Gb, HDD 300Mb

IMPORTANT: les fonctions d'édition du code ISO et de gestion du catalogue d'outils ne sont disponibles que pour les machines suivantes: SwissNano, Swiss ST 26, Swiss GT 26 & Swiss GT 13, CT 20.

Si vous n'avez pas encore acquis le logiciel TISIS, il est possible de le télécharger via le webstore <http://store.tornos.com> et de le tester gratuitement pendant 30 jours.



Tornos SA
Patrick Neuenschwander
Software Manager
Rue Industrielle 111
2740 Moutier
T +41 32 494 44 44
F +41 32 494 49 03
neuenschwander.p@tornos.com

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



www.partmaker.com/video/integral/

... ÉCOUTEZ CE
QU'ILS ONT À DIRE

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

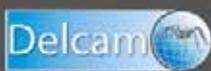
Peter Reypa | President
Integral Machine | Oakville, ON Canada

Certifié pour Deco par Tornos



Utilisez PartMAKER pour programmer les machines Tornos :

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



Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker

A Division of Delcam Plc

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

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

MONTREZ VOTRE CARACTERE !

zeus® Technique de marquage et de gravure.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

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

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

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

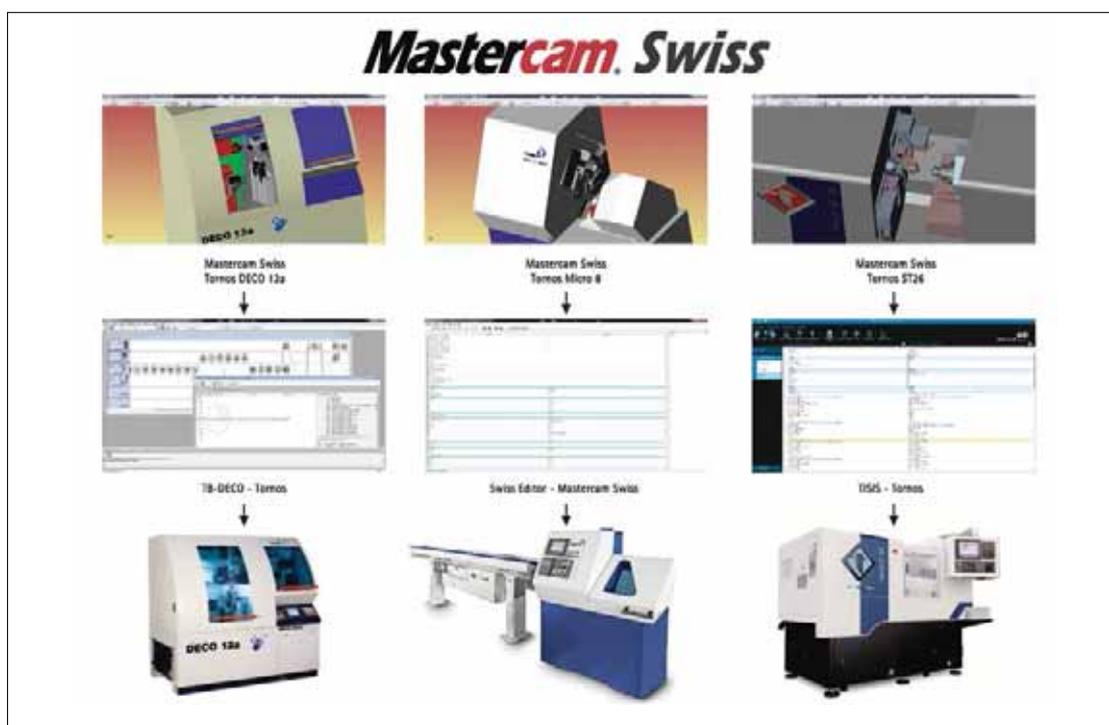


La marque haut de gamme
de Hommel+Keller

AVEC MASTERCAM SWISS, GAGNER DU TEMPS EN PILOTANT EFFICACEMENT TOUTES LES MACHINES TORNOS

Gain de productivité assuré avec Mastercam Swiss qui donne la possibilité au décolleteur de générer facilement et avec précision les points d'un contournage ou d'une géométrie complexe.

De plus, avec Mastercam Swiss, il est possible de passer rapidement la programmation d'une pièce d'une machine à l'autre, qu'elle soit pilotée par TB-Deco, ISO ou TISIS, en tenant compte de la cinématique et des outils de la machine.



Piloter toutes vos décolleteuses Tornos avec Mastercam Swiss.

La version 2015 de Mastercam Swiss est disponible

Depuis la récente version 2015, Mastercam Swiss Expert a été rebaptisé plus simplement Mastercam Swiss. Ce changement a été réalisé pour être uniforme avec les différents modules de la famille Mastercam qui comprend notamment:

- Mastercam Design;
- Mastercam Mill;
- Mastercam Lathe;
- Mastercam Wire;
- Mastercam Swiss.

Dans les nouveautés marquantes de la version 2015, citons principalement:

- près de 100 environnements machines supportés et l'interface avec le logiciel TISIS;
- une meilleure intégration avec Mastercam Design, la CAO de Mastercam;
- possibilité de personnaliser la documentation d'atelier à l'attention du metteur en train;
- possibilité facilitée de personnalisation des post-processeurs;
- nouveaux algorithmes d'usinage en 5 axes simultanés.



Exportation du programme de Mastercam Swiss dans TISIS avec les outils comme dans TB-DECO.

Mastercam Swiss pour piloter efficacement son parc de décolleteuses

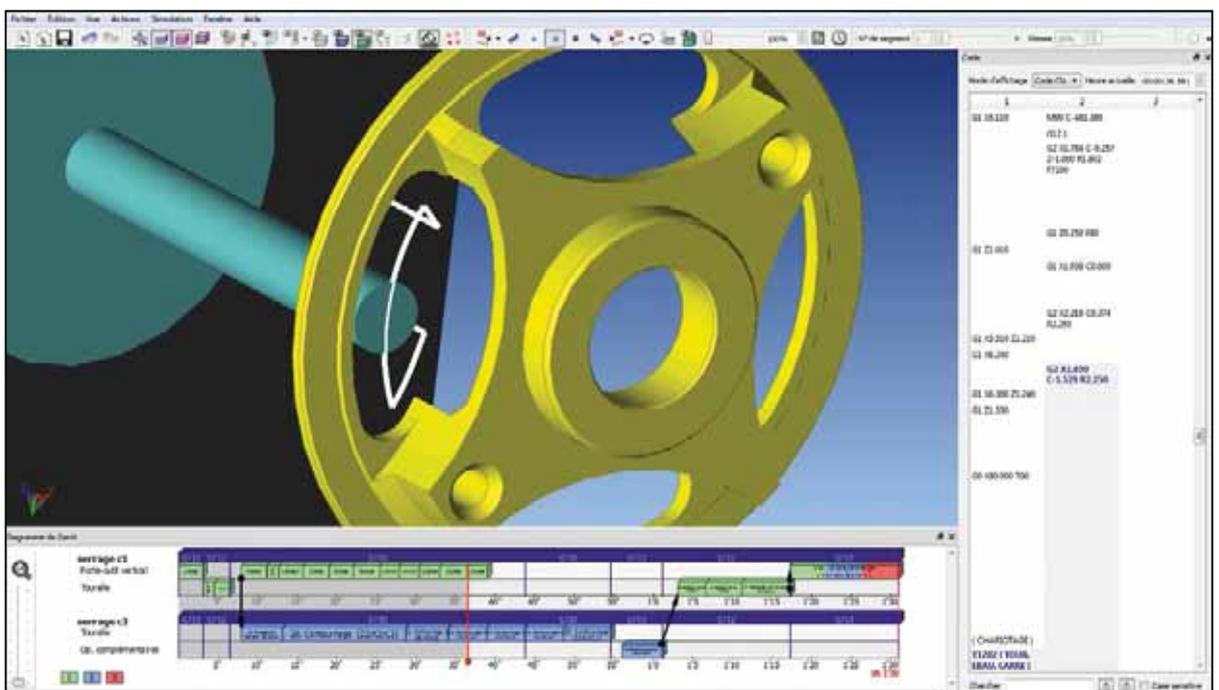
Avec Mastercam Swiss, le décolleteur possède un outil efficace pour piloter tout son parc de décolleteuses. Ce sont aujourd'hui près de 100 décolleteuses et machines-outils multi-canaux qui sont pilotées avec leur cinématique complète comprenant également la gestion des hors-courses et les outils spéciaux. TISIS, la nouvelle solution de programmation et de communication des récentes machines Tornos en code ISO, est d'ores et déjà interfacée avec Mastercam Swiss, tout comme le mode de fonctionnement PTO sur EvoDeco.

Avec Mastercam Swiss, gagner en productivité avec la génération aisée d'un programme exact

Avec Mastercam Swiss, le décolleteur se trouve devant son ordinateur comme devant sa machine, ce qui lui permet d'optimiser le temps d'usinage de pièces, des plus simples aux plus complexes. La cinématique complète de la machine est gérée avec tous types d'outillages. Toutes les opérations spécifiques, telles que tourbillonnage, polygonage, étampage, brochage, taillage par génération et fraisage de collerette sont pré-paramétrées. Grâce à cette méthode de travail, les programmes sont générés automatiquement sans risque d'erreur, avec les mots et codes exacts, en TB-Deco, ISO ou exportés vers TISIS.

L'utilisateur ne doit pas se soucier si l'usinage doit se faire en G02 ou G03, ni si les valeurs sont en positif ou en négatif. Cet automatisme est possible car le logiciel tient compte, pour générer le code, de la position de l'outil sur les peignes ou tourelles et si l'usinage se passe sur la broche principale ou en reprise.

De plus, un des atouts majeurs de Mastercam Swiss réside dans l'élaboration des programmes multi-canaux. Grâce au travail dans le diagramme de Gantt, l'optimisation de la suite des opérations est



En sélectionnant facilement sur le modèle 3D, les points d'un contournage sont générés dans un code exact correspondant à la décolleteuse et à la position de l'outil.

facilitée par cette interface graphique. Les synchronisations et les contraintes sont entièrement gérées. Différentes variantes peuvent être étudiées et le temps de cycle est affiché. C'est également un complément utile pour rédiger une offre.

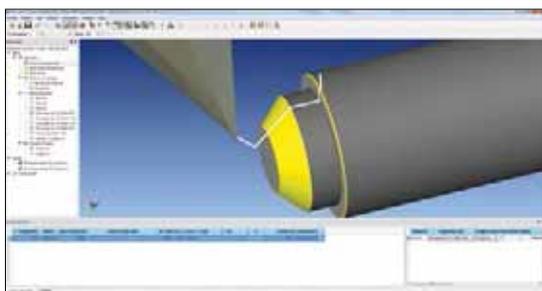
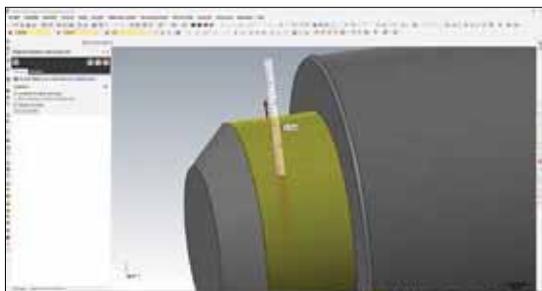
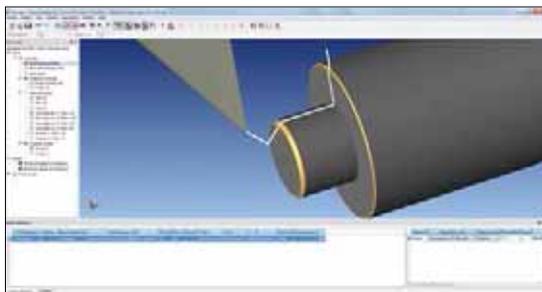
**Un complément appréciable:
Mastercam Design, une CAO de la même
famille que Mastercam Swiss**

Mastercam Design est un puissant logiciel de conception 3D basé sur la modélisation directe sans paramètre. Les interfaces intégrées en standard sont notamment:

IGES, Parasolid®, SAT (Solides ACIS), AutoCAD® (DXF, DWG), AutoCAD® Inventor™ (IPT, IAM), SolidWorks® (SLDPRT, SLDASM, SLDDRW), Solid Edge® et STEP.

Les principales caractéristiques sont:

- modélisation directe en 3D facile et toujours modifiable sans contrainte;
- fonctions surfaciques puissantes: limitation, extension, raccordement, congés constants ou évolutifs;
- cotation associative en 2D et 3D.



Exemple de modification d'un modèle 3D avec Mastercam Design et de la mise à jour du programme dans Mastercam Swiss.

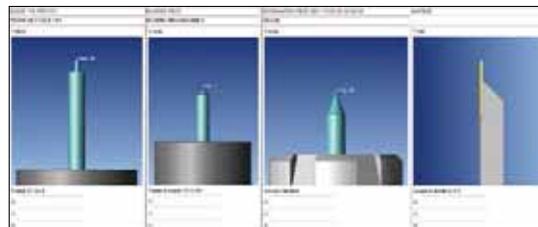
Qu'en est-il de la mise à jour d'un programme dans Mastercam Swiss après une modification du modèle 3D dans Mastercam Design?

La mise à jour de l'usinage est automatique dans la plupart des cas. En effet, lors de suppression de trous, modification d'un rayon ou d'un congé d'un usinage après la programmation dans Mastercam Swiss, un recalcul automatique du nouveau parcours est exécuté. Dans la prochaine version du logiciel, une fonction intégrée facilitera encore l'échange des données entre CAO et FAO.

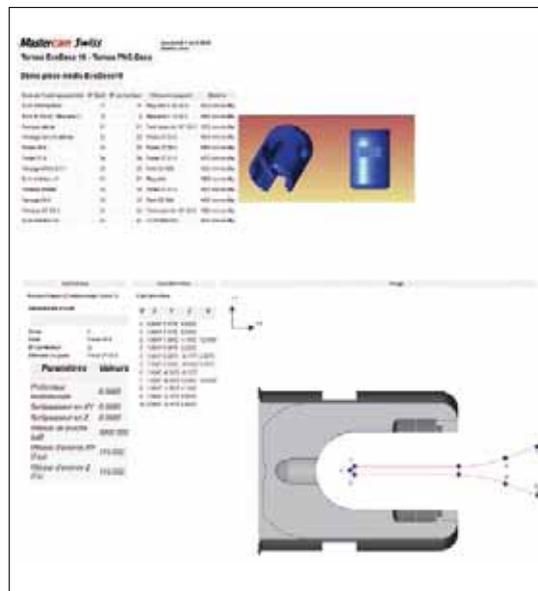
Gain d'atelier et plan de phases personnalisés

Un plan de phases peut être généré automatiquement pour faciliter la mise en train en présentant clairement le parcours-outil généré. La première page de ce document récapitule les outils utilisés, puis une page par opération est générée avec les coordonnées du code ISO et une image du parcours outil.

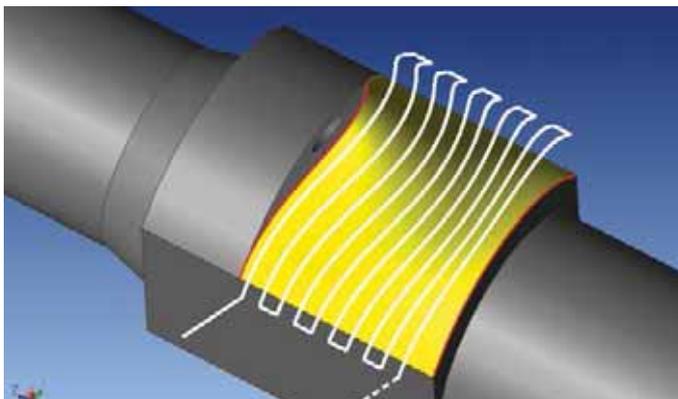
Avec la nouvelle version 2015, cette documentation peut être personnalisée aux besoins du client, afin de lui permettre d'avoir les informations souhaitées.



Exemple de liste d'outils générée automatiquement.



Exemple de plan de phases facilitant la mise en train.



Usinage en 5 axes simultanés possible sur les nouvelles décolleteuses possédant un axe B.

Il est possible de créer plusieurs documents différents comme les plans de phases, listes d'outils et positions des outils sur la machine.

Post-processeurs sur mesure et formation personnalisée

Un changement majeur de la version 2015 a consisté à modifier le cœur du logiciel Mastercam Swiss pour permettre une personnalisation facilitée des post-processeurs. Aujourd'hui, lors d'une demande de modification d'un post-processeur de la part d'un utilisateur, la mise à jour se fera plus rapidement.

Comme pour les post-processeurs, la formation est adaptée à chaque utilisateur. Elle va dépendre du type de machine utilisé, des types de pièces et du niveau de connaissances en informatique du futur utilisateur. La formation sur Mastercam Swiss est réalisée sur une décolleteuse au choix du client. Des documents adaptés par famille de machines sont fournis à l'utilisateur. De plus, des gammes modèles pré-paramétrées et des outils spécifiques sont également mis à disposition. Des exemples de programmation sont exercés sur la machine du client. Le dernier jour d'apprentissage est consacré à la programmation d'une pièce choisie par le client. Après la formation, le décolleteur pourra ainsi réaliser ses prochains programmes en bénéficiant de sa base de données personnelle.

Nouveaux algorithmes d'usinage en 5 axes simultanés

Deux nouveaux algorithmes d'usinage 5 axes simultanés enrichissent la nouvelle version de Mastercam Swiss. Il s'agit des usinages:

- parallèle aux surfaces;
- forme entre deux courbes.

Ces 2 nouveaux usinages ouvrent des possibilités inédites de travail en 5 axes simultanés sur les décolleteuses avec axe B. De plus, l'usinage 5 axes positionnés a été amélioré pour plusieurs environnements machines. Comme prévu, ces fonctions existantes dans Mastercam sont implantées dans le logiciel du décolleteur, lui offrant ainsi toute la puissance de fraisage de la FAO la plus utilisée dans le monde.

Mastercam Swiss Expert

édité par

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA

Call (800) 228-2877

www.mastercam.com

Centre de développement dédié au décolletage:

CNC Software Europe SA

CH - 2900 Porrentruy, Suisse

M. Matthieu Saner, Product Owner

Mastercam Swiss

Commercialisation en Suisse:

Jinfo SA

CH - 2900 Porrentruy, Suisse

www.jinfo.ch

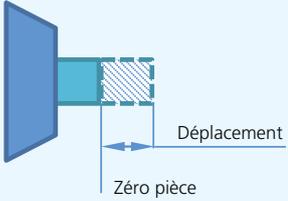
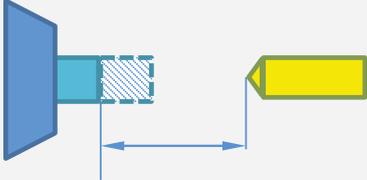
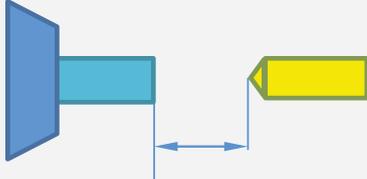
M. Jean-Pierre Bendit, Directeur

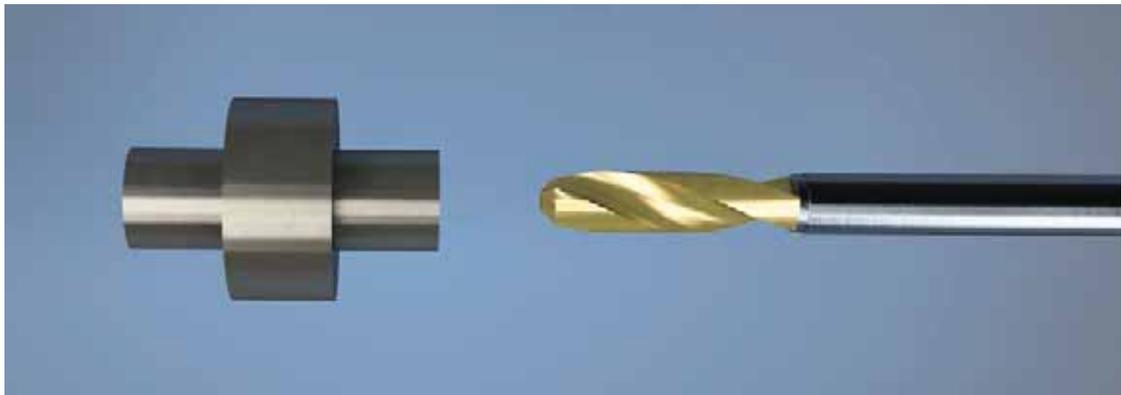
MACHINE: SWISSNANO

POSITIONNEMENT D'OUTIL SUR L'AXE Z4 POUR TRAVAIL À LA BARRE

Le code G915 est utilisé pour informer l'axe Z4 de la position actuelle de la barre. Dans la machine SwissNano, la barre bouge continuellement en fonction de la programmation de l'axe Z1.

DESCRIPTION

CANAL 1	CANAL 2	
 <p>Positionnement de la barre pour travail avec l'axe Z4</p>	 <p>Appel de l'outil qui va effectuer l'usinage avec l'axe Z4 sur la barre</p> <p><i>Attention de positionner l'outil de façon à ne pas entrer en collision avec la barre</i></p>	ÉTAPE 1
<p>M9xxx (code de synchro)</p> <p><i>L'axe Z1 n'ose pas bouger</i></p>	<p>M9xxx (code de synchro)</p> <p>G915</p>	ÉTAPE 2
<p>M9xxx (code de synchro)</p> <p><i>L'axe Z1 n'ose pas bouger, sauf s'il utilise la fonction de verrouillage des axes</i></p>	 <p>Programmation de l'usinage à effectuer avec l'axe Z4 sur la barre</p>	ÉTAPE 3



EXEMPLE PROGRAMMATION

	CANAL 1	CANAL 2
ÉTAPE 1	<p>...</p> <p>G0 Z-12</p>	<p>...</p> <p>G0 G54 X0 Z20 T31</p>
ÉTAPE 2	<p>M9xxx (code de synchro)</p>	<p>M9xxx (code de synchro)</p> <p>G915</p>
ÉTAPE 3	<p>M9xxx (code de synchro)</p>	<p>M103 S2000</p> <p>G0 Z1</p> <p>G1 Z-5 F0.05</p> <p>G0 Z1</p> <p>...</p>

CHANGEMENT RAPIDE MÊME À L'ÉTROIT !



LE SYSTEME DE CHANGEMENT D'OUTIL GWS EST DESORMAIS DISPONIBLE AUSSI POUR LES TOURS A POUPEE MOBILE

La flexibilité maximale avec la rigidité optimale. Dorénavant, le nouveau système de changement d'outil offre aussi aux tours à poupée fixe et mobile des avantages jusqu'à présent réservés aux tours automatiques multibroches.

Profitez dès maintenant de cette avance !



- Changement d'outil plus rapide, plus simple et plus précis
- Porte-outils interchangeables GWS pré-réglable hors de la machine
- Système universel, ouvert à tous fabricants d'outils
- Arrosage intégré, raccordement automatique éprouvé: 100 bars



**POUR EN
SAVOIR PLUS !**



TORNOS PRÉSENTE AU RESELLER MEETING DE 3D SYSTEMS GIBBSCAM

C'est durant la dernière semaine de mars que s'est tenue, au Warner Marriott Center de Woodland Hills, la conférence annuelle du logiciel de FAO bien connu GibbsCAM.



Cet événement permet à tous les revendeurs GibbsCAM du monde de se retrouver et d'échanger sur les problématiques de l'usinage moderne. Cela leur permet de créer une synergie et de trouver des solutions efficaces pour les clients du monde entier.

2015 - Un nouveau chapitre

2015 marque réellement un tournant dans l'histoire de la FAO GibbsCAM, notamment en ce qui concerne sa structure.

Début février 2015, il était porté à notre connaissance que 3D Systems a fait l'acquisition de Cimatron pour l'équivalent de 97 millions de \$. Cimatron étant le détenteur de la FAO GibbsCAM, 3D Systems devient de ce fait le nouveau propriétaire du logiciel de Moorpark.

3D Systems étant le leader des solutions d'impression 3D, l'apport de GibbsCAM à sa palette de produits va permettre au client de trouver des solutions, qu'il choisisse de rester dans l'usinage traditionnel ou qu'il désire compléter son offre par l'acquisition de processus 3D.

Car il s'agit bel et bien de processus complémentaires et non d'un remplacement de technologie. Actuellement, nous voyons émerger des nouvelles générations de machines qui permettent tout d'abord «d'imprimer» le métal de la pièce à réaliser, puis de finaliser l'usinage de manière tradition-

nelle avec des outils de coupe. Ce qui reflète bien le début de cette collaboration entre les 2 technologies complémentaires.

2015, l'année de GibbsCAM UKM

GibbsCAM 2015 UKM (Universal Kinematik Machine), qui sera disponible dans sa version «release» à la fin du premier semestre 2015, révolutionne le monde de la FAO. Il est désormais possible de gérer complètement les cinématiques complexes des CNC dans un environnement FAO.

Jusqu'ici, les FAO se contentaient de simuler les parcours-outils et les mouvements standards sur la machine. Les mouvements inter-opérations, ceux-là même qui peuvent être source de conflit ou de collisions, n'étaient pas simulables et mettaient les utilisateurs dans le doute et l'incertitude.

Avec GibbsCAM 2015 UKM, ces temps-là sont révolus! Tous les mouvements présents dans la FAO GibbsCAM sont reproduits fidèlement et la détection des collisions est gérée en amont de l'usinage.

Pour les familiers de l'informatique, nous pouvons parler d'interface WYSIWYG (vous obtenez sur la CNC ce que vous avez à l'écran).

Qui dit cinématique complexe, dit décolletage! Avec des machines à plusieurs canaux et une nécessité de synchronisation de ces derniers, les machines Tornos étaient forcément candidates numéro 1 à la révolution UKM.

Grâce à son module de synchronisation graphique, GibbsCAM 2015 UKM s'avère l'outil idéal pour les utilisateurs Tornos qui ont une longue expérience de TB-Deco. Cela représente pour eux un moyen accessible et aisé de transition vers la FAO GibbsCAM.

2015, Tornos au Reseller Meeting GibbsCAM

Tornos est venue présenter sa palette de produits, ainsi que le principe d'usinage inhérent au décolletage, à l'ensemble des revendeurs GibbsCAM.

A cette occasion, Monsieur Lanute de Tornos Technologies USA Lombard, a fait le déplacement de la Californie.

Lors des exposés qui ont suivi la présentation de Monsieur Lanute, nous avons également pu découvrir comment GibbsCAM pouvait piloter aussi bien les monobroches que les multibroches Tornos, avec notamment une application présentée par Andreas Heffner (en charge des solutions multitâches chez GibbsCAM) sur la Multiswiss.

2015, découvrir la technologie UKM

Du 2 au 5 juin prochain se déroulera le très réputé salon EPHJ-EPMT à Genève. A cette occasion, Productec (revendeur du logiciel GibbsCAM pour la Suisse et pour la France) vous présentera la nouvelle technologie UKM.

De plus, vous aurez la possibilité de découvrir les modules métiers ProXYZ pour l'horlogerie et la joaillerie, ainsi que ProCONNECT, l'outil indispensable pour maximiser son appareil de production.

Dans l'intervalle, GibbsCAM et Productec se tiennent à votre disposition pour vous donner les renseignements nécessaires en matière d'optimisation de votre parc-machines CNC.



Productec SA
Grands-Champs 5
CH-2842 Rossemaison
Switzerland
www.productec.ch



GibbsCAM®

www.gibbscam.com

SF-Filter unlimited..!



Mit 30'000 Filtertypen ab Lager der Filterlieferant Nr. 1 in Europa. Alle Marken und Systeme. Für Erstausrüstung und Austausch. Kein mühsames Suchen nach den passenden Lieferanten. Top-Lieferservice – keine teuren Stillstandzeiten mehr.

**SF-Kataloge anfordern oder online bestellen:
sf-filter.com**

En tant que spécialiste n° 1 de la filtration, nous disposons de la plus grande offre de filtres dans les secteurs Industrie et Mobile. Avec un stock permanent de 30'000 types de filtres. Service de livraison au Top.

Demander les catalogues SF ou commander en ligne: sf-filter.com

SF-Filter AG
Kasernenstrasse 6
CH-8184 Bachenbülach
Tel. +41 44 864 10 60
info.ch@sf-filter.com



SF-FILTER



Usinez toutes vos pièces
de précision avec
une stabilité inégalée.



TORNOS APPORTE LA FLEXIBILITÉ À UN SOUS-TRAITANT IRLANDAIS

Client de longue date de Tornos, Mann Engineering ne connaît que trop bien les atouts qui découlent de l'investissement dans la technologie développée par le constructeur de tours automatiques. Ayant acquis un centre de tournage à poupée mobile Tornos Deco il y a plus de dix ans déjà, le sous-traitant, dont le siège social se situe à Wexford, vient tout juste d'investir dans deux autres machines afin de répondre aux besoins du marché en constante évolution.



Le fabricant irlandais a acheté son premier Tornos Deco 2000 dans le but de remplacer pas moins de 4 machines automatiques FAO, tout en diminuant les contre-opérations. A cette époque, les économies réalisées grâce à la broche annexe et aux outils entraînés du Deco ont réduit certains temps de cycle de plus de 2,5 minutes à moins de 30 secondes. Sans parler des économies en termes d'espace au sol, de main-d'œuvre, de délai et de consommation électrique.

«Les temps changent»

Une décennie et une récession mondiale plus tard, Mann Engineering a vu le paysage de la fabrication subir des transformations radicales en Irlande. Les clients ne commandent plus par grands lots. Une entreprise basée à New Ross dans le comté de Wexford se devait de réagir. M. Rolf Fuhrmann, le gérant, s'explique en ces termes: «Nos tailles de lots, qui oscillaient régulièrement entre 5'000 et 30'000 pièces, ont chuté entre 200 et 5'000 pièces,

de sorte que nous avons dû revoir la faisabilité de nos machines-outils.» En étudiant le marché et en prenant en considération son parc de machines de quatre centres de tournage bi-broches à triple tourrelle de marque japonaise, Mann a pris conscience qu'il devait augmenter sa flexibilité et sa productivité pour les pièces d'un diamètre inférieur à 26 mm. La raison en est que ses machines bi-broches plus grandes supportent le tournage de pièces d'un diamètre pouvant aller jusqu'à 64 mm. La Tornos Swiss ST 26 représentait la solution.

Ce complément, arrivé en août, a été acquis dans le but de remplacer la machine Deco vieillissante, d'accroître la capacité, ainsi que d'atténuer la charge de travail des plus grands centres multi-axes bi-broches. Les résultats se sont révélés spectaculaires.

M. Fuhrmann poursuit: «*Nous tournons nos pièces en l'espace d'une semaine et parfois en l'espace de 24 heures, de sorte que le point déterminant pour le choix de la machine portait sur le service et l'assistance. Tornos bénéficie en Irlande du support*

total de Premier Machine Tools, et leur excellent support au cours de la dernière décennie a joué un rôle décisif dans notre processus décisionnel. Le facteur essentiel suivant était la flexibilité et les deux machines nous l'ont offert en abondance.»

Dans un atelier d'usinage équipé d'une vaste gamme de machines Fanuc, la commande Fanuc 31i montée sur les nouveaux compléments de Tornos a réduit le temps d'apprentissage et a permis d'effectuer la transition des programmes depuis d'autres machines en toute simplicité. Une fois la Swiss ST 26 opérationnelle, ses atouts se sont avérés stupéfiants. Les temps de réglage ont été instantanément réduits de plus de 70%, rendant ainsi Mann Engineering aussitôt concurrentiel sur des lots de plus petite taille. M. Fuhrmann déclare: *«Nous procédons à un changement de production des travaux chaque jour et parfois deux fois par jour sur plusieurs machines en chargeant un lot plus long en soirée pour l'usinage en service réduit. Les nouvelles machines nous ont instantanément rendus concurrentiels, tandis que leur productivité s'est révélée excellente.»*

La productivité des nouvelles machines par rapport à la Deco et aux machines bi-broches existantes a été imputée à divers facteurs. Tout d'abord, les nouvelles machines Tornos sont équipées de broches à moteur intégré et d'un mécanisme de serrage à activation pneumatique, réduisant ainsi considérablement le temps nécessaire au serrage des pièces et à l'alimentation en barres, par le dispositif d'alimentation en barres Robobar SBF 326, en comparaison avec d'autres systèmes hydrauliques. De plus, la cinématique de la Swiss ST 26, ainsi que les configurations d'outils modulaires, ont à leur tour contribué à la flexibilité et aux économies de temps de cycle. M. Fuhrmann confirme: *«Par rapport aux taseaux et aux pinces hydrauliques, le système de Tornos a réduit l'alimentation d'une pièce de travail, ainsi que les temps de serrage et de desserrage de 5 secondes par pièce. De plus, la configuration d'outils n'éloigne pas chaque outil de plus de 50-60 mm de la pièce en permanence, tandis que nos machines à tourelle doivent déplacer l'outil de 350 mm maximum avant que la coupe ne puisse commencer. Ces*



PROFESSIONAL TOOLS
- FROM SPECIALISTS
- FOR EXPERTS**NEW GENERATION
MICRO END MILLS**

- Corner radius of 0,02 - 0,03 mm
- Reinforced cutting edge
- Newest coating technology

www.zecha.de

deux facteurs à eux seuls ont permis de transférer des pièces des machines plus grandes en réduisant le temps de cycle de 40 à 20 secondes. Une autre pièce, une broche en acier inoxydable destinée aux applications spécialisées d'usure en étages, a été percée, taraudée et tournée en externe et aux deux extrémités en 60 secondes, soit une économie de 15% par rapport aux plus grandes machines.»

En outre, un raccord pour vérin hydraulique a été coupé sur la plus grande machine en 50 secondes, puis transféré sur la Swiss ST 26 pour obtenir un temps de cycle inférieur à 40 secondes. Dans le cas d'une pièce nécessitant un tournage interne et externe, l'usinage d'un filetage interne et un usinage des deux extrémités, le temps de cycle reflète l'économie réalisée uniquement grâce à la cinématique de la machine et aux configurations d'outils.

Un regard tourné vers l'avenir...

Avec un carnet de commandes bien rempli, une clientèle en pleine expansion et une croissance annuelle avoisinant 10%, les nouvelles machines de Tornos permettront sans nul doute à Mann Engineering de s'adapter au marché, quoi qu'il réserve. M. Fuhrmann conclut: «*La Swiss ST 26 est remarquablement productive, flexible et efficace pour toutes nos pièces d'un diamètre inférieur à 26 mm. La puissante broche, la broche annexe et les unités d'outils tournants nous garantissent l'usinage de l'ensemble de nos pièces en acier inoxydable 304 et 316 avec un rendement d'usinage exceptionnel, tandis que le socle de la machine fournit une plateforme assurant une stabilité thermique, une précision et des états de surface impeccables. Nous sommes positivement enchantés de la nouvelle machine, de ses performances ainsi que du service que nous recevons à la fois de la part de Tornos et de Premier Machine Tools.»*



Mann Engineering
Horeswood, Campile,
New Ross, Co. Wexford
Irlande
Tél: 00353 51 388159
Fax: 00353 51 388389
info@mannengineering.ie

PIBOMULTI

SWISS

MADE

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

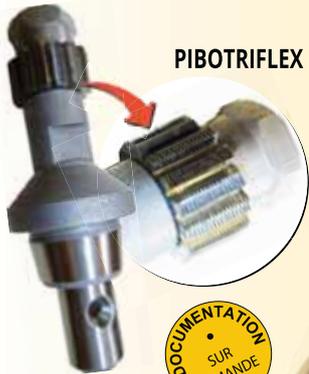
www.pibomulti.com
info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX

Le porte-outil de tournage du futur.

PIBOTURN modulaire de tournage
de super précision

*Système
breveté*



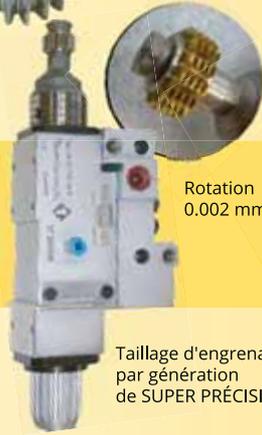
PIBOTRIFLEX porte-outil modulaire
de super précision

Porte-fraise
réglage simple et précis
Précision exigée
< 0.002 mm



BMRB 0.20

Equipements spécifiques et accessoires pour machines TORNOS



Rotation
0.002 mm

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



Taillage d'engrenage
par génération
de SUPER PRÉCISION

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

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !



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



Porte-outil modulaire

Tourbillonneurs 27°



150130FR

Outils de précision en métal dur et diamant

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.
dixipoly@dixi.ch
www.dixipolytool.com

PERFORMANCE | PRECISION | RIGIDITY



APPLITEC
SWISS TOOLING

Applitec Moutier S.A. | Ch. Nicolas-Junker 2 | CH-2740 Moutier | Tél. +41 32 494 60 20 | Fax +41 32 493 42 60

www.applitec-tools.com