

deco magazine

89 03-2019 FRANÇAIS

TORNOS

*SwissDeco 36 TB:
le premier centre de
décolletage*

12

*SwissNano 7:
plus de pièces au
mètre carré*

24

*Des centres de
fraisage à la barre
de tous les possibles!*

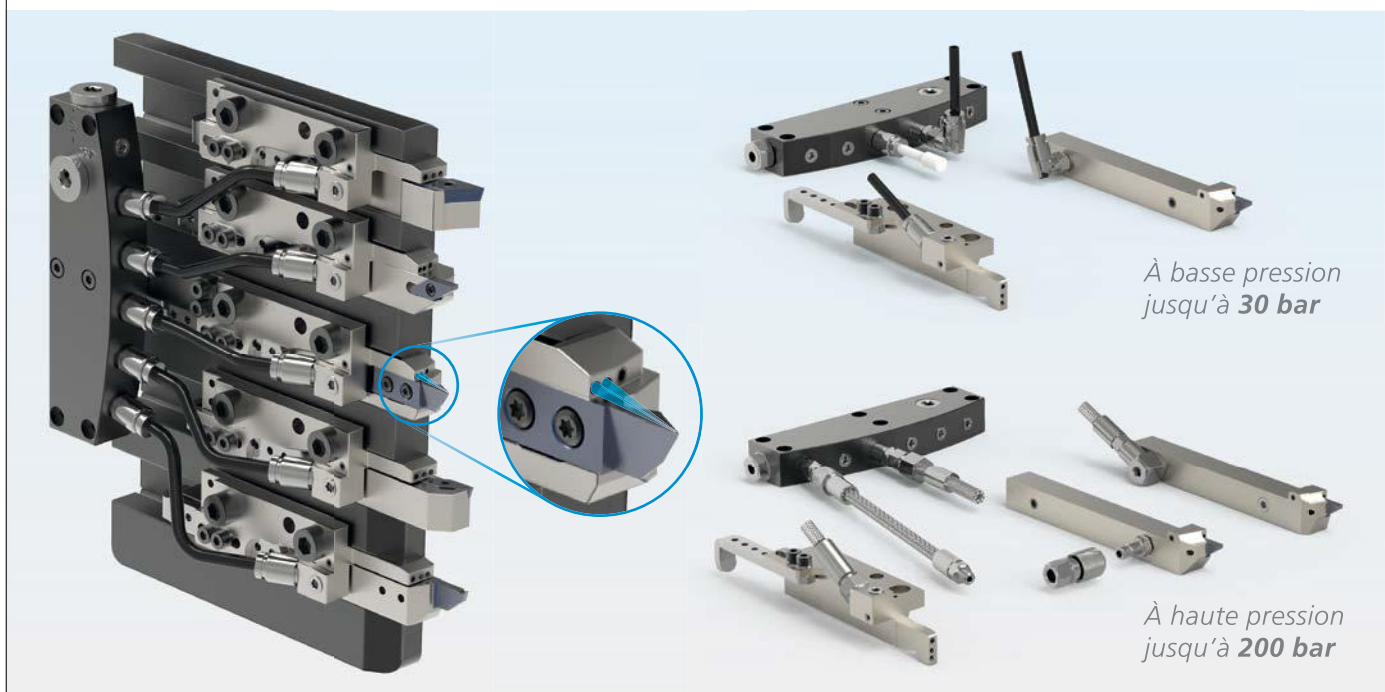
31

*Perspectives
nouvelles en matière
de mobilité*

40

UTILIS
multidec®
swiss type tools

BOOST YOUR PRODUCTIVITY



EMO – Hanovre (DE)
du 16 au 21 / 09 / 2019
Hall 5 / Stand A70

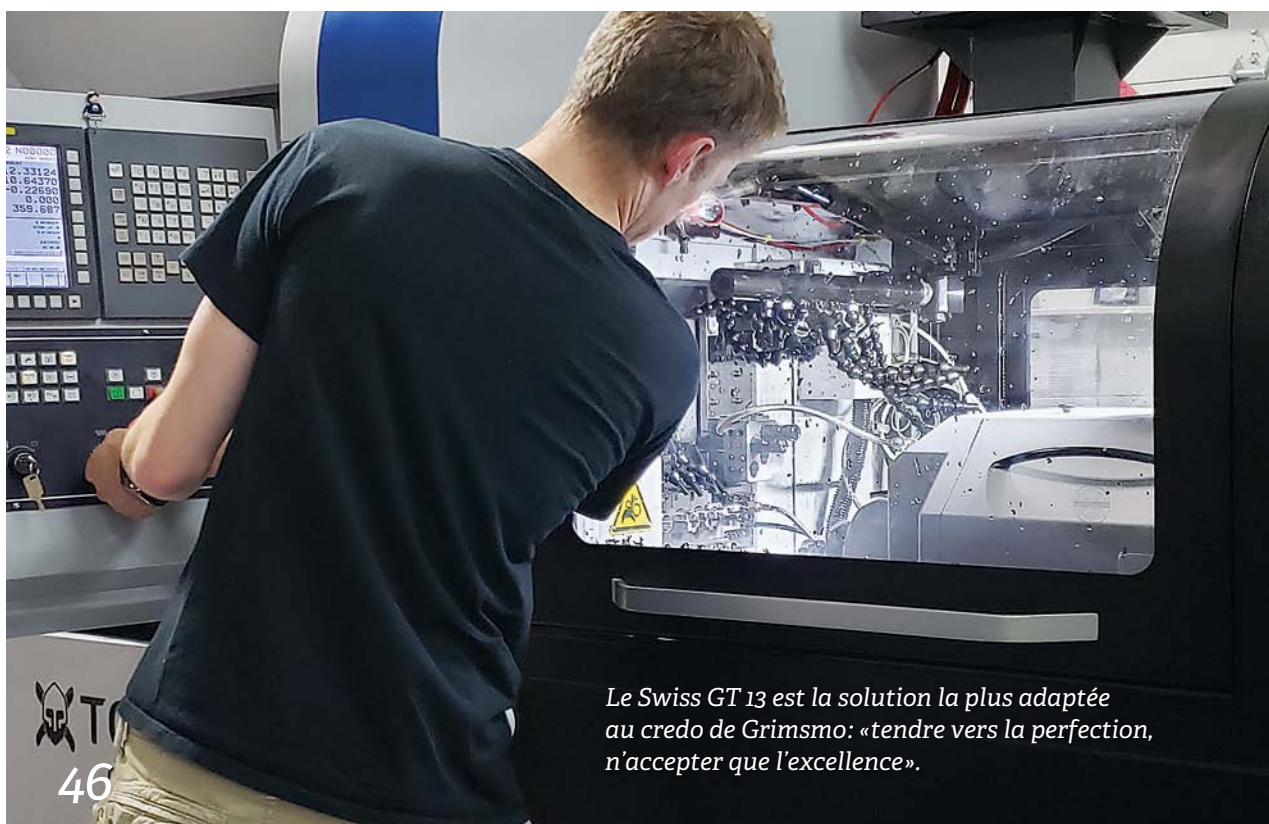
La cale de serrage multidec®-LUB dirige l'arrosage avec précision sur l'arête de coupe de l'outil. La butée réglable permet un changement de l'outil sûr et rapide.

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



IMPRESSUM

Tirage

17'000 exemplaires

Disponible en

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

Editeur

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

Responsable d'édition

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Conseiller d'édition

Pierre-Yves Kohler

Graphisme et mise en page

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

Impression

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

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

SOMMAIRE

- 4 Éditorial – Une vitrine interactive des tendances actuelles
- 8 EMO Hanovre 2019:
Démontrer sa compétitivité et sa capacité d'adaptation
- 12 SwissDeco 36 TB: le premier centre de décolletage
- 18 Les nouvelles solutions chucker MultiSwiss combinent
une niche importante
- 24 SwissNano 7: plus de pièces au mètre carré
- 31 Des centres de fraisage à la barre de tous les possibles!
- 36 60^e anniversaire de Tornos Technologies US et
inauguration du customer center Chicago
- 40 Perspectives nouvelles en matière de mobilité
- 46 Passage en mode «Full Grimsmo» avec John Grimsmo,
un maître de la fabrication de couteaux



«Le marché allemand est d'une importance capitale pour l'industrie de la machine-outil. Tornos en est plus que consciente et entend continuer à y prouver son engagement.»

Michael Hauser CEO, Tornos

Une vitrine interactive des tendances actuelles

Michael Hauser CEO, Tornos

Rendez-vous incontournable de 2019 pour l'industrie et le monde de l'usinage des métaux, l'EMO de Hanovre s'annonce prometteuse cette année encore. En choisissant d'aborder la thématique des technologies intelligentes au cœur de la production de demain, l'EMO 2019 est exactement en phase avec le cœur de nos préoccupations chez Tornos. En effet, il s'agit de développer des solutions intelligentes et interactives qui non seulement correspondent aux besoins de nos clients, mais les anticipent.

Nous sommes en tout temps à l'écoute de nos clients pour répondre aux tendances. Nous faisons preuve d'agilité – l'une de nos valeurs d'entreprise –, en adaptant en permanence notre façon de penser et de repenser la machine-outil. Au-delà de ce service personnalisé et adapté, nous traçons le chemin des tendances de demain, et ouvrons des perspectives nouvelles pour nos clients qui peuvent désormais rêver d'autres marchés, d'autres espaces à conquérir.

À l'écoute des besoins de nos clients

L'EMO est donc l'occasion rêvée de présenter nos activités, mais également d'aller à la rencontre de nos clients, qui, au fil du temps, font littéralement partie de la famille Tornos.

Nous avons tissé des liens solides non seulement en Allemagne, mais aussi dans le reste du monde, et des événements industriels tels que l'EMO mettent en lumière la trame essentielle qui fait que nous sommes partie intégrante du tissu industriel international. En même temps, l'influence de ce salon s'étend au-delà

des frontières nationales et sur le marché mondial que Tornos soutient également avec fierté.

Nous attendons un large public à l'EMO 2019, des proches de Tornos, mais aussi tous ceux qui s'intéressent au monde de la machine-outil. Un tel salon est en effet l'occasion de démontrer notre orientation client et la puissance de notre engagement: *we keep you turning*. Cette promesse s'appuie sur une qualité reconnue, une garantie de précision et plus de 125 ans d'expertise au service de nos clients bien au-delà de la Suisse. Notre influence internationale est particulièrement forte en Allemagne.

L'Allemagne et la machine-outil

Le marché allemand est d'une importance cruciale pour l'industrie de la machine-outil. Tornos en est plus que consciente et continue de prouver son grand engagement sur ce marché critique: nous venons d'acquérir un terrain à Pforzheim où nous construirons notre nouveau centre client allemand d'ici 2021.

En Allemagne comme dans le reste du monde, nos collaborateurs sont formés aux dernières technologies: ils connaissent leur sujet à fond. Nous avons dans notre équipe des collaborateurs fidèles à Tornos depuis plus de trois décennies. Au fil du temps, ils ont développé une relation privilégiée avec nos clients, qui savent qu'ils sont au bon endroit lorsqu'ils contactent Tornos.

C'est ce que je veux dire quand je parle de «la famille Tornos». Pour Tornos, les clients ne sont pas seulement «propriétaires» de nos produits, ils sont aussi

membres à part entière de notre équipe. Nous les intégrons dans certaines phases de la conception et du développement de nos machines pour nous assurer que nos solutions répondent parfaitement à leurs attentes.

Rien n'est impossible

Il n'est pas rare qu'un client, face à la complexité intrinsèque d'une pièce à produire, se tourne vers l'un de nos employés pour obtenir de l'aide. Nous ne produisons pas de pièces, mais nous savons comment les fabriquer, et cette expertise est un avantage qui s'étend bien au-delà de l'acquisition d'une machine, car nous accompagnons nos clients tout au long du cycle de vie complet de leurs machines Tornos. Nos cours Tornos Academy permettent à nos clients de réaliser le plein potentiel de leurs machines Tornos, et nos formateurs guident chaque client sur le chemin de la maîtrise des applications et des processus.

Un éventail étonnant de possibilités

Notre présence à l'EMO 2019 dans la halle 17, stand D15, permet idéalement de découvrir ce qui différencie fondamentalement Tornos des autres. Nous exposons 10 machines sur 450 mètres carrés et nous présentons toute la gamme de produits Tornos, ainsi que notre logiciel de programmation TISIS et notre service Tornos, qui offre des services sur mesure dans le monde entier, que ce soit grâce à l'intervention de nos ingénieurs du service extérieur ou à la fourniture rapide de pièces détachées.

Un bijou de précision et d'ergonomie

Notre toute nouvelle SwissNano 7, la «grande sœur» de notre SwissNano 4, spécialiste des petites pièces nécessitant une très grande précision, est une véritable vedette dans notre gamme présentée à l'EMO cette année. La cinématique de la SwissNano 7 lui permet de produire la plupart des pièces tournées d'un mouvement horloger, par exemple des pièces simples aux plus complexes. Cette solution excelle déjà dans le domaine médical et dentaire, où les utilisateurs apprécient son concept et son design uniques et sa maîtrise des très petits diamètres.

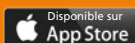
La SwissNano 7 sera au centre de l'attention à l'EMO en 2019, mais elle ne sera pas la seule. Nous nous réjouissons de vous présenter toutes les stars de notre gamme - et encore plus d'innovation, de précision et de productivité - sur notre stand, une occasion unique pour vous de vous «tourner» vers nous. «Turn to Tornos».



**FONÇAGE
EXTÉRIEUR**
AVEC SCHWANOG



DÉSORMAIS DISPONIBLE GRATUITEMENT :
SCHWANOG PRODUCTIVITY



Hannover
16-21.9.2019

Hall 5
Stand C47



-38 % « FAIT LE BONHEUR DE CHAQUE PATRON »

Les coûts d'outillage élevés sont nos ennemis naturels. Avec la formule de notre succès « Ne copiez plus : FONCEZ », nous les réduisons au minimum absolu pour chaque projet.

Faites le bonheur de votre patron avec :

- ❑ Une réduction des coûts d'outillage jusqu'à 40 %
- ❑ Un affûtage sur mesure
- ❑ La plus haute précision et la meilleure qualité de surface

Mais aussi :

Nos systèmes de tourbillonnage à plaquettes vous offrent la plus haute qualité de surface tout en préservant votre coût d'outillage.



SCHWANOG

www.schwanog.com



Ne manquez pas le stand Tornos (D15, Halle 17) lors de votre visite de l'EMO de Hanovre, vous y trouverez de nombreuses solutions intelligentes.

EMO HANOVRE 2019

Démontrer sa compétitivité

et sa capacité d'adaptation

Tornos convie le monde industriel à Hanovre du 16 au 21 septembre. À son emplacement désormais habituel, stand D15 dans la halle 17, le fabricant de machines-outils présentera sa gamme de solutions innovantes, intelligentes, résolument axées sur les exigences d'un marché en constante évolution. Rendez-vous est pris, Tornos vous attend sur son impressionnant stand de 450 mètres carrés!

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Accent particulier sur l'industrie 4.0

«Des technologies intelligentes au service de la production de demain»: c'est sous ce titre prometteur que l'EMO de Hanovre, qui est sans conteste le plus grand salon industriel de 2019, se présente.

Un événement en soi, puisque les constructeurs du monde entier s'y retrouvent tous les deux ans.

Foyer de compétences au plus haut niveau, l'EMO est un incontournable aussi bien pour les exposants que pour les visiteurs.

Une vitrine du savoir-faire Tornos

Plus que des machines, Tornos propose des solutions de flux de production, puisque le fabricant de machines-outils y intègre depuis plusieurs années déjà, un logiciel sur mesure, TISIS, qui permet de programmer et de communiquer directement avec la machine. L'utilisateur y est guidé de manière intuitive, pour assurer une utilisation optimale de tous les outils à disposition.

Des ingénieurs experts en la matière et des membres du team R&D seront présents sur le stand Tornos pour y démontrer l'infinie palette de possibilités qu'offre le logiciel intelligent qu'ils développent sans relâche avec leurs teams pour proposer aux clients des solutions toujours plus innovantes, pour une production connectée.

Précision, performance, productivité et ergonomie

Le logiciel TISIS est conçu pour fonctionner avec l'ensemble du parc de machines Tornos. Parmi celles qui seront présentées à l'EMO figure la toute nouvelle venue de la gamme SwissNano, la SwissNano 7. Fiable, précise et ergonomique, la SwissNano permet de répondre aux besoins les plus exigeants en termes d'usinage. Extrêmement flexible, elle est la partenaire idéale pour l'usinage de composants de petites dimensions requérant une très haute précision. Elle offre des possibilités quasi illimitées, que ce soit en matière de fraisage des filets, en taillage par génération ou qu'il s'agisse d'utiliser une broche haute fréquence. Conçue au départ pour réaliser pratiquement toutes les pièces d'un mouvement horloger, elle se révèle une partenaire incontournable du monde médical et dentaire, ainsi que de l'univers de la connectique, qui

ont d'entrée de jeu été séduits par sa zone d'usinage exceptionnellement flexible. Compacte et efficace, la machine est en outre extrêmement simple à mettre en train. L'élément le plus remarquable de cette cinématique est sans contexte la contre-broche qui repose sur 3 axes numériques. Les opérations de la contre-broche sont ainsi grandement facilitées.

Des solutions qui combleront un créneau important

En réponse directe à la demande des clients qui souhaitent une solution «chucker» compacte et tout-en-un pour augmenter leur flexibilité et la faisabilité économique du travail avec les ébauches, Tornos présente son tout nouveau tour MultiSwiss 6x32 Chucker compact lors de la prochaine EMO. L'objectif de ce concept est de permettre l'exécution de formes spéciales et la finition de pièces avec un tournage précis et des opérations d'ébauche soignées.

Une démonstration d'une flexibilité à toute épreuve

Elle sera en action sur le stand de Tornos, sur l'un des podiums, centre de l'attraction, habilement mise en scène et revêtue de son costume d'apparat. Elle rivalisera de talents avec les autres gammes de solutions



Tornos, comme la SwissDeco 36 TB, qui se distingue en offrant les performances les plus abouties. Toutes dotées de 3 systèmes d'outils indépendants, les machines SwissDeco sont conçues pour apporter une flexibilité hors du commun à leurs utilisateurs, tout en conservant une convivialité d'utilisation extraordinaire. La gamme SwissDeco concentre plus de 100 ans d'expérience en une seule machine monobroche. C'est d'ailleurs bien plus qu'une gamme de machines, c'est une véritable vision du futur du décolletage.

Clin d'œil entre passé et avenir

Véritable «capsule temporelle», la Deco 13 est une machine qui a largement été plébiscitée par les clients de Tornos, qui l'appréciaient tout particulièrement. La plupart de ceux qui en ont acquise une à l'époque l'utilisent encore. C'est pourquoi le département Service de Tornos a décidé d'en présenter une entièrement révisée. Passé et futur se côtoient donc étroitement dans l'univers Tornos, qui sait habilement jongler avec un savoir-faire plus que centenaire et une intelligence artificielle hyper connectée, intuitive et générationnelle.

Parfaite gestion des fluides et des copeaux

Toutes les machines Tornos sont de véritables centres d'usinage. Le fraisage n'échappe pas à la règle et figure depuis quelques années dans le catalogue des prestations qu'offre Tornos. La BA 1008, dont l'ergonomie est conçue sur la base de la plateforme de la SwissNano, est un moyen de production compact pour les petites pièces prismatiques précises. Son système de serrage à mors parallèles en fait une incontournable en matière de fraisage.

Un stand, des univers, un monde, celui de Tornos

Fidèle à son désormais célèbre adage «We keep you turning», Tornos a décidé cette année pour l'EMO d'offrir plus qu'une vitrine, en dessinant la connectivité et l'interactivité aux couleurs de demain. Plus qu'une visite, c'est un patchwork de sensations et d'impressions tactiles qui attendent le public d'avertis qui se rendra à Hanovre du 16 au 21 septembre. It's time to turn to Tornos!

tornos.com

Les équipes Tornos du monde entier sont réunies à l'EMO pour assurer une prestation hors-pair aux visiteurs.





Trait d'union intelligent entre les centres d'usinage de barres et les décolleteuses, la SwissDeco TB est l'une des vedettes à découvrir sur le stand Tornos de l'EMO 2019 (halle 17, stand D15).

SWISSDECO 36 TB:

le premier centre de décolletage

Les visiteurs de l'EMO 2019 vont découvrir la nouvelle SwissDeco 36 TB intelligente de Tornos.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

«Les technologies intelligentes comme moteur de la production de demain», tel est le thème central de l'EMO 2019, qui se tiendra du 16 au 21 septembre en Allemagne, et nul doute que la nouvelle SwissDeco 36 TB de Tornos fera sensation au cours de ce salon majeur dédié à l'usinage. Trait d'union intelligent entre les centres d'usinage de barres et les décolleteuses, la SwissDeco 36 TB sera la vedette de l'espace Tornos (halle 17, stand D15).

Les visiteurs découvriront la facilité avec laquelle la SwissDeco 36 TB usine des clous intramédullaires taraudés (IM) de 250 mm de long. Employés en traumatologie orthopédique pour la fixation de l'os, les clous IM font appel à l'expertise poussée de Tornos en matière de perçage profond. Cette opération est réalisée à la perfection par la SwissDeco 36 TB, avec l'axe B et l'axe Z2, ainsi qu'avec le module de liquide de coupe pratique jouxtant la machine. L'autonomie de la machine tire avantage de la gestion haut de gamme ingénieuse du liquide de coupe et de la configuration disponible employant jusqu'à deux pompes haute pression. Équipée en standard d'un échangeur thermique, cette solution peut être raccordée à un réseau d'eau froide ou à un refroidisseur.

L'application présentée au salon met à l'honneur la maîtrise de Tornos en matière de tourbillonnage sur un tour à poupée mobile, cette maîtrise permettant de produire des clous intramédullaires caractérisés par un taraudage parfait, une bonne finition de surface et une qualité dimensionnelle élevée. Le processus de tourbillonnage de Tornos accroît significativement la productivité, élimine les déformations et les vibrations, et permet de relever les défis de la production de clous IM et de vis autobloquantes.

Des performances exceptionnelles

Reprenant la structure qui fait la réputation de toute la gamme SwissDeco, la SwissDeco 36 TB est dotée d'une broche extrêmement puissante et d'une base en fonte ultra-rigide équipée de très grands éléments de guidage, afin que l'utilisateur puisse exploiter pleinement le potentiel de la machine. Ensemble, ces caractéristiques permettent à la machine de supporter des charges élevées, même pour l'usinage des matières les plus difficiles.

«Avec la SwissDeco, nous nous sommes efforcés de concevoir une machine sans compromis et nos visiteurs sur le salon EMO constateront notre réussite

en la matière», explique Philippe Charles, Head of Swiss-type Product Management chez Tornos.

Un équipement étendu

La SwissDeco 36 TB peut accueillir 57 outils, dont 36 outils entraînés.

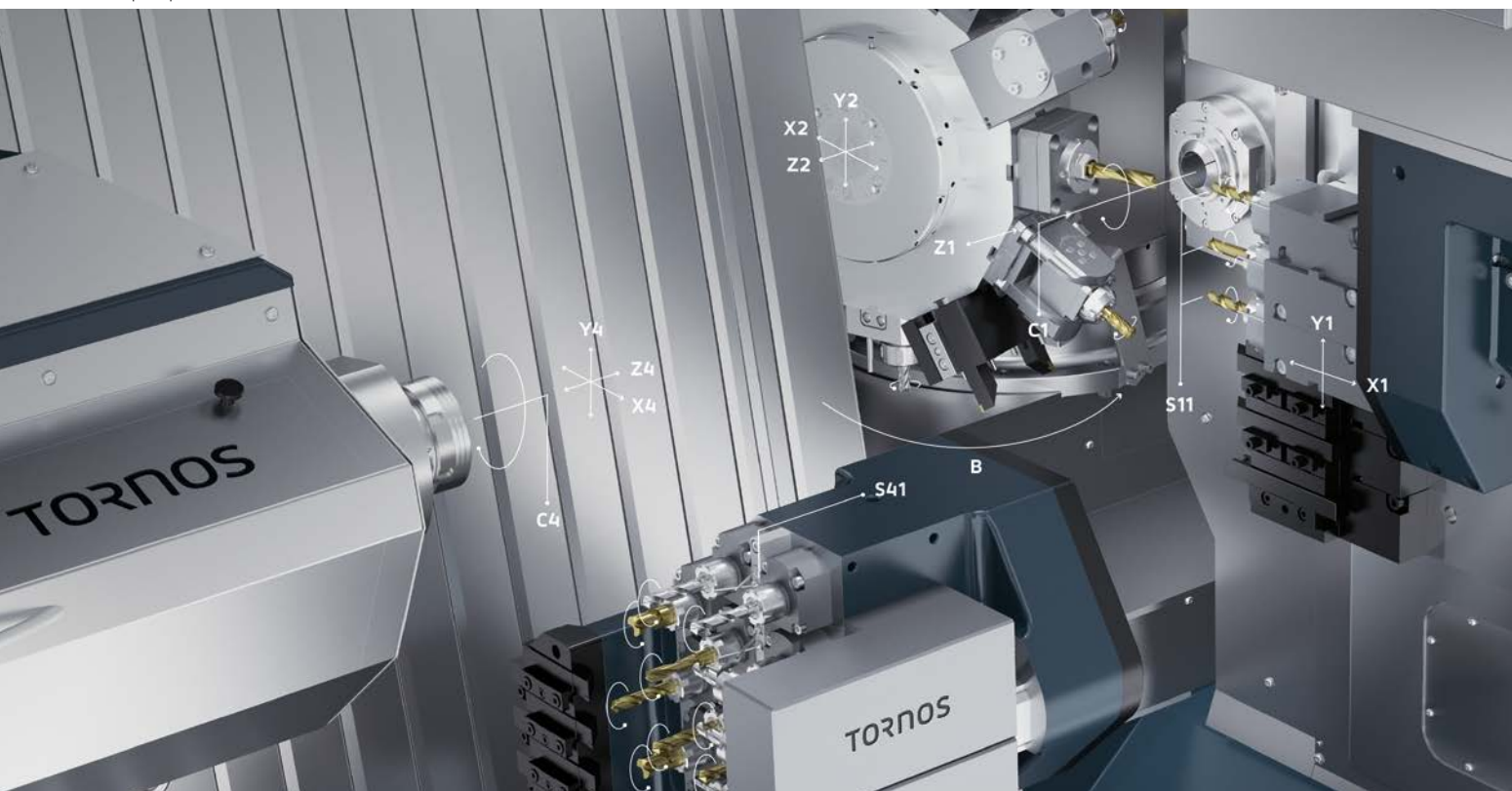
«Aujourd'hui, une machine Swiss GT possède également un niveau d'équipement impressionnant avec un axe B et une multitude d'outils, même si ce nombre est inférieur à celui présent sur la SwissDeco.

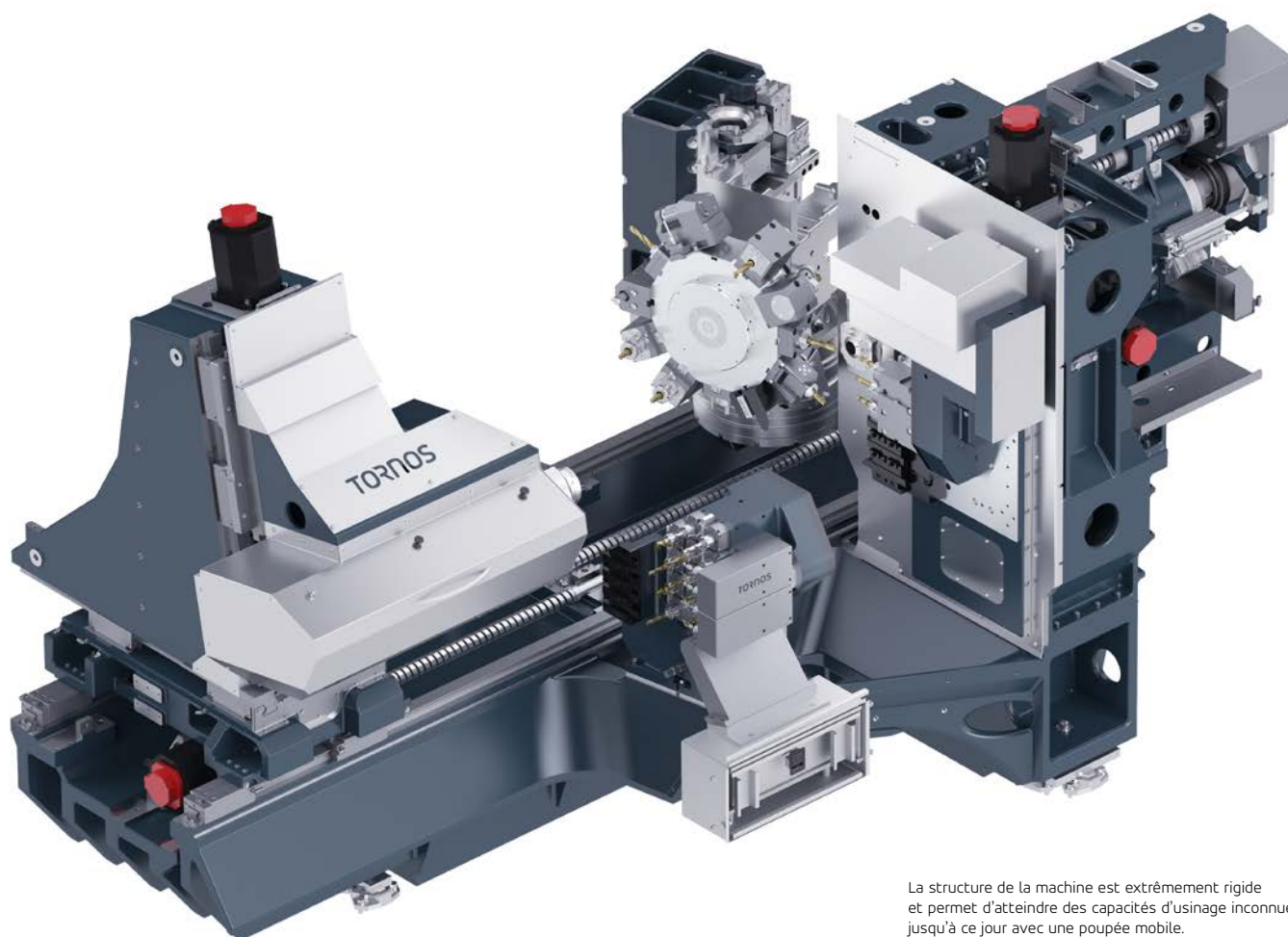
Mais la SwissDeco ouvre une nouvelle ère», indique Philippe Charles.

La première différence notable, outre la structure extrêmement rigide de la machine, est probablement le diamètre d'usinage de 36 mm de la SwissDeco 36 TB. Si l'utilisateur opte pour la broche de 36 mm, le couple de 53 Nm de la solution est tout simplement titanesque; même les broches de 25,4 mm de diamètre développent un couple supérieur à 27 Nm.

«Les capacités d'usinage de la SwissDeco 36 TB sont réellement impressionnantes, à tel point que nous pouvons réaliser des pièces en reprenant les

La SwissDeco 36 TB comporte une tourelle à douze positions montée sur un axe B. Elle est entraînée par un moteur couple, peut pivoter de +/- 130°.





La structure de la machine est extrêmement rigide et permet d'atteindre des capacités d'usinage inconnues jusqu'à ce jour avec une poupée mobile.

paramètres d'usinage avec une poupée fixe, même si la machine est quasiment à la limite de ses possibilités», ajoute Philippe Charles.

Par ailleurs, selon lui, Tornos intègre l'aisance d'utilisation dans ses solutions.

«Dans la mesure où nous voulons faciliter la réussite de nos clients pour leurs applications, nous avons intégré de longues courses d'axe, ainsi que les outils entraînés les plus rapides et les plus puissants du marché», affirme Philippe Charles. «Notre SwissDeco 36 TB fabrique les pièces demandées tout en assurant une gestion optimale. Nous proposons une multitude de solutions d'éjection des pièces, peu importe leurs dimensions.»

Néanmoins, la machine est facile à utiliser et à mettre en train, même pour l'usinage de pièces complexes. En plus, elle simplifie le changement d'outils, car sa tourelle peut approcher de la porte de la machine, d'où la possibilité, pour l'opérateur, de changer les outils sans se pencher à l'intérieur.

Tourelle à douze positions avec axe B

À l'instar de la SwissDeco T, la SwissDeco 36 TB comporte une tourelle à douze positions.

Montée sur un axe B, elle est entraînée par un moteur couple, peut pivoter de $\pm 130^\circ$ et sert à la fois pour les opérations principales et les contre-opérations. Autrement dit, toute la palette des outils de tourelle peut être mise en œuvre pour un résultat parfait dans des applications avec usinage angulaire. Par ailleurs, la tourelle peut être commandée au moyen du logiciel TISIS CAM; cette solution de CFAO permet la programmation multipoints pour les pièces. TISIS prend en charge quasiment tous les programmes de CFAO du marché, de sorte que les fabricants peuvent effectuer leur programmation en toute sérénité.

Efficacité: système de changement rapide

En option, la tourelle ainsi que les autres systèmes d'outils peuvent être complétés par un système de changement rapide compatible avec les dispositifs de pré réglage, afin de permettre la mise en train à l'extérieur de la machine. Le système est utilisable

aussi bien pour les outils fixes que les outils entraînés, d'où l'assurance d'une flexibilité maximale. Il autorise des changements de mise en train ultrarapides, ce qui constitue un autre atout considérable au vu de la multitude d'options d'outils de la SwissDeco. Tout changement est effectif en quelques secondes et la conception du système garantit une concentricité et une répétabilité excellentes. Le déverrouillage possible de la tête d'outil simplement en desserrant une vis contribue aussi à décupler l'efficacité et apporte une valeur ajoutée.

Efficacité: frein hydraulique

La SwissDeco est le premier tour automatique à intégrer un frein hydraulique de haute précision, pour une qualité d'usinage garantie en toutes circonstances. Le frein se déclenche en cas de déformation de la matière et assure le verrouillage précis de la barre dans la position appropriée, afin de délester les paliers et le corps de la broche lors d'un usinage à quatre et cinq axes. La finition de surface est nettement améliorée, car la barre est maintenue dans la position appropriée, de sorte que la SwissDeco 36 TB peut réaliser des tâches auparavant impossibles sur les tours conventionnels ou les décolleteuses.

Efficacité: TISIS Optimove

Le lancement de la SwissDeco est accompagné de la dernière version de TISIS. Simple outil de programmation au départ, TISIS est devenu un véritable système de commande pour les machines SwissDeco. Désormais, la machine peut calculer de manière très précise le temps d'usinage effectif.

«Nos clients peuvent dorénavant accomplir des tâches d'usinage nécessitant un degré de précision extrême, ainsi que planifier la production avec la plus grande minutie», déclare Philippe Charles. TISIS Optimove offre une multitude d'avantages supplémentaires, dont le plus important est la réduction des temps d'usinage. À l'instar de la solution TB-Deco, TISIS Optimove calcule la trajectoire d'outil idéale ainsi que la vitesse d'avance idéale pour chaque outil. Il serait tentant de croire que cela aboutirait à une machine plutôt lente, mais les chiffres parlent d'eux-mêmes: grâce à ses trois systèmes d'outils, la SwissDeco 36 TB est tout simplement excellente en termes de productivité. Dans certains cas, TISIS Optimove permet des gains de temps de quasiment vingt-cinq pour cent. Cet atout, combiné à une

réduction de onze pour cent de la consommation d'énergie, est porteur d'une valeur ajoutée considérable, sans intervention de l'opérateur.

Un autre avantage réside dans l'usure mécanique réduite, rendue possible par des courses d'axes optimisées, qui éliminent les accélérations superflues. Le système mécanique est ainsi protégé, tandis que les vibrations et interférences sont évitées durant le processus d'usinage.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre revendeur Tornos.

tornos.com





starrag

 **bumotec**

Notre métier :
des solutions pour usiner des petites pièces
complexes en un seul cycle de production.



Mettez-nous au défi avec vos
matériaux les plus complexes et résistants :
inconel, céramiques, cobalt,
chrome, titane, zircone...

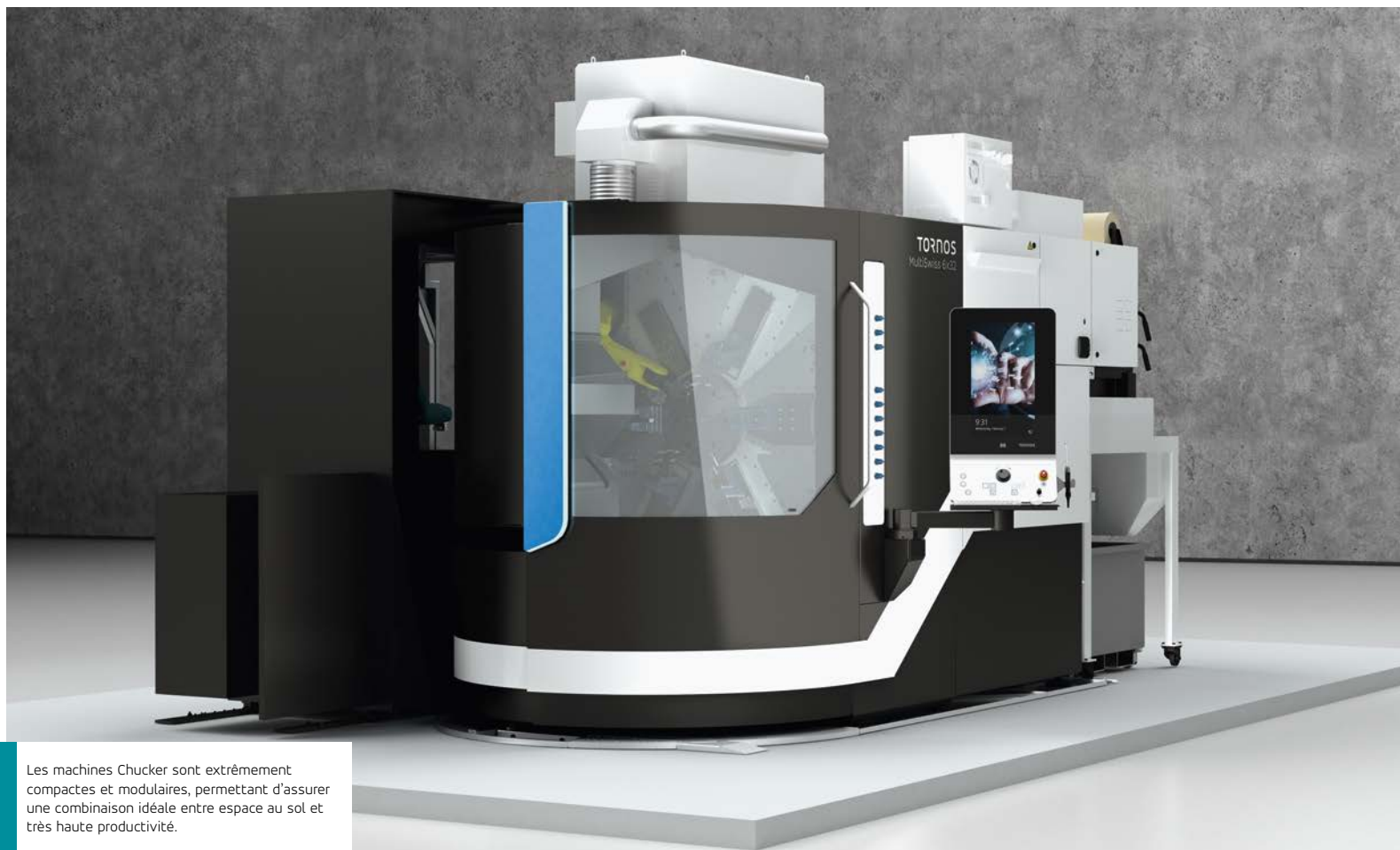
**Centres d'usinage ultra-fiabiles
pour produire à répétition
des pièces ultra-précises**

< 4 μ m

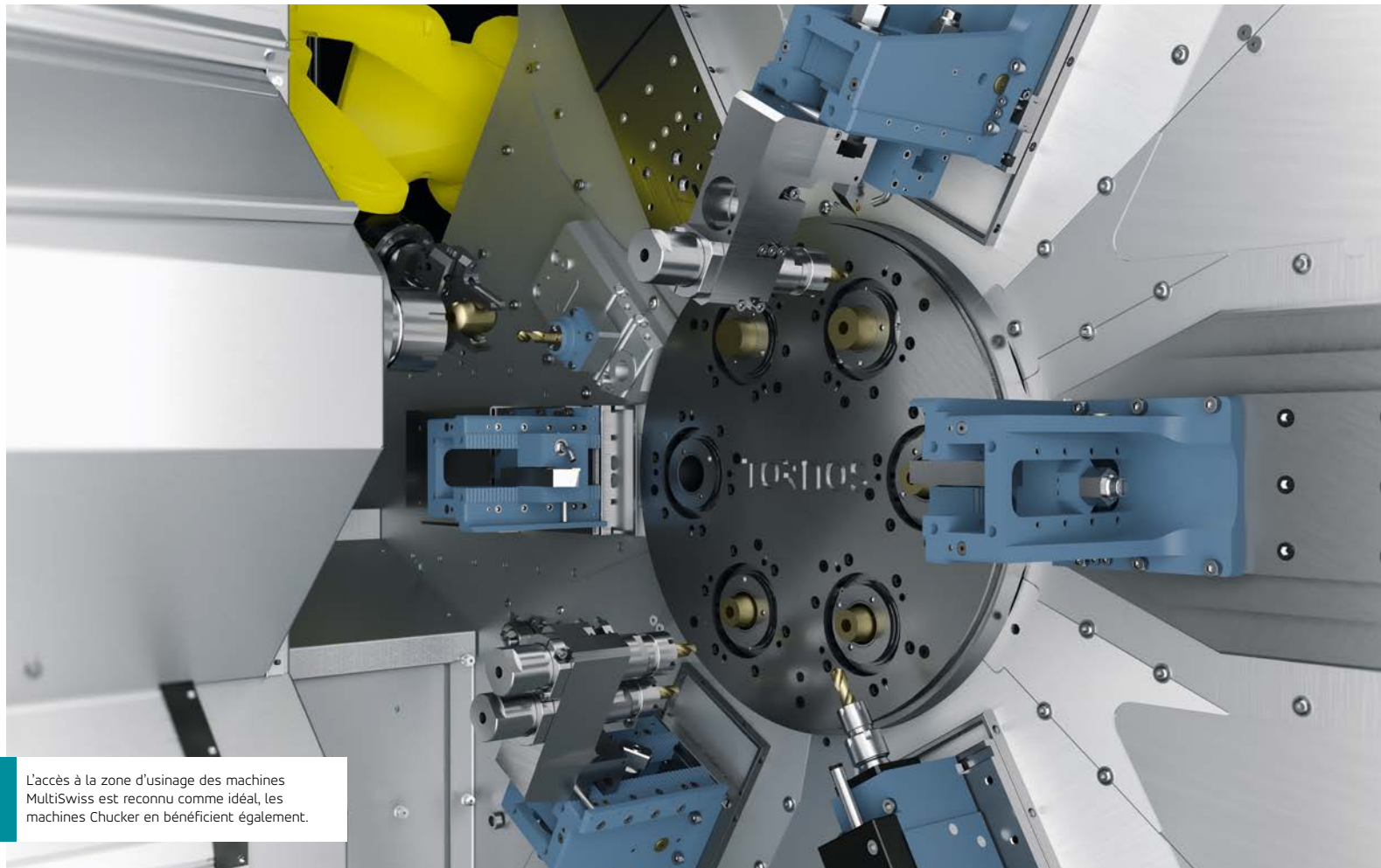


Engineering precisely what you value

Pour en savoir plus :
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



Les machines Chucker sont extrêmement compactes et modulaires, permettant d'assurer une combinaison idéale entre espace au sol et très haute productivité.



L'accès à la zone d'usinage des machines MultiSwiss est reconnu comme idéal, les machines Chucker en bénéficient également.

Les nouvelles solutions chucker MultiSwiss

comblent une niche importante

En réponse directe à la demande des clients pour une solution chucker tout-en-un compacte permettant d'augmenter leur flexibilité et la viabilité économique du travail avec des lopins, Tornos présente son tout nouveau tour MultiSwiss 6x32 Chucker compact au salon EMO de Hanovre en 2019. Cette solution, ainsi que le nouveau MultiSwiss 6x16 Chucker, sont les dernières nouveautés de la célèbre gamme MultiSwiss.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Ces deux nouvelles machines chucker font encore progresser l'héritage technique du pionnier du tour, basé à Moutier en Suisse, puisque Tornos construit depuis des années des solutions chucker sur mesure pour répondre aux demandes spécifiques des clients.

Les points forts économiques de l'utilisation d'un tour chucker pour usiner des pièces à partir de lopins de forme spécifique coulée, forgée ou moulée par injection de métal (MIM) sont bien établis. Le but de ce concept est d'avoir une forme spéciale et de finir la pièce avec un tournage précis et des opérations d'ébauche limitées.

La machine MultiSwiss 6x16 Chucker est la solution chucker standard de Tornos. Les pièces peuvent être chargées par vacuum: la pièce est soufflée dans la zone d'usinage dans un dispositif qui la fait tourner de 90 degrés devant le poste cinq; puis, grâce à l'axe numérique, la broche prend la pièce et l'usinage commence dans le sens horaire (positions cinq, quatre, trois, deux et un) et la pièce est extraite par

la contre-broche. Un bol vibrant avec sélecteur a été adapté et la pièce est soufflée vers l'extérieur de la machine. La machine peut être reconvertie pour l'usinage à la barre simplement en démontant le système simple de tournage interne; cette approche fonctionne bien pour les pièces qui ne nécessitent pas de positionnement angulaire et qui ont des dimensions allant jusqu'à 15 mm.

La nouvelle MultiSwiss 6x32 Chucker est capable d'usiner des pièces allant de 5 à 40 mm de diamètre, mais son caractère unique ne s'arrête pas là. Basée sur la MultiSwiss 6x32 de Tornos, la MultiSwiss 6x32 Chucker offre trois atouts clés:

- Une nouvelle broche permet l'utilisation de différents systèmes de serrage pour pinces à pousser, pinces à tirer ou mandrins. Cela signifie que les pièces de plus de 32 mm peuvent être saisies.
- Un nouveau corps de machine plus compact pour économiser de l'espace au sol et permettre l'intégration de l'arrosage par le centre.
- Une solution robotisée intégrée dans la machine pour le chargement/déchargement de pièces via un petit carrousel qui sépare la zone d'usinage de l'unité de palettisation. Cette solution extrêmement modulaire est conçue pour s'adapter aux besoins des utilisateurs, en fonction des pièces à usiner ou des opérations à réaliser. Le déchargement à un ou deux préhenseur(s) par robot ou le déchargement standard avec la rampe s'adapte facilement.

Avec la même cinématique que le MultiSwiss 6x32, sur le marché depuis 2017, le MultiSwiss 6x32 Chucker dispose de six broches, jusqu'à trois axes Y, et quatre outils de contre-opération. La manipulation, le nettoyage et la mesure des pièces peuvent également être intégrés dans une solution élégante, compacte et bien conçue.

Manipulation interne et externe

Une gamme extraordinaire d'options de manipulation ajoute encore plus de valeur et d'autonomie pour les clients qui font du MultiSwiss 6x32 Chucker leur solution d'usinage chucker de choix.

Deux systèmes de chargement différents sont disponibles:

- Le déchargement peut s'effectuer par la contre-broche comme sur une machine MultiSwiss standard.

- Le déchargement peut également se faire avec un robot, soit à partir de la broche principale (pas besoin de contre-opération), soit à partir de la contre-opération si l'utilisateur préfère la palettisation de la pièce. Lorsque le robot est employé pour le déchargement et la palettisation de la pièce, un carrousel pivotant est utilisé et sépare la zone d'usinage et l'unité de palettisation, où un deuxième robot charge et décharge du carrousel pivotant, permettant ainsi une solution plus rapide et plus propre. En fonction du temps de cycle, un double préhenseur sur le robot peut être utilisé pour augmenter la vitesse de chargement/déchargement.

La manipulation externe est possible grâce à la solution clé en main de Tornos: une unité de palettisation comprenant un système de palettes deux par huit ou un système à seize palettes (600 x 400 mm).

Un système plus simple peut être utilisé pour les pièces en vrac: le robot peut être ravitaillé par un bol d'alimentation et un train, et une solution d'extraction de pièces régulière peut alors être utilisée.

Solutions de serrage

Pour les broches principales et la contre-broche, un système de pince est utilisé pour serrer des ébauches jusqu'à 32 mm de diamètre (environ quatre fois le rapport diamètre/longueur à produire). On peut faire usage d'un système de mandrin pour des pièces plus grandes jusqu'à 50 mm de diamètre et 50 mm de longueur. Il est possible de régler la force en fonction de la sensibilité mécanique de la pièce. La broche dispose d'une butée interne fixe. Par rapport à la concurrence, la solution Tornos ne nécessite pas de réglage mécanique, car toutes les broches sont commandées par des axes indépendants qui peuvent être décalés numériquement par un tableau de paramètres. De plus, un nettoyage à basse ou haute pression est disponible pendant l'usinage, ainsi que pendant le chargement/déchargement.

Système tout-en-un unique

Le caractère compact de cette solution, rendu possible en partie parce qu'il n'est pas nécessaire d'avoir un ravitailleur de barres, permet aux utilisateurs de bénéficier d'une large gamme de périphériques pour obtenir une plus grande

flexibilité et autonomie. Le système de gestion des copeaux et une pompe haute pression du réservoir d'huile avec double filtration et un refroidisseur sont inclus en standard. Les clients qui souhaitent revenir à une solution de ravitailleur de barres peuvent toujours monter un conteneur régulier avec ravitailleur de barres ultérieurement.

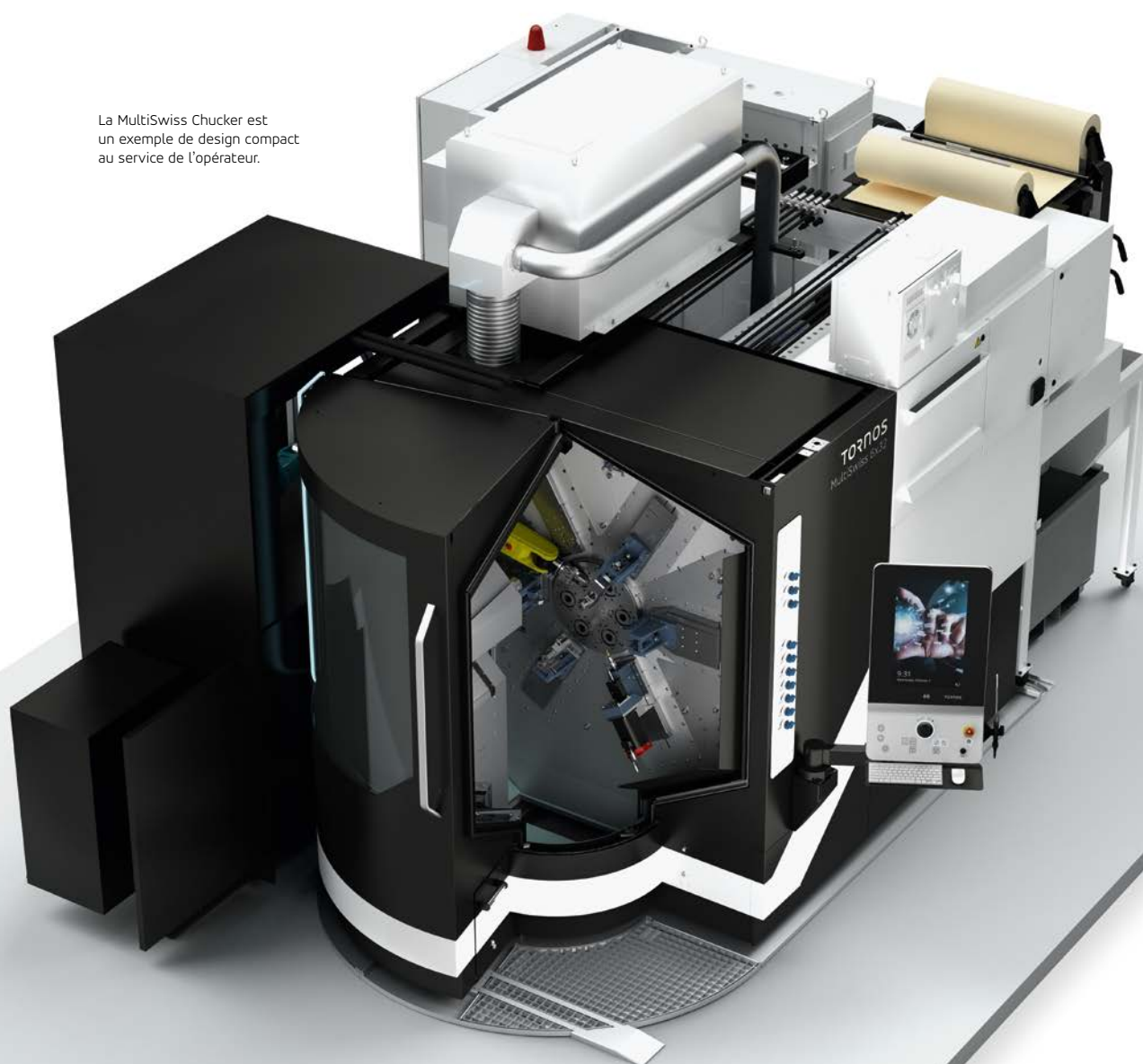
Communication avec la machine

Les utilisateurs du MultiSwiss 6x16 Chucker et du MultiSwiss 6x32 Chucker peuvent bénéficier d'une véritable programmation intelligente avec le logiciel de communication TISIS de Tornos disponible et le logiciel de programmation TB-Deco. Dans le marché

mondial concurrentiel d'aujourd'hui, il n'y a pas un moment à perdre pour répondre aux demandes des clients, et ces deux solutions logicielles mettent les utilisateurs sur la voie rapide de la programmation sans effort et offrent de la surveillance en temps réel des processus, comparés aux machines transfert à cames.

Mais ce n'est pas tout: TB-Deco permet d'évaluer les options de chaque machine, réduit les risques de collision et les temps d'arrêt qui en découlent et améliore l'efficacité de la production. Ce système exceptionnel d'aide à la programmation génère des tables de contrôle des trajectoires des axes et de la broche, grâce à un ordinateur puissant avec interpolateur

La MultiSwiss Chucker est un exemple de design compact au service de l'opérateur.



et simulateur de machine intégrés. Les opérations peuvent être positionnées virtuellement sur une ligne de temps et un code plus efficace pour la commande numérique (CNC) peut être généré.

Véritable portail vers l'industrie 4.0, TISIS élimine la complexité de la surveillance des processus. Vous pouvez garder un œil sur les détails du processus d'usinage même à distance, à partir de votre smartphone ou de votre tablette. Le logiciel facilite et accélère le transfert des programmes par clé USB ou directement sur la machine via le réseau de l'entreprise. Les conceptions de pièces à différents stades peuvent être stockées dans le programme et les pièces sont faciles à récupérer dans la base de données à l'aide de la fonction de recherche.

Tornos Service: proche du client

Grâce à sa proximité géographique avec les clients et à sa connaissance poussée des processus, des applications et des défis du marché, Tornos Service offre une gamme de prestations unique: assistance à la mise en train, formation et coaching par des experts, hotline gratuite, assistance sur site et maintenance préventive, livraison efficace de pièces détachées dans le monde entier, services de révisions complètes pour optimiser la longévité des machines Tornos, ainsi que toute une gamme d'interventions et de modules X-change visant à étendre les fonctionnalités et la rentabilité des applications des clients.

Concrétiser les objectifs commerciaux des clients

La Tornos Academy aide les clients à concrétiser leurs objectifs commerciaux en mettant en adéquation les compétences de leurs employés et les attentes de leurs clients. Les cours de la Tornos Academy aident les clients à optimiser la productivité de leurs machines Tornos, à accroître leur expertise et à saisir de nouvelles opportunités dans des segments industriels en croissance.

La présence de Tornos au salon EMO de Hanovre en 2019 (halle 17, stand D15) représente l'occasion de découvrir le potentiel de changement du nouveau MultiSwiss Chucker, ainsi que les options, services et logiciels disponibles.

tornos.com

parts2clean

Leading International Trade
Fair for Industrial Parts and
Surface Cleaning

22 – 24 October 2019
Stuttgart • Germany

parts2clean.com

**Save
the
Date**



Deutsche
Messe

**parts2
clean**



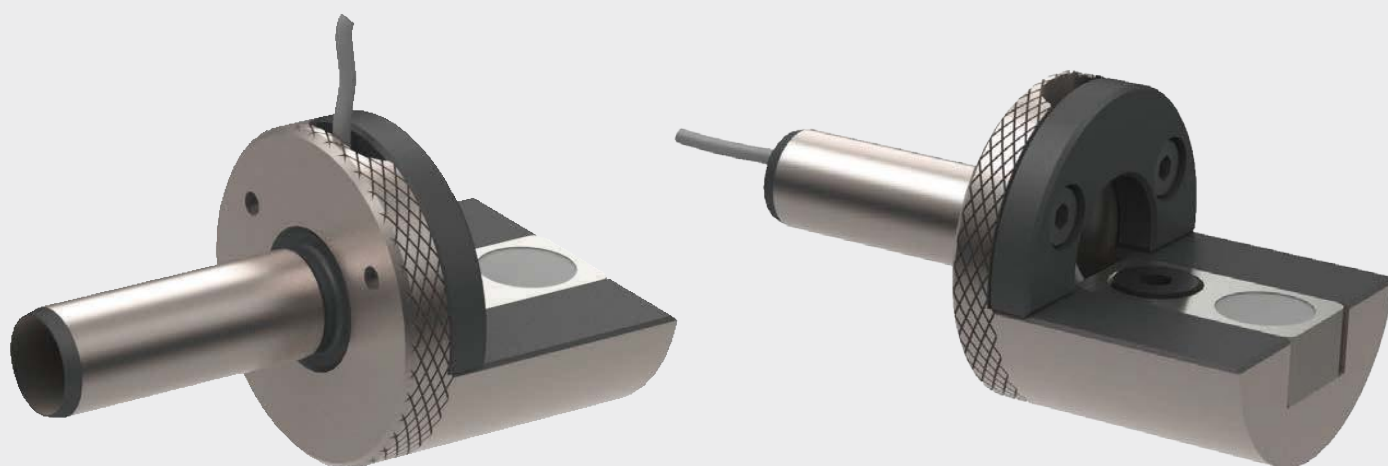
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017

MOWIDEC-TT

SYSTÈME DE CENTRAGE
SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE !

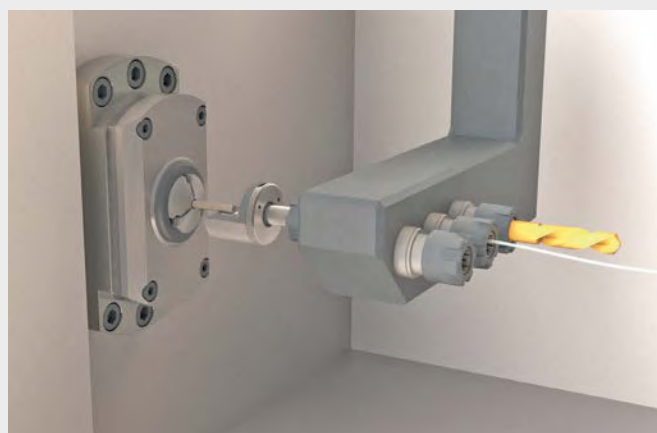
NEW OPTION

CENTRAGE DES PORTE-OUTILS



PRÉCIS – SIMPLE – RAPIDE

VIDÉO ► www.wibemo-mowidec.ch





Par son adaptabilité, la machine SwissNano 7 est idéale pour la réalisation de pièces dans de nombreux domaines. Par exemple dans le médical et le dentaire, il est possible d'ajouter un tourbillonneur ainsi qu'un perceur radial, ou encore d'ajouter une corne avec 2 porte-outils frontaux.

SWISSNANO 7:

plus de pièces au mètre carré

Dans ce magazine, nous vous avons présenté à plusieurs reprises la machine Tornos SwissNano 7. Cette petite machine compacte et agile connaît déjà un vif succès sur le marché. Économique, écologique et ultra flexible, elle permet de gonfler la production au mètre carré de n'importe quel atelier. La SwissNano 7 possède l'empreinte au sol la plus réduite du marché dans sa catégorie.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Plus de 10 machines sur moins de 80 m²

Oui, il est possible d'installer 10 machines SwissNano 7 sur moins de 80 m². Dans cette configuration, la machine reçoit un ravitailleur LNS Tryton 3 m; ce dernier étant particulièrement long, l'avant du ravitailleur s'intègre dans la SwissNano 7 pour masquer ce désavantage. La machine reçoit également une unité haute pression qui vient se loger sous le ravitailleur. Il s'agit donc d'un cas réel, la machine est tout simplement ultra compacte et permet d'économiser de l'espace au sol dans chaque atelier. Qui dit plus de machines dit aussi un échauffement thermique plus important, donc plus d'énergie pour refroidir l'atelier. Cet aspect a également retenu l'attention des ingénieurs de Tornos, puisque les moteurs de broches et d'axes ont été optimisés de manière à éviter des échauffements trop importants, et donc, la broche

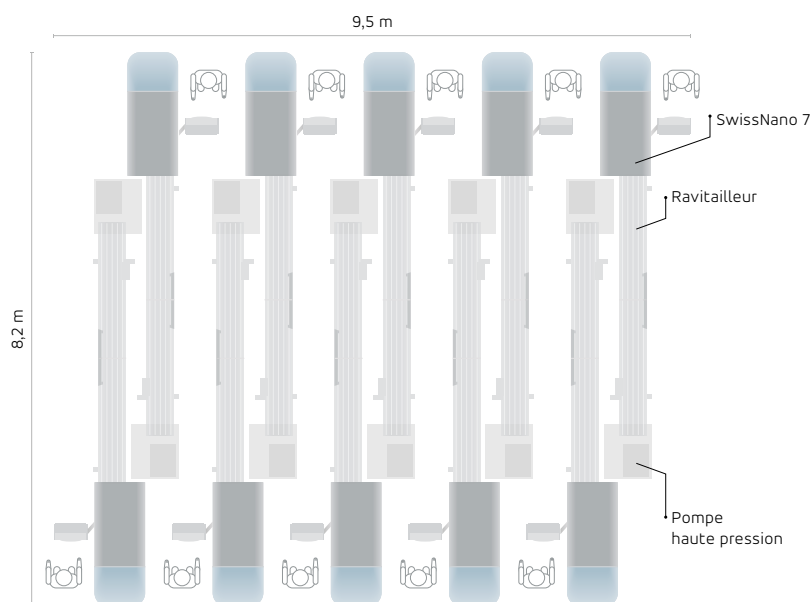
produit au maximum 2,9 kW en pointe. La machine reste néanmoins performante puisqu'elle possède une capacité de perçage de 6 mm de diamètre avec une avance de 0,2 mm par tour.

Une machine tournée vers l'optimisation

La SwissNano 7, tout comme la 4, a pour but d'optimiser la production. Petite et économique, elle obtient des résultats d'usinage très impressionnants. La machine SwissNano se caractérise aussi par des boucles thermiques très courtes, une grande stabilité, ce qui fait que la première pièce est souvent bonne. Très rigide, le bâti permet d'atteindre d'excellents états de surface et réduit l'usure des outils, parfois de 30%, voire 50% dans les cas les plus favorables.

Si nous nous intéressons de plus près à la zone d'usinage de la machine, nous sommes en présence d'une machine à 6 axes linéaires, c'est-à-dire 3 axes en opérations principales et 3 axes en contre-opérations. C'est une configuration que nous retrouvons sur SwissNano 4, mais la répartition des outils est différente:

- 1) En opération principale, le premier peigne possède 3 positions pour des outils entraînés.
- 2) Il est possible d'ajouter sous la contre-broche un porte-outil frontal pouvant recevoir 4 outils.

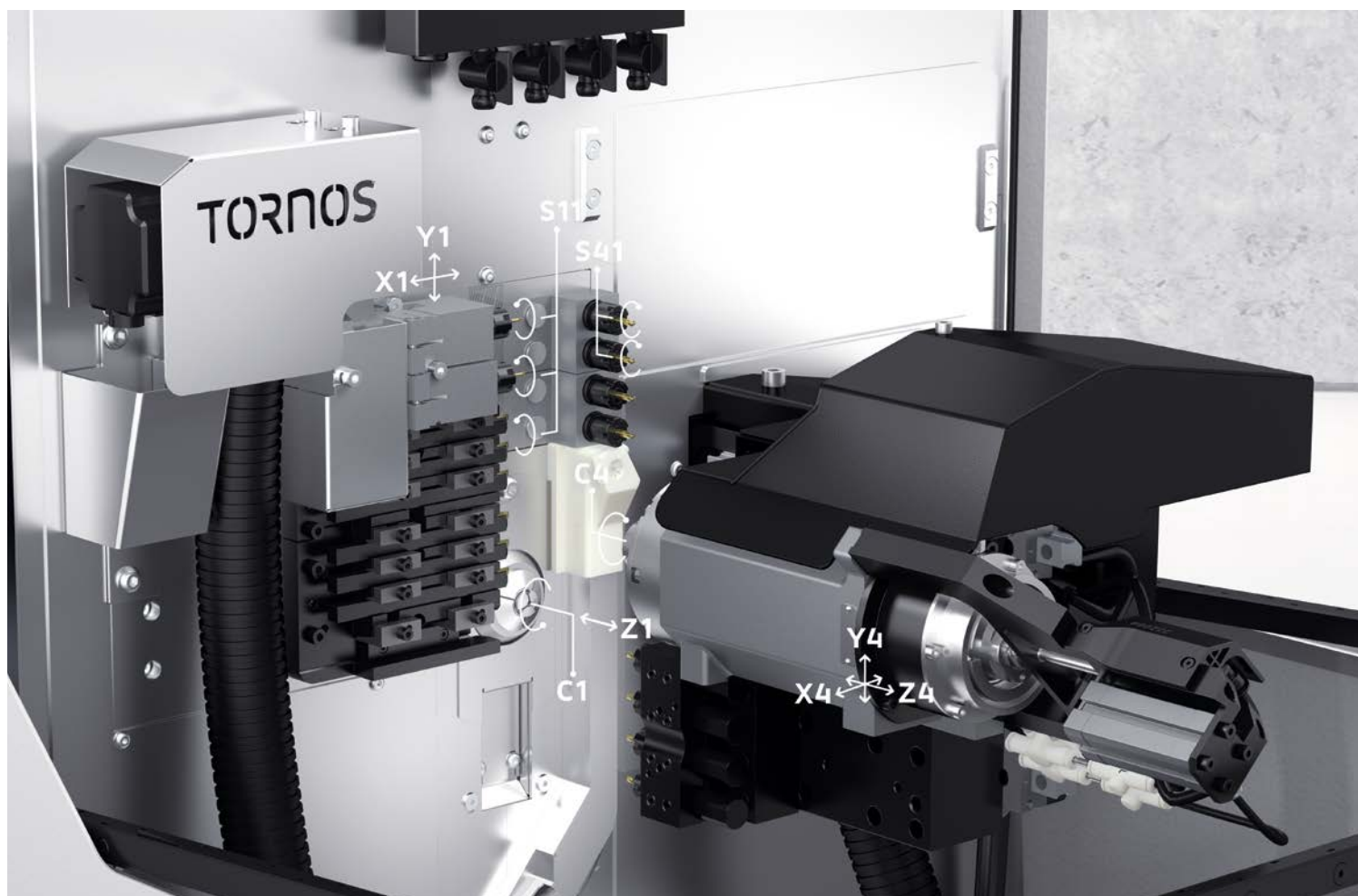


- 3) En contre-opération, la machine possède 4 positions d'outils et il est possible de motoriser 2 positions, il est aussi possible d'ajouter des broches haute fréquence pour réaliser des micro-fraisages de type Torx par exemple.

La force de la machine réside dans sa modularité; elle peut être adaptée à de nombreux types de marchés. Par exemple, pour le médical et le dentaire, il est possible d'ajouter un tourbillonneur ainsi qu'un perceur radial, ou encore d'ajouter une corne avec 2 porte-outils frontaux.

La flexibilité de la machine ne s'arrête pas aux domaines médicaux, l'électronique est aussi très bien couverte par la SwissNano 7. Un polygoneur peut être installé en opération et en contre-opération, complétant ainsi la palette des possibilités de la machine. SwissNano 7 permet également d'accroître le panel de pièces horlogères usinables par la machine en comparaison de SwissNano 4. Il est en effet possible d'ajouter un appareil à tailler par génération en opération principale et en contre-opération, permettant de réaliser très facilement des pièces à haute valeur ajoutée, comme un pignon coulant.





La zone d'usinage de la machine SwissNano 7 est accessible de tous les côtés: un vrai plus ergonomique.

L'ergonomie? Le cœur du concept

La machine possède une accessibilité hors du commun grâce à la bulle qui permet d'avoir un accès parfait à la zone d'usinage et de faire face au canon. «On peut aisément se tenir devant la machine, et par le fait d'avoir une contre-broche sur 3 axes, il est vraiment possible de la centrer très précisément», relève Philippe Charles, chef de produits chez Tornos.

L'ergonomie de la machine est complétée par la commande sur bras pivotant, ainsi que par l'excellente accessibilité des bacs à copeaux et bacs à pièces. Le design de la machine est aussi très attrayant comme vous pouvez le constater par vous-même. Elle est d'ailleurs toujours disponible en différentes couleurs.

Une machine à découvrir à l'EMO

La SwissNano 7 est plus puissante, plus grande et plus performante que sa petite sœur, la SwissNano 4. Nous vous invitons à venir la découvrir sur notre stand à l'EMO de Hanovre, stand D15, dans la halle 17 ou dans nos filiales à travers le monde.

tornos.com



serge meister ⁺sa
PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

Outils de précision en métal dur et diamant

 **DIXI**
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch

www.dixipolytool.com



Petit, précis, DIXI

PRÉCISION MAXIMALE

TEMPS DE RÉGLAGE MINIMAL

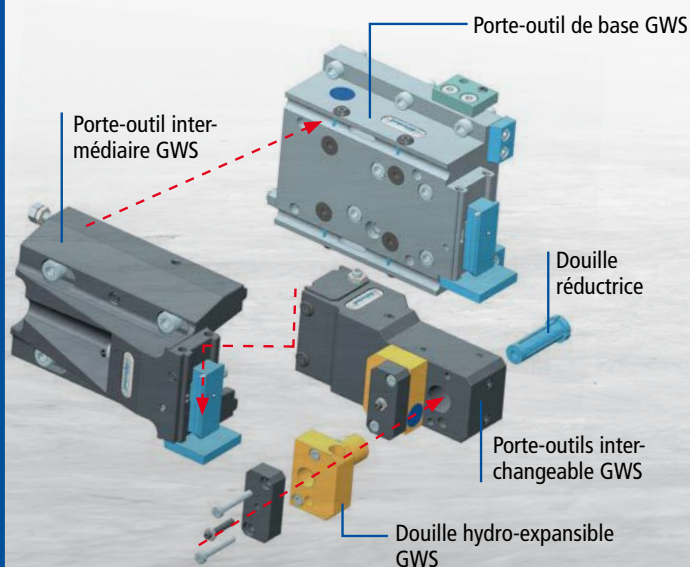
METTEZ FIN AUX
TEMPS DE RÉGLAGE
IMPRODUCTIFS !



LE SYSTÈME D'OUTILLAGE GWS POUR TORNOS MULTISWISS !

À tous ceux qu'intéresse une très haute précision répondant à des exigences très sévères, nous recommandons le serrage hydro-expansif avec douille hydro-expansible GWS :

- Très haute précision malgré un diamètre d'usinage très réduit
- Pression surfacique optimale grâce au serrage centré
- Répétabilité après changement de tranchant $\leq 3 \mu\text{m}$
- Anti-vibratoire
- Plage de serrage flexible grâce à des douilles intermédiaires
- Maniement très aisé
- Porte-outils pré réglables hors de la machine
- Arrosage intégré



AU CŒUR DE L'ARC JURASSIEN DES MICROTECHNIQUES

SIAMS: le salon de l'ensemble de la chaîne de production des microtechniques



Découvrez dès maintenant les *news* de nos exposants sur le portail d'informations microtechniques www.siams.ch

Experience
Competence
Quality

DIAMETAL

Swiss Cutting Tool



Success with precision

DIAMETAL

Solothurnstrasse 136
CH-2504 Biel/Bienne

www.diametal.com
sales@diametal.com

Des centres de fraisage à la barre de tous les possibles!

Les centres de fraisage CU 2007 et CU 3007 offrent à la clientèle de Tornos, une solution complète pour l'usinage de 3 à 7 axes. Il en va de même pour les machines BA 1008 qui constituent une véritable alternative aux centres d'usinage à la barre extrêmement onéreux. Les CU 2007, CU 3007 et BA 1008 prennent le marché à contrepied en offrant une solution personnalisable à l'infini, et ce, à un coût très compétitif. Grâce au savoir-faire des ingénieurs de Tornos, ces centres d'usinages peuvent être personnalisés de manière très poussée, ce qui ouvre la voie à tous les possibles. Robotisation, système de mesure, de nettoyage, close loop, Tornos est à même de répondre à tous les défis!

TORNOS

Tornos SA
Branch La Chaux-de-Fonds
Boulevard des Eplatures 39
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
Tél. +41 (0)32 925 35 50
milling@tornos.com

CU 2007: une machine configurable à souhait

La personnalisation du CU 2007 commence par la broche et le changeur d'outils comme sur chaque centre d'usinage classique. La machine dispose de 3 types de magasins d'outils pouvant recevoir:

- 1. 16 outils**
- 2. 24 outils**
- 3. 40 outils**

De même, la broche peut être configurée selon les besoins de la pièce, 3 types de broches sont disponibles:

- 1. 12'000 t/min pour un couple élevé**
- 2. 20'000 t/min pour un couple et une vitesse importants**
- 3. 40'000 t/min pour la haute vitesse**

CU 2007

Une machine configurable à souhait

Avec sa zone d'usinage modulaire, le CU 2007 permet de réaliser des pièces d'une grande complexité.



1
Prise en charge du lopin



2
Chargement du lopin



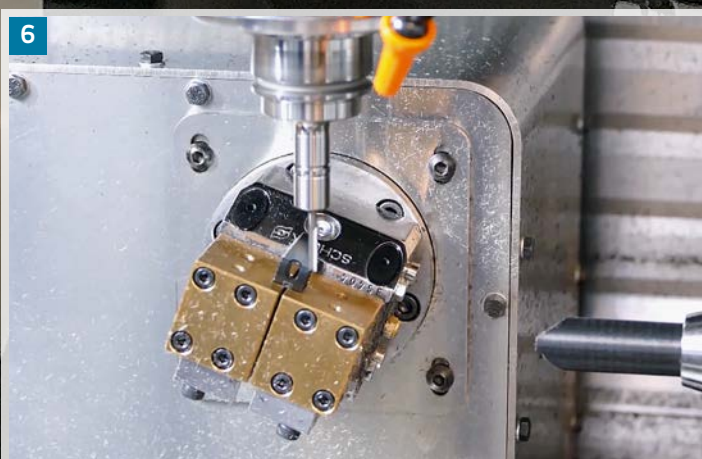
3
Usinage face avant



4
Opération en simultanées 4 axes



5
Ebavurage de la pièce



6
Usinage face arrière

Polyvalentes, précises, économiques et personnalisables à l'infini, les machines CU 2007 et CU 3007 constituent une solution d'usinage performante et unique. Mais ce n'est pas tout.

Le CU 2007 peut se transformer en centre d'usinage à la barre!

Dans cette configuration, il reçoit un diviseur 5 axes lui permettant de réaliser des pièces d'une complexité considérable. Puis un second diviseur prend place sur la machine, muni d'axes rotatifs et d'un axe linéaire permettant de le transformer au besoin en dispositif de ravitaillement. Ces deux axes supplémentaires permettent à la machine de rivaliser avec des centres de tournage/fraisage plus haut de gamme. «Avec le CU 2007, nous réalisons 80-90% de ce qu'un centre d'usinage à la barre peut réaliser, ces machines coûtent parfois plus de 500'000 euros.

Nous sommes bien loin de ces tarifs avec le CU 2007», affirme Arnaud Lienhard, responsable Tornos Milling.

En effet, le second diviseur permet à la machine, non seulement de ravitailler la broche avec la bonne longueur de barres, mais il permet également de terminer la pièce, à savoir sa 6^e face.



Une fois l'avant de la pièce placé dans le second diviseur, l'opération de coupe peut avoir lieu, entre la barre et la pièce. Une fois serré, l'arrière de la pièce peut être travaillé avec la broche de la machine.

Cette solution s'avère idéale pour la production de cages intervertébrales en peek par exemple ou encore pour des plaques maxillofaciales. Le CU 2007 permet de réaliser des pièces d'une grande complexité.

BA 1008 XT: la décolleteuse pour pièces prismatiques

La gamme BA 1008 est synonyme de haute précision, et de haute faisabilité: cette petite machine de fraisage à la barre ravit ses utilisateurs les plus exigeants. Sa version HP 120 bars avec arrosage par le centre étonne même les fabricants d'outils par ses performances dans les matières les plus coriaces. La version XT pour «extended» repousse les limites du possible encore plus loin.

Elle peut en effet embarquer jusqu'à huit broches et deux changeurs d'outils pour une capacité maximale de 23 outils. Grâce au design compact de ces changeurs d'outils, il est en tout temps possible d'équiper la machine d'un axe B. Ils ont également été optimisés pour ne présenter aucun angle et permettre un flux de copeaux parfait dans la zone d'usinage. Dans le cas d'une machine équipée du carénage dédié aux métaux précieux, la récupération des copeaux est toujours aussi efficace. Le changeur d'outils de la broche frontale compte 10 positions, tandis que le changeur de la broche latérale en possède 6. BA 1008 est capable d'accueillir des barres d'un diamètre de 16 mm. La configuration de la BA 1008 XT augmente considérablement les possibilités d'usinage et permet la fabrication de pièces jusque-là inaccessibles.

L'ensemble du système reste très flexible et facilement configurable selon les besoins de la pièce.

Afin de parfaire l'autonomie de la machine, elle peut se voir équipée d'un ravitailleur de barre ou peut même travailler en torche.

Les machines BA 1008 et CU 2007 constituent des solutions d'usinage performantes et très abordables. N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.

tornos.com



Become a Master



3 Effective Cutting Edges
for **Higher Drilling Productivity**



Double Sided Insert with
4 Positive Cutting Edges



Tangential Cost Effective Insert
with 8 Cutting Edges
for **90° Shoulder Milling**

MACHINING **IN** DUSTRY 4.0
INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.ch



EMO
Hannover

Venez-nous rendre visite sur le stand J65, Halle 6

rollo-
matic
smart
factory

ROLLOMATIC[®]

www.rollomaticsa.com



Le customer center de Chicago reprend les codes «classe et sobre» liés à la nouvelle image de Tornos.



Daniel Märklin, président de Tornos US depuis février 2019, se réjouit d'accueillir les clients et les fournisseurs dans ce nouvel écrin propice à l'échange.

60^e anniversaire

de Tornos Technologies US et inauguration du customer center Chicago

Le nouveau customer center Chicago de Tornos a ouvert officiellement ses portes en mai dernier à Des Plaines. Une cérémonie d'ouverture marquée par la présence de nombreuses personnalités du monde de la machine-outil. Ce nouveau centre permet à Tornos d'encore mieux servir ses clients. C'est un maillon essentiel de la stratégie du groupe aux États-Unis, qui célèbre justement ses 60 ans d'existence en terre américaine.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Placée sous le signe du désormais leitmotiv «Turning Together», la cérémonie d'ouverture du customer center Chicago s'est déroulée le 30 avril sous les meilleurs auspices. Tornos y a ainsi affirmé sa présence de longue date, confirmant son intérêt et sa volonté d'offrir le meilleur à sa clientèle américaine. En effet, cet événement commémorait également le 60^e anniversaire de l'établissement de l'entreprise suisse aux États-Unis en 1959.

Lors des journées portes ouvertes qui ont suivi le Grand Opening, clients et intéressés étaient invités à visiter le nouveau customer center et à célébrer les 60 ans du succès rencontré aux États-Unis. Au cours de ces deux journées, des séminaires de pointe sur l'industrie étaient organisés, notamment dans les domaines médical, automobile et électronique.

L'évolution du marché aux États-Unis

A l'heure de la mondialisation galopante, travailler à l'international est devenu monnaie courante. Pourtant, dans les années septante, le fait que quelques pionniers suisses aient quitté leur patrie pour aller travailler à l'étranger était loin d'être anecdotique. C'était une aventure en soi.

De rares entreprises suisses proposaient ainsi à leurs employés de leur payer un billet d'avion pour aller apprendre une langue étrangère sur place et y travailler. Tornos en faisait partie. La filiale américaine a ainsi été initialement mise en place par des expatriés de la région prévôtoise exportant une marque qui avait fait ses premières armes en terre américaine dans les années 50 déjà.

Si aujourd'hui les machines «swiss type», comme on appelle les décolleteuses aux États-Unis, ont une telle réputation de qualité, c'est aussi parce que Tornos y a contribué depuis des dizaines d'années. Parmi ceux qui ont pris un aller simple pour les États-Unis, la plupart sont revenus, et ont ensuite ouvert leurs propres entreprises dans l'Arc jurassien. Et puis il y a ceux qui, amoureux de liberté et de grands espaces, ont choisi de s'établir définitivement aux États-Unis. Deux d'entre eux y travaillent toujours pour Tornos et sont restés fidèles à leur marque, leur entreprise.

Quand on leur demande comment ils appréhendent la situation outre Atlantique, ils évoquent une certaine peur, liée au fait que l'argent a, semble-t-il, pris le pouvoir et que l'esprit pionnier a cédé le pas face au fait de s'engager que s'il n'y a pas de risque financier.

Certes, le marché a beaucoup changé, beaucoup évolué. Et contrairement aux Européens, les Américains pratiquent la politique du tout tout de suite. C'est un marché toujours très libre, très indépendant, mais un marché qui évolue vite, et qui se caractérise par son impatience, son impétueux désir de posséder, d'acheter du rêve, si possible à bon marché.

Ce qui manque le plus aux États-Unis? Comme partout dans le monde d'ailleurs, c'est la main-d'œuvre qualifiée qui fait cruellement défaut. Les clients sont prêts à investir dans de l'équipement, mais ils ont avant tout besoin qu'on leur explique comment l'utiliser, et surtout comment en tirer le meilleur usage pour faire rapidement du profit.

Tornos y a une carte importante à jouer. D'abord par les cours dispensés dans le cadre de la Tornos Academy, qui permettent aux clients et au personnel de se former au mieux, sur des marchés qu'ils ne connaissent pas forcément et de découvrir de nouvelles opportunités. Car, comme le relèvent les plus anciens de Tornos, ce qui compte, et ce qu'il faut valoriser à tout prix, c'est le savoir-faire et les connaissances techniques et pratiques.





En marge de cet événement, Tornos US présentait également en avant-première américaine sa nouvelle SwissNano 7.

La cinématique unique de cette nouvelle SwissNano permet d'effectuer des opérations de tournage, de perçage, de taillage, d'ébavurage, d'ébauche et de finition. Une vaste gamme de pièces de précision peut être usinée sur la SwissNano, qui comprend des pièces pour les segments de la micromécanique, de l'électronique, du médical et du dentaire.

Un showroom de belle envergure

Vaste et spacieux, le nouveau customer center mesure près de 1'200 m². Il comprend un vaste showroom, à la pointe de la technologie, pour y présenter chaque produit de la gamme Tornos, ainsi qu'un grand entrepôt pour stocker les pièces de rechange et un espace bureau plus conséquent.

Daniel Märklin, président de Tornos US depuis février 2019, se réjouit d'y accueillir clients et fournisseurs, dans un cadre propice à l'échange. Outre son approche résolument axée sur les besoins des clients, il entend asseoir la bonne réputation de Tornos en terre américaine en proposant des services personnalisés, par du personnel compétent.

Toujours dans le cadre de sa stratégie, Tornos renforce ainsi sa flexibilité, en innovant et en renforçant son excellence opérationnelle. L'approche de Tornos consiste à proposer des solutions uniques pour des segments de marché ciblés. Elle a déjà fait ses preuves aux États-Unis, et ce nouveau centre permettra encore d'élargir l'offre proposée jusqu'ici, il représente un signe clair de l'engagement de Tornos envers ce marché et ses clients.

tornos.com





Sur le podium de gauche à droite: Prof. Dr.-Ing. Siegfried Schmalzried, technique de production, université de Furtwangen, Michael Hauser, CEO de Tornos, et Dr. Rolf Bulander, ancien membre de la direction de Robert Bosch GmbH.



C'est dans un cadre extraordinaire que les participants ont pu s'informer des dernières tendances liées à la mobilité de l'avenir et aux défis industriels y correspondant.

Perspectives nouvelles

en matière de mobilité

L'Intelligent Manufacturing Conference (IMC) 2019 qui s'est tenue le 27 juin 2019 à la Kraftwerk de Rottweil a tenu toutes ses promesses. Une riche palette d'experts s'est exprimée sur ce que pourrait être la mobilité à l'avenir, et comment l'industrie peut faire face aux défis qui l'attendent. Organisée par le fabricant de machines-outils suisse Tornos, cette manifestation a connu un vif succès, et les nombreux participants ont apprécié aussi bien les exposés des experts que les échanges fructueux en marge des présentations.

TORNOS

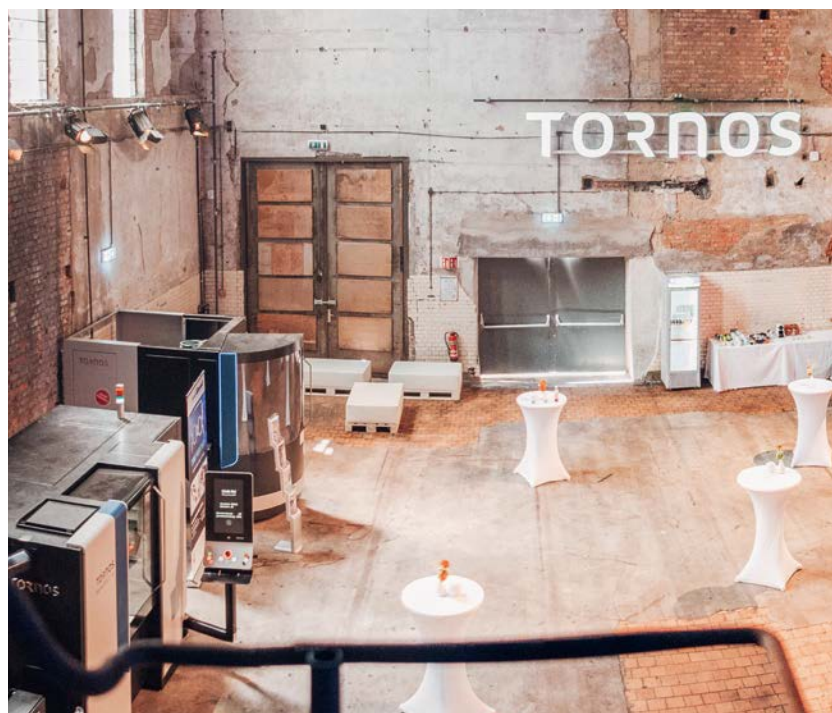
Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Les quelque 150 personnes présentes lors de l'IMC 2019 n'ont pas regretté d'avoir pris un billet pour la mobilité de demain. Grâce aux experts présents, elles ont pu, en quatre exposés rondement menés, en apprendre bien davantage qu'en plusieurs années de recherche sur le sujet. Le débat qui a fait suite aux présentations, sous la houlette de la journaliste et économiste digitale Katrin-Cécile Ziegler, a éclairé de façon constructive les différents points de vue et a couronné une matinée riche et fort intéressante.

Comment nous déplacerons-nous à l'avenir? Les moyens de locomotion actuels sont-ils en passe d'être dépassés? Faut-il renoncer à certains carburants, comme le diesel, que certains considèrent comme toxiques?



Le Prof. Dr. Sc. techn. Thomas Koch, directeur de l'Institut de technologie de Karlsruhe lors de son exposé intitulé «Émissions, nuisances et impact sur l'avenir – une évaluation factuelle de la technologie diesel».



La nouvelle mobilité a-t-elle besoin de nouveaux fournisseurs?

Le Dr Rolf Bulander, ex-membre de la direction de Robert Bosch GmbH, a ouvert la conférence avec les dernières tendances en matière de mobilité. Il n'y a d'ailleurs pas qu'une seule approche de la mobilité du futur, mais plusieurs, et elles sont influencées par les habitudes du consommateur. Cette thématique figurait parmi les sujets importants discutés lors de l'IMC 2019.

Utiliser les compétences existantes en matière de mobilité électrique

M. Sc. Janna Hofmann a été la deuxième experte à aborder le thème de la mobilité du futur à l'IMC 2019. Elle travaille à l'Institut de technologie de Karlsruhe, où elle aide les entreprises impliquées dans le projet Fit4E à développer des méthodes et des approches. Elle a mis l'accent sur les défis que représente le changement et sur la manière dont les équipes peuvent utiliser les compétences existantes pour gérer ensemble les nouvelles exigences au sein de leurs entreprises.

Faire bon usage de la pression qu'exerce le marché

La troisième présentation de la journée par le Prof. Dr.-Ing. Siegfried Schmalzried a rencontré jeudi matin un vif intérêt de la part des participants à l'IMC 2019 organisée par Tornos.

Grâce à son approche intelligente, les participants ont appris que le moteur à combustion interne est loin d'être une histoire ancienne. En raison de la croissance des marchés extérieurs à l'Union européenne et aux États-Unis, le sommet devrait être atteint d'ici 2030. Selon Schmalzried, il faut augmenter la performance et la rentabilité grâce à des processus de production adaptés, l'objectif étant d'être en tout temps plus efficace!

Une évaluation factuelle de la technologie diesel

Le Prof. Dr. sc. techn. Thomas Koch était le quatrième orateur sur le podium. Son approche, basée sur le passé, a montré que le diesel n'est pas aussi diabolique que certains le pensent. Thomas Koch dirige l'Institut des machines à piston qui fait partie de l'Institut de technologie de Karlsruhe. À son avis, le problème des émissions peut être résolu techniquement. L'amélioration de l'air est un sujet important en Allemagne. Le moteur à combustion interne est meilleur que sa réputation. Et la mobilité électrique? Pour le moment, ce n'est pas la meilleure solution, car c'est trop cher, a-t-il déclaré.

Captivantes tables rondes

L'après-midi de l'IMC 2019 était en grande partie consacrée à des tables rondes réunissant les partenaires de l'événement. Parmi eux figuraient Grassinger Technologies GmbH, Göltenbodt Technology GmbH, Schlenker Spannwerkzeuge



L'Intelligent Manufacturing Conference (IMC) 2019 qui s'est tenue à la Kraftwerk de Röttweil a tenu toutes ses promesses... et quel cadre!

Inde & Josef Meissner GmbH & Co. kg, Schmolz + Bickenbach Deutschland GmbH, Walter AG et Tornos. Chaque entreprise s'est présentée sous le jour de la mobilité, en donnant aux participants la possibilité de poser leurs questions et de débattre de sujets liés à la thématique de la journée.

Une expérience unique en son genre

Michael Hauser, CEO de Tornos, a profité de l'occasion pour souligner à quel point le marché allemand est important pour l'industrie de la machine-outil. Tornos a d'ailleurs fait l'acquisition, il y a peu, d'un terrain où sera bâti prochainement son customer center Germany à Pforzheim. C'est un signe clair de la volonté de l'entreprise d'affirmer sa présence sur place.

Une journée spectaculaire dans tous les sens du terme

La journée s'est terminée comme elle avait débuté, avec les deux rappeurs Toba & Pheel, qui ont su, de façon soutenue, rythmée et humoristique, passer en revue les différentes étapes clés de l'IMC 2019. Leurs interventions ont été largement saluées, leur talent n'ayant d'égale que leur façon étonnante de faire vibrer les mots, de les faire rimer, tout en finesse, avec esprit et doigté.

Tous les acteurs de cette journée ont ainsi participé à créer l'événement. Que ce soit d'un point de vue médiatique, grâce au partenaire mav (Innovation in der spannenden Fertigung), un incontournable de l'industrie allemande, et la Kraftwerk, qui met sur pied ce genre d'événements dans un cadre époustouflant.

Chaque participant est reparti de l'IMC 2019 avec une expertise différente, plus riche, plus variée, en matière de mobilité de demain. La journée a également permis, outre les workshops et les expositions présentées, de nouer des contacts importants entre industriels et intéressés.

Tornos se réjouit d'avoir pu, d'avoir su, à sa manière, donner à toutes les personnes présentes un aperçu de ce que demain nous réserve en matière de mobilité. Plus qu'un risque, les changements qui s'annoncent sont une chance pour notre industrie de se démarquer et d'innover. Tornos y aura, une fois de plus, un rôle important à jouer.

tornos.com



Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galeter
Canons 3 positions



Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

Harold Habegger SA
 Fabrique de machines
 Outillage
 Route de Chaluët 5/9
 CH 2738 Court
 +41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



HAROLD
HABEGGER

DIA  **EDGE**

SMALL TOOLS

LE CHOIX DE LA PRÉCISION &
DE LA PERFORMANCE


EMO **Hannover**
16-21.9.2019
Hall 5 Stand D06

www.mmc-hardmetal.com

 **MITSUBISHI MATERIALS**



Grimsmo Knives fabrique à la main deux superbes collections de couteaux de luxe, nommées Norseman et Rask, ainsi que le stylo Saga, également conçu de façon artisanale.

GRIMSMO KNIVES:

Passage en mode «Full Grimsmo»

*avec John Grimsmo, un maître de
la fabrication de couteaux*

John Grimsmo, le propriétaire de Grimsmo Knives, ne sait pas exactement où, quand, ni pourquoi les nombreux adeptes de son entreprise ont commencé à utiliser le terme «Full Grimsmo»; il sait cependant exactement ce que cela signifie. Car lui et sa solide équipe composée de six membres et basée à Creek, dans l'Ontario au Canada, ont adopté la philosophie «Full Grimsmo»: tendre vers la perfection, n'accepter que l'excellence; une philosophie qu'ils appliquent au quotidien, avec l'aide du tout nouveau tour automatique GT 13 de Tornos.



instagram.com/
explore/tags/
grismoknives/



youtube.com/
user/JohnGrimsmo



Grimsmo Knives
grismoknives.com

John Grimsmo, âgé d'à peine 36 ans, se présente comme étant un «passionné d'usinage CNC, un père et un mari», et les couteaux qu'il confectionne sont «fabriqués avec fierté au Canada», comme en atteste l'inscription figurant sur chacun d'eux. Il incarne essentiellement la «culture du fabricant», qui est une sous-culture moderne réunissant la culture du fait-maison imprégnée de technologie et la culture informatique. La culture du fabricant comprend une grande variété de passions, de l'électronique et de l'impression 3D aux outils CNC, et encourage généralement l'apprentissage et le partage des compétences et des expériences. Cette culture n'aurait pas pu trouver d'ambassadeur plus adapté ni plus passionné que John Grimsmo.

«Mon père était un passionné d'informatique et un entrepreneur, mon enfance a donc été marquée par cette indépendance professionnelle, qui nous faisait déménager régulièrement: j'ai arrêté de compter

après le quinzième domicile», raconte John Grismmo. «J'ai commencé à travailler avec mon père, je créais des sites web, puis j'ai lancé ma propre entreprise de conception de sites web. Je me suis alors retrouvé à créer des sites pour des gens qui personnalisait des voitures, ce qui m'a permis de découvrir cet univers, ainsi que les entreprises qui faisaient ce travail. C'est à ce moment-là que j'ai découvert les processus de fabrication automobile.»

Par la suite, John Grismmo voulut fabriquer sa propre Volvo 240, une voiture «plus rapide et plus maniable», ce qui l'amena à fabriquer ses propres pièces d'automobile. Pour ce faire, il dut apprendre à souder et à réaliser des opérations simples de tournage sur un tour datant des années 1940. C'est à cette époque qu'il choisit d'abandonner la création web pour se consacrer pleinement à la fabrication de pièces automobiles: il ouvrit son propre magasin, apprit en autodidacte à utiliser les commandes numériques (CNC) des machines et à se servir des logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO) et de fabrication assistée par ordinateur (FAO). «En fait, j'ai construit mes deux premières machines à commande numérique à partir de machines conventionnelles», dit-il en riant de cette mise en pratique du proverbe: «La nécessité est la mère de l'invention». C'est un commentaire anodin d'un ami qui a amorcé le changement de carrière de Grismmo, passant de fabricant de composants automobiles à fabricant de couteaux.

«J'avais moi-même appris comment réaliser le processus d'anodisation de l'aluminium, qui est une tâche chronophage, et cela faisait partie des services que je proposais. Un type du coin m'a demandé s'il pouvait m'apporter un couteau en aluminium pour que je l'anodise en vert toxique. Il a fini par m'apporter dix couteaux. Ce fut le coup de foudre pour moi», affirme John Grismmo en se remémorant le moment où il s'est rendu compte qu'une sous-culture «absolument incroyable» s'était développée autour des couteaux personnalisés. «Cette même personne m'a dit: «Des couteaux comme ceux-là se vendent entre 500 \$ et 1'000 \$ pièce». J'ai passé toutes les nuits suivantes devant mon écran à faire des recherches sur les couteaux personnalisés.»

Les couteaux n'étaient pas une nouveauté pour John Grismmo: il a toujours avec lui le couteau de ceinture canadien Grohmann D.H. Russell que son parrain lui avait offert pour son 11e anniversaire. Les quelques années passées chez les scouts, jusqu'à devenir un Aigle à ses 18 ans, lui ont aussi permis de se familiariser

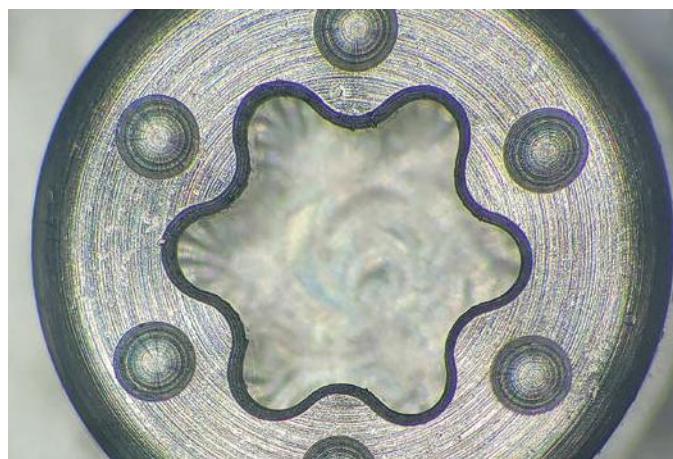
avec les couteaux. À cela venait s'ajouter le fait que John Grismmo était un grand fan de la série TV «MacGyver» diffusée dans les années 1980, et dont le personnage principal est un génie polyglotte et un agent très astucieux qui se servait régulièrement de son couteau suisse pour confectionner toutes sortes d'armes et de pièges à partir d'objets ordinaires. Encouragé par un enthousiasme débordant et de nombreuses recherches, mais disposant de moyens financiers limités, John Grismmo s'est rendu au salon du couteau à Las Vegas pour poursuivre ses recherches.

«C'était incroyable! J'ai pu voir de mes propres yeux ce que ce secteur pouvait offrir, comment je pouvais y contribuer et ce qu'il pouvait m'apporter en retour», raconte-t-il, tout en remerciant sa femme et partenaire professionnelle, Meg, qui l'a «aidé à trouver sa voie et lui a sans cesse apporté son soutien».

Grismmo Knives fabrique aujourd'hui deux superbes gammes de couteaux de luxe faits main, le Norseman et le Rask, ainsi que les stylos Saga aux lignes très artistiques. Pourtant, l'histoire de cette marque a commencé dans un garage avec seulement deux employés: Grismmo et sa femme. Ils ont été rapidement rejoints par son frère Erik, et cinq ans plus tard, le père de Meg Grismmo était employé par l'entreprise en tant que comptable. À présent, le personnel de l'entreprise se compose de sept membres, plus un chien, et fabrique environ six couteaux par jour avec un niveau de perfection absolument «Full Grismmo». C'est cette quête de perfection qui a conduit John Grismmo chez Tornos.

«La première fois que je me suis rendu à un salon de machines-outils, je ne me sentais pas à ma place. Mais plus je participais à d'autres salons, plus j'en apprenais, et plus je prenais confiance en moi», ajoute-t-il. Il finit par prendre contact avec le distributeur canadien de Tornos, Elliott-Matsuura Canada, se rendit à leurs portes ouvertes annuelles, et c'est à cette occasion qu'il acheta son premier tour professionnel. Lorsque Grismmo fut prêt à acheter un tour automatique, c'est cette relation qui a fait toute la différence. «Je suis plutôt du genre relationnel», se justifie-t-il. Mais cette relation n'est pas la seule raison qui a motivé John Grismmo à investir dans le nouveau Swiss GT 13 de Tornos.

«Ses caractéristiques correspondaient vraiment à ce que je recherchais. Cette machine est dotée de nombreux outils, et ce que je voulais, c'était une solution qui me permettrait de fabriquer tous nos produits en conservant autant que possible la même mise en train», explique-t-il.



La Swiss GT 13 de Grismmo lui permet de fabriquer quasiment tous les composants Grismmo Knife, qu'il s'agisse des pivots, vis de pivots, roulements, vis, entretoises, etc., à l'exception des lames et des manches.

De fait, le Swiss GT 13 de Grismmo lui permet de fabriquer quasiment tous les composants Grismmo Knife, qu'il s'agisse des pivots, vis de pivots, roulements, vis, entretoises, etc., à l'exception des lames et des manches.

«J'aime beaucoup la modularité de cette machine et la façon dont sa «boîte d'outils» la distingue pour me permettre de configurer l'agencement comme bon me semble», ajoute-t-il. «En fait, j'ai déjà fabriqué plus de 1'000 pièces sur le Swiss GT 13 depuis sa livraison en juin, et je suis extrêmement satisfait des résultats.»

Le Swiss GT 13 est la solution la plus adaptée au credo de Grismmo: «tendre vers la perfection, n'accepter que l'excellence». En plus de respecter les tolérances requises, cette machine peut être équipée d'un maximum de trente outils, dont douze outils tournants. L'axe Y en contre-opération offre une capacité d'usage exemplaire, ce qui permet de réaliser certaines pièces complexes sans reprise.

«Cette machine est petite, légère et agile, elle bouge rapidement et offre les tolérances les plus serrées possible», dit-il.

Et pour lui, les «tolérances les plus serrées possible» vont de pair avec la philosophie «Full Grismmo».

«Je vise toujours une précision de l'ordre de 2,5 µm pour chaque pièce», affirme-t-il.

En plus du Swiss GT 13, John Grismmo a également acheté une fraiseuse allemande à cinq axes et travaille sur un concept «top secret» qui, selon lui, va bouleverser l'industrie de la machine-outil. Il a également pour objectif de multiplier son espace de travail au moins par quatre.

«Je suis extrêmement fier de notre équipe et de notre influence, non seulement dans le secteur de la fabrication de couteaux, mais également dans celui de l'industrie manufacturière toute entière», déclare-t-il. «Nous ne fabriquons pas simplement des couteaux: nous forçons des liens.»

Pour expérimenter le «Full Grismmo», rendez-vous sur <https://grismmoknives.com>, et allez voir la chaîne Youtube de John Grismmo ainsi que son compte Instagram.

grismmoknives.com



More? Scan me!

www.dunner.ch sales@dunner.ch

DunnAir made by DUNNER

Ajustement précis de la force de serrage grâce à la clé Micrograd™



Precise adjustment of the clamping force with the Micrograd™ Dial Wrench

Rigidité améliorée grâce à une force de serrage appliquée plus proche du point d'utilisation



Improved rigidity due to applied clamping force closer to point of use

Pince normale ou avec grande ouverture en standard et sans changement de douille de 0.2 à 10mm



Regular or over-grip collet as standard and without changing the sleeve for any size 0.2 - 10mm

Battement après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")



MASA
MICROCONIC

MASATOOL.COM

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER

www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

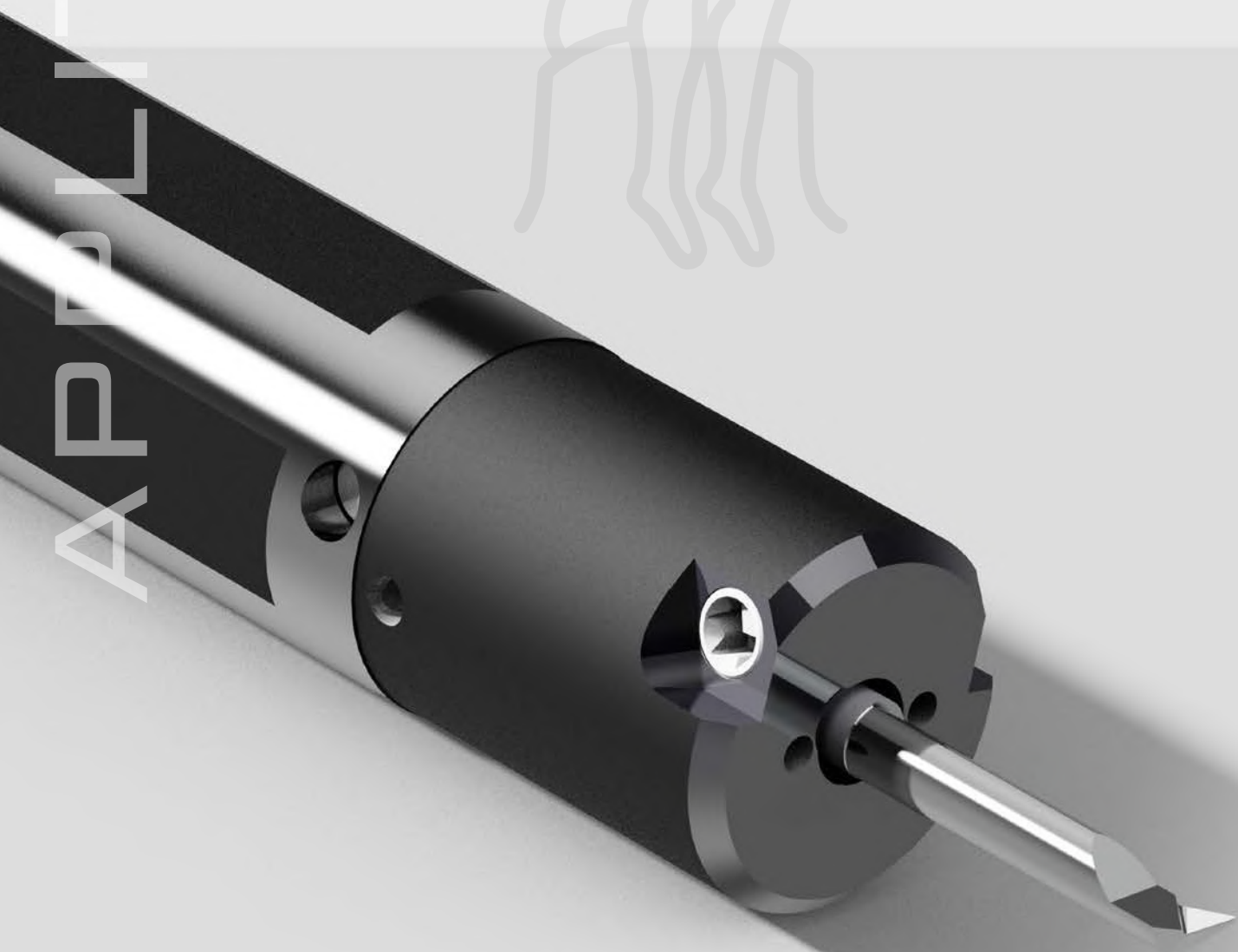
* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog



APPLITEC

SWISS TOOLING



IN-Line

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

*Someone has been
working out*

SwissNano 7