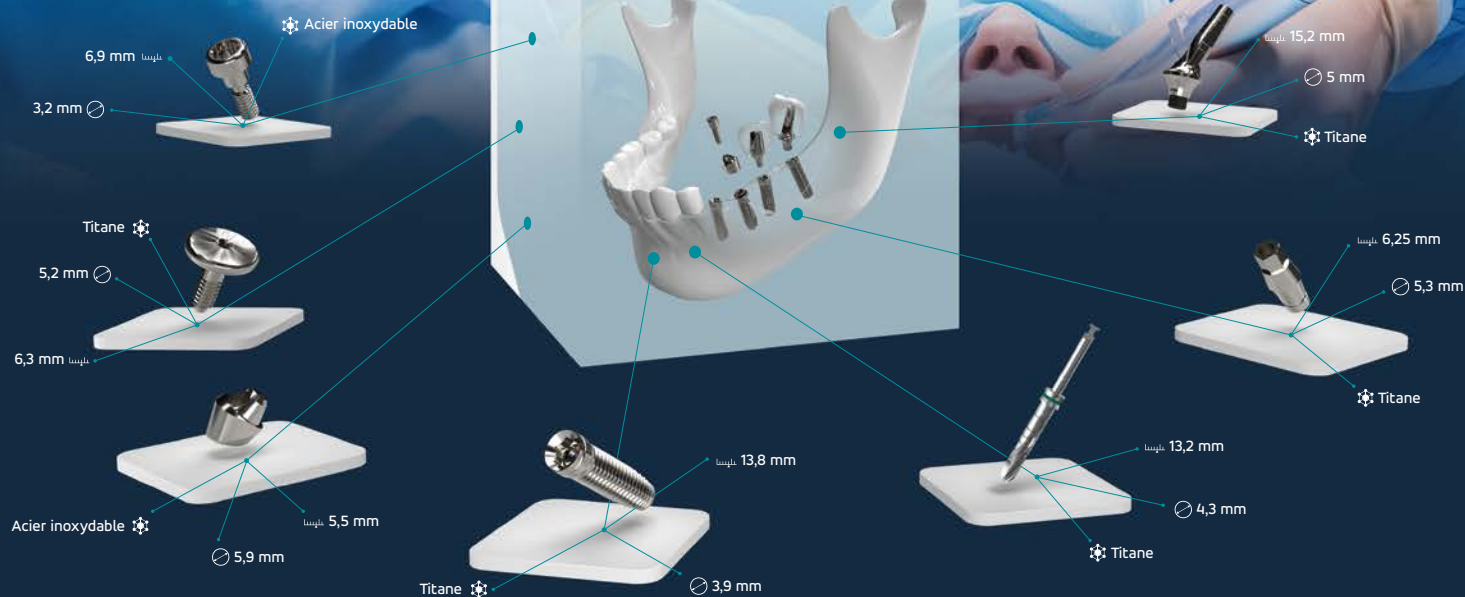


deco magazine

91 01-2020 FRANÇAIS



*Un mode d'emploi
personnalisé
selon la machine*

16

*Azurea SA:
une vision d'entre-
prise, des prestations
de haute gamme*

20

*SIAMS: au cœur
d'une région à nulle
autre pareille*

42

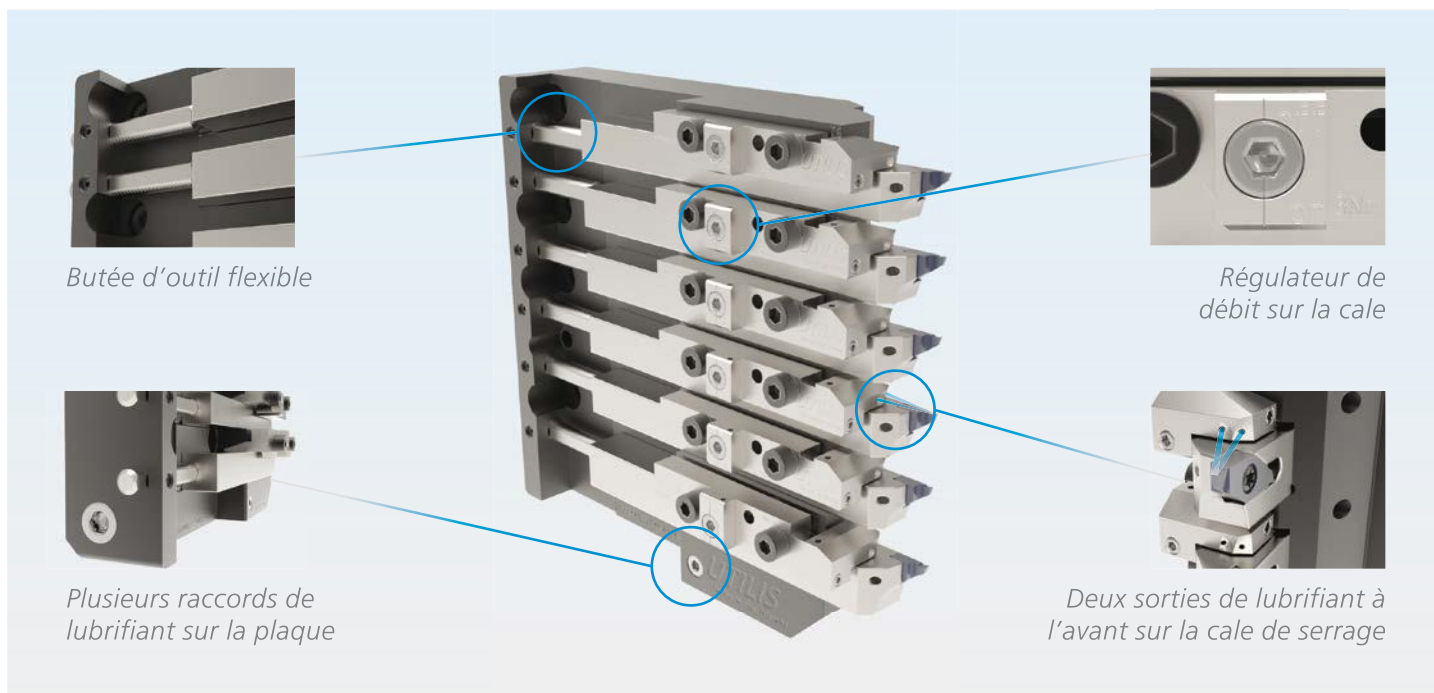
*TFT: un institut
de formation à la
pointe*

46



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

INNOVATION FOR SwissNano7



PLAQUE PORTE-OUTIL AVEC ARROSAGE INTÉGRÉ

- L'arrosage traverse directement la plaque porte-outil et la cale de serrage pour atteindre l'arête de coupe.
- Diverses possibilités de raccord permettent une connexion directe à l'unité d'arrosage.
- L'élimination de nombreux raccords de lubrifiant, qui sont souvent situés à l'extérieur de manière très gênante, crée plus d'espace dans la salle des machines et un accès facile aux outils.
- Des butées réglables intégrées dans la plaque porte-outil assurent un changement d'outil rapide et précis.
- Un régulateur de débit sur la cale de serrage permet la régulation et l'arrêt complet de l'arrosage de manière ciblée pour chaque outil.

future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

SIAMS – Moutier (CH)
du 21 au 24 avril 2020
Hall 1.2 / Stand B17

■ **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



«Nous proposons généralement nos instructions de service en 9 langues, mais nous pouvons, au besoin, traduire les documents dans la langue de notre interlocuteur.»

Francis Petithory Responsable RTP chez Tornos

16

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

Céline Smith
smith.c@tornos.com

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 technologie au service de la santé et du bien-être
- 8 Comme elle s'établit au niveau mondial, Tornos honore pleinement sa promesse faite aux entreprises dans le domaine de l'électromobilité et à leurs fournisseurs: «We keep you turning»
- 16 Instructions de service: un mode d'emploi personnalisé selon la machine
- 20 Azurea Technologies Bévillard SA: une vision d'entreprise, des prestations de haute gamme
- 26 SwissNano 7: place au sol et efficacité
- 30 Les centres d'usinage Tornos, des concentrés de haute technologie
- 38 Extraction longues pièces sur Swiss DT 26
- 42 SIAMS: au cœur d'une région à nulle autre pareille
- 46 TFT: un institut de formation à la pointe



«Cette tendance au vieillissement de la population implique une augmentation des opportunités pour les sociétés distributrices de produits et dispositifs médicaux.»

Bruno Allemand Head of Sales and Marketing, Tornos

Une technologie au service de la santé et du bien-être

Bruno Allemand Head of Sales and Marketing, Tornos

La santé est un secteur en constante évolution. Face aux nouvelles données en matière de dynamiques démographiques, en conséquence de la mondialisation et face à une diffusion désormais internationale des technologies, le monde industriel a dû amorcer un virage, virage que Tornos avait dessiné bien des années auparavant, en développant ce secteur en pleine expansion.

Si la mondialisation et l'urbanisation sont des facteurs clés dans l'évolution du secteur médical et dentaire, cela va également de pair avec le vieillissement de la population. Les statistiques indiquent clairement que le nombre des 60 ans et plus s'accroît plus vite que les classes d'âges plus jeunes, et les personnes âgées de 60 ans et plus devraient doubler d'ici 2050, voire même tripler et plus d'ici 2100.

Une transformation sociale inévitable

Il est évident que le vieillissement de la population entraîne et entraînera encore davantage à l'avenir une importante transformation sociale qui affectera tous les niveaux de la société, depuis le marché du travail et le marché financier, jusqu'à la demande en biens et services.

Cette tendance au vieillissement implique une augmentation des opportunités pour les sociétés distributrices de produits et dispositifs médicaux, car les personnes âgées de 65 ans et plus en sont les principales utilisatrices. À titre d'exemple, les deux tiers des patients recevant une prothèse de hanche sont âgés de plus de 65 ans, sans parler de tout ce qui concerne la médecine orthopédique, mais également le secteur dentaire qui propose toujours davantage de solutions adaptées et plus confortables pour palier à l'usure du temps. Une érosion dont souffre principalement notre dentition, à laquelle il faut, au fil des années, apporter

nombre de corrections, de renforcement et de plus en plus de remplacements, notamment par des implants dentaires.

La Suisse, leader mondial incontestable

Dans le domaine des technologies médicales, la Suisse ressort clairement comme étant le leader mondial en la matière. En effet, dans aucun autre pays les technologies médicales sont aussi développées et à la pointe de la recherche. Fait notable également, elles contribuent mieux que nulle part ailleurs sur la planète au produit intérieur brut de la Suisse.

Conjuguant des sites de recherche de première classe, un savoir-faire en technologies de précision et un secteur de la santé très développé qui demande des produits en conséquence, la Suisse est un site très attrayant pour la recherche, le développement et la production dans le secteur des medtech.

Tornos a d'ailleurs toujours été l'un des pionniers dans ce secteur. Nous nous appuyons en effet sur notre solide expérience pour progresser quotidiennement dans un domaine qui nous passionne, puisqu'il concerne l'humain, que nous mettons toujours au cœur de nos solutions adéquates et adaptées aux besoins de la population et à ses évolutions.

Une solide expérience du secteur

Fort de plusieurs décennies de collaboration étroite avec des fournisseurs et fabricants de dispositifs médicaux et dentaires du monde entier, Tornos offre des outils et un savoir-faire applicatif approfondi concernant un large éventail de dispositifs, allant des vis à os aux composants électroniques médicaux. Notre vaste connaissance des matériaux classiques et émergents s'inscrit dans le cadre de notre expertise

approfondie des tours automatiques et multibroches – qu'il s'agisse de fraisage, de filetage par tourbillonnage, de perçage ou d'étampage.

Tornos maîtrise parfaitement les aciers inoxydables, de même que le titane, le PEEK, le chrome-cobalt et les matériaux hybrides émergents. L'année dernière, nos ingénieurs ont en outre développé une solution capitale pour le traitement du magnésium, une matière fort usitée dans le domaine médical.

Nos solutions sont littéralement «repoussées» jusqu'à leurs extrêmes limites, pour trouver en tout temps, mais surtout en temps et en heure, la combinaison idéale d'outils, de fluide de coupe, de températures et de matériaux.

Nous recherchons inlassablement les temps de cycle optimaux pour produire des pièces parfaites, extrêmement précises et sans bavure.

Nous sommes fiers de nos solutions, qui sont capables de maîtriser des opérations en un temps record, en alliant précision, minutie et rentabilité. Nos clients internationaux de medtech savent d'ailleurs pertinemment qu'ils peuvent compter sur nous, sur notre savoir-faire, notre expérience et notre expertise en tout temps pour leur trouver la solution qui leur convient. Notons qu'il est devenu extrêmement rare de trouver un fabricant de medtech qui ne possède pas de solution Tornos parmi son parc de machines.

Performante, flexible et efficiente

C'est pourquoi nous nous devons de trouver une solution encore plus unique, un bijou de précision, de rapidité et d'efficacité, la toute nouvelle SwissNano 7. Son arrivée sur le marché a été fort remarquée, et l'intérêt du secteur médical et dentaire à son égard va croissant. Nous lui consacrons un article dans ce numéro du decomagazine, article qui vous explique succinctement, mais de façon complète ses capacités, ses qualités indéniables et ses avantages certains face à ses concurrentes.

Présentée avec sa petite sœur lors de l'EMO d'Hanovre en septembre 2019, elle est désormais la star de toutes nos expositions et apparitions publiques, que ce soit au SIMODEC en France ou dans les pays nordiques, tout en ne manquant pas de séduire les dentistes présents lors de leur congrès international à Sao Paolo en janvier dernier.

«Nos clients internationaux de medtech savent qu'ils peuvent compter sur nous, sur notre savoir-faire, notre expérience et notre expertise.»

Elle sera aussi le point de mire à Nuremberg début avril lors d'un événement medtech, ainsi que le centre névralgique de notre stand au SIAMS à Moutier, salon qui vous est également présenté dans cette édition.

Au cœur de nos marchés et de notre métier

Le SIAMS est en effet devenu un rendez-vous bisannuel incontournable à Moutier. Ce salon des moyens de production microtechniques réunit tous les deux ans de nombreux acteurs industriels au-delà de l'Arc jurassien. Il est né pour répondre aux besoins concrets exprimés par les entrepreneurs du monde de la précision et présente une palette incontournable de plus de 450 exposants spécialisés.

Aujourd'hui, le SIAMS se concentre encore et toujours sur son noyau de valeurs: les moyens de production microtechniques et la proximité, le contact humain et le pragmatisme industriel qui le particularisent avec constance depuis 1989.

Salon spécialisé sur l'ensemble de la chaîne de production microtechnique depuis 15 éditions, le SIAMS a toujours été un précurseur dans le développement de synergies entre les exposants.

Pour Tornos, c'est l'occasion rêvée d'asseoir sa présence d'entreprise incontournable non seulement d'une région, mais surtout d'une nation. Une entreprise internationale, qui, par cette vitrine, pourra ouvrir ses portes au public en lui proposant des visites

de notre tech-center. Les visiteurs du SIAMS auront ainsi l'occasion de pouvoir découvrir la gamme complète de nos produits. Nos opérateurs leur montreront en outre des mises en train particulièrement intéressantes. Ce sera l'occasion d'échanger et de créer du lien au cœur même de notre site de production prévôtois. Ne manquez pas cette opportunité et cette approche résolument humaine de l'industrie et des machines-outils.

Des défis à l'échelle de notre planète

Divers rendez-vous sont donc pris pour 2020, année qui s'annonce donc comme une année où l'humain s'intéressera encore davantage à son bien-être et à sa santé. La technologie se met et se mettra toujours davantage à son service, en lui offrant des solutions évolutives, interactives et adaptées à sa situation. Tornos a un rôle important à jouer dans ces nouvelles

perspectives, que nous dessinons avec précision et doigté, à l'image d'un scalpel, toujours parfaitement aiguisé et affûté, prêt à agir sans tarder.

C'est d'ailleurs ce que nous vous invitons à faire, en nous contactant pour trouver ensemble la solution qui vous convient. Que vous soyez un acteur du secteur médical ou d'un autre domaine, nous sommes prêts à analyser vos besoins pour y répondre, dans l'optique d'avancer ensemble, vers une société certes vieillissante, mais toujours agile et alerte, grâce aux technologies modernes, grâce à Tornos, qui sait conjuguer avenir et passé, expérience et créativité.

J. A. M.

Outils de précision en métal dur et diamant



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



La demande pour les bornes de recharge est en forte augmentation

*Comme elle s'établit au niveau mondial,
Tornos honore pleinement sa promesse faite aux
entreprises dans le domaine de*

l'électromobilité

et à leurs fournisseurs: «We keep you turning»

Les véhicules d'aujourd'hui — y compris les véhicules électriques — sont équipés de moteurs électriques qui assument les tâches les plus diverses. Tornos fait progresser avec ses solutions les processus et les performances de tournage de ses clients.

TORNOS

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

Compte tenu de différentes mégatendances importantes comme le changement climatique, la technologie dynamique et l'innovation, l'industrie automobile mondiale est en pleine mutation. Cette transformation s'accompagne de nouveaux défis pour les constructeurs automobiles et leurs fournisseurs.

L'avenir appartient à l'électromobilité, cette dernière exige des solutions totalement nouvelles dans le domaine de l'électronique automobile. L'électronique de puissance joue un rôle essentiel dans ce contexte. Dans les véhicules hybrides, par exemple, un composant de la taille d'une boîte à chaussures assume la gestion énergétique complète entre la batterie, le moteur électrique et le moteur à combustion. L'électronique de puissance est synonyme de haute technologie et pose de hautes exigences en matière de recherche et de production. Des véhicules hybrides aux véhicules entièrement électriques – Tornos s'est fait un nom en tant qu'expert qualifié et fiable.

En tant que partenaire, Tornos fournit depuis déjà plus de 50 ans à l'industrie automobile des tours monobroches, des tours multibroches et les accessoires correspondants et permet ainsi aux entreprises automobiles d'affronter les défis de tous les jours et de tenir compte de la même façon des aspects sociaux, économiques et écologiques. Tornos mise sur la fiabilité et l'innovation et dispose des technologies et des compétences techniques nécessaires pour aider ses clients à répondre aux exigences existantes concernant le respect des délais, les objectifs établis et la qualité zéro défaut et même à les dépasser.

«We keep you turning»

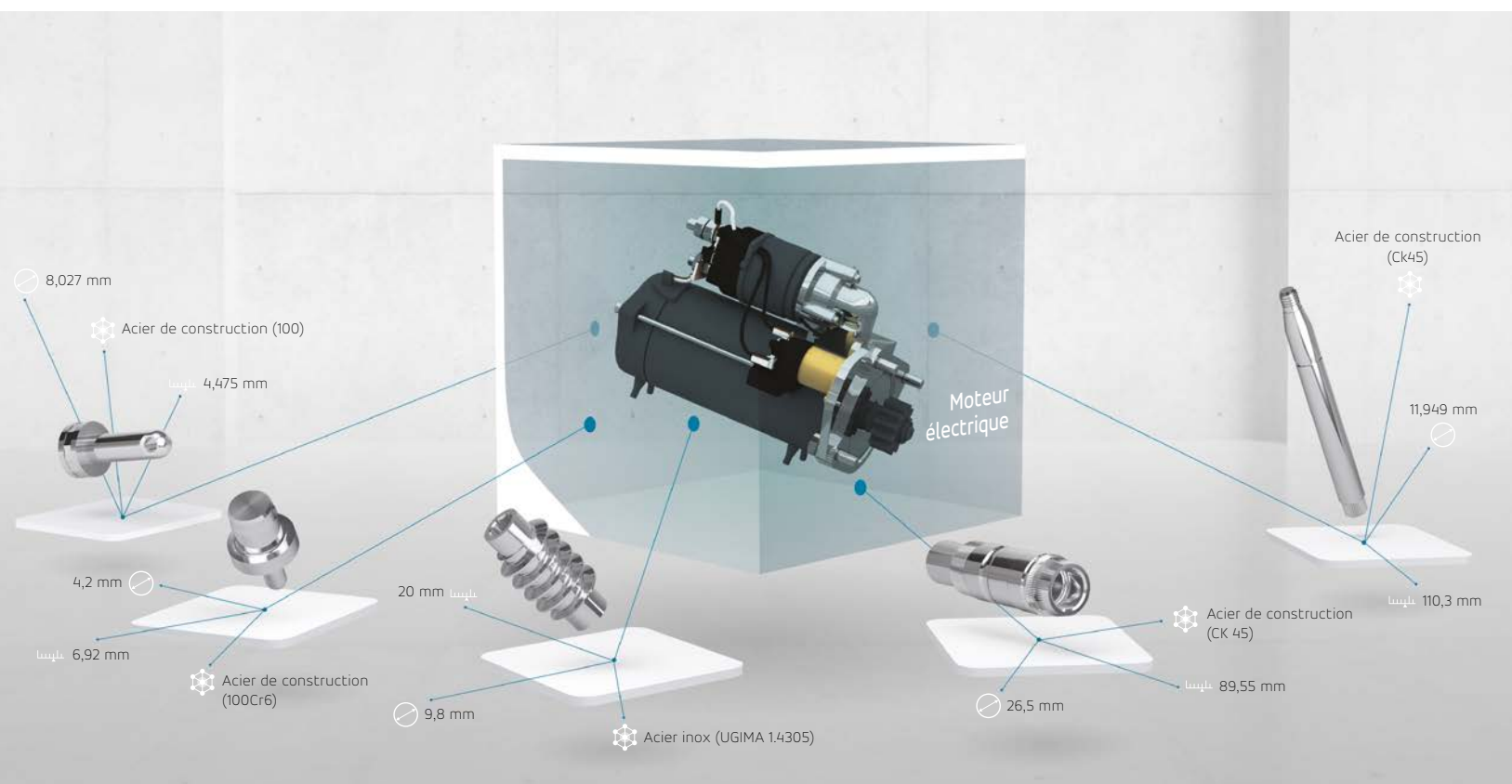
Pour certaines personnes, les voitures sont de véritables objets de convoitise qui expriment leur individualité. Pour d'autres, une voiture est simplement un moyen leur permettant d'aller de A à B. Dans tous les cas, les voitures jouent dans notre vie quotidienne un rôle vital et la qualité, la sécurité et la rentabilité sont pour l'industrie automobile – plus encore que pour d'autres secteurs – d'une importance cruciale. Ce marché pose donc de nombreux défis à chaque fabricant de machines-outils. Depuis plus de 50 ans, Tornos est

un expert dans l'industrie automobile. Nous travaillons en étroite collaboration avec les fabricants d'automobiles et les fournisseurs Tier 1 et Tier 2, avec comme objectif de les aider à répondre aux normes de réglementation de plus en plus strictes et aux exigences des clients. Nous les aidons à suivre le rythme du progrès technique et de l'innovation dynamique.

Notre expérience dans un large éventail de secteurs – de l'industrie automobile au secteur médico-dentaire en passant par la micromécanique et l'électronique – nous place dans une position unique pour travailler en partenariat avec les fabricants d'automobiles et fournir l'assistance décisive en termes de nouvelles technologies liées à l'électromobilité.

Grandes compétences techniques

Même si l'électromobilité est encore en cours de développement, une chose est sûre: avec son expérience acquise dans la technique de raccordement, Tornos se révèle être une véritable source d'énergie pour les clients. Nous avons soutenu les fabricants lors de la réalisation des connecteurs de tout genre,



qu'il s'agisse de voitures de Formule 1, d'avions avec ou sans pilote, de satellites ou de nombreux autres domaines d'application pour les connecteurs.

Dans la connectique, le ratio de swap - les dimensions, le poids et la puissance de sortie des connecteurs - est un facteur essentiel au gré de l'évolution continue du secteur. Nos clients se tournent vers nous parce qu'ils cherchent des solutions qui les aident à repousser les limites et à fabriquer des connecteurs de plus en plus petits. Un exemple: avec nos tours monobroches, il est facile de tourner des broches de connexion mâles et femelles de haute qualité d'un diamètre de tout juste 0,3 mm à partir d'une barre de 2 mm en alliage de cuivre. Compte tenu du progrès technique dans ce domaine, on peut s'attendre à ce que ces dimensions soient même encore plus petites.

Les moteurs électriques sont un autre exemple des grandes compétences techniques de Tornos dans la technique automobile. Des moteurs électriques les plus simples aux plus complexes - nous permettons à nos clients de réaliser un rendement de fabrication maximum.

Les roulements à billes sont un autre exemple du savoir-faire acquis par Tornos dans le secteur automobile. En ce qui concerne

l'entraînement et le châssis, les roulements à billes se trouvent non seulement dans les roues, mais pratiquement partout. Ils sont en outre utilisés dans le système électrique du véhicule et dans les systèmes de sécurité, les phares et les systèmes de confort du véhicule, ainsi que dans les systèmes de climatisation et les sièges électriques. Et personne ne connaît mieux la fabrication des roulements à billes que Tornos.

Une solution pour chaque problème: le système d'arrosage haute pression

Nous offrons une solution pour chaque problème et garantissons ainsi à nos clients issus du secteur automobile le succès, une disponibilité optimale de la machine, la qualité et l'efficacité. Nos machines haut de gamme conçues pour une grande productivité en sont les garantes.

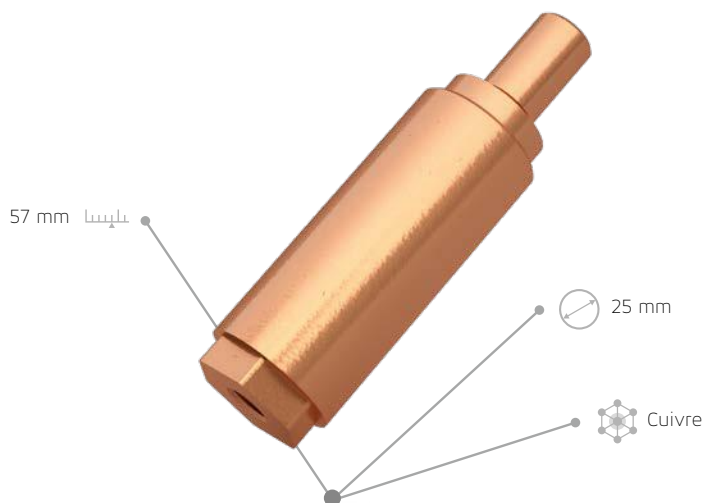


Un exemple de notre approche de résolution des problèmes est le système d'arrosage pour lequel nous accordons une importance particulière au débit et à la pression du liquide d'arrosage. Vous savez que l'augmentation de la pression du liquide d'arrosage de la machine a un effet positif sur l'enlèvement des copeaux et la durée de vie des outils, mais que cela augmente également la consommation électrique. Tornos résout ce problème avec un refroidissement intégré qui garantit un jet d'huile plus précis. Le débit est ainsi réduit et donc la consommation d'énergie de la machine également, tandis que des résultats d'usinage tout aussi précis sont obtenus comme avec les systèmes courants.

En même temps, en appliquant une pression de liquide d'arrosage de 80 bar, Tornos septuple la durée de vie des outils lors des opérations de finissage, tandis que cette valeur connaît une hausse impressionnante de 40 pour cent lors du dégrossissage avec une alimentation en liquide d'arrosage à haute pression.

La solution: tourbillonnage de filet

Quand il s'agit de l'usinage de vis sans fin pour les moteurs électriques, Tornos impressionne avec son tourbillonnage de filet – un processus, qui fait de Tornos le partenaire privilégié des fabricants dans le secteur médico-dentaire. Tornos est aujourd'hui la seule entreprise qui équipe ses tours monobroches et ses tours multibroches de la fonction de tourbillonnage de filet.

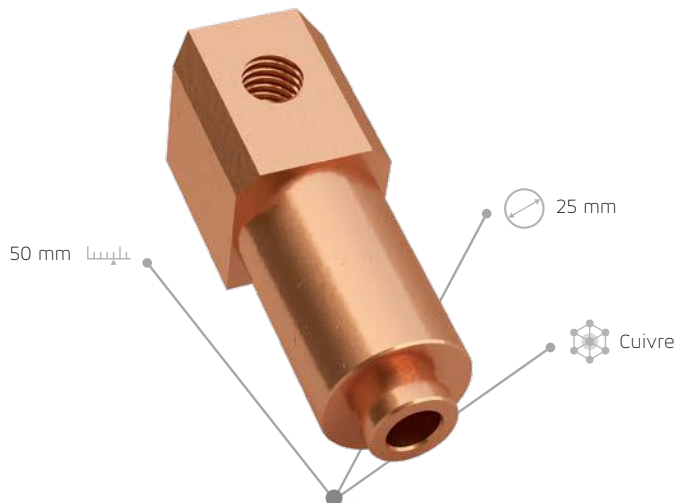


La solution: qualité irréprochable

Dans le monde actuel, on ne peut plus se permettre des pannes de véhicule. Les utilisateurs s'attendent à rien de moins que les plus hauts niveaux de qualité et de sécurité des véhicules. L'industrie automobile elle-même s'aligne sur des normes aussi élevées et demande un niveau de qualité de cinq pièces défectueuses max. par million. Pour atteindre ce niveau de qualité, Tornos s'est associé à des spécialistes des domaines de la technologie de contrôle et de mesure et a développé une interface qui communique avec différents systèmes de mesure. Le résultat pour le client est une interface qui assure une compatibilité complète entre sa machine Tornos et le système de mesure - l'opérateur a ainsi un problème en moins. Cette interface proposée pour les tours monobroches et multibroches permet la transmission des données de correction et le déclenchement automatique des mesures de correction par la commande de la machine.

La solution: gestion des copeaux

Selon la quantité de matériau à usiner et les propriétés du matériau, l'évacuation des copeaux peut poser à l'utilisateur des problèmes majeurs. Cela vaut en particulier lors de la fabrication automatisée avec une surveillance relativement faible. Nous recommandons d'utiliser des pompes haute pression pour l'évacuation des copeaux et le cas échéant un convoyeur à copeaux universel pour le transport de



différents types de copeaux, que ce soit en laiton, en aluminium ou en acier inoxydable. La surveillance et la filtration de l'huile, ainsi que la gestion du liquide d'arrosage sont d'autres compétences clés de Tornos.

La solution: programmation simple

Avec TISIS – son éditeur de code ISO intelligent, moderne et compatible avec Industry 4.0 – Tornos offre à ses clients du secteur automobile un portail permettant d'accéder au monde de Industry 4.0. La programmation des machines avec plus de 30 axes n'a vraiment pas été une tâche facile du tout – jusqu'au lancement de TISIS. Grâce au type particulier de la programmation et à la cinématique multi-broches spécifique de Tornos, l'utilisateur programme six ou huit fois trois axes. Cela facilite énormément la programmation. En outre, TISIS connaît l'ensemble du parc de machines Tornos de l'utilisateur et l'aide à se décider quand il s'agit de sélectionner la bonne machine et les options de la machine appropriées pour une pièce spécifique.

Département de service à la clientèle Tornos et Tornos Academy

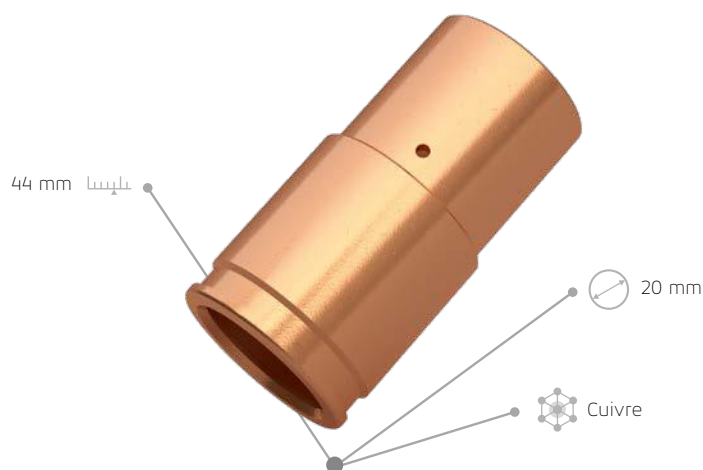
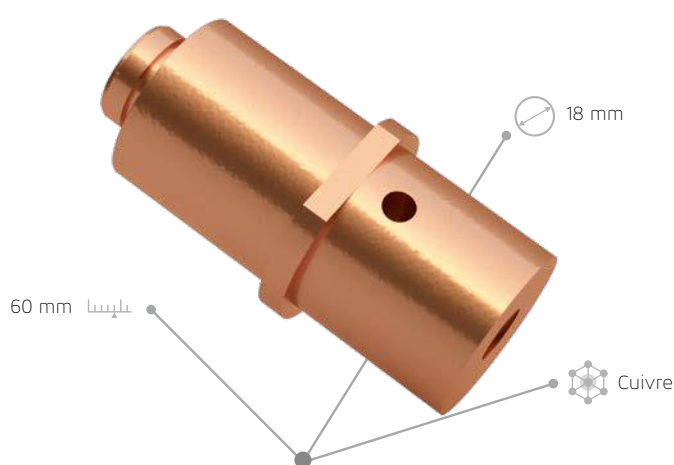
La mise en service d'une machine Tornos n'est que le début d'une étroite collaboration entre Tornos et chaque utilisateur. Avec le département de service à la clientèle Tornos, notre réseau dense de filiales de service après-vente et notre compréhension profonde

des processus, des applications et des exigences spécifiques du marché, nous offrons à nos clients sur le terrain une assistance incomparable pendant toute la durée de vie de leurs machines Tornos. De l'assistance lors de la mise en service via la formation technique et le coaching, jusqu'au service hotline gratuit, nous veillons à ce que tout se passe bien pour nos clients – fidèles à notre promesse de marque «We keep you turning».

Et pendant que le département de service à la clientèle Tornos veille à ce que vos machines soient toujours en parfait état et fonctionnent correctement, la Tornos Academy prend en charge la formation de vos employés pour maximiser les performances de vos machines Tornos. Cela signifie que vous devancez la concurrence et pouvez envisager de nouvelles applications possibles avec Tornos à vos côtés.

Avec tous ces points qui plaident pour Tornos – tours monobroches et multibroches et machines de micro-fraisage très précis, fiables et innovants, énorme savoir-faire dans le domaine des techniques d'application, logiciel TISIS comme clé du succès, support clientèle grâce aux services et à la formation – il n'est pas étonnant que les fabricants d'automobiles continuent à se tourner vers Tornos.

[tornos.com](https://www.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



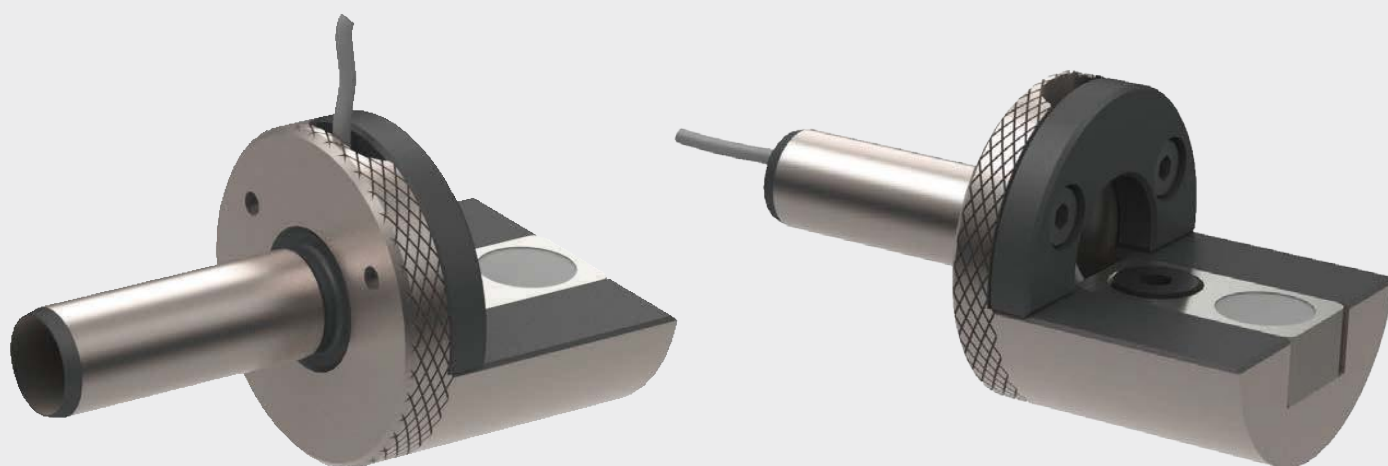
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967 - 2017

MOWIDEC-TT

SYSTÈME DE CENTRAGE
SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE !

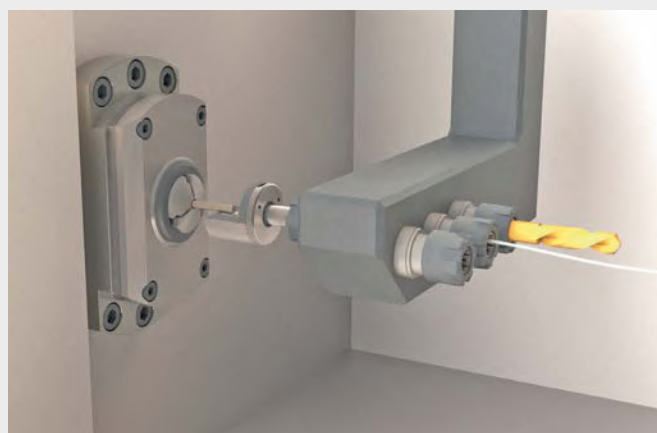
NEW OPTION

CENTRAGE DES PORTE-OUTILS



PRÉCIS – SIMPLE – RAPIDE

VIDÉO ► www.wibemo-mowidec.ch





«Les documents sont tous vérifiés par des utilisateurs machine», Francis Petithory, responsable RTP.

INSTRUCTIONS DE SERVICE:

Un mode d'emploi personnalisé selon la machine

Acquérir une machine Tornos, c'est acquérir tout un écosystème. Car lorsqu'un client sollicite Tornos, il n'entend pas seulement se procurer une machine, mais il souhaite avoir accès à tout un éventail de possibilités et pouvoir produire une impressionnante gamme de pièces aussi variée que pratiquement infinie, à l'envi. Il est donc essentiel de fournir avec chaque machine vendue une documentation technique complète qui en explique de façon détaillée, non seulement le fonctionnement, mais également les développements intégrés.

TORNOS

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

Rencontre avec Francis Petithory, responsable RTP chez Tornos.

Francis Petithory, quel est votre rôle exact?

Je m'occupe de la coordination, de la rédaction et de la mise en page des instructions de service. Il faut savoir que toute la documentation technique liée aux machines doit non seulement être rédigée, mais également traduite. Nous proposons généralement nos instructions de service en 9 langues, mais nous pouvons, au besoin, traduire les documents dans la langue de notre interlocuteur.

Je gère 15'000 documents vivants. Pour que le client puisse tirer le meilleur parti de sa machine, mon rôle est de rendre accessible, sans trop simplifier, la documentation technique nécessaire au bon fonctionnement de la machine.

Comment sont élaborées les instructions de service?

Tous les chefs de projet chez Tornos travaillent sur des projets machines. Il s'agit dans un premier temps de cibler les besoins en fonction des différents utilisateurs, existants ou potentiels. Mon département est sollicité d'entrée de jeu pour rédiger la documentation destinée à l'opérateur, et, plus largement à l'utilisateur. Il s'agit donc de déterminer ce qui mérite publication, ce que toute personne amenée à être en interaction avec la machine se doit de savoir et de connaître, du fonctionnement aux normes de sécurité, en passant par les subtilités et les nombreux détails que Tornos ne manque pas de soigner.

Et concrètement, cela se passe comment?

Nous travaillons avec une plateforme interactive, qui nous permet la publication automatisée, l'archivage et les mises à jour permanentes. En fait, on sait en temps réel ce qui se passe au niveau de la documentation. Tout est tracé. On répond en un clic à n'importe quel moment à toute demande. Lorsque notre département Service est sollicité par un client qui souhaite connaître les dernières mises à jour de sa machine, nous pouvons lui transmettre automatiquement les nouvelles données dont il a besoin.

En outre, chaque personne qui achète une machine est assurée d'avoir toutes les dernières mises à jour concernant sa nouvelle machine, et nous nous



plaisons d'ailleurs à personnaliser au maximum toutes nos instructions de service, parce que pour nous, chaque client est unique, et mérite un traitement spécifique. À noter que nous sommes toujours parfaitement à jour, et ceci notamment grâce à un habile système d'archivage que nous nourrissons quotidiennement depuis plus de dix ans.

Nos techniciens du monde entier y sont connectés, et chacun est responsable de ses propres mises à niveau.

Sous quelle forme reçoit-on les instructions de service?

Nous imprimons la documentation complète en couleurs, ce sont d'épais dossiers fort conséquents. Nous la fournissons également en format numérique et nous avons le projet, à l'avenir, de rendre les instructions de service directement accessibles en ligne sur Internet via la plateforme Tornos.

L'avenir de votre métier est donc résolument numérique?

Notre département est en pleine évolution depuis 2017. Nous avons d'abord opté pour de nouvelles couleurs, un design corporate thématique, que les clients ont beaucoup apprécié.

En vue d'améliorer la qualité de l'information, nous avons mis sur pied une plateforme collaborative où tout le monde travaille ensemble. C'est un véritable travail de groupe.

Tornos entend aller vers la mise sur pied d'une information source stable, pour la rédaction et la traduction, qui constitue une base solide pour tout un chacun. Ainsi, tous les acteurs concernés, avec leurs compétences, sont autant de jalons de ce travail en constante progression.

Tornos entend, comme toujours, être compétitive, et tracer le chemin de l'avenir. Avec cette plateforme collaborative, développée par une start-up suisse, nous répondons aux besoins et aux futures sollicitations du marché en constante évolution.

tornos.com



rollomatic
smart
factory
2020

Venez-nous rendre visite sur le stand 5077, Halle 5



GrindTec
18 - 21 March 2020
Messe Augsburg



www.rollomaticsa.com



«Aucune matière, aucun défi n'effraie Azurea, qui se plaît à afficher sa polyvalence, et son esprit pionnier et visionnaire.»

Samuel Geiser Responsable du site Azurea de Bévillard

AZUREA TECHNOLOGIES BÉVILARD SA:

*Une vision d'entreprise,
des prestations de*
haute gamme

Issu d'une longue tradition et d'un grand savoir-faire, le Groupe Azurea a su se faire un nom et une réputation bien au-delà de l'Arc jurassien. Fondée en 1914 sous le nom de Célestin Konrad SA usine de décolletage L'Azurea, l'entreprise mère, située à l'origine à Moutier, a désormais quatre sites de production distincts. Azurea Technologies Bévilard est l'un d'entre eux.

azurea :

Azurea Technologies SA
Rue du Moulin 30
2740 Moutier
Suisse
Tel. +41 32 494 64 64
info@azurea.ch
azurea.ch

Spécialisée en production de composants et de sous-ensembles pour le domaine de l'appareillage, l'entreprise a reçu en juin 2019 la certification ISO 13485 qui précise les exigences des systèmes de management de la qualité (SMQ) pour l'industrie des dispositifs médicaux. Si cette norme n'est pas obligatoire pour commercialiser des produits médicaux, elle est cependant le garant absolu de leur qualité ou de leur sécurité. Une certification qu'Azurea voulait absolument pouvoir fournir à ses clients, en leur assurant le suivi et la traçabilité de ses appareillages.

Répondre à l'évolution des secteurs industriels avec une longueur d'avance

L'entreprise de Bévilard a été acquise en 2009 par Azurea Holding SA avec comme vocation la poursuite et le développement du secteur appareillage. Comme le relève Samuel Geiser, le responsable du site Azurea

de Bévillard, «il s'agit désormais de fournir un service, un assemblage. Azurea a décidé de se distinguer en étant un fournisseur de produits finis. C'est indéniablement une valeur ajoutée, puisque nous sommes spécialistes non seulement d'un assemblage, mais d'une fonction. Nous sommes capables de développer des solutions innovantes, dans des matières parfois exotiques.»

Des locaux équipés selon les dernières technologies

Quand il parle de matière exotique, Samuel Geiser pense principalement à des inox spécifiques et du titane de différents grades. Azurea usine également, grâce à son vaste parc de machines Tornos, qui ne compte pas moins de 13 Deco 10 ainsi que 2 Deco 13 dont certaines avec fonctions de taillage, des matières telles que le PEEK, une matière plastique thermosable. Aucune matière, aucun défi n'effraie Azurea, qui se plaît à afficher sa polyvalence, et son esprit pionnier et visionnaire.



«Nous mettons l'expérience et l'expertise de nos techniciens au service de nos clients des domaines du médical, du dentaire et de la microtechnique, pour un résultat d'une qualité irréprochable.»

«En 2020, nous aurons une salle grise de montage pour la finalisation de nos produits», poursuit Samuel Geiser. Cet investissement vise à limiter les éventuelles contaminations des procédés par les usagers.

«Nous mettons l'expérience et l'expertise de nos techniciens au service de nos clients des domaines du médical, du dentaire et de la microtechnique, pour un résultat d'une qualité irréprochable» relève encore Nicole Crisci, qui est à la fois assistante de direction et responsable communication chez Azurea.

Un esprit pionnier dans une structure évolutive

Irréprochable, fiable et compétent, c'est le sentiment que donne chacun des représentants d'Azurea, à tous les échelons de l'entreprise. «C'était au départ une entreprise familiale qui s'est développée au fil du temps pour finalement se déclinier à l'échelle internationale, tout en restant fidèle à ses principes d'indépendance et de spécificité» précise Nicole Crisci.

Un système qualité performant, des collaborateurs engagés et polyvalents, tous les ingrédients semblent réunis chez Azurea pour assurer une maîtrise et une traçabilité des process, dans le respect des délais. Les employés se plaisent dans cet environnement, puisque la plupart de ceux qui ont fait leur apprentissage chez Azurea poursuivent leur carrière dans le Groupe.

«Azurea Technologies Bévillard SA a été nommée meilleure entreprise formatrice 2018-2019» complète Samuel Geiser non sans une certaine fierté. «Et nous offrons une chance à chacun. Chez Azurea, ce n'est pas forcément les notes du bulletin scolaire qui font foi. C'est l'envie d'apprendre, d'évoluer et de réussir au sein de l'entreprise qui nous intéresse» se félicite encore le responsable du site de Bévillard.

En effet, chez Azurea, la formation et l'apprentissage ne sont pas de simples concepts, ce sont des développements quotidiens et des perspectives qui se dessinent et se redessinent au gré des besoins et des contingences des clients. «Toutes les personnes

engagées chez Azurea suivent un certain cursus. Nous privilégions la bonne communication et une collaboration constante entre les différents sites du Groupe. Nous n'hésitons pas à faire des échanges de collaborateurs inter-sites» explique encore Nicole Crisci.

Quatre sites, quatre pôles de compétence et de passion

Pour répondre avec une longueur d'avance aux demandes de ses clients, Azurea se spécialise tout en se diversifiant. L'exemple le plus récent au sein du groupe se traduit notamment par la nouvelle

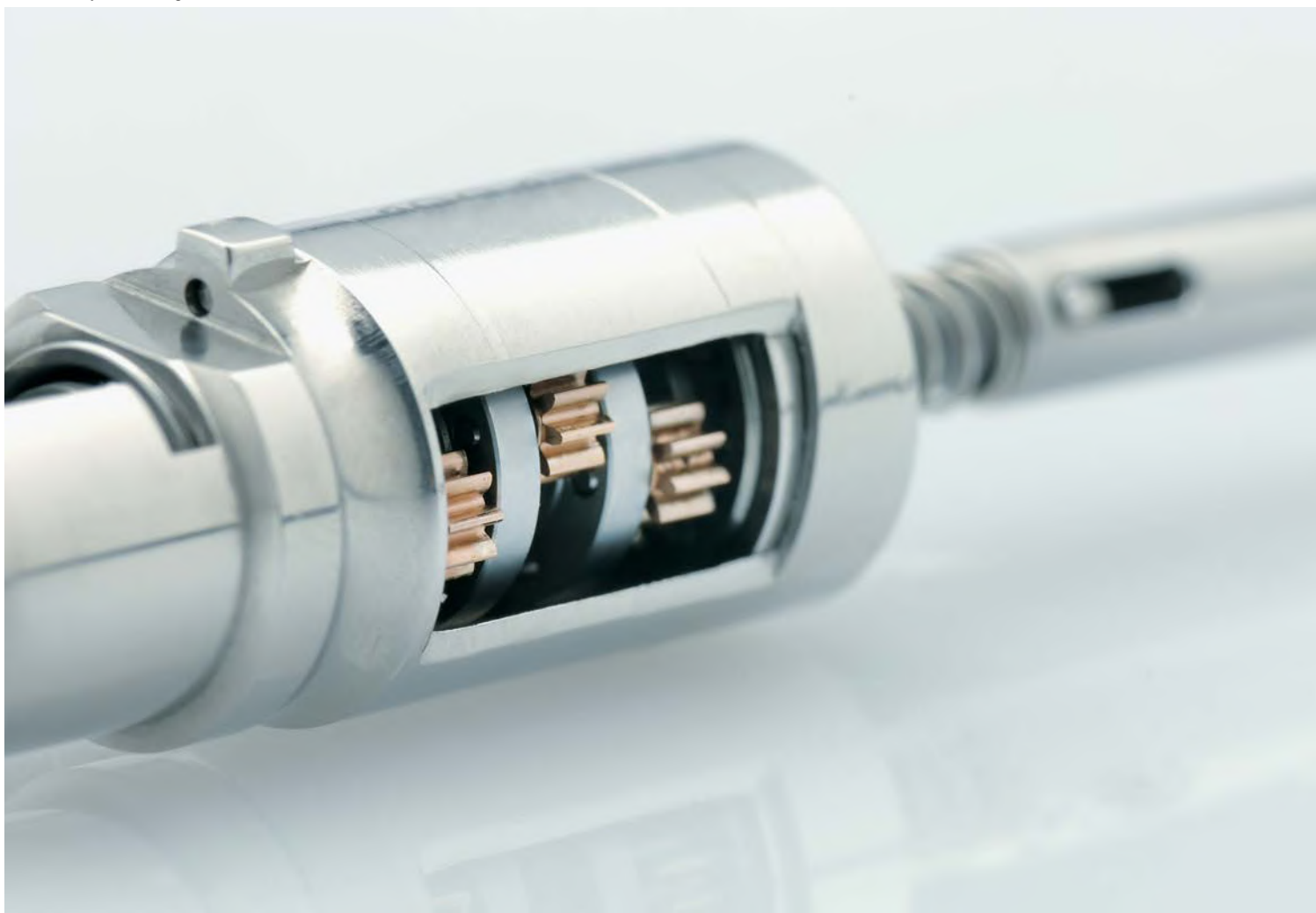


fonctionnalité qu'offre le site de Belprahon: un e-shop. Pour mémoire, Azurea Jauges à Belprahon est, elle, spécialisée dans la production de jauges, d'appareils de mesure et de service de métrologie. Le e-shop sur Internet permet, d'un simple clic, de se procurer des produits finis de qualité, des jauges aux piges, sans oublier les coffrets complets, dans la matière désirée. C'est facile d'utilisation, convivial, et le montant de la commande est immédiatement calculé en ligne. Azurea offre d'ailleurs même le port aux clients qui commandent en ligne, histoire de privilégier cette nouvelle façon de faire commerce.

Un simple exemple parmi tant d'autres, car Azurea sait allier audace et ambition. Entre intelligence et précision, exigence et intuition, l'entreprise Azurea sait tirer son épingle du jeu en donnant l'importance nécessaire à chaque détail. Car, comme le dit si bien John Pawson (designer), «la différence se mesure parfois dans les plus infimes détails.»

azurea.ch

Le Groupe Azurea s'est donné pour mission de se pencher aujourd'hui sur les technologies de demain, dans le but d'avoir toujours une longueur d'avance.





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*

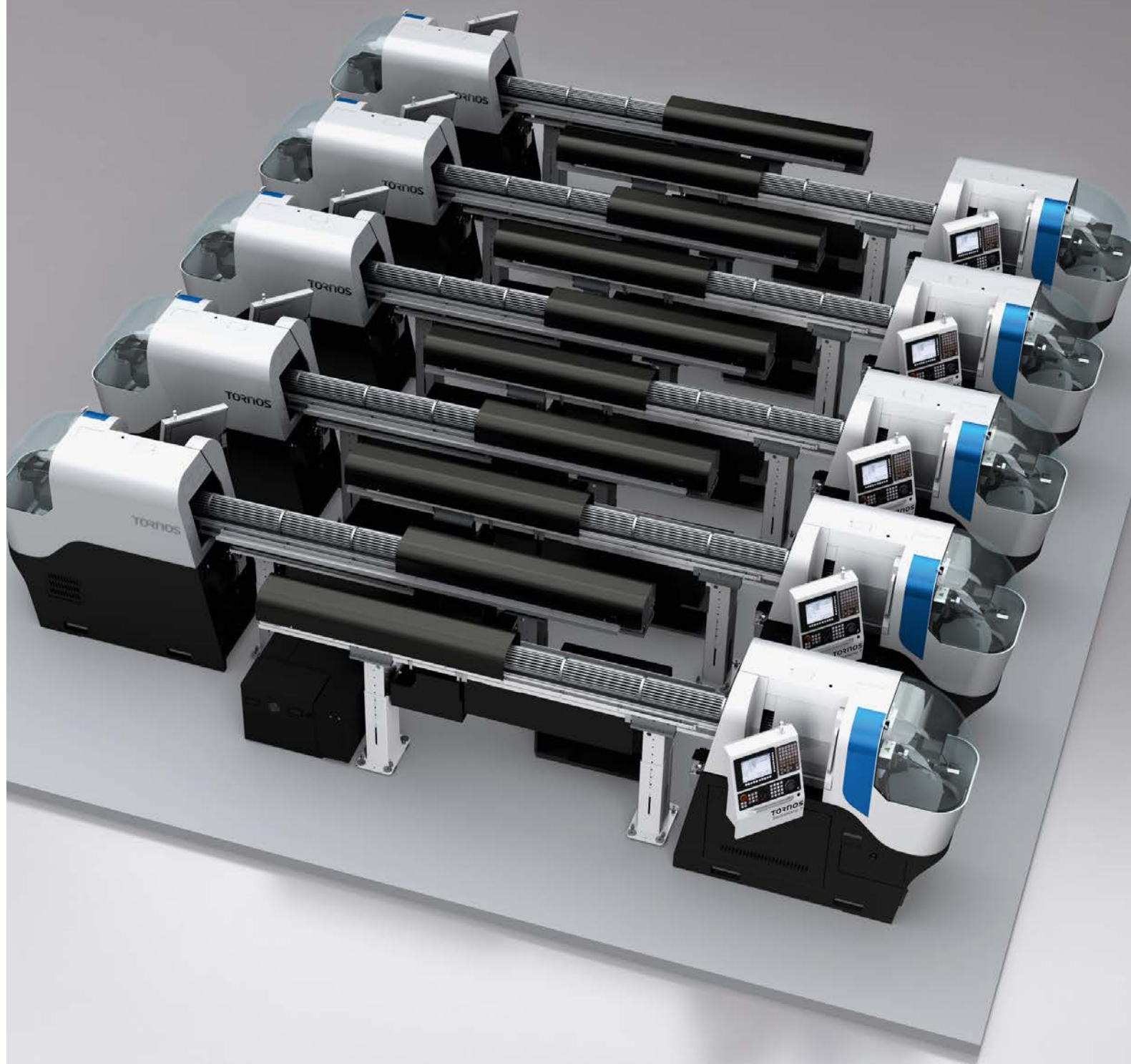
DUNNER

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

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog





De par son aspect compact, il est possible d'installer 10 SwissNano 7 sur moins de 80 m².

SWISSNANO 7:

place au sol

et efficacité

La machine SwissNano 7 a fait ses preuves auprès de nombreux clients, principalement sur des pièces du domaine médical et dentaire, mais aussi de l'électronique et de la micromécanique. La SwissNano 7 permet d'optimiser la production de pièces dans les ateliers, voyons brièvement comment.

TORNOS

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

Surface au sol

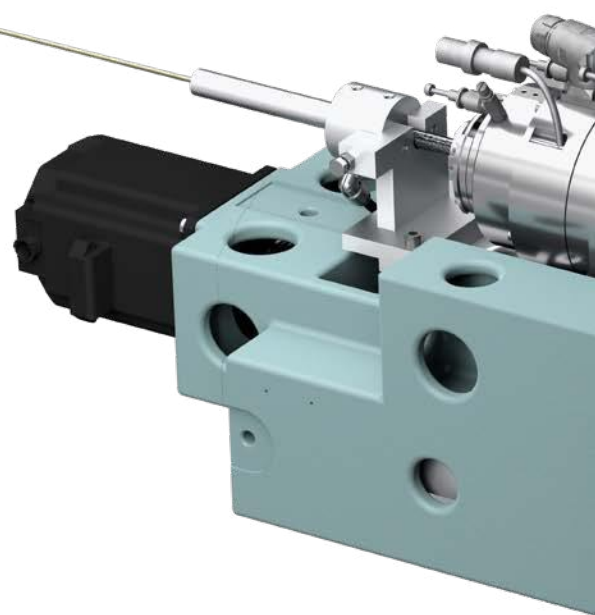
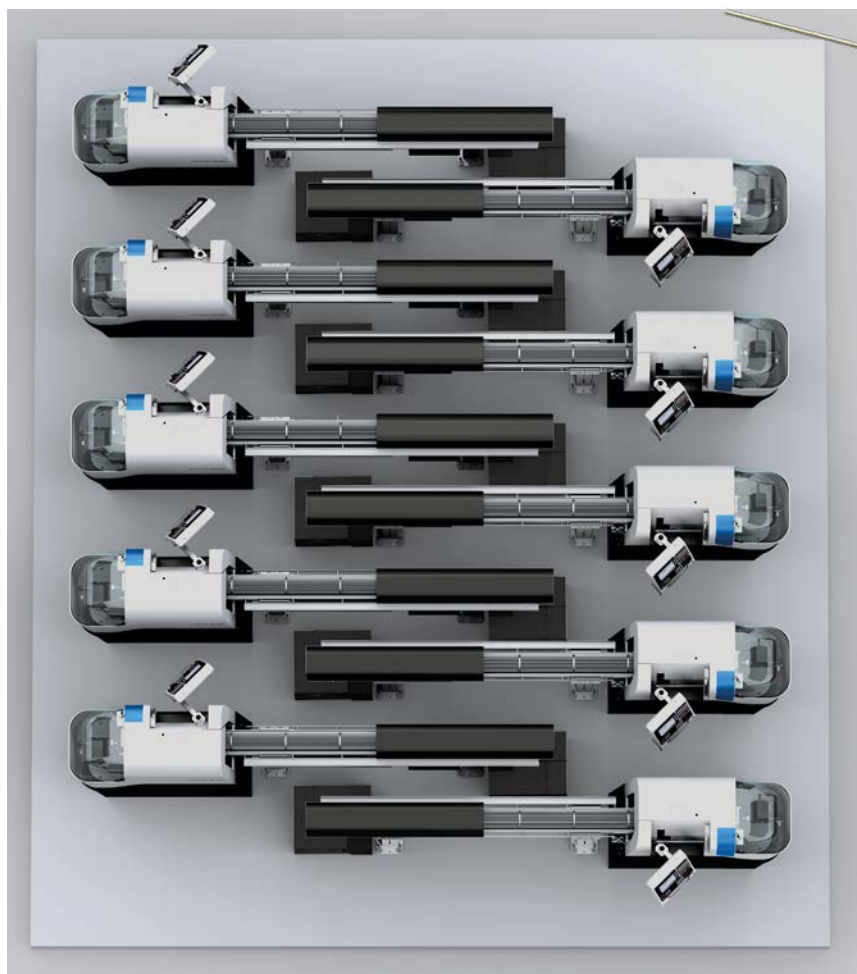
Cet aspect est très simple à démontrer: une SwissNano 7 est extrêmement compacte, à savoir 3 mètres de longueur pour 1 mètre de largeur. Elle intègre en outre une pompe à haute pression dans cette configuration. Il est ainsi possible de placer 10 machines sur moins de 80 m² d'atelier. La dissipation thermique est donc très faible, puisque les machines possèdent des broches dont les motorisations ont été optimisées. En atelier, ces dernières permettent de réduire la consommation électrique, mais aussi la dissipation thermique. Si l'atelier est climatisé, la facture d'électricité s'en trouve réduite. Pour parfaire la thermique de la machine, les broches sont équipées d'un circuit de refroidissement intégré. Ces dernières, ainsi que le canon tournant, sont équipées de roulements en céramique dans le but d'optimiser la thermique.

Comportement thermique

La SwissNano possède des boucles thermiques courtes. C'est la base de son concept dont le cœur consiste en une fonte symétrique permettant de gérer parfaitement les variations thermiques de la machine. La conséquence est relativement simple. Selon les différents clients interviewés, la stabilisation de la SwissNano 7 prend au maximum 5 minutes dans le cas le plus défavorable (lorsque la machine est froide). Cela permet à cette petite machine d'être extrêmement productive dès les premières pièces. Ainsi le taux de rebut est incroyablement faible. En plus du comportement thermique, la machine est formidablement rigide. La tenue d'outils est excellente, elle permet de réaliser des économies importantes sur les outils de coupe, parfois la différence est de plus de 30%. La machine et sa base sont donc extrêmement saines, rapides à stabiliser et ultra rigides.

Efficacité en production

Une fois engagée dans un processus de production, la machine SwissNano 7 tient merveilleusement les cotes, et se montre admirablement productive. En raison de l'espacement, de son outillage et de sa cinématique, la machine se montre plus productive que des machines plus complexes et plus onéreuses. Un des premiers clients a constaté les écarts suivants: la SwissNano 7 produit 650 pièces par équipe; l'entreprise travaillant en 2 équipes, la machine atteint donc une production de 1'300 pièces journalières. Les machines qu'ils exploitaient jusqu'ici proviennent d'un célèbre fabricant européen de tours automatiques. Malgré 2 systèmes d'outils supplémentaires et des performances théoriques plus importantes, la machine concurrente produit elle 350 pièces par équipe. Cela signifie que la petite SwissNano 7 est 85% plus rapide dans ce cas... et en outre que ce client a besoin de 3 machines concurrentes pour atteindre la production annuelle d'une seule SwissNano 7. Le taux de rebut est également beaucoup plus bas.



Qualité des pièces et extraction

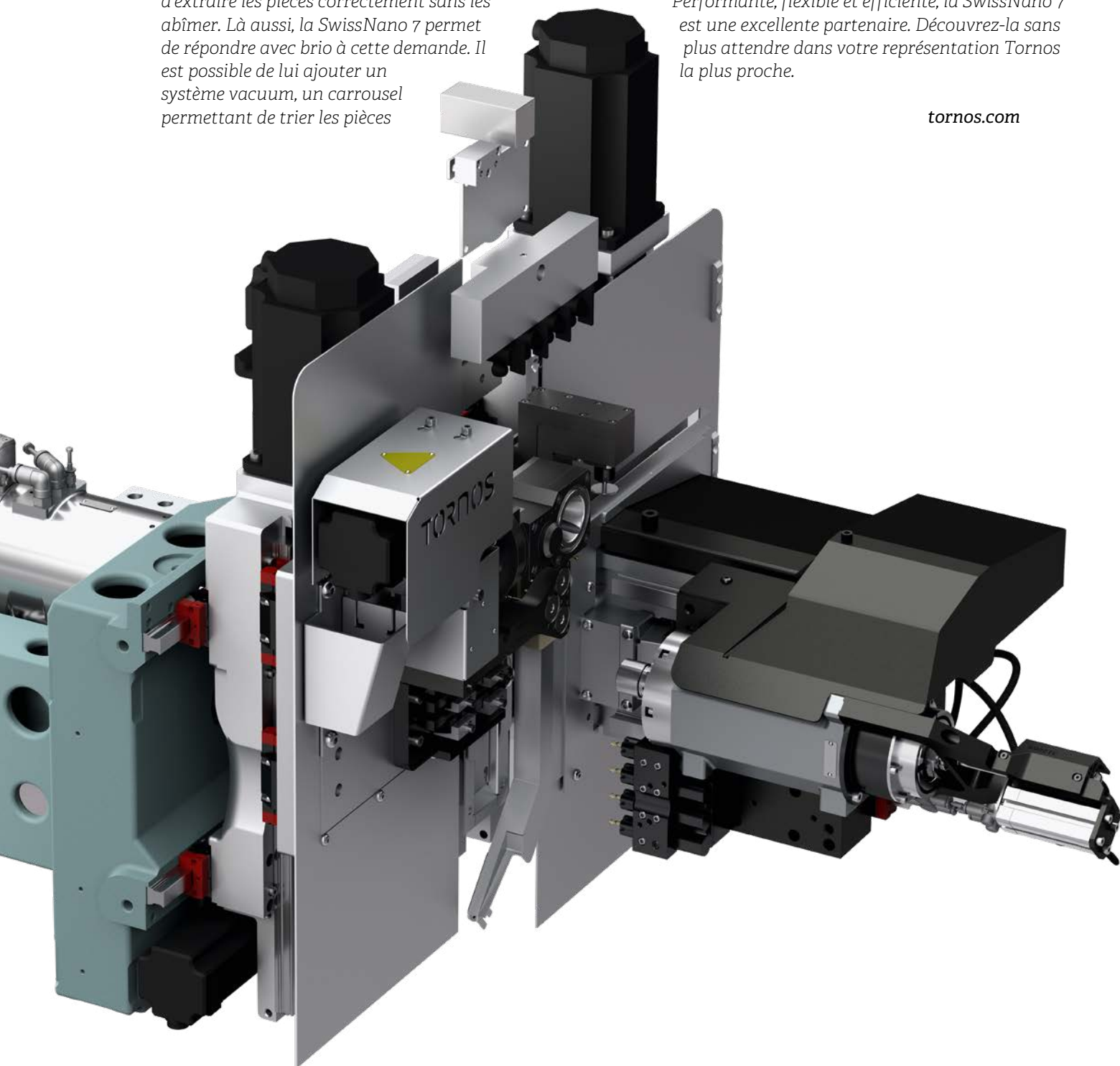
Grâce aux qualités d'usinages concentrés dans la SwissNano 7, celle-ci permet de réduire drastiquement le taux de rebut. Le fait que le cœur de la machine soit extrêmement sain contribue à la qualité globale de l'usinage. Il est souvent difficile d'extraire les pièces correctement sans les abîmer. Là aussi, la SwissNano 7 permet de répondre avec brio à cette demande. Il est possible de lui ajouter un système vacuum, un carrousel permettant de trier les pièces

et d'effectuer aisément un contrôle statistique.

La machine s'adapte à n'importe quel type de pièces et la sortie de pièces à l'intérieur de la zone d'usinage peut également être adaptée en fonction des besoins de la pièce.

Performante, flexible et efficace, la SwissNano 7 est une excellente partenaire. Découvrez-la sans plus attendre dans votre représentation Tornos la plus proche.

tornos.com





La gamme BA 1008 est composée de trois machines entièrement modulables selon les besoins du client.

Les centres d'usinage Tornos, des concentrés de haute technologie

Tornos ne fabrique pas que des décolleteuses, l'entreprise est également active dans le secteur du microfraisage. Les machines de fraisage à la barre BA 1008, ainsi que les centres d'usinage CU 2007 et CU 3007 sont là pour en attester. Le marché du fraisage est extrêmement compétitif, aussi nous voulions savoir ce qui caractérisait la gamme de fraisage Tornos du reste du marché.

TORNOS

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

Une personnalisation poussée à l'extrême

Les machines Tornos proposent une personnalisation poussée à l'extrême, ces machines sont réellement adaptées en fonction du besoin du client.

Un assortiment qui couvre un large spectre de besoins

La gamme actuelle comporte plusieurs machines qui répondent à des catégories de besoins bien définies. Les machines BA 1008, BA 1008 HP et BA 1008 XT s'adressent aux entreprises désireuses de réaliser des opérations de fraisage de très haute précision sur des petites pièces. Pour la CU 2007 et selon les besoins d'usinage, différentes configurations de la machine sont possibles: 3 axes, 4 axes, 4 axes et demi, ou 5 axes simultanés. Le chargement et le déchargement peuvent être mis en place par le biais de systèmes de manipulation et de palettisation. La machine peut être équipée d'une simple table rotative et de divers systèmes de serrage ou de plateaux diviseurs 4 ou

5 axes. La BA 1008, quant à elle, est une petite machine de fraisage à la barre qui fait la synthèse des savoir-faire de Tornos en fraisage et tournage.

Gamme BA 1008

La gamme BA 1008 est composée de 3 machines qui peuvent toutes être modulées en fonction des besoins de la pièce. Chacune de ces machines est caractérisée par une surface au sol minimale. Ultra précises et productives, ces machines sont les plus petites fraiseuses à la barre compactes du marché.

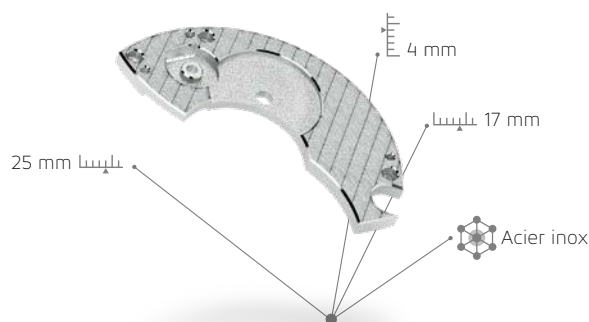


BA 1008

La BA 1008 est alimentée en barres à travers la machine, c'est un système de diviseur qui permet de charger des pièces jusqu'au diamètre maxi de 16 mm. Les usinages positionnés et l'interpolation entre les systèmes d'outils et la pièce sont bien entendu possibles. Elle est dotée de 4 broches frontales, 3 broches latérales et 2 broches de contre-opération. La machine peut être adaptée en profondeur et recevoir de nombreuses options comme par exemple un axe B.

BA 1008 HP - haute pression

Comme le centre d'usinage BA 1008, la BA 1008 HP est alimentée en barres et est dotée de 4 broches frontales, 3 broches latérales et 2 broches de contre-opération. La BA 1008 HP intègre un module complet d'arrosage 120 bars par le centre pour des usinages encore plus précis et plus rapides. La machine BA 1008 HP permet de réaliser des opérations d'usinage générant une grande quantité de copeaux, tout en permettant leur évacuation optimale.



Caractéristiques techniques		BA 1008
Axes	axes	6 linéaires + 1 axe C + 1 axe B (option)
Broche frontale	t/min	4 broches 12'000, 28'000 ou 80'000 (Pincés ER11-UP / ER8-UP)
Broches latérales	t/min	3 broches 12'000, 28'000 ou 80'000 (Pincés ER11-UP / ER8-UP)
Contre-opération	t/min	2 broches 28'000 ou 80'000 (Pincés ER11-UP / ER8-UP)
Tronçonnage		1 outil (Ø 80 mm)
Dimensions L x l x H	mm	2400 x 650 x 1600

BA 1008 XT

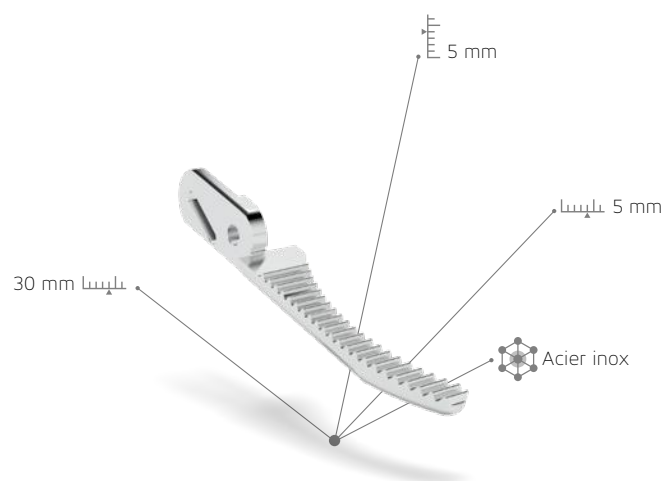
La configuration de la BA 1008 XT augmente considérablement les possibilités d'usinage et permet la fabrication de pièces jusque-là inaccessibles. Elle peut en effet embarquer jusqu'à 8 broches et 2 changeurs d'outils pour une capacité maximale de 23 outils.

Caractéristiques techniques		BA 1008 XT
Axes	axes	6 linéaires + 1 axe C
Broches frontales	t/min	Jusqu'à 3 broches (mécanique, HF, ou HF auto)
Broches latérales	t/min	Jusqu'à 3 broches (mécanique, HF, ou HF auto)
Tronçonnage		1 outil (Ø 80 mm)
Dimensions L x l x H	mm	2400 x 920 x 1600
Poids	kg	950

Gamme CU 2007 / CU 3007

Il existe sur le marché des machines comparables aux CU 2007 et CU 3007, cependant aucun constructeur ne propose les services que Tornos offre avec ces machines. Tornos est capable d'adapter ses CU 2007 et CU 3007 aux besoins des clients selon les spécificités des pièces à réaliser. Les CU 2007 et 3007 sont constituées d'une structure en fonte simple et robuste. Si la CU 2007 se voit dotée de courses (X/Y/Z) de 500/400/470 mm, sa grande sœur se voit lui adjoindre une course plus importante en X portant

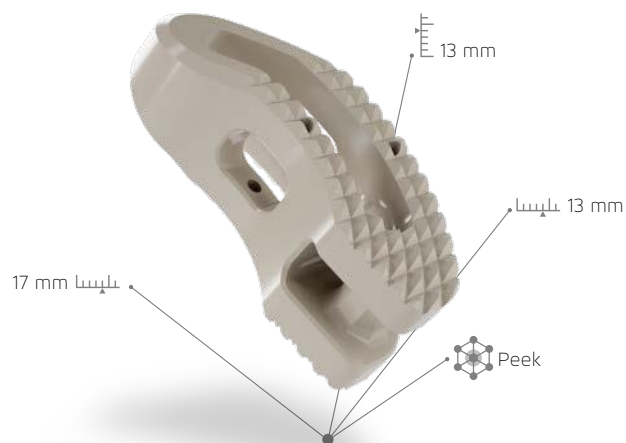
la course à 700 mm. Les bases machines, ainsi que la colonne, sont largement dimensionnées pour assurer la haute stabilité, la répétitivité et la précision de la machine. Pour renforcer cet aspect de précision, la colonne ne possède qu'un seul axe vertical (axe Z). La table de travail peut maintenir une charge élevée (250 kg) et supporte les deux axes numériques X et Y. Les machines peuvent être équipées de porte-outils HSK-E-40, avec des magasins 24 ou 40 positions. Le changement d'outils ne prend que 0,8 seconde, conférant ainsi un temps de copeaux à copeaux de moins de 3 secondes. La CU 2007 peut se voir adjoindre des outils d'un diamètre maximum de 80 mm, d'une longueur de 200 mm et d'un poids de 3 kg.



La force de Tornos réside dans le fait de pouvoir équiper une machine standard avec son savoir-faire, les possibilités de personnalisation des machines CU 2007 et CU 3007 sont dès lors infinies. En plus des broches spéciales, il est bien sûr possible de leur adjoindre un 4^e axe rotatif via une table avec contre-broche, ou un 4^e et un 5^e axe rotatifs, positionnés ou simultanés.

Il est également possible d'adjoindre un second diviseur permettant ainsi de rivaliser avec les centres de tournage/fraisage haut de gamme. Le second diviseur

autorise à la machine non seulement de ravitailler la broche avec la bonne longueur de barres, mais il permet bien sûr de terminer la pièce sur sa 6^e face. Une fois l'avant de la pièce dans le second diviseur, l'opération de coupe peut avoir lieu, permettant de séparer barre et pièce. Une fois serrée, l'arrière de la pièce peut être travaillé avec la broche de la machine. À la fin, la machine peut se voir adjoindre un dispositif d'éjection laissant sortir la pièce en toute sécurité et sans la marquer. L'ensemble du système reste extrêmement flexible et facilement reconfigurable selon les besoins de la pièce.



Caractéristiques techniques		CU 2007	CU 3007
Axe X	mm	500	700
Axe Y	mm	400	400
Axe Z	mm	470	470
Magasin d'outils (position)		16 / 24 / 40*	16 / 24 / 40*
Porte-outils		HSK E40	HSK 40E
Temps de copeaux à copeaux	sec	< 3	< 3
Broches	t/min	12'000, 20'000* ou 40'000*	12'000, 20'000* ou 40'000*
Taille plateau à rainures	mm	650 x 400	850 x 400
Dimensions L x P x H	mm	1580 x 2450 x 2410	2100 x 2450 x 2410
Type de contrôle		Fanuc 0iMD / 31iB*	Fanuc 0iMD / 31iB*
Usinage 5 axes simultanés (option)		FANUC 31iB-5	FANUC 31iB-5

* Option

Automation à disposition

Afin de parfaire l'autonomie de la machine, elle peut se voir équipée du système pick and place. Ce système d'automation simple, économique et efficace autorise le stockage des barres jusqu'à 330 mm dans un magasin situé directement dans la zone d'usinage, ainsi que son système de préhension accolé au bloc broche. Avec cette solution, l'empreinte au sol est limitée au maximum.

Si le système pick and place devait s'avérer insuffisant au niveau de l'autonomie, la CU 2007 peut recevoir une cellule robotisée. Cette solution unique montre tout le savoir-faire de Tornos. Le robot à six axes permet de charger/ décharger et de retourner les pièces. Un système de préhension additionnel est utilisé pour la gestion des palettes de pièces.

L'intégration de ce robot confère à la CU 2007 une très large autonomie de mouvements: le chargement, le déchargement, la mise en palettes, le retournement et la recharge de l'unité d'usinage avec une précision inégalée. L'appareil peut même opérer le stockage intermédiaire et le repositionnement d'une pièce dans son emplacement préalable. Ce système d'automation permet de gagner un temps précieux et d'augmenter la répétitivité et la précision des pièces produites en supprimant des opérations manuelles, souvent sources d'erreurs.

N'hésitez pas à contacter Tornos pour plus d'informations.

tornos.com



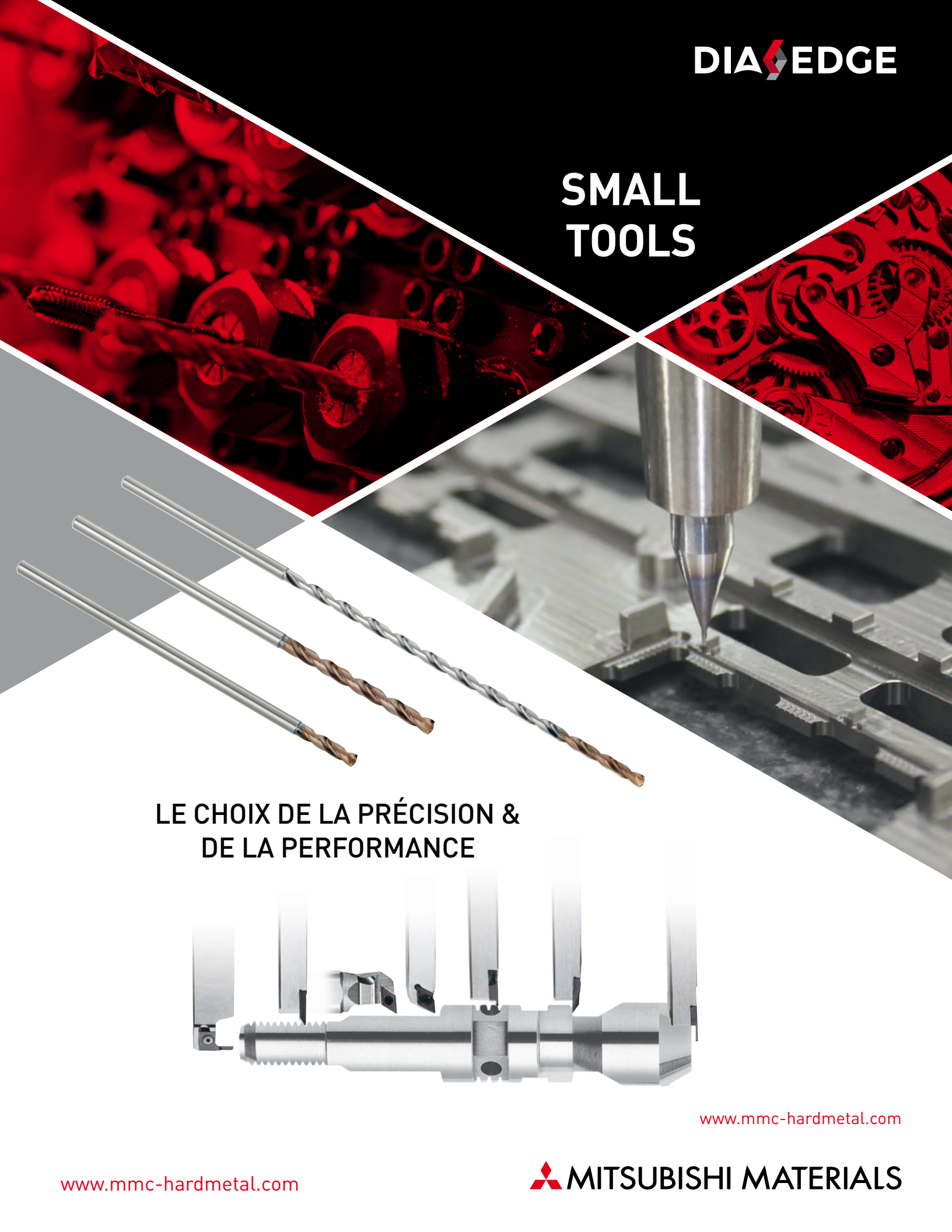
serge meister 
sa
PRECISION CARBIDE TOOLS



21-24 | 04 | 2020

MOUTIER, FORUM DE L'ARC

HALLE: 1.2 STAND: B18

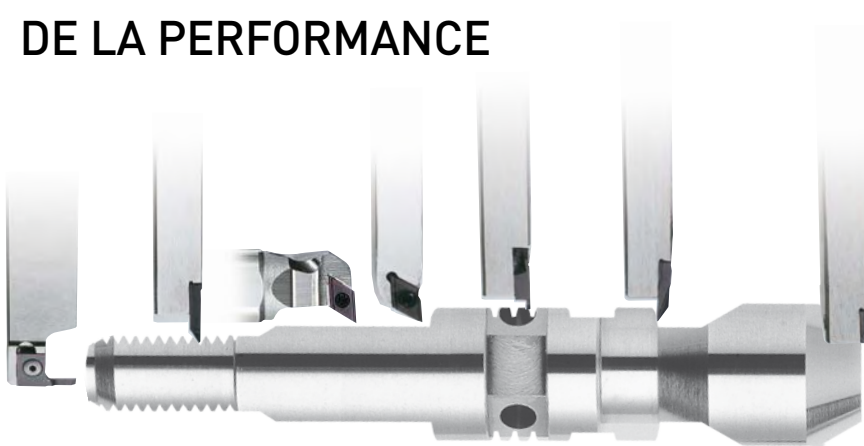


DIAEDGE

SMALL TOOLS



LE CHOIX DE LA PRÉCISION &
DE LA PERFORMANCE



www.mmc-hardmetal.com

www.mmc-hardmetal.com

 **MITSUBISHI MATERIALS**



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



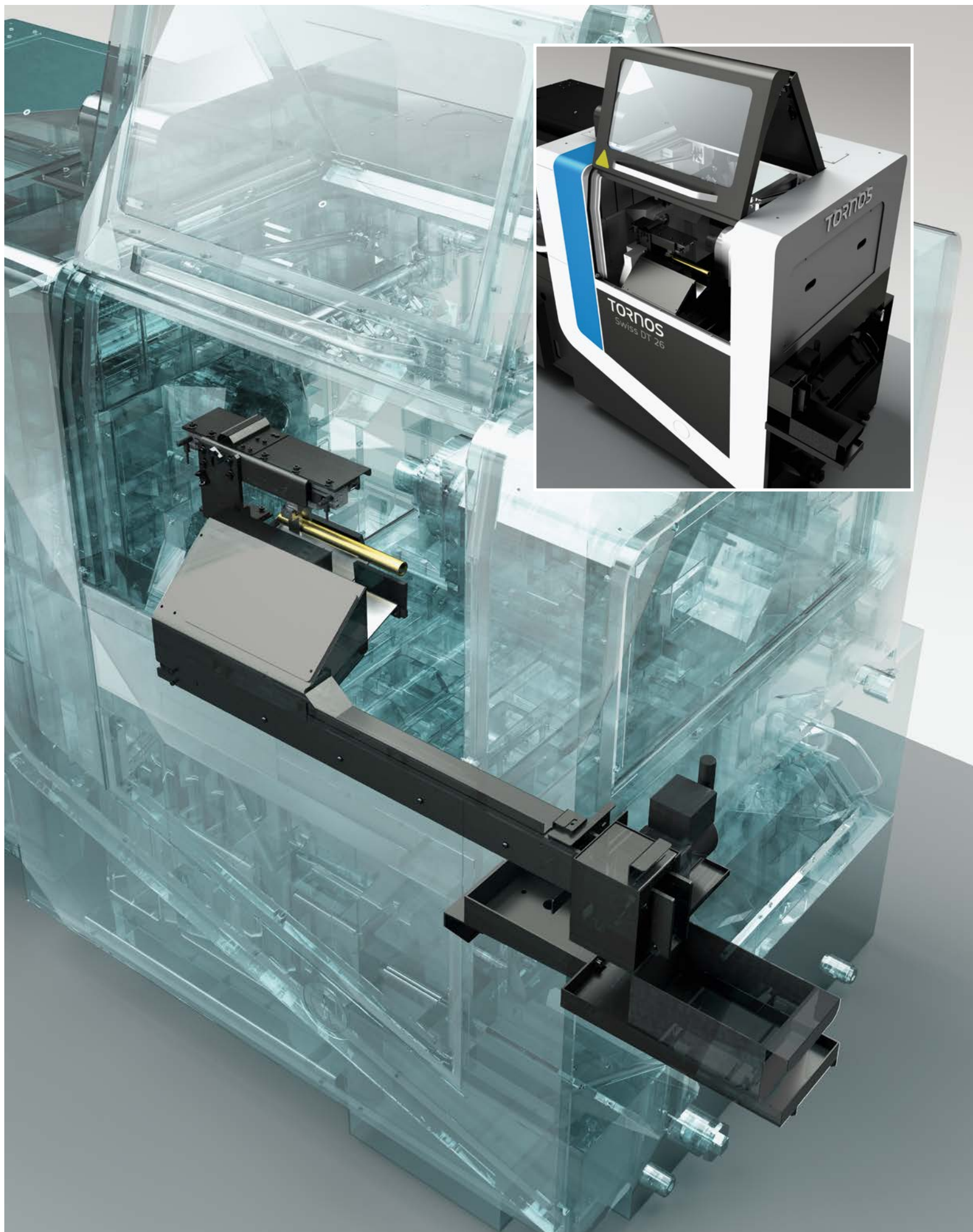
Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

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



DÉVELOPPEMENT SPÉCIFIQUE:

système de déchargement pneumatique *pour machine Swiss DT 26*

Ce système a été conçu pour ne pas endommager les usinages de la pièce. Lorsque la pièce produite possède des états de surface critique ou par exemple un filetage fragile, il est possible que l'option standard longue pièce pour machine Swiss DT et Swiss GT ne soit pas adaptée dans le cas de pièces longues et fragiles.

TORNOS

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

Les ingénieurs Tornos ont conçu pour ce genre de cas une solution permettant d'extraire des pièces d'un diamètre de 24 mm et d'une longueur de 260 mm. Cette solution a été développée à la demande par notre équipe de développement spécifique, composée d'ingénieurs. Cette équipe se tient à la disposition des clients pour réaliser tout type de développement sur n'importe lequel des produits Tornos. Les compétences de ces solutions ne s'arrêtent pas aux domaines du décolletage, mais incluent l'automatisation, ainsi que la robotisation. Tornos réalise ce type de développement également sur les machines d'entrée de gamme comme c'est le cas ici sur cette machine Swiss DT 26.

Système de déchargement pneumatique

Ce système ingénieux permet de décharger des pièces d'un diamètre de 24 mm au maximum et d'une longueur de 260 mm.

Conçu pour ne pas endommager les pièces et ses usinages, et conserver l'excellent état de surface obtenu grâce aux performances de la Swiss DT 26, ce système permet de résoudre de nombreuses problématiques liées à des pièces fragiles.

Le système est fixé sur le bloc de contre-opération, mais conserve la possibilité d'utiliser les outils T510 et T520.

L'extraction se fait de manière pneumatique avec des mors de serrage adaptés à chaque type de pièce. Dans une matière qui n'endommage pas la pièce, les mors peuvent être réalisés à l'aide d'une imprimante 3D par exemple et il est donc possible de les personnaliser pour chaque pièce.

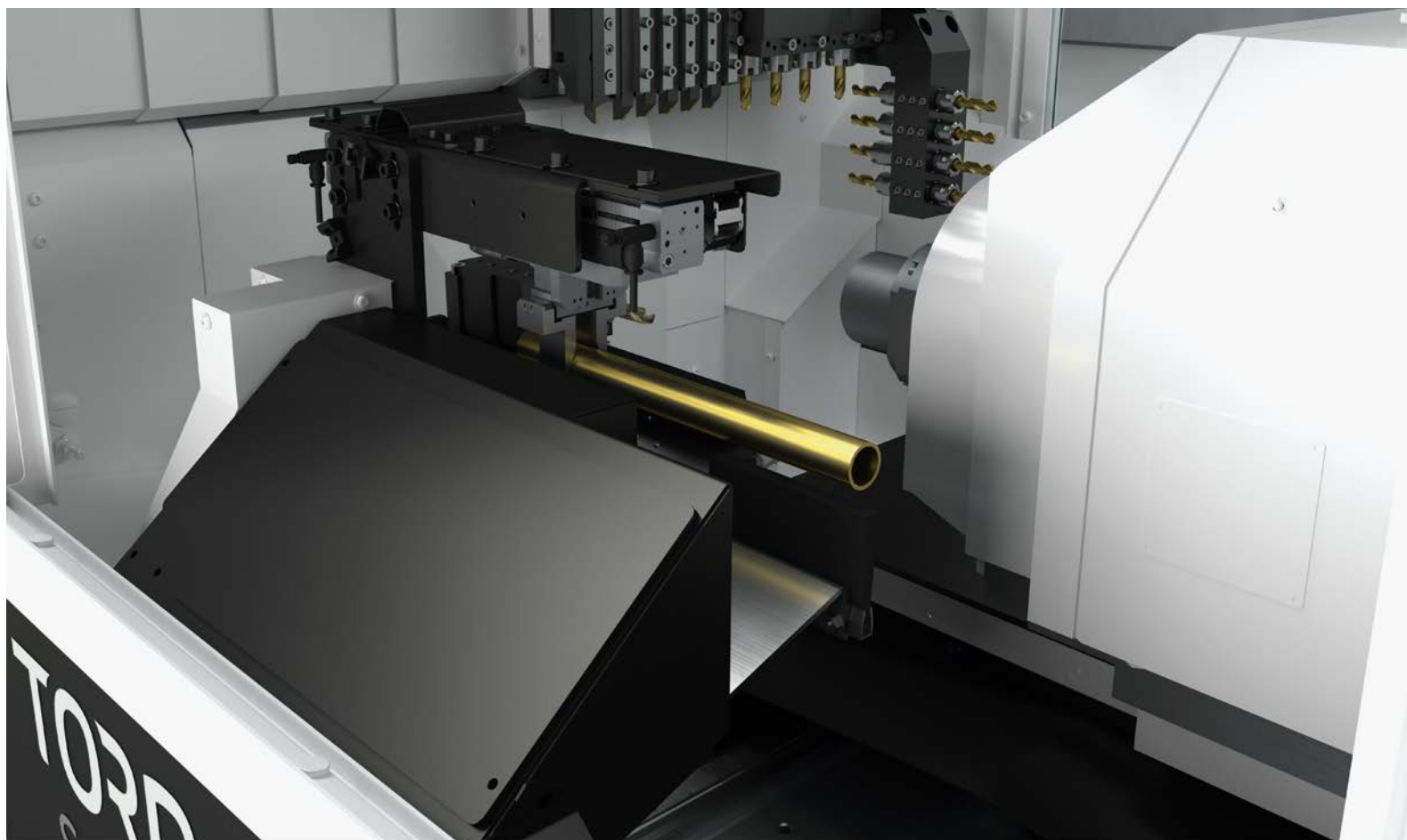
Le système est équipé de capteurs permettant le contrôle de chaque mouvement et permet de sécuriser de manière optimale le système afin d'éviter des collisions avec la contre-broche de la machine.

L'adjonction de ce système permet de garder une machine tout à fait standard avec des modifications mineures. Il peut aisément être monté sur une machine existante. Le système comprend également une déclaration de l'option dans le logiciel permettant de gérer les courses de la machine.

Le système repose sur la bande de transport de la machine, il est possible de lui adjoindre un robot afin de palettiser les pièces et encore ajouter des opérations de nettoyage ou de mesure de pièces. Il est également possible d'envoyer des corrections à la machine en fonction des mesures. Le système offre de nombreuses possibilités d'évolution.

N'hésitez pas à contacter la représentation Tornos la plus proche pour plus d'informations, l'équipe développement spécifique se tient à votre disposition pour répondre à n'importe lequel de vos challenges.

tornos.com



TORNOS „SWISS-TYPE“ C'EST LA PRODUCTIVITÉ OPTIMISÉE AVEC LE SYSTÈME D'OUTILLAGE GWS INNOVANT !

SIMODEC

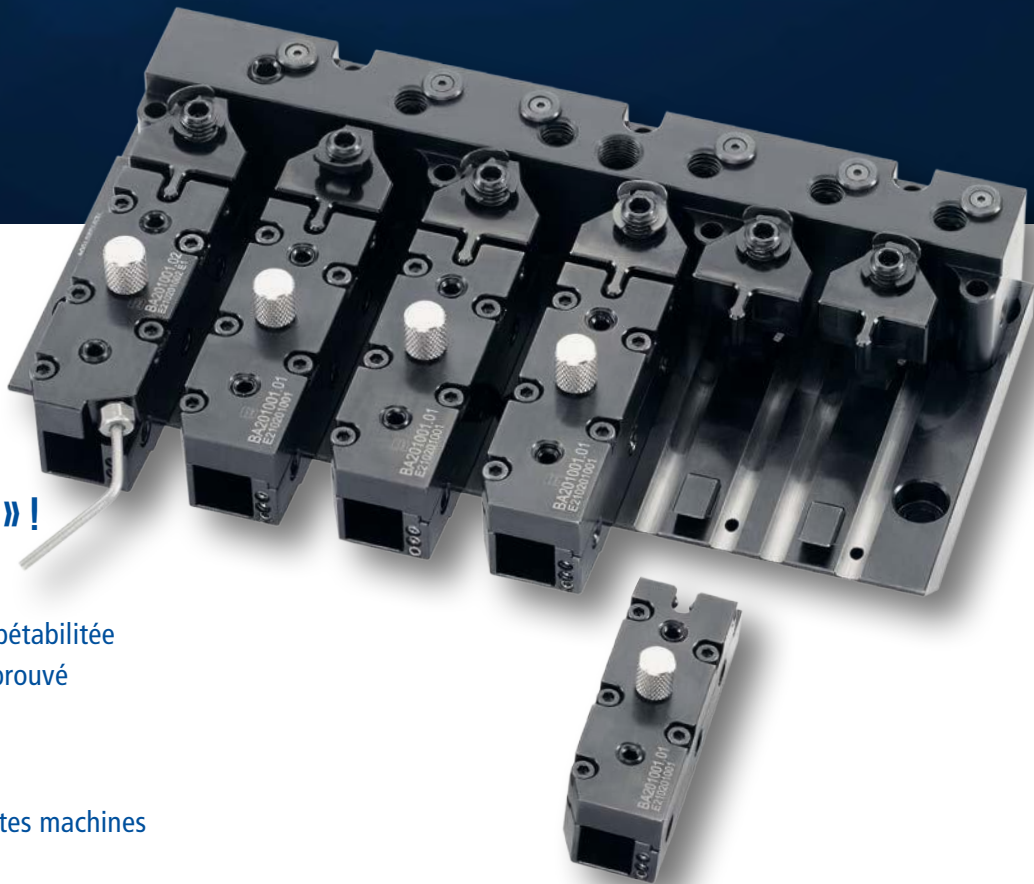
10.03. - 13.03.2020
La Roche-sur-Foron / France
Hall D - Stand N 58



LE SYSTÈME D'OUTILLAGE GWS POUR MACHINES « SWISS-TYPE » !

Changer en toute cohérence

- Positionnement exact et très haute répétabilité
grâce au guidage par colonne GWS éprouvé
- Préréglable hors de la machine
- Changement rapide
- Porte-outil GWS utilisable sur différentes machines
- Arrosage intégrée et ciblée
- Outils à queue standard utilisables indépendamment
du fabricant d'outil de coupe



www.goeltenbodt.com

Goeltenbodt®
Innovation and Precision.



Le stand Tornos lors du SIAMS 2018



Le SIAMS permet à de nombreuses entreprises très spécialisées (qu'elles soient petites ou grandes) de se présenter au mieux dans un cadre favorisant les rencontres et les affaires.

SIAMS:

Au cœur d'une région à nulle autre pareille

Depuis le début du développement de l'horlogerie suisse dans les montagnes jurassiennes, vers les années 1700, cette région n'a cessé de se développer autour d'un savoir-faire centenaire dans la microtechnique.

TORNOS

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

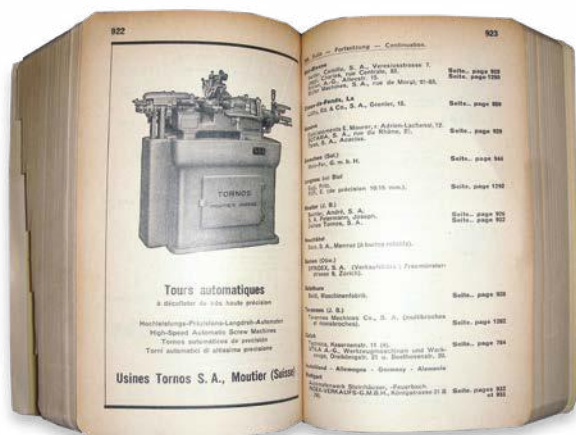
Dès les années 1880, le besoin d'automatisation de la production se développe et voit notamment l'émergence de l'industrie des machines-outils, des périphériques et de l'outillage: c'est la naissance à Moutier du tour automatique à poupée mobile, réputé dans le monde entier sous le label «Swiss Type Automatic Lathe». Cette première machine qui va révolutionner toute la vie industrielle de la région est présentée à l'Exposition universelle de Genève en 1886 et la production en série commence cette même année.

Un savoir-faire centenaire...

C'est ainsi que tout un écosystème voit le jour, se développe progressivement et se renforce autour de certaines notions clés que sont la précision, la qualité, la minutie et l'amour du travail bien fait. Il n'est pas rare que l'on entende dire que les habitants de cette région «ont le micron au bout des doigts»... et c'est toujours vrai aujourd'hui. Dans les années 40, Moutier abrite 11 entreprises de décolletage, et avec Tornos, Bechler et Petermann, les trois constructeurs de tours automatiques qui vont contribuer à faire rayonner cette image sur toute la planète.

... tourné vers l'avenir

Depuis bientôt 150 ans, les PME industrielles de ce coin de pays innovent en permanence pour leurs clients, ce qui fait d'elles les meilleurs candidats à la



Pages du guide suisse des machines publié en 1934. Les entreprises de l'Arc jurassien des microtechniques y figurent en bonne place. En page de gauche, la publicité Tornos.

Tornos au SIAMS 2020

Présente au SIAMS lors de cette édition également, Tornos y montrera avant tout sa toute nouvelle venue, la SwissNano 7. Ce bijou de précision, aux étonnantes performances, n'a peur de relever aucun défi, rapidement et avec talent. D'ores et déjà plébiscitée par le secteur Médical & dentaire, elle sait également produire des pièces utilisées en micromécanique, notamment en horlogerie, et fait en outre son chemin dans l'électronique, domaine phare de l'infiniment petit.

Les visiteurs du SIAMS ne seront pas déçus du voyage en terre prévôtoise puisqu'ils auront l'occasion de visiter le techno-center de Tornos au siège principal, et y découvrir, entre autres, la gamme complète des produits, ainsi que des mises en train extrêmement intéressantes. Les quatre secteurs d'activité que couvre Tornos seront ainsi présentés et représentés sous leurs aspects les plus intéressants. Les visiteurs auront aussi l'occasion de découvrir le potentiel des machines anciennes, que Tornos révisé entièrement pour leur donner une nouvelle vie et surtout élargir le champ des possibles. Ce tour d'horizon ne serait pas complet sans une délicieuse étape dans le restaurant d'entreprise, Les Deux Tours, qui proposera un menu spécial pour l'occasion, ainsi que diverses spécialités culinaires, toutes plus alléchantes les unes que les autres!

mise en place de la numérisation intégrale de l'entreprise. Ce concept (industrie 4.0) est relativement nouveau, puisqu'il apparaît en 2011 à la foire de Hanovre, mais cette évolution est à cette époque déjà vécue par de nombreuses PME. Des milliers de personnes au sein de centaines d'entreprises de l'Arc jurassien des microtechniques travaillent à développer des solutions d'avenir pour toujours satisfaire au mieux leurs clients. Souvent, ce sont de très petites entreprises qui ne disposent pas de service marketing, ni de vraie force de commercialisation. C'est pour leur permettre de se présenter au mieux que le SIAMS a vu le jour.

Un salon sans surenchère

Au fil des années, le SIAMS s'est affirmé comme le salon de l'ensemble de la chaîne de production des microtechniques, mais également comme une manifestation «terre à terre» qui permet aux entreprises actives dans ce domaine de se présenter et de faire des affaires «sans prise de tête», dans une ambiance sympathique et conviviale. Vincent Schaller, directeur d'Applitec (fabrique d'outils à Moutier) explique: «Tous les deux ans, nos agents du monde entier viennent visiter le SIAMS et chaque fois ils relèvent avoir découvert et appris quelque chose. Ils sont toujours surpris de la qualité et de la quantité de «merveilles» qu'ils peuvent y dénicher». Pour les visiteurs, c'est l'idéal.

Un terreau fertile et complémentaire

Un des points forts des exposants du SIAMS est qu'ils font partie d'un tissu dense d'entreprises aux savoir-faire très pointus qui travaillent ensemble pour leurs clients. Ainsi, il n'est pas rare que des visiteurs trouvent des solutions complètes en combinant plusieurs compétences et produits présentés. Selon les études effectuées par le Cluster médical (pour parler d'un autre domaine bénéficiant des compétences de la région), les points forts des entreprises suisses de ce domaine sont notamment: une culture et un état d'esprit partagés, une concentration sur l'innovation, la collaboration et la relation à long terme entre les entreprises, notamment un grand nombre de petites entreprises familiales. Ces points correspondent exactement aux valeurs défendues par le SIAMS.

Le meilleur moyen de planifier la visite du SIAMS

Les visiteurs peuvent simplifier leur visite du SIAMS en utilisant à l'avance le système de planification mis en place par les organisateurs. À l'aide d'un navigateur internet, depuis le répertoire des exposants ou la liste des produits exposés, ou même depuis un détail de l'exposant, ils peuvent simplement mettre l'entreprise dans leur «liste de visites à faire» en cliquant

sur l'icône «trombone». Ils y découvrent également les nombreuses nouvelles publiées directement par les exposants. Le programme de visites est sauvegardé par le navigateur. Une fois cette liste arrêtée, il est possible de la télécharger au format PDF ou même ajouter les données dans le calendrier. Cette liste comporte les données de base de l'entreprise, ainsi que les numéros de halle et de stand. Les visiteurs peuvent ainsi directement créer leur liste de visites à l'avance et, une fois sur place, aller directement au but. Mais la déambulation dans les halles est également hautement recommandée. De nombreuses surprises attendent les visiteurs au fil des allées.

Pourquoi visiter le salon

«Il y a 8,5 raisons principales pour venir visiter le SIAMS» explique Laurence Roy la responsable clientèle qui précise: «Notre positionnement se reflète dans ces raisons de venir visiter le SIAMS: **1** – Nous sommes un salon spécialisé microtechnique, nos 450 exposants y sont actifs. **2** – Toute la chaîne de production y est représentée. **3** – La visite est réalisable en 1 jour.

4 – On y vient pour trouver des solutions et faire des affaires. **5** – L'ambiance est conviviale et sympathique. **6** – Nous offrons un programme stimulant. **7** – C'est un excellent outil de veille et d'information. **8** – L'entrée y est gratuite (à télécharger dès février). **8.5** – Avec l'autoroute, Moutier n'a jamais été aussi près du reste de l'Europe des microtechniques (et à 2 heures de Genève en train par exemple).»

Pierre-Yves Kohler, le directeur, ajoute: «En 2020, nous pouvons d'ores et déjà annoncer qu'il y aura des nouveautés et innovations très intéressantes, notamment en ce qui concerne les micro-machines et les micro-usines, les aspects de digitalisation ou encore d'usinage en boucles fermées par exemple».

La prochaine occasion de visiter ce véritable concentré de savoir-faire, de technologies et d'innovations qu'est le SIAMS? Du 21 au 24 avril 2020. L'accès à la manifestation est gratuit pour qui téléchargera son billet depuis le site www.siams.ch.

tornos.com



Situé au cœur de l'Arc jurassien suisse des microtechniques, le SIAMS en est le concentré du savoir-faire et la vitrine.



La Swiss ST 26 permet aux apprenants d'aborder tous les aspects du décolletage.

TFT:

un institut de formation à la pointe

C'est dans le petit village de La Chapelle-sur-Furieuse, situé à côté de Salins-les-Bains dans le Jura, au cœur de la Franche-Comté, que se trouve la société Trajectoire Formations Techniques (TFT). Ce centre de formation propose un service complet aux entreprises et aux personnes. Nous avons rencontré son dirigeant, Stéphane Damnon, directeur, passionné de mécanique et de course automobile.



Trajectoire Formations Techniques (TFT)
21, Grande Rue
39110 La Chapelle-sur-Furieuse
France
contact@tft-formation.fr
tft-formation.fr

Retrouvez ce
reportage en vidéo



youtube.com/
watch?v=MjqRfLthQ9A

Une offre de formation complète

TFT propose une offre de formation complète, qui permet de proposer des modules personnalisés et adaptés à chacun. Le but étant d'axer la formation afin qu'elle soit la plus pragmatique possible, aussi bien d'un point de vue pédagogique que de sa mise en pratique.

Les formations sont assurées par des formateurs expérimentés issus de l'enseignement et du monde industriel. Au nombre de cinq, ces derniers sont capables de dispenser une formation extrêmement complète allant de la lecture de plans, aux mathématiques appliquées, en passant par la science des matériaux.

TFT propose également des formations de conduite machines – qu'elles soient à cames ou à commandes numériques. Il en va de même pour la programmation et pour les réglages de ces dernières. TFT possède toutes les certifications requises pour dispenser ces formations, puisque l'entreprise est certifiée Veriselect

Formation et Datadok, tout en se conformant à la loi CFA. TFT peut s'occuper de réinsertion professionnelle: dans ce genre de cas, l'entreprise accueille généralement 8 stagiaires, et leur enseigne les bases de la mécanique et le suivi de production durant 6 à 8 semaines. Après s'être assurés que les connaissances soient acquises, les stagiaires sont ensuite invités à suivre un cours de réglages machines durant 7 semaines. En raison du petit groupe, la formation est toujours d'excellente qualité et s'adapte aux progrès et difficultés de chacun et de chacune. «Notre but est que le stagiaire parvienne à maîtriser son futur métier. Parfois, nous repartons à zéro sur des tours et fraiseuses conventionnels. Les machines conventionnelles offrent l'avantage de pouvoir expérimenter les déplacements en direct très faciles à comprendre. Nous tenons aussi à responsabiliser le stagiaire: c'est lui qui réalisera une partie de ses outils et les réaffûtera. On fait bien plus attention à ce qu'on fait dans ce cas de figure», sourit Stéphane Damnon. Le responsable de TFT possède une passion pour la mécanique, ainsi que pour la formation, c'est lui qui a



créé ce centre de formation. Lorsqu'il a fallu trouver une machine CNC moderne, c'est tout naturellement qu'il s'est tourné vers Tornos. Il avait décelé le potentiel de la Swiss ST 26 et sa cinématique permet d'envisager de nombreux cas de figure et de dispenser des formations de programmation et de conduite machines efficaces.

TFT

TFT propose un grand nombre de formations qui peuvent être modulées et adaptées pour correspondre aux besoins, aux exigences, et au mode de fonctionnement de l'entreprise cliente, tant sur le plan du contenu que celui de l'organisation.

- Mathématiques appliquées
- Lecture de plans
- Caractéristiques et désignation des matériaux
- Traitements thermiques et traitements de surfaces
- Coupe des matériaux et paramètres de coupe (COM)
- Désignation et choix d'outils
- Affûtage (outils, mèches canon et 2 plats, forets, tarauds)
- Gamme d'usinage (tournage, fraisage, décolletage)
- Métrologie, tolérance contrôle
- SPC (MSP)
- ...

La CFAO, une solution

TFT est également un spécialiste de la CFAO Esprit que Stéphane Damnon et son équipe exploitent avec succès sur la Swiss ST 26 de Tornos, ils ont dernièrement réalisé une pièce sur cette machine, l'équipe de Tornos France elle-même a été surprise par les résultats. La programmation s'effectue de manière simple, le logiciel TISIS de Tornos est également d'une grande aide pour la programmation de la décolleteuse.



La Swiss ST 26, et une bonne gestion de la CFAO permet de réaliser des pièces d'une grande complexité, même sans axe B.

C'est là toute la puissance de la CFAO; elle permet vraiment d'exploiter le plein potentiel de la machine et de s'affranchir de nombreuses barrières et réaliser des pièces qui paraissent impossibles à réaliser de prime abord. La pièce en question ne fait pas appel à un grand nombre d'outils; aussi il a été possible de la monter également sur la Swiss DT 26 lors de la journée portes ouvertes de fin d'année de Tornos France.

La Swiss DT 26 est une excellente machine, tout comme la Swiss ST 26 qui s'est révélée extrêmement rigide et a rapidement pu réaliser la pièce. Comme sa grande sœur, elle possède d'ailleurs une excellente commande numérique et les broches sont vraiment intéressantes et puissantes.

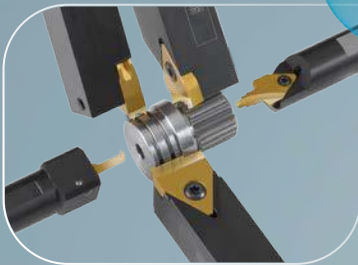
En plus des formations de CFAO aux stagiaires, Stéphane Damnon et son équipe proposent un support personnalisé aux entreprises pour la CFAO. «Nous réalisons la pièce du client sur sa machine, dans son environnement: c'est un service à 360 degrés. Chez TFT, lorsque nous nous engageons à faire quelque chose, nous nous exécutons. Nous sommes contents de pouvoir compter sur Tornos et son équipe pour nous aider de manière adéquate sur leurs produits.»

tft-formation.fr





JUSQU'À
40%
DE COÛTS D'OUTILS EN MOINS



L'ART DE RÉDUIRE AU MAXIMUM LES COÛTS UNITAIRES

La productivité des pièces de précision
nécessite des solutions d'outils intelligentes et
toujours exactement optimisées pour chaque
application individuelle.

Profitez des avantages Schwanog.
Mieux vaut aujourd'hui que demain.

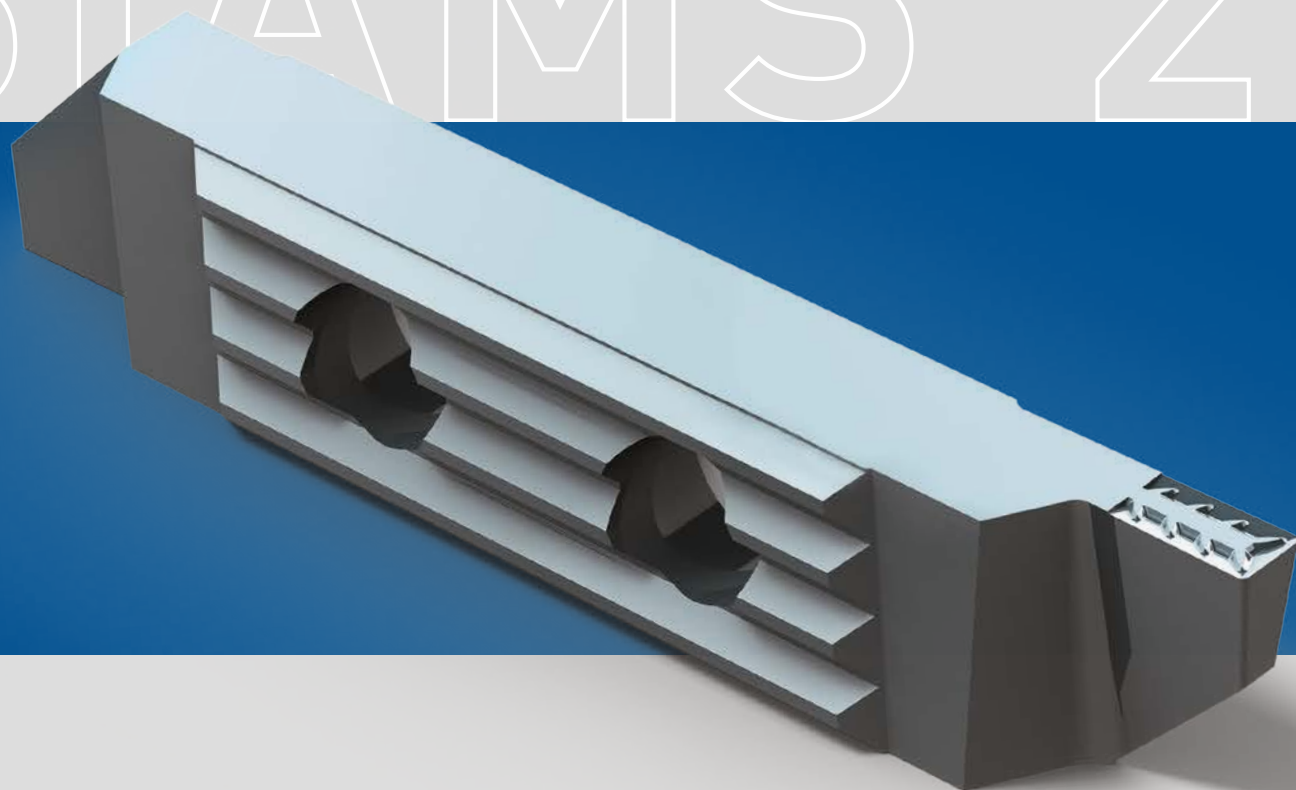
Schwanog – Engineering Productivity.

APPLITEC

SWISS TOOLING



SIAMS' 20



RETROUVEZ-NOUS LORS DU SIAMS 2020 SUR LE STAND C-13, HALLE 1.2

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

A Tornos SwissNano 7 machine is shown in a gym setting. The machine is white and black, with a control panel on the left side. It is surrounded by a misty atmosphere. In the background, a punching bag hangs from the ceiling. The machine is positioned in the center of the frame, with its front facing slightly to the right. The overall scene is dimly lit, with a strong pinkish-red glow emanating from the background, creating a dramatic and industrial atmosphere. The machine's design is sleek and modern, with a large, curved protective cover over the work area. The control panel features a digital display and various buttons. The machine is mounted on a sturdy base, and a long, thin rod with a weight is visible in the foreground, extending from the machine towards the left. The background wall is made of large, rectangular panels, and the floor is dark and reflective. The overall composition is balanced and visually striking, emphasizing the machine's presence in an unexpected environment.

*Someone has been
working out*

SwissNano 7