

# deco magazine

106 04-2023 FRANÇAIS



*Swiss DT 38:  
une porte d'entrée  
vers les grands  
diamètres dans le  
décolletage*

8

*Comment  
Cox Manufacturing  
et Tornos  
façonnent l'avenir*

16

*TISIS: toujours  
plus intelligent, plus  
rapide, plus précis*

28

*Le sud du Brésil se  
dote du premier  
centre de formation  
en micro-usinage*

46

UTILIS  
**multidec**<sup>®</sup>  
swiss type tools

## **multidec**<sup>®</sup>-MICRO TOOLS

UTILIS **u-drill** | UTILIS **u-mill** | UTILIS **u-hexalob**

**LA SOLUTION DE PERÇAGE ET DE FRAISAGE POUR  
VOTRE MICRO-USINAGE**



**SCANNE-MOI !**

Et obtiens plus  
d'informations sur  
multidec<sup>®</sup>-MICRO TOOLS.

future since 1915

■ **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

**UTILIS**<sup>®</sup>  
Tooling for High Technology



34

*Dans le domaine de la fabrication de précision, la gamme MultiSwiss de Tornos incarne le mélange parfait de convivialité, de conception ergonomique et de précision inégalée.*

#### IMPRESSUM

##### Tirage

17'000 exemplaires

##### Disponible en

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

##### Editeur

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

##### Rédacteur technique et conseiller d'édition

Brice Renggli  
renggli.b@tornos.com

##### Responsable 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

© 2023 Groupe Tornos.  
Tous droits réservés. Aucune partie  
de cette publication ne peut être  
reproduite sans l'autorisation écrite  
préalable de l'éditeur.

## SOMMAIRE

- 4 *Éditorial – Un nouveau chapitre: la fusion réussie entre Starrag et Tornos*
- 8 *La Swiss DT 38 de Tornos: une porte d'entrée vers les grands diamètres dans le décolletage*
- 12 *On ne peut améliorer que ce que l'on mesure*
- 16 *L'héritage de la précision: comment Cox Manufacturing et Tornos façonnent l'avenir*
- 22 *TITANS of CNC et Tornos: une révolution dans l'enseignement technique*
- 28 *TISIS: toujours plus intelligent, plus rapide, plus précis*
- 34 *Révolutionner la fabrication de précision: la gamme Tornos MultiSwiss*
- 38 *La qualité suisse alimente l'essor d'une marque chinoise locale*
- 46 *Le sud du Brésil se dote du premier centre de formation en micro-usinage*





starrag



TORNOS



*«L'intégration des capacités de Tornos et de Starrag offre une incroyable opportunité de croissance synergique.»*

Michael Hauser CEO de StarragTornos Group

# Un nouveau chapitre : la fusion réussie entre Starrag et Tornos

**Michael Hauser** CEO de StarragTornos Group

Chez Tornos, nous sommes ravis de la réussite de notre fusion avec Starrag Group Holding AG, qui marque un chapitre transformateur de notre histoire et positionne Tornos pour mieux répondre à vos besoins, quelle que soit votre industrie et où que vous soyez dans le monde. Cette fusion, qui représente une union stratégique et visionnaire, a été accueillie avec enthousiasme par nos parties prenantes, confirmant sa promesse d'ouvrir une nouvelle ère d'innovation et de croissance dans l'industrie des machines-outils pour l'usinage des métaux.

## Accepter le changement avec optimisme

L'issue positive des assemblées générales extraordinaires de Starrag et de Tornos, qui se sont tenues à la fin du mois de novembre, reflète la confiance de nos actionnaires et de nos clients dans cette fusion. La création de StarragTornos Group SA, sous la direction expérimentée de Michael Hauser, président-directeur général, n'est pas seulement une nouvelle structure d'entreprise, c'est aussi une lueur d'espoir pour de nouvelles opportunités et possibilités.

## Une valeur accrue pour les clients

Notre parcours après la fusion est - et restera - centré sur le client, en se concentrant sur l'apport d'une valeur accrue, d'innovations techniques et de services élargis. L'expertise et les ressources combinées de Tornos et de Starrag nous permettent d'offrir un portefeuille de produits enrichi et des solutions plus complètes, adaptées aux besoins changeants de notre clientèle diversifiée. Cette fusion nous fait progresser dans notre engagement à être un partenaire fiable et innovant pour nos clients.

Alors que nous célébrons la fusion réussie de Tornos avec Starrag Group Holding AG, formant ainsi le nouveau StarragTornos Group SA, nous vous assurons, chers clients, que ce changement apporte avec lui une promesse de continuité et de service amélioré. Pour vous, rien de fondamental ne change dans la manière dont nous opérons ou dont nous vous servons. Notre engagement à fournir des produits et des services de premier ordre reste inébranlable. Cette fusion a pour but d'accroître ce en quoi Tornos a toujours excellé : la précision, la qualité et la fiabilité dans l'industrie des machines-outils pour l'usinage des métaux.

L'union de Tornos et de Starrag signifie que Tornos sera désormais plus grande et meilleure, dotée de ressources plus larges et d'un réseau plus étendu pour répondre à vos besoins. Nous sommes plus que jamais prêts à répondre à vos exigences avec un portefeuille élargi de solutions innovantes et une présence mondiale renforcée. Cette expansion stratégique nous permet de répondre plus efficacement à vos besoins et de consolider notre rôle de partenaire clé de votre réussite. Soyez assurés que le Tornos auquel vous avez toujours fait confiance est prêt à devenir encore plus réactif, ingénieux et à l'écoute des demandes changeantes de l'industrie.

## Croissance synergique et expansion mondiale

L'intégration des capacités de Tornos et de Starrag offre une incroyable opportunité de croissance synergique. Notre présence élargie, en particulier en Amérique et en Asie, nous permettra d'accéder à de nouveaux marchés et de pénétrer davantage les marchés existants. Cette expansion stratégique n'a



# WIBEMO

SYSTÈMES DE SERRAGE | COMPOSANTS MÉCANIQUES



PINCE EXTENSO™



PINCE FIT™



PINCE CROCO™



PINCE FEED™



PINCE WIFEX™

SYSTÈME DE CENTRAGE MOWIDEC-TT™



ASSISTANCE TECHNIQUE | DÉLAIS COURTS | GRAND STOCK D'ÉBAUCHES | PIÈCE UNITAIRE ET PETITE SÉRIE



« Nos employés sont notre plus grand atout, et cette fusion ouvre de nouvelles voies pour leur développement et leur épanouissement professionnels. »

*pas seulement pour but d'accroître notre présence mondiale, mais aussi de rapprocher nos produits et services innovants de vous, où que vous soyez dans le monde.*

#### **Un avenir d'innovation collaborative**

*L'innovation est la pierre angulaire du nouveau groupe StarragTornos. En mettant en commun notre expertise technologique et nos capacités de recherche et développement (R & D), nous sommes prêts à faire progresser le développement de solutions de pointe dans le secteur des machines-outils de précision. Cette approche collaborative de l'innovation nous permet de rester à la pointe des avancées technologiques et de consolider notre position de leader dans l'industrie.*

#### **Renforcer notre main-d'œuvre**

*Nos employés sont notre plus grand atout, et cette fusion ouvre de nouvelles voies pour leur développement et leur épanouissement professionnels. Les connaissances et l'expérience combinées de nos équipes favoriseront une culture de l'apprentissage et de l'excellence. Nous nous engageons à investir dans notre main-d'œuvre, en veillant à ce que nos employés soient dotés des compétences et des connaissances nécessaires pour prospérer dans ce nouvel environnement dynamique.*

#### **Croissance durable et valeur pour l'actionnaire**

*La fusion est une étape stratégique vers une croissance durable, avec un accent particulier sur la création de valeur à long terme pour nos actionnaires. Les synergies prévues en matière de ventes et de coûts, résultant de nos forces combinées, ouvrent la voie à une rentabilité et une stabilité financière accrues. Nous sommes convaincus que StarragTornos Group SA tiendra la promesse d'une valeur actionnariale durable, étayée par une croissance régulière et une efficacité opérationnelle.*

#### **Perspectives d'avenir**

*Alors que nous nous lançons dans cette aventure passionnante, nous sommes animés d'un sentiment de détermination et d'optimisme. La fusion réussie de Tornos et Starrag n'est pas seulement l'aboutissement de mois de planification et de collaboration méticuleuses; c'est le début d'un nouveau chapitre prometteur. Ensemble, sous le nom de StarragTornos Group SA, nous sommes prêts à redéfinir les normes d'excellence de notre industrie.*

*Nous remercions chaleureusement nos clients, nos employés et nos actionnaires pour leur soutien indéfectible et leur confiance dans cette entreprise ambitieuse. L'avenir est prometteur et nous nous engageons à le parcourir en faisant preuve d'innovation, d'excellence et d'un engagement inébranlable envers toutes nos parties prenantes.*

*Tornos, en tant que partie de StarragTornos Group SA, se réjouit de cette nouvelle ère de succès et de réalisations partagés. Ensemble, nous allons de l'avant, unis dans notre vision et renforcés par notre collaboration.*

**StarragTornos: aller de l'avant, ensemble.**



La machine Swiss DT 38 s'impose comme un pivot dans l'offre de Tornos, assurant la transition vers des dimensions plus importantes.



# LA SWISS DT 38 DE TORNOS :

## une porte d'entrée

### *vers les grands diamètres dans le décolletage*

Longtemps, le monde du décolletage s'est cantonné à un diamètre maximal de 32 mm, une barrière que peu de fabricants de tours automatiques ont franchie. Tornos, avec sa Swiss DT 38, non seulement repousse cette limite, mais ouvre également les portes vers des diamètres plus conséquents.

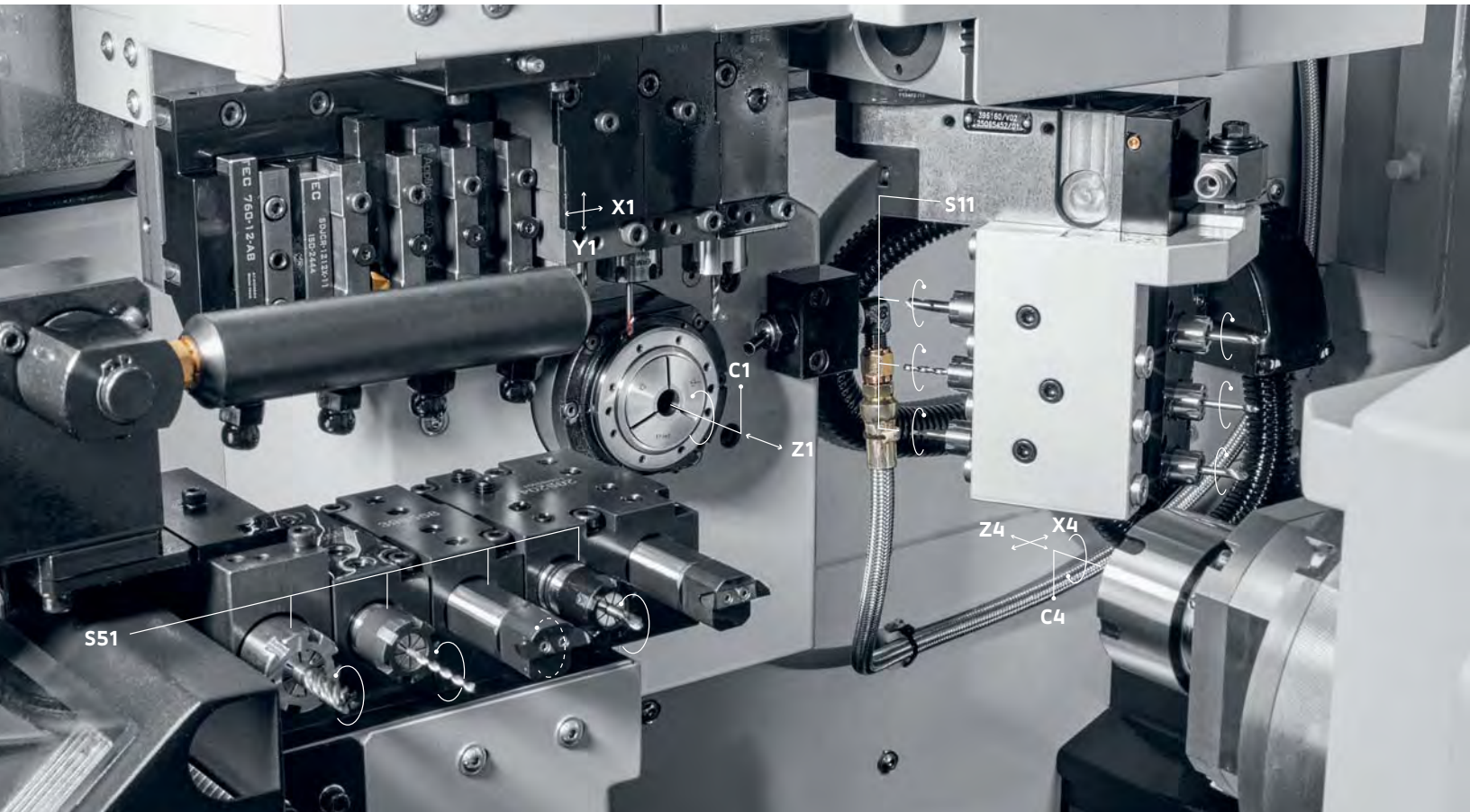
## TORNOS

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

*Compacte et efficace, la machine occupe seulement un espace au sol de 2230 x 1250 mm, ce qui en fait une des plus petites de sa catégorie, tout en offrant un champ d'action étendu et des capacités de production impressionnantes. Cette dimension réduite facilite son intégration dans des ateliers où l'espace est un facteur clé, tout en conservant la robustesse et la performance caractéristiques des machines de Tornos.*

*La machine Swiss DT 38 s'impose comme un pivot dans l'offre de Tornos, assurant la transition vers des dimensions plus importantes. Capable de manœuvrer des pièces jusqu'à 32 mm de diamètre avec son canon, la machine étend sa capacité à 38 mm lorsqu'elle opère sans canon.*

*Dotée d'une configuration impressionnante incluant cinq axes linéaires, deux axes C et deux systèmes d'outils indépendants, la Swiss DT 38 peut héberger jusqu'à 28 outils, dont 14 tournants.*



### Puissance et précision au rendez-vous

La Swiss DT 38 brille par sa puissance et son couple élevé, surpassant ses concurrents directs. Avec une broche principale et une contre-broche de 10,5 kW, la machine excelle dans l'enlèvement de copeaux conséquents. Sa base ultra-rigide lui permet d'opérer à des vitesses d'avance élevées, même avec des matériaux réputés difficiles tels que le titane ou le cobalt chrome.

### Modularité et options pour chaque besoin

Les porte-outils de la gamme Swiss DT sont interchangeables non seulement au sein de la gamme, mais aussi avec la Swiss GT et la précédente gamme Swiss DT. Cela permet une optimisation rapide et transparente des investissements. La zone d'usinage modulaire de la Swiss DT 38 s'adapte aisément aux besoins spécifiques de chaque pièce.

La machine est conçue pour les opérations spéciales, comme la réalisation de filets médicaux avec un appareil de tourbillonnage, ou encore le fraisage hexalobulaire. Elle peut même tailler des engrenages, évitant des reprises coûteuses pour finir la pièce directement sur la machine.

### Un axe B révolutionnaire

L'innovation majeure de la Swiss DT 38 réside dans son axe B « Plug and play », qui peut être monté en fonction des exigences de la pièce. Équipé de trois broches ESX 11 tournantes, avec une quatrième broche ESX 8 en option, cet axe B révolutionne l'usinage de formes complexes.

### Une gestion des copeaux améliorée avec l'ACB Plus

La maîtrise des copeaux est essentielle, et la Swiss DT 38 s'équipe en option de l'ACB Plus. Cette technologie, utilisant les fréquences basses, permet de contrôler la production des copeaux, sécurisant le processus d'usinage et améliorant la disponibilité machine.

### Exemples concrets de la performance de la Swiss DT 38

À l'occasion de l'EMO, la Swiss DT 38 a fait preuve de ses capacités exceptionnelles en produisant des pièces complexes. Parmi elles, une loupe d'un diamètre de 38 mm en aluminium, démontrant la capacité de la machine à travailler avec de grands diamètres. La pièce, produite en multiprogramme en tandem avec une bague, illustre la flexibilité et l'efficacité de la machine.

### Maîtrise des copeaux avec l'ACB

L'un des points forts de la démonstration était la gestion des copeaux. Grâce à la technologie ACB Plus, la Swiss DT 38 a pu maintenir un flux de copeaux maîtrisé tout au long du processus. Cette fonctionnalité est cruciale non seulement pour la qualité des pièces usinées, mais aussi pour la sécurité et la durabilité de la machine.

Ces exemples pratiques montrent la Swiss DT 38 non seulement comme une solution théorique pour des besoins spécifiques de décolletage, mais aussi comme une machine prouvée en conditions réelles de production, capable de répondre à des défis complexes avec aisance et précision.

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







Tornos s'est fixé des objectifs ambitieux, mais réalistes en matière de durabilité.



# On ne peut améliorer que ce que l'on mesure

Dans sa volonté de s'inscrire dans une démarche encore plus durable, Tornos a décidé de s'entourer de plusieurs spécialistes du domaine pour faire les bons choix et trouver des solutions adéquates pour assurer un changement de paradigme dans l'entreprise. Tornos s'appuie sur l'Agenda 2030 et ses 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) édictés par l'Organisation des Nations Unies ainsi que sur le groupe de travail sur la publication d'informations financières relatives au climat (Task Force on Climate Related Financial Disclosures, TCFD) qui constituent le nouveau cadre de référence mondial et universel en matière de développement durable.

## TORNOS

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

*Au fil des échanges et de diverses recommandations, Tornos est entré en contact avec la fondation B Lab Suisse et s'est intéressé de près au programme Swiss Triple Impact (STI). Si la certification B Corp développée par B Lab est, en quelque sorte, la Rolls-Royce des certifications en matière de durabilité à laquelle très peu d'entreprises peuvent prétendre, le programme STI est pour sa part plus abordable. Comme la certification B Corp, il a comme vision de construire une économie durable et résiliente. À cela s'ajoute l'ancrage régional et suisse, ainsi qu'un cadre de référence commun: l'Agenda 2030 et ses 17 Objectifs de Développement Durable (ODD). Ce programme certes ambitieux, mais accessible, aide les entreprises suisses à mesurer leur contribution aux ODD, et leur permet également d'identifier les principaux domaines à améliorer. Enfin, le programme STI aide ces mêmes entreprises à prendre des engagements concrets et mesurables.*

« Actuellement, près de 380 entreprises ont rejoint le programme STI », confie Maryline Dafflon, coordinatrice STI Fribourg, Neuchâtel et Jura. « Le but du programme STI est de créer un mouvement et d'aider

les entreprises à structurer leur démarche de durabilité. La plupart des entreprises identifient 5 ou 6 ODD parmi les 17 auxquels elles souhaitent contribuer. Par exemple l'ODD 12 qui tend à une consommation et à une production responsables en faisant usage de matériaux réutilisables et en favorisant l'économie circulaire. L'ODD 15 joue aussi un rôle essentiel quand il s'agit de la protection des sols et de la biodiversité. Et il y a bien sûr le 13 qui vise à réduire ses émissions de gaz à effet de serre, ainsi que l'ODD 3 « Bonne santé et bien-être » qui est très important dans les entreprises, tout comme l'égalité entre les sexes, ODD 5. »

**Pour en savoir davantage :**  
 Swiss Triple Impact |  
 Swiss nationwide  
 program | Switzerland





Les 380 organisations déjà impliquées dans le programme STI sont engagées pour une économie inclusive et régénératrice. « S'engager dans une démarche de durabilité ne se fait pas à la légère, et c'est pour cette raison que notre accompagnement se révèle important. En effet, nous structurons une telle démarche en trois étapes. La première est l'évaluation: mesurer son impact socio-environnemental, relier modèle d'affaires et ODD, analyser les risques ainsi que les opportunités de l'approche durabilité de l'entreprise. Ensuite, il s'agit, et c'est la deuxième étape, de structurer la stratégie durabilité autour d'actions et d'engagements pertinents pour le modèle d'affaires de l'organisation. Il s'agit ici de maximiser son impact positif. Enfin, troisième et dernière étape, le STI accompagne individuellement les entreprises pour la finalisation du plan d'action, dont les engagements sont publiés dans le Répertoire STI. Être membre du Répertoire permet à l'entreprise de communiquer ses engagements à ses parties prenantes de manière transparente. »

Pour soutenir les entreprises et favoriser l'échange de bonnes pratiques, le parcours STI se fait conjointement avec d'autres entreprises de toutes tailles et tous secteurs. Nouvellement, le programme STI propose également différentes approches sectorielles pour des entreprises de la même branche industrielle. « Ce qui est primordial est d'impliquer les collaboratrices et les collaborateurs à intégrer les parties prenantes à la démarche et de partager ses bonnes pratiques. Last but not least, il s'agit de mesurer l'objectif à atteindre et le progrès accompli. »

tornos.com



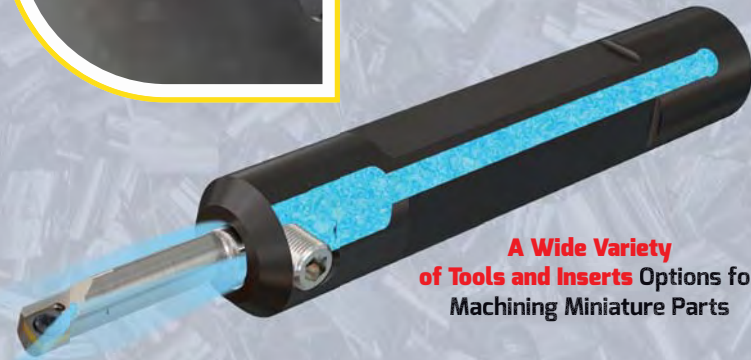
**NEOPASS**  
PICCO LINES HOLDER

## Smart Holder for Small Part Boring

**Smart Holder** Mounts All Types of Picco Heads.  
Features **Unique Coolant Outlets** for Increased Tool Life.



**200%  
Increased  
Tool Life**



**A Wide Variety  
of Tools and Inserts Options for  
Machining Miniature Parts**

**PICCOJET**  
COOLANT THROUGH

**Internal  
Coolant  
Outlet**

**PICCOINDEX**  
INDEXABLE INSERTS

**Internal  
Coolant  
Outlet**

**PICCOCUT**  
MINI BORING



**NEOLOGIQ**  
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group

**ISCAR**  
www.iscar.com





Avec une gamme variée de machines, dont 45 machines CNC Tornos, 11 Tornos SAS 16 et 5 SwissNano, Cox est bien équipée pour traiter des projets de moyennes et de courtes séries.



# L'héritage de la précision : comment Cox Manufacturing et Tornos façonnent l'avenir

## Une affaire de famille : l'héritage Cox se perpétue

Fondée en 1956 par William T. Cox Sr, Cox Manufacturing a parcouru un long chemin depuis ses humbles débuts dans un espace loué avec un seul tour automatique. Aujourd'hui, l'entreprise est l'un des principaux fournisseurs de services d'usinage de précision du Texas, employant plus de 200 personnes et travaillant en trois équipes.



Cox Manufacturing Company

**Cox Manufacturing Company**  
5500 N Loop 1604 E  
San Antonio  
TX 78247  
États-Unis  
Tél. +1 210-657-7731  
coxmanufacturing.com

*L'héritage de William Cox père, qui consistait à tenir ses promesses, a été repris par son fils, Bill Cox, et s'étend aujourd'hui à une troisième génération, celle de William Cox, qui est actuellement responsable des ventes.*

## Investir dans l'avenir : le programme d'apprentissage

*Cox Manufacturing n'est pas seulement une affaire de machines, c'est aussi une affaire de personnes. L'entreprise gère un programme d'apprentissage certifié par le ministère du Travail, un apprentissage de trois ans visant à former la prochaine génération de décolleteurs. Cet investissement dans le développement de la main-d'œuvre témoigne des valeurs fondamentales de Cox, à savoir le travail d'équipe, l'amélioration continue et la persévérance.*



« Les performances de la SwissNano en termes de précision sont tout simplement excellentes, ce qui en fait un choix fantastique pour les petites pièces complexes. »

#### Capacités de production: une symphonie de technologies

*Les capacités de production de Cox Manufacturing témoignent de son engagement en faveur de la qualité et de l'efficacité. Avec une gamme variée de machines, dont 45 machines CNC Tornos, 11 Tornos SAS 16 et 5 SwissNano, Cox est bien équipée pour traiter des projets de moyennes et de courtes séries. Son respect des spécifications exactes et des géométries complexes en fait un leader de l'industrie.*

#### Certifications et assurance qualité

*Cox Manufacturing, basée à San Antonio, au Texas, est un fournisseur national de confiance connu pour son expertise technique, sa qualité fiable et ses prix compétitifs. Elle dispose d'une capacité robuste de plus de 270 broches et d'une main-d'œuvre qualifiée de plus de 200 employés, ce qui garantit une production en grand volume, précise et en temps voulu.*

*L'entreprise est certifiée ISO 9001:2015 et enregistrée auprès de l'ITAR, ce qui lui permet d'adhérer à des normes industrielles rigoureuses. Son brevet pour*



le système de qualité « Advanced Unity Control » tire parti de la technologie de l'industrie 4.0 pour le contrôle de la qualité en temps réel.

Cox utilise des pratiques de fabrication sans gaspillage et offre une gestion flexible des stocks grâce à son logiciel ERP propriétaire. Elle fournit également un soutien en matière d'ingénierie de la valeur aux acheteurs de gros volumes, dans le but de réduire le coût total de possession.

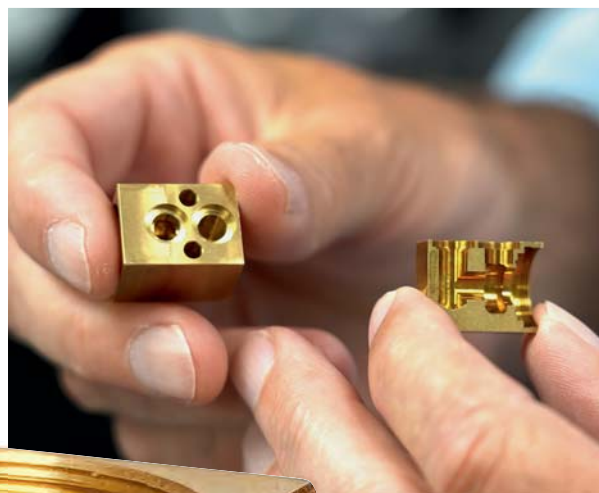
Elle travaille avec une large gamme de matériaux et dessert de multiples industries, de l'aérospatiale au secteur médical.

#### **L'avantage DECO et SwissNano: les deux piliers de la réussite de Cox Manufacturing**

Au cœur des capacités de production de Cox Manufacturing se trouvent deux séries de machines qui changent la donne: DECO et SwissNano. Ensemble, elles forment l'épine dorsale des opérations de l'entreprise, chacune apportant son lot d'avantages uniques.

#### **La gamme DECO**

Un parc de 45 machines DECO constitue la pierre angulaire des activités de Cox Manufacturing. Ces machines ne sont pas de simples machines de travail; ce sont des instruments finement réglés qui peuvent être personnalisés pour répondre aux besoins spécifiques de n'importe quelle pièce, quelle que soit sa complexité.





*Les machines DECO offrent une modularité inégalée dans leur zone d'usinage, permettant une large gamme de configurations pour répondre aux complexités de chaque projet. Cette adaptabilité est encore renforcée par un large éventail de porte-outils rotatifs, permettant aux machines de s'attaquer facilement aux géométries les plus difficiles.*

*La vitesse, la fiabilité et la précision sont les caractéristiques de la série DECO. Ces machines sont conçues pour produire des pièces de haute qualité à un rythme exceptionnel, ce qui permet à Cox Manufacturing de rester un leader dans l'industrie.*

### La gamme SwissNano

*Les machines SwissNano sont le dernier ajout à l'arsenal de Cox Manufacturing et elles ont déjà fait leurs preuves, en particulier dans les industries dentaires et électroniques. Ces machines sont conçues pour être faciles à utiliser et à régler rapidement, ce qui les rend incroyablement flexibles pour une variété d'applications.*



*La SwissNano se distingue par sa précision thermique et sa conception ergonomique. Les opérateurs peuvent se tenir directement devant le canon de guidage pour centrer leurs outils, ce qui améliore à la fois le confort et la précision. Les performances de la SwissNano en termes de précision sont tout simplement excellentes, ce qui en fait un choix fantastique pour les petites pièces complexes.*





### Une relation synergique

Les machines DECO et SwissNano ont toutes deux fait leurs preuves dans des situations critiques, notamment lors de la pandémie de Covid-19, où elles ont contribué à la production de valves de ventilateurs qui ont passé les contrôles de qualité avec un taux de réussite de 100 % dès le premier passage.

### L'histoire d'une réussite lors de la pandémie Covid-19: les capacités inégalées des machines DECO chez Cox Manufacturing

Au plus fort de la pandémie de Covid-19, Cox Manufacturing s'est montrée à la hauteur de la situation en répondant à un besoin critique de valves de



ventilateurs. Elle s'est distinguée par les performances inégalées de ses machines DECO. Ces machines ne sont pas seulement rapides et fiables; elles offrent une zone d'usinage modulaire qui peut être ajustée pour répondre aux besoins spécifiques de n'importe quelle pièce. Équipées d'une pléthore de porte-outils rotatifs, les machines DECO offrent la flexibilité nécessaire pour traiter des géométries complexes et des tolérances serrées avec facilité.

Mike Petrusch, responsable de production, attribue ce résultat remarquable à la combinaison unique de vitesse, de modularité, de fiabilité et de précision des machines DECO. Le résultat a été un lot qui a passé un contrôle de qualité de 100 % dès la première tentative, un exploit qui a surpassé des concurrents

présents dans le secteur depuis des années. Cette réussite témoigne de la puissance et de la stabilité des machines DECO, qui s'avèrent être des atouts indispensables en temps de crise.

### Un partenariat construit pour l'avenir: précision, valeurs et héritage

Cox Manufacturing et Tornos partagent plus qu'une simple relation d'affaires; ils partagent un engagement en faveur de la qualité, de l'innovation et de la satisfaction des clients. Alors que les deux entreprises se tournent vers l'avenir, leur partenariat promet de continuer à façonner l'industrie, une pièce de précision à la fois.

Cox Manufacturing n'est pas seulement ouverte aux affaires, elle est ouverte aux défis. Grâce à un solide programme d'apprentissage conçu pour former la prochaine génération de machinistes et à l'héritage transmis par William Cox, l'entreprise est prête pour un succès à long terme. Ses valeurs fondamentales, à savoir le travail d'équipe, l'amélioration continue et la persévérance, ne sont pas de simples mots, mais une philosophie qui sous-tend chaque projet qu'elle entreprend.

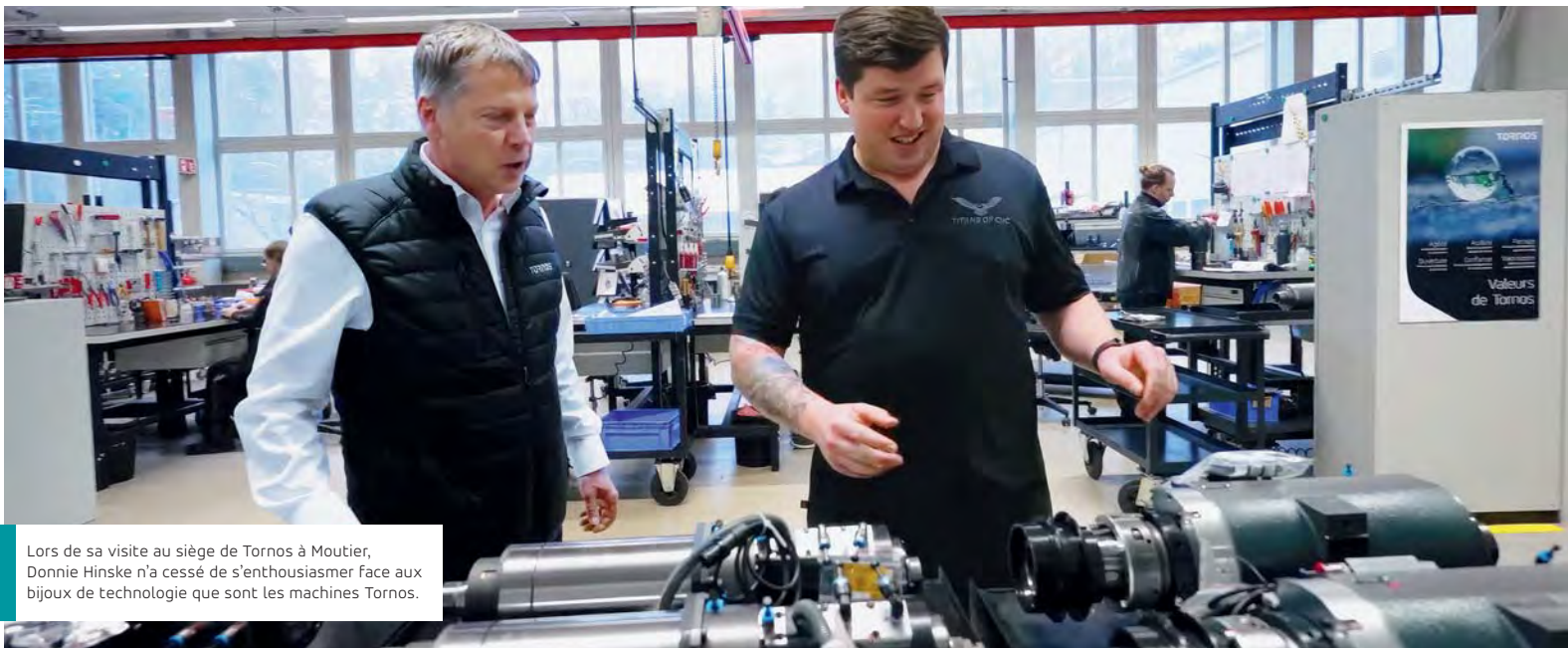
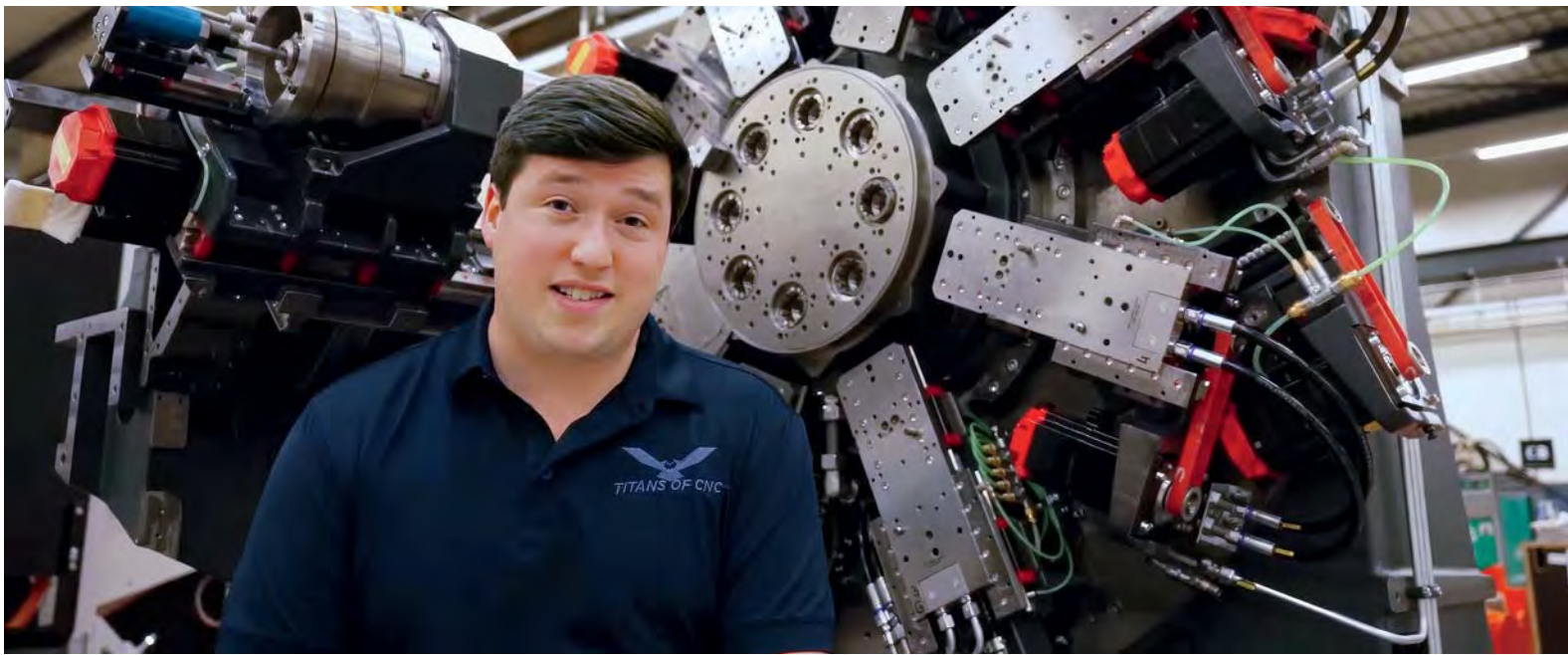
William Cox, porteur du flambeau de l'héritage familial, s'est engagé non seulement à maintenir, mais aussi à élever les normes fixées par l'entreprise. Sous sa direction, Cox Manufacturing n'est pas seulement prête pour l'avenir, elle le façonne.

Donc, si vous avez une pièce que d'autres trouvent trop difficile à fabriquer, apportez-la chez Cox. Avec ses machines DECO et SwissNano à la pointe de la technologie, et une équipe formée à l'excellence, elle est plus qu'équipée pour transformer les défis en triomphes.

Dans un monde en constante évolution, certaines choses restent constantes: la qualité du travail de Cox et l'intégrité de son équipe.

[coxmanufacturing.com](http://coxmanufacturing.com)





Lors de sa visite au siège de Tornos à Moutier, Donnie Hinske n'a cessé de s'enthousiasmer face aux bijoux de technologie que sont les machines Tornos.



TITANS OF CNC ET TORNOS :

# une révolution

## *dans l'enseignement technique*

Titans of CNC, leader de l'usinage par commande numérique (CNC), lance Titans of CNC Academy, une plateforme en ligne gratuite qui révolutionne l'enseignement technique. Avec Tornos, le pionnier suisse des tours automatiques à ses côtés, elle ouvre la voie à l'avenir du tournage en encourageant les étudiants, les éducateurs et la main-d'œuvre du secteur manufacturier.

## TORNOS

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

*Dans le cadre de ce partenariat à long terme, signé en octobre 2022, Titans of CNC Academy va faire appel à des tours automatiques Tornos pour proposer à ses apprenants la formation machine qui leur permettra de réussir dans les professions techniques. Cette initiative répond à la pénurie d'opérateurs-machines qualifiés et démontre en même temps la précision, la fiabilité et l'efficacité des machines Tornos.*

*En voici un exemple parfait: Tornos' SwissNano, la spécialiste de la micro et nano précision. Alors que le partenariat se mettait en place, Donnie Hinske, responsable des tours automatiques chez Titans of CNC et machiniste CNC chevronné avec plus de 20 années d'expérience sur le site de l'entreprise à Grapevine, dans le Texas (États-Unis), a pu visiter la société mère de Tornos à Moutier, en Suisse, pour y découvrir la large gamme de solutions Tornos. Michael Hauser, directeur général de Tornos, et Jens Thing, directeur des ventes, figuraient parmi ses guides.*

# « Observer la création d'une machine à commande numérique ici même, c'est vraiment génial. »

**Donnie Hinske**

Responsable des tours automatiques  
chez TITANS of CNC

## « C'est incroyable ! »

« Honnêtement, je suis emballé. C'est incroyable », a déclaré M. Hinske en entrant dans le hall de production des machines de Tornos où M. Hauser lui a montré un minuscule axe de balancier en acier SK4 de 0,165 mm de diamètre destiné à un mouvement de montre.

Ce composant quasi microscopique ne peut que valider l'affirmation de Tornos selon laquelle la SwissNano propose la plus haute précision du marché.

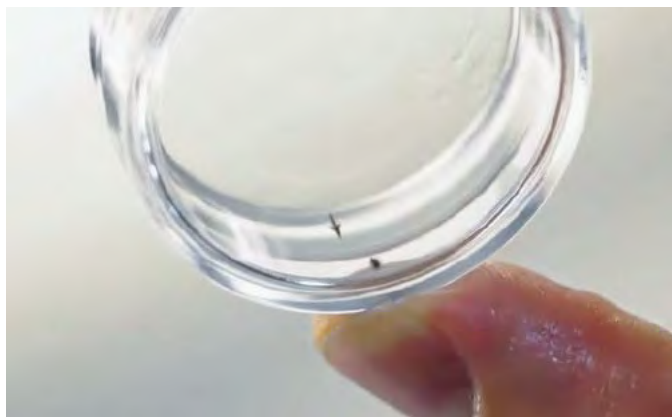
« Je peux montrer les limites de la machine, y compris à nos concurrents, car je ne pense pas que quelqu'un d'autre soit capable de fabriquer cette pièce », a déclaré M. Hauser en montrant à M. Hinske le schéma de la pièce et en expliquant que le véritable défi de sa production était l'usinage de sa minuscule pointe.

« Les voilà, les limites de l'usinage », ajoute M. Hauser.

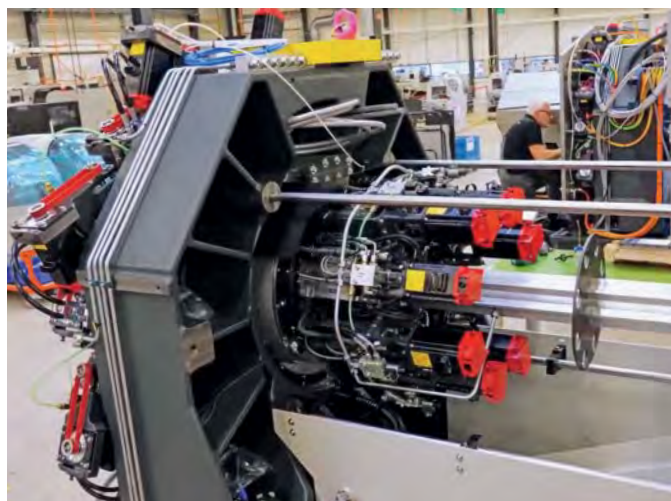
« Je mets au défi n'importe quelle autre entreprise d'arriver à ce résultat », a déclaré M. Hinske, manifestement stupéfait.

M. Hinske a ensuite été dans le département des broches de Tornos, où M. Thing lui a expliqué le processus de fabrication des broches des machines Tornos.

« C'est ici que se trouve le centre de tout tour automatique », a déclaré M. Thing, soulignant ainsi que la broche est le cœur de ces machines.







« Nous construisons des milliers de broches chaque année. Toutes les broches que nous produisons et qui tournent à plus de 10 000 t/min sont équipées de ce que nous appelons des roulements hybrides. Ceux-ci se caractérisent par des cages en acier et des billes en céramique qui assurent un fonctionnement de nos machines à hautes vitesses sans surchauffe. »

#### « Une merveille moderne »

M. Hinske s'est également rendu sur les lieux de production des SwissNano, EvoDECO, SwissDECO, MultiSwiss et des machines de microfraisage. « C'est ce qui m'a le plus emballé », a déclaré M. Hinske en parlant de la MultiSwiss. « Il suffit d'un coup d'œil sur sa construction, c'est fou le nombre de moteurs FANUC dont elle est équipée. Voyons cela en détail : sur la MultiSwiss 8x26, il y a huit moteurs pour les huit broches, huit moteurs pour l'axe Z, huit pour

l'axe X et les moteurs de la contre-broche, puis les moteurs X et Z, soit 33 moteurs FANUC différents sur une seule machine. Toutes les barres tournent, de sorte que chaque opération, une fois terminée, fait tourner l'ensemble du tambour d'une station à l'autre. C'est une merveille moderne. »

M. Hinske a été tout aussi impressionné par la MultiSwiss.

« Regardez la puissance de fabrication dont on dispose ! Chacune de ces machines possède huit broches, n'est-ce pas ? Cela remplace potentiellement huit tours automatiques qui prennent beaucoup de place et ce n'est qu'un des nombreux avantages — on peut également la charger de jusqu'à huit tonnes de matière. »

« La commande numérique est un autre avantage », souligne M. Hinske.

« C'est à cela que devrait ressembler une commande numérique: un bel ordinateur moderne et sophistiqué », a-t-il déclaré.

La SwissDECO 36 a également attiré son attention. « La tourelle entière est l'axe B de cette machine! Il faut savoir que l'axe B de la plupart des machines est constitué de trois ou quatre outils solidaires d'un groupe suspendu, mais ici, la tourelle entière tourne. Vous pouvez donc en théorie avoir 12 outils sur votre axe B, contre quatre... sur une machine classique », explique-t-il.

### TISIS: un logiciel impressionnant

Le logiciel de programmation TISIS de Tornos a impressionné M. Hinske.

« Une machine comme celle-ci fonctionne avec trois programmes qui s'exécutent simultanément, et vous

pouvez les voir affichés sur l'écran ici. Le logiciel TISIS sépare le programme en fonction des codes dont vous disposez », explique-t-il. « Lorsque je sélectionne une partie du programme, le fait de pouvoir voir où elle se trouve sur le diagramme de Gantt est un vrai atout. Le diagramme montre où on en est dans le programme, ce qui est vraiment bien pour une commande CNC. »

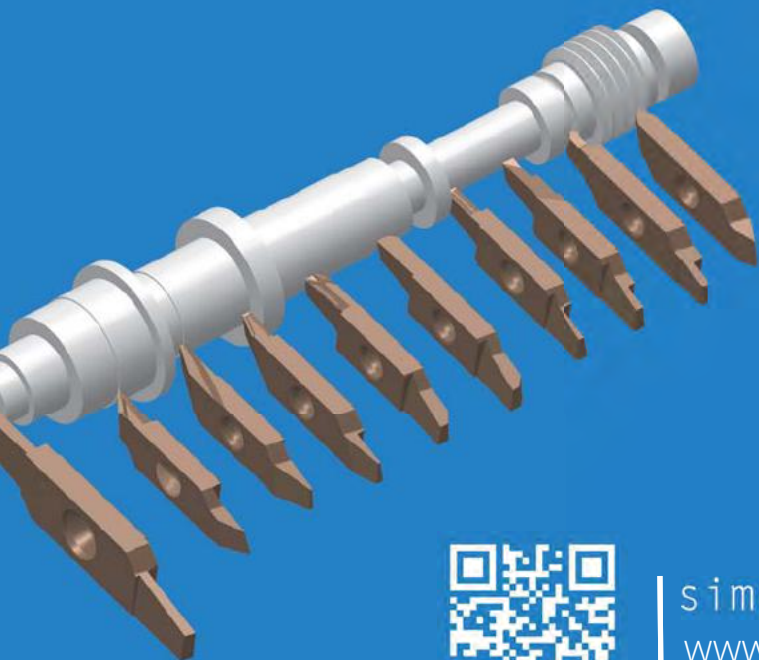
Cette immersion dans le processus de production complet autour des machines multibroches et de type suisse de Tornos a stupéfait M. Hinske.

« Observer la création d'une machine à commande numérique ici même, c'est vraiment génial », a-t-il déclaré.

[tornos.com](http://tornos.com)

# DIAMETAL

Your partner for precision tools and customized service



simply Different  
[www.diametal.com](http://www.diametal.com)





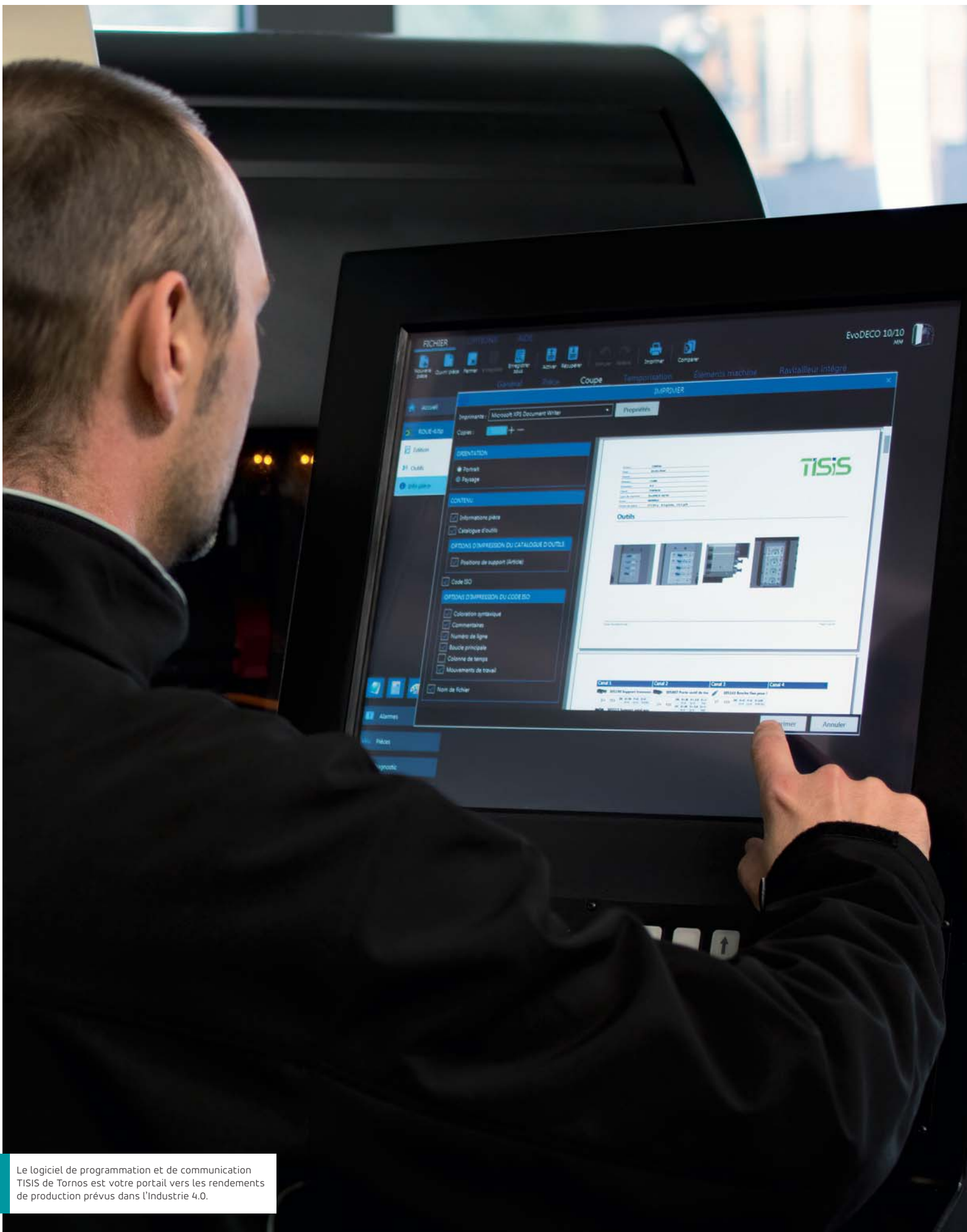
75 years schwanog

# WHO ELSE?

La manière la plus élégante d'économiser jusqu'à **40%** de coûts de production.



[schwanog.com](http://schwanog.com)



Le logiciel de programmation et de communication TISIS de Tornos est votre portail vers les rendements de production prévus dans l'Industrie 4.0.



TISIS, le logiciel de programmation et de surveillance de Tornos, fête ses 10 ans

# Toujours plus intelligent,

*plus rapide, plus précis*

Dans notre monde actuel fortement numérisé, les logiciels jouent un rôle crucial dans presque tous les aspects de notre vie - et l'industrie manufacturière ne fait pas exception. Au fur et à mesure que la technologie évolue, les machines-outils à commande numérique deviennent de plus en plus complexes et performantes. Parallèlement, les exigences en matière d'efficacité, de précision et de fiabilité de la fabrication augmentent. Dans ce contexte, les logiciels tels que TISIS, qui facilitent et optimisent le fonctionnement de ces machines, prennent de plus en plus d'importance.

## TORNOS

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

*Cette évolution s'inscrit dans une tendance plus large vers l'automatisation et la numérisation de la fabrication. Dans l'industrie 4.0, les machines connectées et les processus automatisés jouent un rôle central pour accroître l'efficacité, améliorer la qualité et réduire les coûts. TISIS, le logiciel de programmation et de surveillance de Tornos, s'est imposé comme un outil indispensable pour de nombreux professionnels de l'usinage. Aujourd'hui, plus de 3000 licences sont déjà utilisées au quotidien. Pour fêter dignement ce 10<sup>e</sup> anniversaire, nous jetons un coup d'œil sur TISIS et ses principales fonctions, ses avantages et son impact sur le processus de fabrication.*

### Qu'est-ce que TISIS?

TISIS (Tornos Integrated Solutions for Industry and Services) est un logiciel développé par Tornos, le pionnier et l'un des principaux fabricants mondiaux de tours à poupée mobile. Conçu pour être utilisé avec les machines Tornos, le logiciel TISIS permet de programmer, de surveiller et d'optimiser les processus de fabrication.

### Principales fonctionnalités de TISIS

#### Programmation avancée

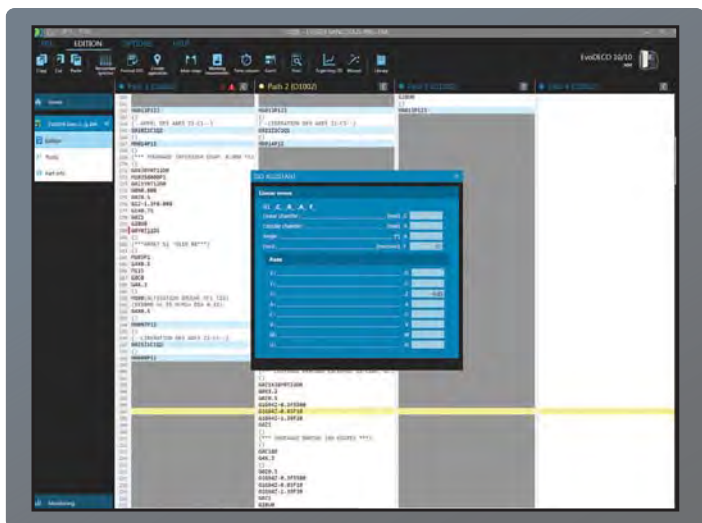
L'éditeur TISIS rend la programmation des machines Tornos conviviale et intuitive. Des modèles sont disponibles pour toutes les machines Tornos, couvrant les

opérations de préparation et de finition. Cela permet au programmeur, à la programmeuse de se concentrer sur l'essentiel: sa pièce à usiner.

Le programme d'usinage peut être créé dans le langage de programmation standard ISO. TISIS apporte son soutien grâce à sa fonctionnalité sophistiquée de contrôle des erreurs. Ainsi, les erreurs peuvent être détectées dès le processus de programmation, ce qui permet d'économiser du temps et de l'argent. Les fonctions graphiques, telles que la simulation de parcours d'outils en 2D et le diagramme de Gantt, constituent une autre aide. Elles permettent d'optimiser les temps de cycle et aident également à la détection des erreurs.







Assistant ISO

Ces fonctions, combinées à l'interface conviviale et intuitive, facilitent la création de programmes d'usinage complexes et rendent l'ensemble du processus de fabrication encore plus efficace.

### Diagnostic de la machine en temps réel

TISIS permet de surveiller les processus d'usinage en temps réel. L'utilisateur peut surveiller les paramètres de la machine tels que la charge des axes et des broches, la vitesse de rotation et la température. Les problèmes potentiels peuvent ainsi être détectés à un stade précoce. Cette fonction assure une production plus fiable en minimisant les temps d'arrêt non planifiés et en évitant les erreurs coûteuses.

### Surveillance de la production

TISIS vous permet de suivre et d'enregistrer toutes les données relatives à la production. Il s'agit notamment de toutes les informations liées à la production, telles que les temps de traitement, les temps d'arrêt, les opérations de maintenance et bien plus encore. Ces

données sont non seulement disponibles en temps réel, mais peuvent également être analysées ultérieurement. Ainsi, TISIS ne se contente pas de surveiller les opérations en cours, mais constitue également une source d'informations précieuse pour la prise de décisions stratégiques et l'optimisation des processus.

### Avantages de TISIS

#### Augmentation de la productivité

L'intégration de TISIS dans le processus de fabrication permet aux entreprises d'augmenter leur productivité globale. Grâce à la programmation simplifiée et à la surveillance en temps réel, vous pouvez optimiser l'utilisation des machines, réduire les temps d'arrêt et garantir une production plus efficace.

#### Amélioration de la qualité

TISIS contribue à améliorer la qualité des pièces produites en détectant rapidement les erreurs ou les écarts dans les paramètres d'usinage. En surveillant les performances des machines en temps réel, il est possible de détecter les problèmes potentiels avant qu'ils n'affectent la qualité du produit final.

#### Réduire les coûts

En optimisant les processus d'usinage, TISIS contribue à réduire les coûts de production. Une programmation plus rapide et plus précise permet de gagner du temps et de minimiser les rebuts. De plus, la surveillance en temps réel permet d'éviter les arrêts non planifiés et les réparations coûteuses.

TISIS, le logiciel de programmation et de surveillance de Tornos, est un outil puissant pour les fabricants de machines. En fournissant des fonctions avancées de programmation, de surveillance en temps réel, d'optimisation des processus et de suivi de la production, TISIS contribue à augmenter la productivité, à améliorer la qualité et à réduire les coûts. TISIS permet aux entreprises d'optimiser leurs processus d'usinage CNC et de rester compétitives sur le marché exigeant d'aujourd'hui.

tornos.com



Bénéficiez d'une information continue grâce aux notifications en mode push

# DUNNER

SWISS TOOLING PRODUCER

De nouvelles matières à décoller ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

*Neue Werkstoffe, die auf Ihrer Langdrehmaschine bearbeitet werden sollen?  
Wir haben immer neue Lösungen für Sie.*



Depuis toujours, une seule motivation : votre réussite.

[www.dunner.ch](http://www.dunner.ch)



## L'évolution audacieuse de TISIS: rencontre avec Patrick Neuenschwander

Certains ingénieurs ont joué un rôle prépondérant au cœur de l'innovation et du développement technologique dans l'industrie des machines-outils.

Patrick Neuenschwander en fait partie. Au cours de sa carrière chevronnée chez Tornos, Patrick Neuenschwander a endossé différentes fonctions et a surtout joué un rôle prépondérant dans la mise en place d'une nouvelle ère de logiciels de programmation avec le développement de ISIS, dorénavant connu sous le nom de TISIS. Désormais enseignant à la HE-Arc, il a pris le temps de faire halte chez Tornos et a accepté d'évoquer, pour les lecteurs du decomagazine, son parcours, ses réalisations avec son équipe et l'avenir de l'industrie 4.0. Cet entretien permet de plonger au cœur de l'évolution de l'industrie des machines-outils et de comprendre les dynamiques changeantes dictées par l'innovation et la technologie. Patrick Neuenschwander, avec sa vaste expérience et sa vision, continue d'inspirer ses successeurs, qui ne cessent d'améliorer TISIS en ouvrant le champ des possibles vers de nouveaux horizons.

### decomagazine: Patrick Neuenschwander, pouvez-vous nous parler de la naissance de ISIS?

**Patrick Neuenschwander:** Chez Tornos, j'ai été impliqué dans de nombreux projets innovants, mais ISIS a vraiment été un projet révolutionnaire. Il a été lancé à l'EMO 2013 à Hanovre, marquant le début d'une nouvelle ère d'interface de programmation, principalement pour la toute nouvelle SwissNano qui venait d'être introduite à cette période.

### dm: Comment ISIS, ou plutôt TISIS, s'est-il distingué des autres logiciels de l'époque, comme TB-DECO?

**PN:** TISIS est né de la nécessité d'avoir un logiciel qui était non seulement au goût du jour avec l'industrie 4.0, mais aussi suffisamment compétent pour la connectivité des machines. À l'époque, TB-DECO était performant, mais nous avions besoin de quelque chose de plus avancé qui puisse également permettre aux utilisateurs d'avoir un aperçu complet du fonctionnement de tout le parc de machines.



### dm: Et concernant l'ajout du « T » à ISIS pour devenir TISIS en 2015, pouvez-vous nous éclairer sur cette décision?

**PN:** Oui, c'était une décision cruciale. Le nom ISIS s'apparentait malheureusement trop à celui de l'État islamique en Irak et en Syrie (ISIS), donc pour des raisons évidentes, nous avons dû réviser le nom, et c'est ainsi que TISIS a vu le jour.

### dm: Comment voyez-vous l'avenir de l'industrie 4.0 et des technologies de machines-outils?

**PN:** L'industrie 4.0 est en constante évolution. Le futur sera caractérisé par une interconnexion encore plus poussée et des systèmes plus intelligents. Les logiciels joueront un rôle encore plus important dans l'amélioration de la productivité et de l'efficacité des machines-outils, tout en simplifiant leur utilisation et maintenance. Les données, leur analyse et leur utilisation seront au cœur de ces progrès, permettant une production plus agile et réactive.

### dm: Pour conclure, un dernier mot sur votre transition à la HE-Arc?

**PN:** Mon implication à la HE-Arc se caractérise par un double rôle, celui d'enseignant et de responsable d'un Groupe de Compétence. En tant que professeur, je dispense des cours, mais j'assume également la responsabilité de guider mon équipe d'ingénieurs dans la résolution de défis liés à l'automatisation et à la robotique. Cette collaboration se concrétise à travers des projets concrets en partenariat avec des entreprises de l'arc jurassien et au-delà.



La gamme MultiSwiss a été méticuleusement conçue pour donner la priorité à l'opérateur, chaque caractéristique, des points de lubrification à l'alimentation en lubrifiant de refroidissement, étant conçue pour faciliter l'utilisation.



# Révolutionner la fabrication de précision:

## *la gamme Tornos MultiSwiss*

Dans le domaine de la fabrication de précision, la gamme MultiSwiss de Tornos incarne le mélange parfait de convivialité, de conception ergonomique et de précision inégalée. S'appuyant sur l'héritage de leurs prédécesseurs, les machines MultiSwiss redéfinissent ce que signifie être efficace et accessible dans le monde de l'usinage multibroche. Avec plusieurs centaines d'unités activement déployées sur le marché, ces machines traitent habilement les pièces simples et complexes.

## TORNOS

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

*La gamme MultiSwiss se distingue par sa facilité d'utilisation: les réglages peuvent être modifiés aussi rapidement que sur les machines monobroches. Cette adaptabilité fait de la gamme MultiSwiss un atout inestimable dans le marché actuel, car elle permet de réagir rapidement. Elles facilitent la production de lots relativement importants de manière efficace et rapide, même lorsque les commandes sont passées à la dernière minute, réduisant ainsi considérablement les temps de réponse.*

### **Qualité des pièces et capacités inégalées**

*Tornos a établi une nouvelle référence sur le marché avec la gamme MultiSwiss. Avec un spectre de capacités allant de l'agile MultiSwiss 6x16 aux robustes modèles 8x26 et 6x32, ces machines offrent un potentiel presque illimité.*

*Rocco Martoccia, Product Manager, explique que la gamme a été conçue en gardant à l'esprit le confort de l'opérateur. Ces machines peuvent produire des*

pièces très complexes avec des axes Y optionnels et recevoir jusqu'à trois outils par position, ce qui leur confère un avantage concurrentiel certain.

La conception privilégie l'accès et le confort de l'opérateur, offrant une superbe ergonomie à un excellent rapport coût/performance. La gamme MultiSwiss comble le fossé entre la technologie monobroche et la technologie multibroche, rendant cette dernière accessible à ceux qui sont habitués à la première.

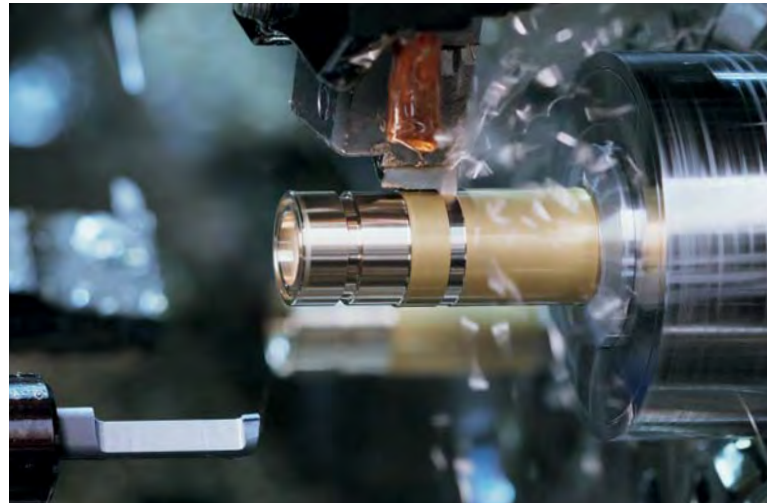
La zone d'usinage a fait l'objet d'une attention particulière afin qu'elle ne présente aucune difficulté. Les raccords haute et basse pression sont parfaitement intégrés dans la plaque, ce qui élimine tout risque de formation de pièges à copeaux. L'utilisation de la technologie hydrostatique offre des avantages en termes d'amortissement, ce qui réduit considérablement l'usure de l'outil. L'objectif principal est de simplifier la gestion de la production. Alors qu'une production rapide entraîne invariablement une augmentation de la production de copeaux et de l'usure des outils, la technologie innovante de la gamme MultiSwiss minimise ces impacts, facilitant ainsi une production de pièces plus facile et plus efficace.

### Une conception intelligente pour une utilisation conviviale

Les machines MultiSwiss se présentent sous la forme d'un ensemble complet, comprenant un conteneur pour tous les périphériques, ce qui garantit un encombrement réduit. Cette solution clé en main comprend un chargeur, une unité de refroidissement et un système de filtration à deux étages, ainsi qu'un convoyeur à copeaux et un système d'extraction du brouillard d'huile en option. Ces caractéristiques permettent à MultiSwiss de remplacer les tours monobroches de manière transparente, offrant ainsi une installation rationalisée et efficace.

### La programmation simplifiée

Contrairement à la perception intimidante de la programmation des machines multibroches, la gamme MultiSwiss se distingue par son interface conviviale. Équipée d'un PC intégré et d'un écran tactile, la machine permet à l'opérateur d'y utiliser directement le logiciel TB-DECO, ce qui simplifie le processus de programmation. La MultiSwiss 6x16, par exemple, peut être programmée aussi facilement que sept tours à 2 ou 3 axes, malgré sa capacité à loger un maximum de quatre outils par position. La machine et le logiciel



gèrent avec finesse les processus de synchronisation, y compris l'alimentation des barres, le serrage des pièces et l'éjection des pièces.

### Progrès dans la gestion des outils

L'une des principales préoccupations en matière de production à grande vitesse est l'usure accrue des outils. Cependant, les caractéristiques hydrostatiques des machines MultiSwiss réduisent considérablement l'usure des outils de 30 à 40 %, grâce à leur capacité à obtenir d'excellents états de surface. Cette avancée simplifie la gestion des outils, ce qui rend la production sur les tours multibroches plus efficace. La conception réfléchie s'étend aux porte-outils, qui sont équipés de canaux fluidiques internes pour l'alimentation directe en huile de coupe, ce qui minimise les pièges à copeaux et facilite la gestion des copeaux.

### Conçue pour l'opérateur

La gamme MultiSwiss a été méticuleusement conçue pour donner la priorité à l'opérateur, chaque caractéristique, des points de lubrification à l'alimentation en lubrifiant de refroidissement, étant conçue pour faciliter l'utilisation. Tornos a révolutionné le tour multibroche, prouvant que son application s'étend au-delà de la production de grandes séries. De nombreux clients produisent avec succès des lots de 500 pièces seulement, démontrant ainsi la flexibilité de la machine. Avec plus de 250 machines déjà opérationnelles dans des ateliers, Tornos peut démontrer les avantages tangibles de la gamme MultiSwiss par des applications réelles et des utilisateurs satisfaits.





### Avantages directs pour le client : efficacité, précision et rentabilité

La gamme MultiSwiss innove en traduisant directement les caractéristiques en avantages pour les utilisateurs qui simplifient la transition vers la technologie multibroches. Cette transition permet aux ateliers d'augmenter leur capacité de production sans avoir à surmonter une courbe d'apprentissage difficile. De plus, la précision est améliorée, tant dans le processus d'usinage que sur le plan économique. L'optimisation de la durée de vie des outils, la réduction des déchets et la conception économe en énergie contribuent à réduire les coûts totaux de possession. En fin de compte, cela se traduit par une rentabilité accrue. Les machines MultiSwiss offrent une flexibilité essentielle pour répondre aux besoins des volumes élevés ainsi qu'aux petites séries, ce qui maximise le temps de fonctionnement des machines et leur réactivité sur le marché. Cette adaptabilité permet aux clients de s'ajuster rapidement aux changements du marché, de saisir de nouvelles opportunités et de maintenir un avantage concurrentiel dans une industrie en constante évolution.

### Un nouveau paradigme dans la fabrication de précision

MultiSwiss n'est pas seulement une machine, c'est un changement de paradigme dans la fabrication. Elle offre la productivité de cinq à huit tours monobroches tout en conservant la simplicité et la rapidité de réglage d'un seul. Cette gamme a changé la donne pour les fabricants qui sont désormais en mesure d'atteindre des volumes de production élevés sans

compromettre l'agilité requise pour les lots plus petits. Tornos continue de repousser les limites de la gamme MultiSwiss, et le monde de la fabrication attend avec impatience, prêt à adopter une nouvelle norme de précision, d'efficacité et de conception ergonomique.

### Nouvelles capacités pour MultiSwiss 6x16

La MultiSwiss 6x16 se distingue désormais par un système d'alimentation amélioré, capable de manipuler des barres jusqu'à 200 cm (avec des options pour 150 cm, 180 cm ou 200 cm). Cette innovation permet d'augmenter l'autonomie de la machine de plus de 25 %, répondant ainsi aux besoins croissants de la production sans sacrifier l'espace au sol. La conception intelligente du ravitailleur s'intègre parfaitement dans le conteneur existant, garantissant une installation compacte et efficace. Prévu pour les mois à venir, ce développement marquera une nouvelle étape dans l'optimisation des performances et de l'autonomie, renforçant la position de MultiSwiss 6x16 en tant que solution polyvalente et puissante pour la fabrication de précision. Afin d'augmenter la polyvalence, Tornos prévoit également d'introduire une option permettant d'ajouter un chargeur de barres de sa gamme monobroche. Cette fonction élargira les capacités de la machine, lui permettant de travailler avec des barres d'une longueur allant jusqu'à 3 mètres ou 3,70 mètres (12 pieds). Ceci reflète l'engagement de Tornos à fournir des solutions de plus en plus flexibles et adaptées aux divers besoins de ses clients.

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





Siège de Ruihe Medical



Machines-outils Tornos dans le centre de tournage de Ruihe Medical



# La qualité suisse

*alimente l'essor d'une  
marque chinoise locale*

Hebei Ruihe Medical Device Co. est une entreprise chinoise pionnière, spécialisée dans la recherche et le développement, la production et la vente de nombreux dispositifs médicaux.

En tant que marque médicale locale florissante, Ruihe Medical choisit les machines-outils Tornos pour usiner les pièces de ses dispositifs médicaux. L'excellente précision, l'efficacité et la stabilité des machines-outils Tornos, soutenues par un support technique complet, une formation d'experts et un service après-vente, apportent un soutien solide qui contribue à améliorer la qualité et la précision des produits de Ruihe Medical.



**Hebei Ruihe Medical  
Device Co., Ltd**  
No. 599, Qintong Street,  
High-Tech Zone, Shijiazhuang,  
Hebei Province  
Tél.: +86 (311) 85269966  
hbruihe.cn

## Une étoile montante

Fondée en 2006, Ruihe Medical a son siège à Shijiazhuang City, dans la province de Hebei. Actuellement, Ruihe Medical dispose de quatre sites de production en Chine et emploie plus de 600 personnes. « Nous avons commencé en 1998 en tant que société de commerce extérieur spécialisée dans l'importation de dispositifs médicaux étrangers. En 2011, l'entreprise a décidé de passer du commerce à la production », explique Ju Chongyang, directeur général adjoint de Ruihe Medical.

« Dès le départ, nous avons clairement indiqué que l'entreprise devait être axée sur la technologie, fabriquer des produits médicaux de haute qualité et donner la priorité à l'achat d'équipements de production internationaux de pointe. » Le premier équipement

d'usinage acheté par Ruihe Medical après sa transition était une Tornos, la GT 26 suisse. Depuis lors, plus de dix unités sont entrées en service dans le centre de tournage de Ruihe Medical, où elles fabriquent activement des composants essentiels pour les produits de l'entreprise.

« La raison pour laquelle nous avons opté pour les machines-outils Tornos est que Tornos est en ligne avec les stratégies de produit et de production de notre entreprise, et nous sommes profondément impressionnés par l'efficacité, la précision, la stabilité et le taux de réussite des tours à poupée mobile Tornos. À certains égards, ils ont résolu les difficultés techniques auxquelles nous sommes confrontés pour créer des produits de base de haute qualité. En outre, Tornos offre un niveau élevé de support technique et de service après-vente, et dispense une formation technique à notre personnel, ce qui nous a aidés à réduire certains risques de production ».

Ju Chongyang a ajouté: « Le soutien d'un équipement haut de gamme a été déterminant pour nous permettre de remporter un contrat d'approvisionnement national pour des produits de la colonne vertébrale. À cet égard, les machines-outils Tornos peuvent traiter efficacement des produits de la colonne vertébrale aux profils complexes, ce qui garantit la qualité de nos produits. Le concept des machines-outils Tornos est en avance sur son temps. Nos machines-outils actuelles sont conçues de manière à laisser suffisamment de place pour l'installation de bras robotisés à l'avenir, contribuant ainsi au développement de l'entreprise tout en réduisant les coûts et en augmentant l'efficacité ».

### L'histoire d'une marque nationale

L'histoire de Ruihe Medical a commencé avec les sutures chirurgicales. Le fondateur de l'entreprise, Ju Chonghe, travaillait auparavant comme agent commercial pour les sutures chirurgicales, se rendant dans des dizaines d'hôpitaux de Shijiazhuang à Cangzhou avec un sac à dos rempli de ses produits. S'appuyant sur une éthique de travail sincère et sans état d'âme, il a noué des relations commerciales avec 56 hôpitaux avant de se lancer dans l'industrie des dispositifs médicaux il y a un peu plus de 20 ans.

En 2002, Ju Chonghe a enregistré sa société, qui opérait initialement dans le domaine de l'orthopédie. En 2011, après mûre réflexion, Ju Chonghe a décidé d'encourager la fabrication locale en réorientant



Base de production de Jin'ou Medical

« Pour les produits ayant des spécifications élevées et dont l'usinage est techniquement difficile, nous avons tendance à opter pour les machines-outils Tornos. »

l'entreprise du commerce vers la production. Depuis lors, Ruihe Medical a ouvert la voie à la fabrication de produits destinés à la population chinoise.

En 2015, la première pierre de l'usine de Ruihe Medical à Shijiazhuang a été posée et l'équipe du projet de R&D de l'entreprise a été mise en place. En 2018, la construction du siège de Ruihe Medical a officiellement commencé à Shijiazhuang. En février 2019, les travaux ont débuté dans l'usine de Shanghai et en avril 2020, la première pierre de l'usine de Xinji a été posée. En juillet 2020, les produits développés indépendamment et fabriqués en série par Ruihe Medical sont entrés sur le marché, et le système Massic (fixation par vis postérieure thoracolombaire) de la société a été implanté sur un patient humain pour la première fois.



À ce jour, 290 000 produits Ruihe ont été implantés sur des patients. En juillet 2021, Ruihe Medical a remporté un contrat d'approvisionnement lancé par la Twelve Provincial Orthopaedic Trauma Medical Consumables Alliance (Alliance provinciale des consommables médicaux pour l'orthopédie et la traumatologie). En septembre 2022, Ruihe Medical a obtenu un contrat national centralisé pour la fourniture de huit systèmes de produits pour la colonne vertébrale et, en mai 2023, les travaux ont commencé sur la nouvelle base de production de 33 acres de Ruihe, Jin'ou Medical, située à Xinji, Hebei.

La transformation réussie de Ruihe Medical d'un distributeur de dispositifs médicaux en une entreprise leader dans la production, la recherche et la conception de dispositifs médicaux dans la province de Hebei doit beaucoup à l'adhésion inébranlable de l'entreprise à l'innovation scientifique et technologique, ainsi qu'au recrutement proactif de professionnels de la médecine clinique, de la science des matériaux, de la conception mécanique et d'autres disciplines

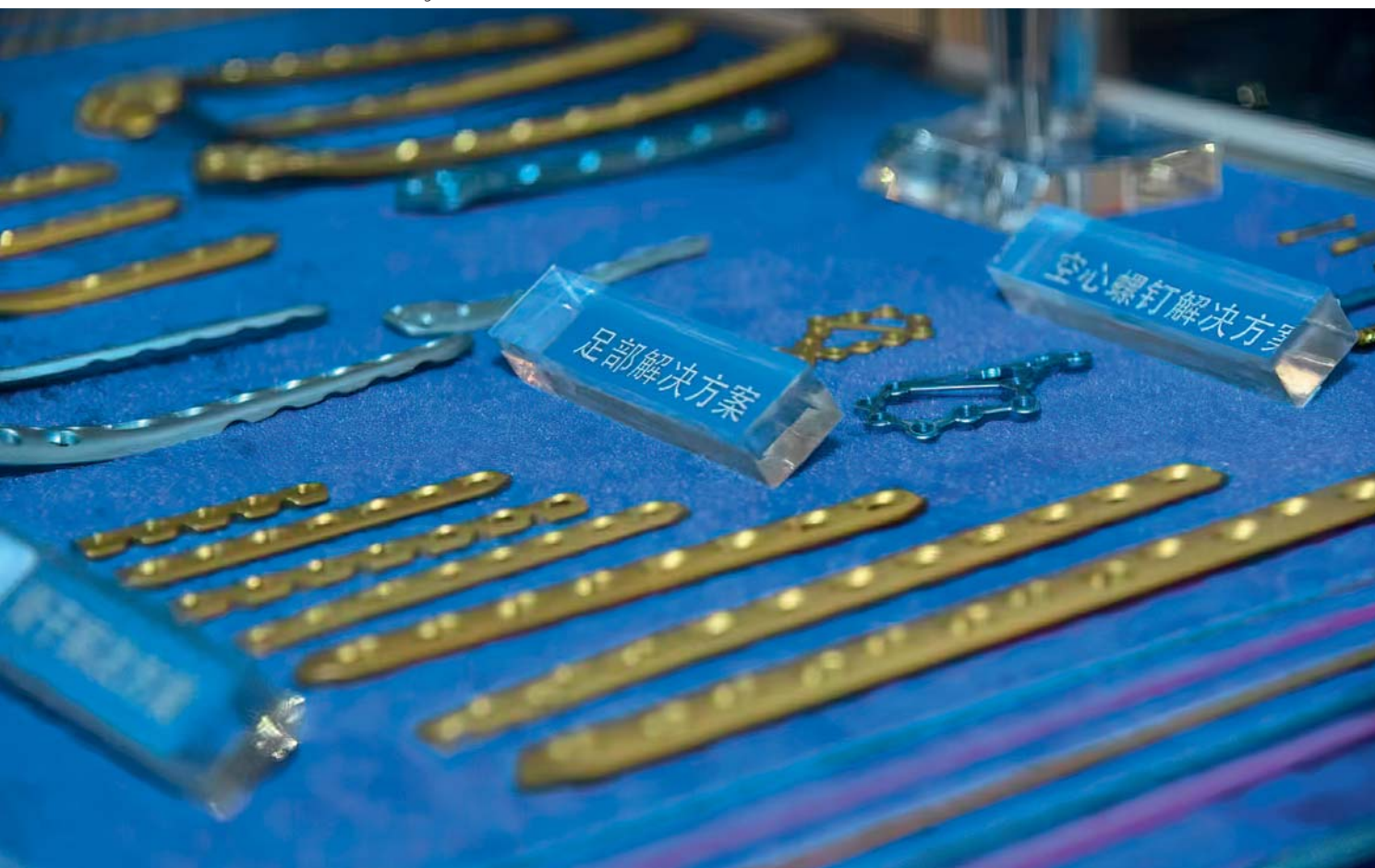
connexes. Parallèlement, Ruihe Medical a conclu des partenariats avec de nombreuses universités, instituts de recherche et hôpitaux de premier plan en Chine et à l'étranger, afin de mener activement des recherches sur les nouvelles technologies et de promouvoir la transformation des résultats de la recherche scientifique en nouveaux produits.

À ce jour, Ruihe Medical a obtenu un total de 86 brevets, ainsi que 28 certificats d'enregistrement pour des dispositifs médicaux orthopédiques implantables de classe III, desservant ainsi des centaines de distributeurs et près d'un milliard d'institutions médicales dans toute la Chine.

### L'usinage des objets tranchants ne se limite pas à la précision

Wang Xuexin, directeur du Ruihe Medical Manufacturing Centre, ne tarit pas d'éloges sur le support technique de Tornos: « Nous rencontrons divers problèmes dans le traitement mécanique de

Produits de la série traumatologie



produits aux structures relativement complexes, qui sont influencés par de nombreux facteurs. Le plus impressionnant concernant les défis techniques auxquels nous sommes confrontés est que lors de l'utilisation des positions d'outils T330, T340 et T350 de l'axe B et de la contre-broche des machines-outils Tornos pour travailler des produits avec des caractéristiques de forme spéciales, les difficultés techniques sont rapidement surmontées après une communication approfondie et de nombreuses discussions avec les techniciens de Tornos. Il existe de nombreuses situations similaires dans lesquelles nous avons reçu à chaque fois un soutien rapide et efficace de la part de Tornos». Ju Chongyang ajoute: « Le service après-vente de Tornos s'insère presque imperceptiblement dans notre flux de travail - il est même capable de fournir à chaque fois un service sur site de manière proactive. »

Les machines-outils Tornos sont faciles à utiliser, ce qui est particulièrement important pour un fabricant de dispositifs médicaux. Les techniciens de Ruihe Medical ont suivi une série de sessions de formation technique et maîtrisent déjà les différentes opérations d'usinage et les changements d'outils. Wang Xuexin a qualifié d'«excellente» la fonction de changement modulaire de la machine-outil Tornos Swiss GT 26, affirmant qu'elle améliore considérablement la productivité, la flexibilité et la commodité, raccourcit les temps d'ajustement au cours du processus de production et assure une production stable. Certains produits de la série traumatologique de Ruihe Medical, tels que le clou intramédullaire, la série de vis-tiges postérieures thoracolombaires et la série de fixation interne postérieure thoracolombaire, nécessitent un usinage de haute précision ou ont des structures complexes qui les rendent difficiles à traiter. Actuellement, Ruihe choisit de traiter la plupart de ces produits à l'aide de machines-outils Tornos.

Ju Chongyang conclut: « Pour les produits ayant des spécifications élevées et dont l'usinage est techniquement difficile, nous avons tendance à opter pour les machines-outils Tornos ».

Les principales priorités en matière d'usinage de précision sont la haute précision, le taux de rendement, la haute efficacité et la stabilité de la production. La clé pour remporter les contrats d'approvisionnement centralisé en dispositifs médicaux est de fournir des produits de haute qualité à un prix abordable pour les patients, d'où l'importance du taux de rendement et de la réduction des coûts de production.

Clou intramédullaire  
à verrouillage métallique



Le diamètre d'usinage maximal du Tornos Swiss GT 26 est de 25,4 mm (contre 20 mm pour les autres tours). Il est également ergonomique et dispose d'un plus grand espace intérieur. Actuellement, le tour à poupée mobile Tornos est utilisé pour produire presque tous les composants clés des systèmes de colonne vertébrale de Ruihe Medical. L'axe B dispose d'un total de 8 positions d'outils et de 4 porte-outils entraînés. Il utilise des pinces de serrage ER20 avec un diamètre de serrage maximal de 12 mm. La contre-broche est équipée d'un moteur de 10,5 kW, ce qui lui permet d'atteindre la même vitesse de rotation que la broche principale (10 000 tr/min), mais la contre-broche dispose d'une puissance de perçage et d'une rigidité plus importantes. La longueur totale des produits de la série de fixation interne postérieure thoracolombaire est de 175 mm. L'équipement Tornos a une course de broche principale de 220 mm et une course de contre-broche de 311 mm, de sorte que les produits peuvent être formés et fabriqués en un seul passage. En raison de leur interchangeabilité, les modules de position d'outil - y compris un plateau à trois outils pour les outils de tournage, un support à trois trous pour les outils de perçage et des positions d'outils de fraisage fixes - peuvent être facilement échangés, ce qui permet des changements d'outils plus rapides et plus pratiques entre les processus.

Wang Xuexin a déclaré: « La course des machines-outils Tornos est plus longue que celle des autres machines-outils, de sorte qu'elles peuvent former certains de nos produits avec des dimensions de





Vis-tige postérieure thoracolombaire



Système de fixation interne postérieure de fixation

traitement plus longues en un seul passage. Les avantages sont évidents. Tout d'abord, cela garantit la précision des produits, puis leur stabilité. Enfin, l'homogénéité est également très bonne et l'efficacité est élevée. En particulier, si la distance de la dimension de l'axe B n'est pas assez longue, il est difficile de réaliser le formage en une seule passe ».

### Un pionnier de la fabrication intelligente pour l'avenir

En tant qu'entreprise spécialisée et sophistiquée fabriquant des produits nouveaux et uniques, Ruihe Medical a activement introduit des lignes de production intelligentes et s'efforce d'établir une référence pour les normes de production et de fabrication dans l'industrie chinoise des dispositifs médicaux. Ces dernières années, Ruihe Medical a fortement augmenté ses investissements dans la production, en introduisant des centaines d'équipements de production de pointe provenant d'Allemagne, du Japon, de Suisse et d'autres pays, ainsi que près de 100 unités internationales d'inspection et d'essai de pointe pour des essais complets et un contrôle rigoureux de la qualité des produits.

En outre, Ruihe Medical s'efforce de créer une marque de services médicaux dont les valeurs fondamentales sont « l'intelligence, les données, les systèmes et la précision ». En septembre 2022, Ruihe Medical a officiellement lancé sa propre plateforme de marketing mobile omnicanal ERP. Grâce à un logiciel

propriétaire, la plateforme mobile fournit un mécanisme unique de suivi logistique bidirectionnel des produits pour l'industrie orthopédique, résolvant les difficultés et les points douloureux inhérents à la mise en œuvre médicale et aux ensembles de produits. Dans le même temps, elle offre un soutien systématique à la transformation de l'ensemble de l'industrie de l'approvisionnement centralisé d'un modèle de vente traditionnel à un modèle de vente en consignation. Grâce à la plateforme mobile, le personnel hospitalier peut effectuer plus facilement des opérations telles que le signalement et la commande d'articles pour les opérations chirurgicales, le signalement de la consommation et le retour des articles inutilisés à l'entrepôt. L'ensemble du processus repose sur un système de contrôle en boucle fermée, dans lequel l'inventaire commercial est synchronisé en temps réel. Parallèlement, la plateforme mobile est parfaitement intégrée au système ERP de l'entreprise, et le fonctionnement intégré garantit une gestion complète des achats, des stocks, des ventes, des finances, de la planification, de la production et des informations sur les coûts, de sorte que chaque produit est traçable jusqu'à sa source.

Ju Chongyang a déclaré qu'en mettant en œuvre le système ERP, l'entreprise a ouvert la voie à une gestion des flux de travail qui englobe les finances, le commerce et la logistique, et a commencé à planifier l'introduction d'un système d'exécution de la fabrication (MES). Des discussions avec de nombreux fabricants de logiciels et d'équipements MES sur la

**DIXI**  
polytool



**OUTILS DE PRÉCISION EN CARBURE ET DIAMANT**  
DIXI POLYTOOL SA Av. du Technicum 37 / CH-2400 Le Locle / T +41 (0)32 933 54 44 / [dixipoly@dixi.ch](mailto:dixipoly@dixi.ch) / [www.dixipolytool.com](http://www.dixipolytool.com)



**serge meister**  **sa**

PRECISION CARBIDE TOOLS



[www.meister-sa.ch](http://www.meister-sa.ch)





Ju Chongyang, directeur général adjoint de Ruihe Medical (au centre), Wang Xuexin, directeur du Ruihe Medical Manufacturing Centre (deuxième à partir de la gauche), et Li Gang, Regional Sales Manager North pour Tornos (premier à partir de la gauche), sur une photo de groupe devant le complexe R&D au siège du Ruihe Medical Group.

construction de systèmes digitalisés intelligents sont déjà en cours. L'interface et la technologie de bus de l'industrie 4.0 utilisées dans les machines-outils de Tornos aident l'entreprise à construire un système IoT (Internet des objets) d'atelier intégré, qui est crucial pour la mise à niveau intelligente de l'équipement de l'entreprise à l'avenir. On peut dire que la fabrication intelligente est la direction dans laquelle l'entreprise se développe. Du point de vue de la qualité des produits, la réduction des interventions manuelles dans les processus de production est le meilleur moyen de garantir la qualité.

Le président de la société, Ju Chonghe, qui dirige Ruihe Medical depuis plus de 20 ans, est déterminé à créer des dispositifs médicaux plus adaptés et plus rentables pour les médecins et les patients chinois. L'objectif de Ruihe Medical est de rivaliser avec les produits de ses concurrents internationaux, de réaliser des percées et de s'efforcer de devenir une référence industrielle en matière d'ingéniosité et de qualité. Grâce à son sens inébranlable de l'objectif, à ses progrès constants et à ses ambitions ambitieuses, Ruihe Medical apporte déjà une brillante contribution à l'industrie chinoise des dispositifs médicaux.

[hbruihe.cn](http://hbruihe.cn)



Les étudiants qui passeront par ce laboratoire seront des professionnels dédiés à un domaine spécifique, ayant accès à une machine de référence sur le marché de l'usinage de précision, une SwissNano 7 de Tornos.



*Le sud du Brésil se dote du premier centre de formation*  
**en micro-usinage**

Grâce à un partenariat entre Tornos et Senai Paraná, les professionnels formés pourront travailler principalement dans la fabrication de pièces pour les domaines médical & dentaire, électronique et micromécanique.

## TORNOS

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

*En partenariat avec la multinationale suisse Tornos et le leader mondial des logiciels SolidCAM, l'unité CIC de Senai Paraná à Curitiba est devenue la première au Brésil à offrir la technologie du micro-usinage à l'aide d'une tête mobile, en mettant l'accent sur la formation professionnelle pour l'industrie.*

*Le président du système Fiep, Carlos Valter Martins Pedro, ainsi que la directrice régionale de Senai Paraná et surintendante du Sesi et de l'IEL dans l'État, Fabiane Franciscone, ont accueilli le 8 août dernier le PDG de Tornos, Michael Hauser, le CSO de Tornos, Jens Thing, la directrice de Tornos Amérique du Nord et Brésil, Naiane Nunes, et la CEO de SolidCAM Brésil, Camila Sarantopoulos, lors d'une cérémonie de remise de la machine de micro-usinage SwissNano 7, fabriquée par l'entreprise suisse Tornos. « Désormais, l'unité CIC de Senai Paraná, ses enseignants et ses étudiants disposent de cette technologie de pointe dans une tête mobile, afin d'offrir davantage de ressources pour l'enseignement et l'apprentissage de ceux qui seront l'avenir de la fabrication », a souligné Michael Hauser, PDG de Tornos.*

*Un pilier important pour Tornos réside dans la formation et le perfectionnement de sa main-d'œuvre. « Nous savons à quel point il est important*

de former les gens pour qu'ils puissent utiliser toutes les technologies à venir et que ces futurs professionnels puissent travailler sur des machines à haute valeur ajoutée, avec une précision et une productivité accrues », a expliqué Naiane Nunes, directrice des opérations pour l'Amérique du Nord et le Brésil.

Fabiane Franciscone, directrice régionale de Senai Paraná et surintendante de Sesi et IEL dans l'État, souligne que le partenariat qui s'est concrétisé avec Tornos a renforcé la vocation de Senai à former des employés d'excellence en fonction des exigences de l'industrie.

« Grâce à cette mise à jour technologique, nous prévoyons environ 800 inscriptions pour la programmation CNC avec le logiciel SolidCAM. Dans un avenir proche, ces professionnels travailleront principalement dans la fabrication de pièces pour les domaines médical, électronique, dentaire et micromécanique. Les industries bénéficient de travailleurs hautement qualifiés et la société profite également des nouvelles

opportunités d'emploi qui s'ouvrent à elle », a-t-il déclaré.

Lors de la cérémonie de remise des équipements, la directrice de SolidCAM Brasil, Camila Sarantopoulos, a souligné le partenariat entre l'industrie et l'éducation pour former de nouveaux professionnels.

« Les étudiants qui passeront bientôt par ce laboratoire et cette salle de fabrication seront des professionnels dédiés à un domaine spécifique, ayant accès à une machine de référence sur le marché de l'usinage de précision et à l'un des logiciels de FAO à la croissance la plus rapide au monde, doté de puissantes fonctionnalités pour les machines à contrepointe », a-t-elle déclaré. « Nous souhaitons que les étudiants repartent d'ici préparés à fournir un travail d'excellence et de haute qualité. Qu'ils se sentent valorisés et déterminés à faire un travail de qualité supérieure et qu'ils soient encore plus appréciés sur un marché du travail de plus en plus exigeant et concurrentiel », a-t-elle conclu.







*Destinée à la production d'implants et d'accessoires pour les domaines médical et dentaire, ainsi que de pièces pour l'électronique, la machine SwissNano 7, conçue pour usiner des barres jusqu'à 7 mm de diamètre et répondre à la demande de pièces de haute précision, fait désormais partie de l'atelier de métallurgie de l'unité CIC de Senai Paraná, dans l'Espaço Tornos e SolidCAM.*

*Grâce aux licences logicielles fournies par SolidCAM, les techniciens enseignants et les étudiants de Senai Paraná seront formés à la tête mobile monobroche et à la programmation CNC, ce qui ouvrira de nouvelles possibilités de formation professionnelle, notamment dans la fabrication de pièces pour les domaines médical, électronique, dentaire et micromécanique.*

[tornos.com](http://tornos.com)





# FOCUS ON PRODUCTIVITY



[www.goeltenbodt.com](http://www.goeltenbodt.com)

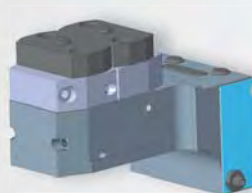


## LE SYSTÈME D'OUTILLAGE GWS : INNOVATION MADE BY GÖLTENBODT !

### Le système d'outillage GWS : Innovation made by Göltlenbodt !

Les porte-outils motorisés offrent des solutions répondant à la pratique et aux exigences les plus dures en termes de qualité et de précision.

- Interface VDI25 avec alignement de précision pour porte-outils motorisés
- Rapport  $i=1:2$  avec  $n_{max} = 8.000$  1/min
- Interface GWS80 pour porte-outils statiques destinés à l'usinage axial, en association avec le disp. de serrage à hydroexpansion
- Arrosage intégré à bars 80 max.



Porte-outils interchangeables GWS statiques 2 disp. de serrage à hydroexpansion de  $\varnothing 20$  mm (réductible)



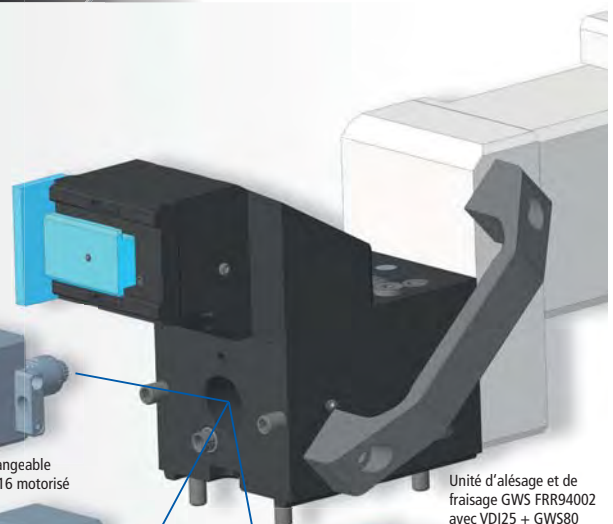
Porte-outil interchangeable GWS VDI25 1 x ER16 motorisé



Porte-outil interchangeable GWS VDI25 2 x ER16 motorisés



Porte-outil interchangeable GWS VDI25 3 x ER16 motorisés



Unité d'alésage et de fraiseuse GWS FRR94002 avec VDI25 + GWS80



Porte-outil de base GWS AD88001





**APPLITEC**  
**SWISS TOOLING**

MICRO



**MICRO-Line**

[WWW.APPLITEC-TOOLS.COM](http://WWW.APPLITEC-TOOLS.COM)

# TORNOS



## CONSTRUIRE L'AVENIR ENSEMBLE

TITANS of CNC a lancé une révolution dans l'enseignement technique avec sa TITANS of CNC Academy en ligne **GRATUITE** - et Tornos est un fier partenaire, fournissant des tours automatiques de pointe à l'académie. Ensemble, TITANS of CNC et Tornos soutiennent les étudiants, les éducateurs et la main-d'œuvre du secteur manufacturier.

Restez en phase avec la révolution:  
Visitez le site [titansofcnc.com](http://titansofcnc.com) dès aujourd'hui et n'oubliez pas de suivre TITANS of CNC sur les médias sociaux.

