

deco magazine

112 02-2025 FRANÇAIS

La précision au service de vos ambitions

12

Exploiter pleinement le potentiel

20

Un service repensé pour un support à la hauteur

38

Tornos Swiss XT 32 et laiton sans plomb : une révolution pour le décolletage

44

starrag



bumotec

Toujours plus performant,
le centre d'usinage **Bumotec 191^{neo}**
allie efficacité et autonomie.

191^{neo} LA PERFORMANCE A DE L'AVENIR

SHOWROOMVUD.STARRAG.COM

ou sur notre chaîne **BUMOTEC YOUTUBE** avec
de nombreuses applications en vidéo.





En production, chaque minute compte. Les Swiss DT 7 et Swiss DT 10 assurent une sortie stable et de qualité, tout en simplifiant la programmation et en réduisant les temps de préparation.

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

Joëlle Chatelain
chatelain.j@tornos.com

Graphisme et mise en page

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

Impression

Druckhaus Süd Medien GmbH
DE-50825 Köln
Tél. +49 221 387 238

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

© juin 2025 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 – Préparer la relève, faire rayonner le savoir-faire*
- 6 *Un héritage éprouvé, une nouvelle génération :
découvrez les Swiss DT 7 et Swiss DT 10*
- 12 *Nouvelle option de taillage avancé sur SwissNano :
la précision au service de vos ambitions*
- 16 *Swiss XT 26 : la cohérence renforcée
d'une gamme stratégique*
- 20 *Exploiter pleinement le potentiel*
- 28 *Accumuler les jalons :
TITANS of CNC, mentor de millions*
- 34 *EvoDECO 10 : polyvalence, modularité et
précision au sommet, désormais disponible avec
un changeur d'outils intégré*
- 38 *Un service repensé pour un support à la hauteur*
- 44 *Tornos Swiss XT 32 et laiton sans plomb :
une révolution pour le décolletage*



«Préparer l'avenir, c'est aussi offrir à la nouvelle génération un environnement de travail stimulant, tourné vers l'innovation.»

Jens Thing, CEO, Tornos Group

Préparer la relève, faire rayonner le savoir-faire

Jens Thing, CEO, Tornos Group

Dans l'industrie des machines-outils, en constante évolution, le défi n'est pas seulement technologique: il est avant tout humain. Le recrutement de talents qualifiés dans les métiers techniques devient un enjeu mondial majeur. Et pourtant, ces carrières sont passionnantes, modernes et pleines de sens. Il est de notre responsabilité de les rendre visibles, accessibles et attractives.

Chez Tornos, nous sommes convaincus que la meilleure façon de préparer l'avenir, c'est d'investir dans le savoir-faire. C'est pourquoi nous nous engageons pleinement à transmettre les compétences clés de notre secteur à la prochaine génération — avec les bons outils.

Aujourd'hui, la formation ne se limite plus à une salle de classe. Tutoriels en ligne, vidéos pédagogiques, plateformes collaboratives et influenceurs de référence dans notre industrie, comme TITANS of CNC, ouvrent de nouvelles perspectives. Ces formats modernes parlent aux jeunes talents. Ils sont accessibles, concrets et engageants. Ils éveillent l'intérêt pour un univers passionnant: celui de l'usinage de haute précision, des technologies de production avancées et des machines-outils intelligentes — un monde dans lequel nous évoluons chaque jour avec passion.

Être actif sur les réseaux sociaux, utiliser les canaux de communication privilégiés par les jeunes générations et collaborer avec des voix influentes de notre industrie sont aujourd'hui essentiels pour créer un lien direct avec eux — et leur montrer à quel point les métiers techniques sont actuels, dynamiques et porteurs d'opportunités.

La Swiss Machining Academy, lancée l'an dernier en partenariat avec TITANS of CNC, en est un parfait exemple. Gratuite, en ligne et déjà adoptée par des dizaines de milliers d'utilisateurs à travers le monde, cette plateforme pédagogique change la donne. Elle permet à chacun d'apprendre, de se former et de progresser à son rythme, sans barrière géographique. Elle constitue aussi pour les entreprises un argument fort pour attirer des talents curieux et motivés.

Cette transmission des savoirs est essentielle, car derrière chaque machine, il y a une compétence. Derrière chaque pièce complexe, il y a un geste précis, un regard expert, un savoir-faire unique. Et parce que chaque compétence transmise est une victoire pour l'ensemble de notre industrie, Tornos s'engage à faire vivre et évoluer ce patrimoine précieux.

Préparer l'avenir, c'est aussi offrir à la nouvelle génération un environnement de travail stimulant, tourné vers l'innovation. C'est leur fournir des outils de production modernes, des systèmes connectés, des machines performantes. C'est leur montrer que les métiers techniques sont non seulement indispensables, mais aussi valorisants et créatifs.

Nous sommes fiers de faire partie de ce mouvement, et fiers de contribuer, avec vous, à un avenir industriel fort, humain et durable.

Swiss DT 7 + 10



Les Swiss DT 7 et Swiss DT 10 concentrent toute la puissance du tournage Tornos dans un design ultra-compact, optimisé pour un encombrement minimal à l'atelier.

*Your Vision.
Your Future.
Your Machine.*

Un héritage éprouvé, une nouvelle génération:

*découvrez les Swiss DT 7
et Swiss DT 10*

Dans un marché exigeant, les fabricants ont besoin de machines fiables, précises et rentables. Que vous produisiez des connecteurs, des pièces micromécaniques ou des composants horlogers, votre activité repose sur des solutions puissantes et pragmatiques.

TORNOS

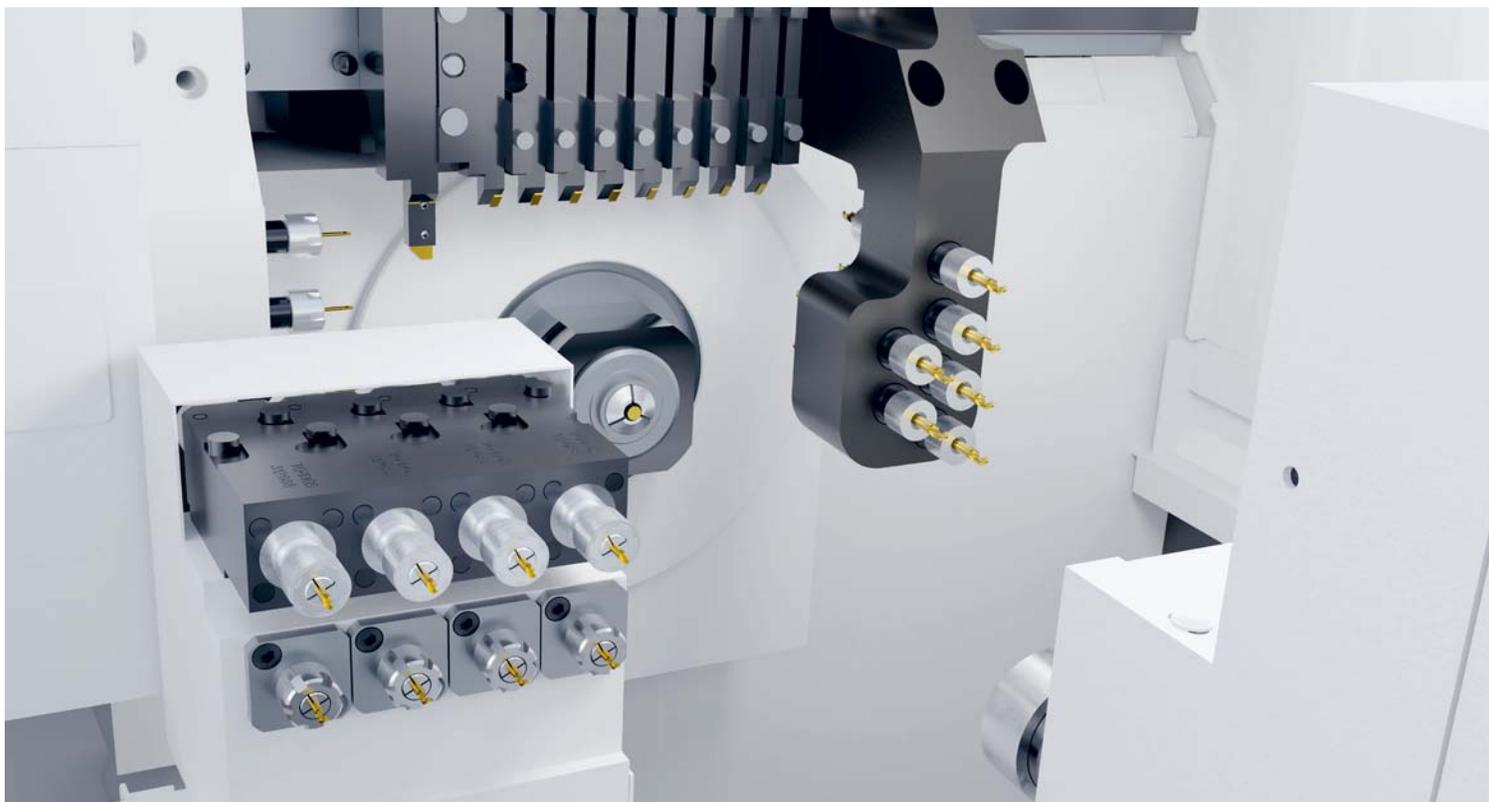
Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
tornos.com

S'inscrivant dans la continuité du succès de la famille Swiss DT, les nouveaux modèles Swiss DT 7 et Swiss DT 10 combinent performance suisse éprouvée et fonctionnalités conçues pour optimiser la productivité — le tout dans un encombrement réduit. Ils offrent des gains concrets: productivité accrue, qualité de pièces optimisée et flexibilité renforcée à l'atelier.

Ces modèles 6 axes repoussent les limites des machines de tournage compactes: jusqu'à 33 outils embarqués, dont 8 tournants, pour une polyvalence maximale et un usinage en un seul serrage de pièces complexes.

Accélérez la productivité et réduisez les coûts

Quand chaque seconde compte, seule une machine capable de réduire les temps de cycle et de réglage peut faire la différence entre marge et perte. Les



Swiss DT 7 et Swiss DT 10 sont conçues pour améliorer l'efficacité à tous les niveaux — idéales pour les ateliers axés sur le débit, la qualité et la simplicité d'exploitation.

Résultat : des temps de cycle réduits jusqu'à 10 %, des temps de réglage réduits jusqu'à 15 %. Moins de rebuts, de meilleurs états de surface et des changements de série plus rapides.



Ces performances sont possibles grâce à une conception intelligente et des composants robustes: bâti rigide en fonte pour une stabilité optimale, contre-broche sur 3 axes linéaires pour des opérations de reprise de haute précision, et un ensemble de quatre outils tournants orientés dans la même direction pour une production plus fluide et plus fiable.

Design compact, encombrement minimal

L'espace est précieux dans un atelier. Avec seulement 1,85 m² au sol (contre 2,47 m² pour une Swiss GT 13), les Swiss DT 7 et Swiss DT 10 économisent jusqu'à 25 % d'espace sans compromis sur les performances 6 axes. Plus de productivité par mètre carré, plus de flexibilité, plus de rentabilité. Cela est rendu possible grâce à une conception optimisée, une ingénierie raffinée et une attention particulière portée à la modularité.

Réglages plus rapides, production plus fluide

En production, chaque minute compte. Les Swiss DT 7 et Swiss DT 10 assurent une sortie stable et de qualité, tout en simplifiant la programmation et en réduisant les temps de préparation.

Grâce à TISIS, le logiciel de programmation low-code de Tornos, les opérateurs peuvent facilement créer et gérer les séquences d'usinage. Cette plateforme intuitive permet de réduire les temps de réglage jusqu'à 15 % et garantit une synchronisation parfaite des opérations.

Combinée à un changement d'outil rapide et à un bâti en fonte ultra rigide, cette solution garantit une excellente stabilité de production et des états de surface irréprochables — même pour des géométries complexes.

Conversion canon/sans canon en 15 minutes

Adaptez rapidement votre machine en fonction des longueurs de pièces ou des matériaux. Passez du mode avec canon au mode sans canon en seulement 15 minutes — sans réglages complexes. Cela permet d'économiser de la matière sur les pièces courtes tout en assurant la stabilité pour les pièces longues.

Active Chip Breaker Plus (ACB Plus)

Gérez efficacement l'évacuation des copeaux et évitez les arrêts de production. En empêchant la formation de copeaux longs et emmêlés, ACB Plus améliore l'état de surface, stabilise le processus et réduit l'usure des outils de 30 à 50 %.

Un simple code G permet d'activer le système, qui ajuste automatiquement les paramètres d'oscillation en temps réel pour des conditions de coupe maîtrisées.

Gestion thermique active

Garantissez la stabilité dimensionnelle et la qualité constante des pièces même sur des productions longues. Ce système avancé stabilise la température de la machine, limite les déformations thermiques et prolonge la durée de vie des composants critiques.

N'hésitez pas à découvrir les Swiss DT 7 et Swiss DT 10 auprès de votre représentant Tornos local.

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



serge meister sa



www.meister-sa.ch

multidec[®]-5000

L'OUTIL DE TRONÇONNAGE PARFAIT POUR
VOTRE TOUR À POUPÉE MOBILE !

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools



SCANNE-MOI !

Et obtiens plus d'informations
sur multidec[®]-5000.



■ UTILIS AG, Outils de précision

Kreuzlingerstrasse 22, 8555 Müllheim, Suisse
Téléphone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

■ UTILIS France SARL, Outils de précision

90, allée de Glaisy ZI, 74300 Thyez, France
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Fax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

SCHWANOG CONFIGURATOR

Concevoir des outils en ligne et utiliser la fonction Web-boutique – avec vue d’ensemble des produits, gestion des dessins, aperçu des prix, demandes de devis et commandes en ligne.



Offre de prix



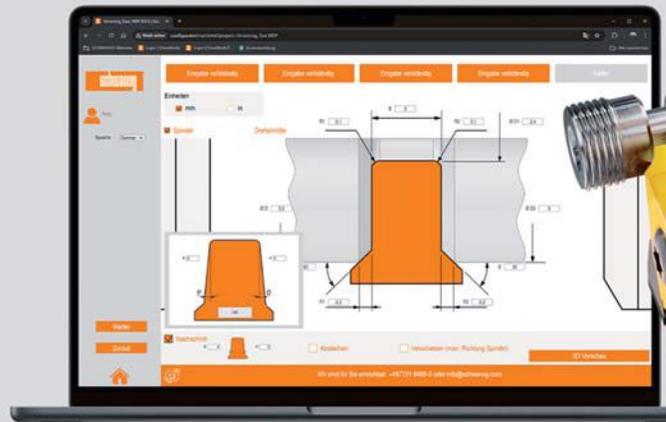
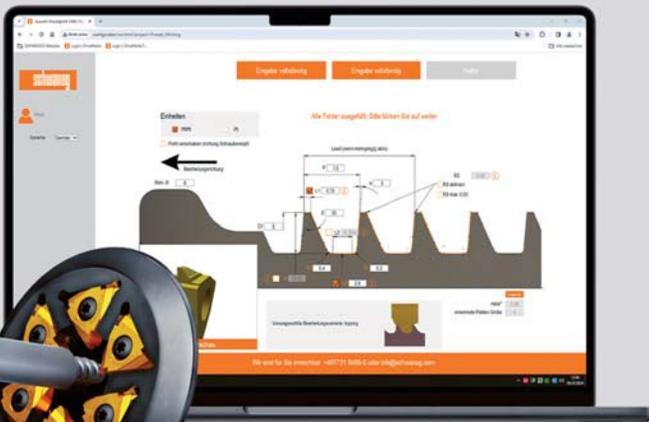
Commande



Prix

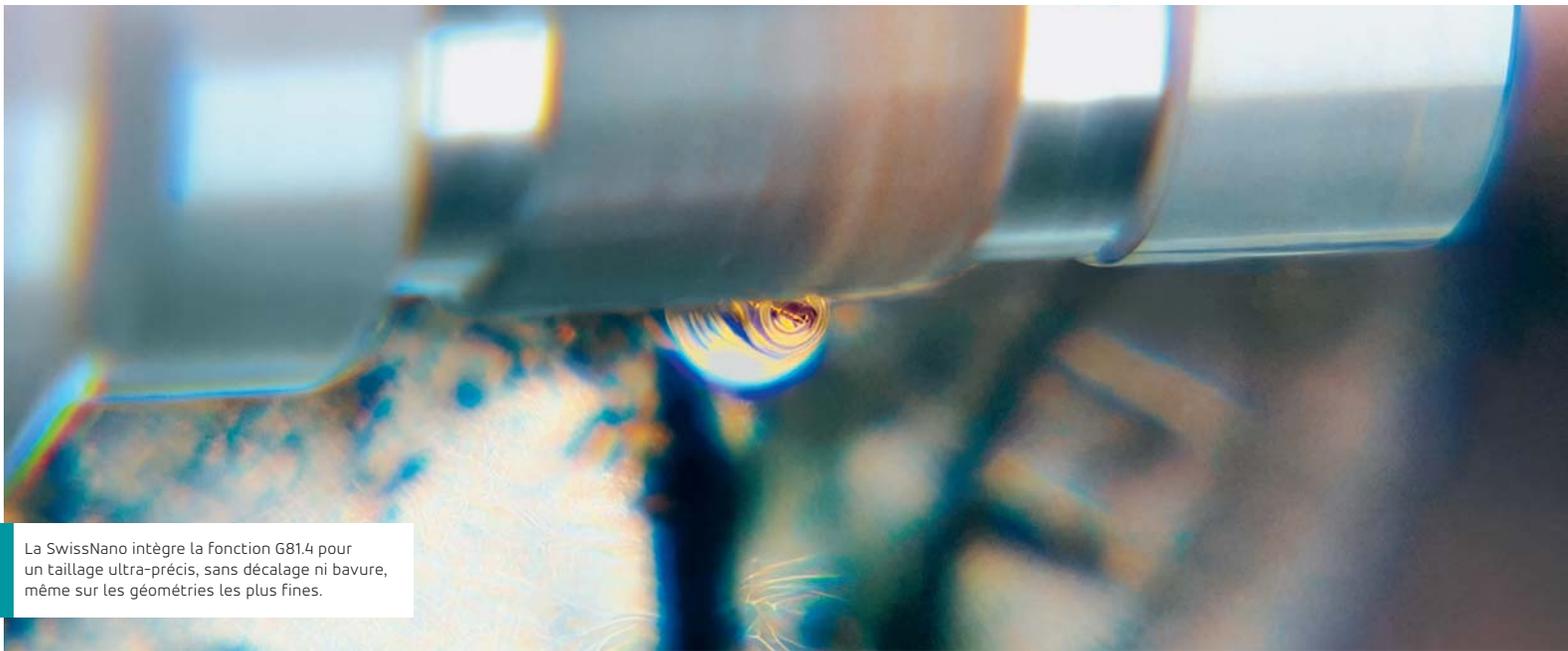
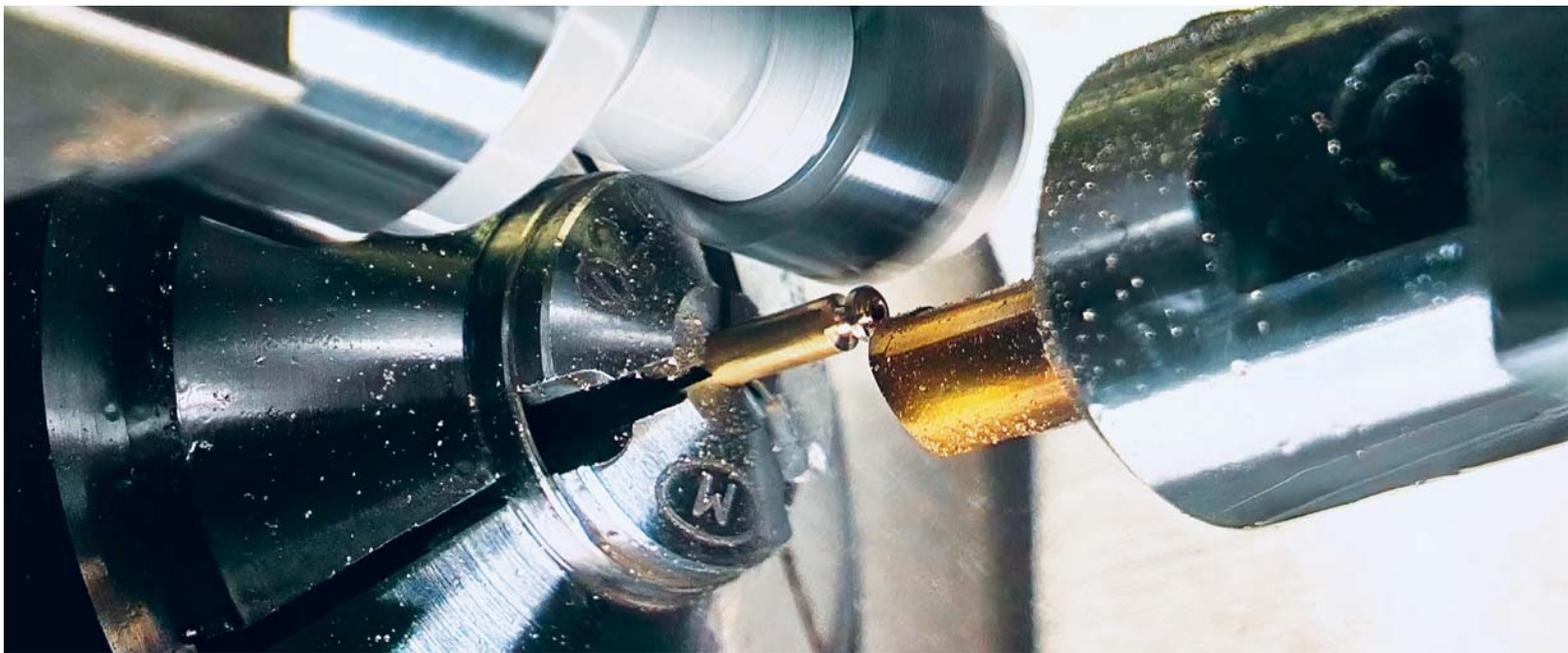


Plans d’outils



SCANNEZ LE QR-CODE ET INSCRIVEZ-VOUS EN QUELQUES SECONDES !





La SwissNano intègre la fonction G81.4 pour un taillage ultra-précis, sans décalage ni bavure, même sur les géométries les plus fines.

*Nouvelle option de taillage
avancé sur SwissNano:*

la précision au service de vos ambitions

Tornos propose désormais sur SwissNano une option de taillage avancé (G81.4), idéale pour les opérations exigeant une précision maximale, qu'il s'agisse de double taillage, de polygonage précis ou d'opérations complexes.

TORNOS

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

Le contexte

Dans l'usinage de micropièces, le taillage et l'ébavurage des dentures peuvent parfois poser des défis. Traditionnellement, il arrivait qu'un deuxième passage avec une fraise soit nécessaire pour ébavurer correctement la pièce. Mais lors de cette étape, l'alignement parfait des passages pouvait générer des décalages cycliques, provoquant des variations de taille sur certaines dents et obligeant à des corrections manuelles longues et complexes.

Les bénéfices de l'option G81.4

La nouvelle fonction G81.4 offre une synchronisation flexible et fiable entre la broche de la pièce et celle de l'outil. Cela permet:

- **Taillage simple précis et stable:** supprime le phénomène de décalage progressif. Les dents sont usinées à la bonne dimension sur tout le cycle, sans variations cycliques.



- **Double taillage parfaitement aligné:** le deuxième passage s'aligne rigoureusement sur le premier, garantissant une précision constante, sans correction manuelle.
- **Polygonage de haute précision:** les opérations de polygonage qui exigent une synchronisation fine profitent pleinement de cette fonction.
- **Résultat de surface supérieur:** la finition est impeccable, les bavures sont supprimées lors du double taillage.
- **Mise en train rapide et fiable:** la programmation est simplifiée, le positionnement optimisé, le risque d'erreur fortement réduit.
- **Durée de vie de l'outil optimisée:** la gestion directe de la vitesse de coupe permet de préserver l'outil plus longtemps.

Pour qui ?

Cette option est disponible sur les SwissNano 7 & SwissNano 10 (avec CN Fanuc compatible). Elle s'adresse aux fabricants recherchant une maîtrise parfaite du taillage, de l'ébavurage ou du polygonage, en particulier pour les micropièces et composants de haute précision.

Comment ça marche ?

Le mode taillage avancé s'active simplement par le code G81.4 (activation) et G80.4 (désactivation). Il suffit de définir les paramètres clés et de lancer le cycle. Le système assure la synchronisation, quel que soit le sens de rotation ou le positionnement de la fraise (au-dessus ou en dessous de la pièce).

Pour plus d'informations, contactez votre spécialiste Tornos ou consultez notre site web. Passez au taillage avancé et atteignez de nouveaux standards de précision avec SwissNano.

tornos.com





La Swiss XT 26 élargit la gamme Swiss XT avec une solution dimensionnée pour les barres jusqu'à 25,4 mm, combinant compacité, polyvalence et cohérence industrielle.

SWISS XT 26:

la cohérence renforcée

d'une gamme stratégique

Avec l'arrivée de la Swiss XT 26, Tornos complète la gamme Swiss XT en apportant une solution parfaitement dimensionnée pour les barres jusqu'à 25,4 mm de diamètre. Cet ajout stratégique renforce la clarté de l'offre produit et répond concrètement aux besoins du terrain.

TORNOS

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

Une évolution logique dans le développement de la plateforme

Chez Tornos, le chiffre qui suit la désignation Swiss XT correspond au diamètre maximal des barres usinées — un système de nommage simple et cohérent. Jusqu'à présent, la capacité 25,4 mm n'était disponible qu'en option. Avec la Swiss XT 26 désormais intégrée comme modèle à part entière, la plateforme s'aligne complètement sur le reste du portefeuille: Swiss XT 16, Swiss XT 26 et Swiss XT 32.

Cette évolution ne relève pas du simple changement cosmétique. Elle traduit une volonté stratégique de clarifier l'offre, de simplifier les choix pour les clients et les distributeurs, et de renforcer l'unité au sein de l'écosystème Tornos.

Une réponse issue du terrain

Cette évolution répond directement à la demande du marché. L'option 26 mm était largement choisie, preuve tangible de son utilité. L'intégrer comme modèle autonome, prêt à l'emploi, s'est imposé comme une suite logique. Désormais, la Swiss XT 26 est disponible dans le monde entier, sans ajout d'option.

Une plateforme structurée en trois modèles cohérents

Le lancement de la Swiss XT 26 apporte une meilleure lisibilité à la plateforme, désormais structurée autour de trois modèles clairs :

- **Swiss XT 16** : vitesse élevée (jusqu'à 12 000 tr/min) et grande précision pour les petits diamètres.
- **Swiss XT 26** : performance polyvalente, équilibrée, pour les pièces techniques complexes.
- **Swiss XT 32** : puissance renforcée, capacité d'usinage sans canon jusqu'à \varnothing 38 mm, pour les pièces massives.

Malgré leurs différences, ces machines partagent une base commune : encombrement compact, broches de 10,5 kW, trois systèmes d'outils indépendants et programmation unifiée via TISIS.

Swiss XT 26: la puissance au cœur de la gamme

La Swiss XT 26 concentre l'ADN technique de la gamme. Disponible en version 8 ou 9 axes linéaires, elle peut accueillir jusqu'à 40 outils. L'axe B (en option) permet une plus grande complexité d'usinage, tandis que l'axe Z2 améliore la flexibilité pour les opérations simultanées. Les broches délivrent un couple de 26 Nm et des vitesses jusqu'à 10 000 tr/min, idéales pour les pièces de complexité moyenne.



Comme toutes les Swiss XT, elle permet de réduire les pertes matière sur les petites pièces, tout en garantissant la stabilité sur les grandes longueurs. Le passage du mode avec canon au mode sans canon s'effectue sans démontage complexe, en 15 minutes à peine, pour un gain de flexibilité optimal.

Logiciels intelligents, usinage maîtrisé

Avec TISIS, le logiciel de programmation low-code de Tornos, les opérateurs conçoivent et gèrent les séquences d'usinage en toute simplicité. L'interface intuitive réduit les temps de préparation jusqu'à 15 % et synchronise parfaitement les opérations.

De son côté, le système Active Chip Breaker Plus (ACB Plus), prévient la formation de longs copeaux, améliorant ainsi les états de surface, la stabilité du processus et la durée de vie des outils (réduction de l'usure de 30 à 50 %). Les paramètres d'oscillation sont ajustés en temps réel, par simple commande G-code.

Performance durable et responsable

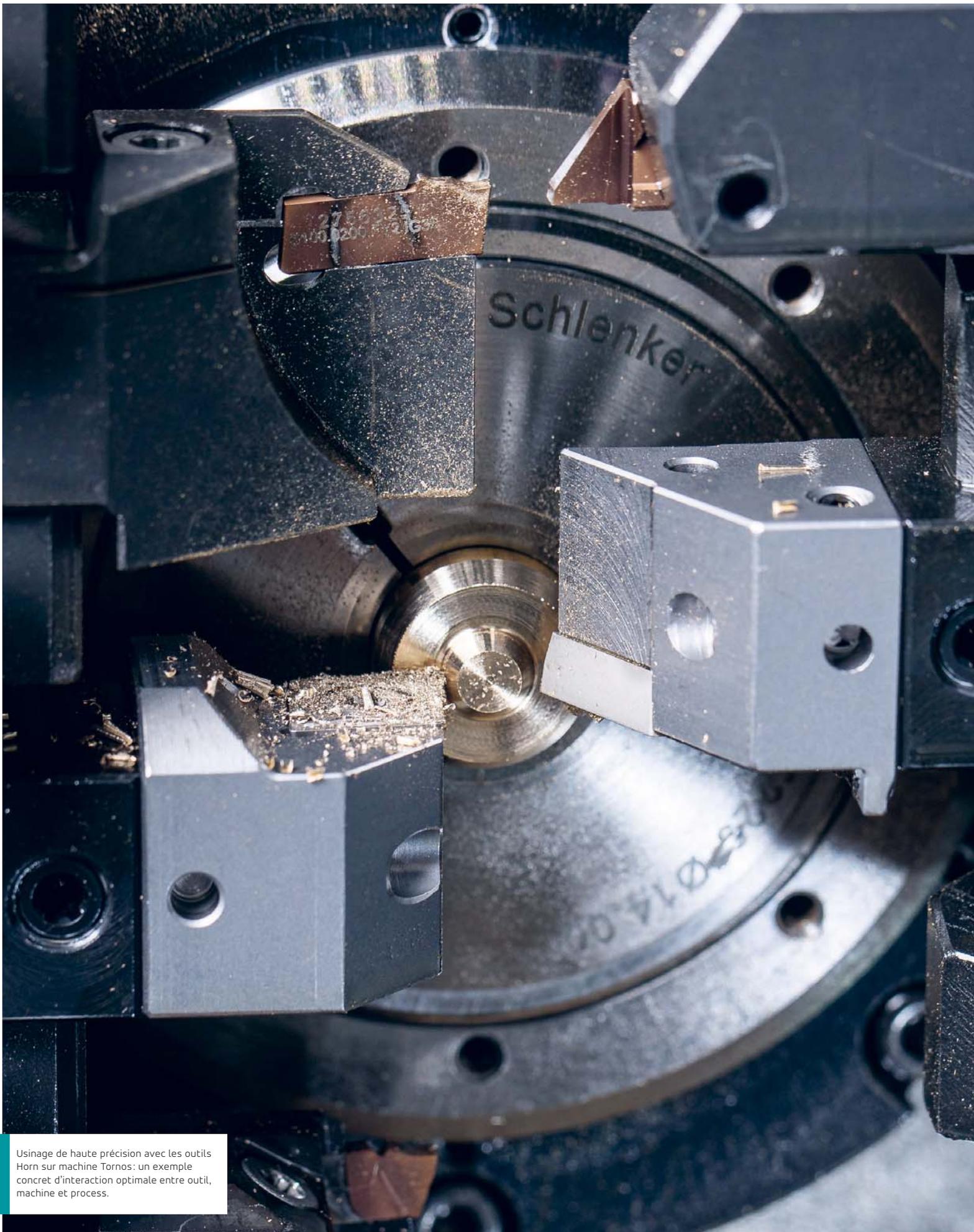
Comme le reste de la gamme, la Swiss XT 26 est conçue pour concilier productivité et responsabilité environnementale. Le mode éco réduit la consommation d'énergie jusqu'à 75 % en mode veille, tandis que la fonction de préchauffage accélère les démarrages tout en limitant les pertes énergétiques.

Une évidence stratégique

La Swiss XT 26 n'est pas un simple ajout technique : c'est une réponse directe à une demande du marché. Positionnée entre les modèles Swiss XT 16 et Swiss XT 32, elle apporte de la continuité dans la gamme, de la lisibilité dans l'offre et de la simplicité sur le terrain. Elle reflète à la fois les usages clients, la stratégie produit et la logique industrielle : un chaînon manquant devenu indispensable.

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





Usinage de haute précision avec les outils Horn sur machine Tornos: un exemple concret d'interaction optimale entre outil, machine et process.

PAUL HORN ET TORNOS UNISSENT LEURS COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

Exploiter pleinement *le potentiel*

Alors que les machines-outils de haute qualité présentent des paramètres de performance de plus en plus similaires, c'est l'ensemble du processus – l'interaction entre la machine et les outils, l'automatisation et la réduction des temps improductifs – qui jouera un rôle décisif. Lors des journées technologiques de Paul Horn, les technologues de Tornos et Horn ont démontré, à travers la production d'une vis à os en titane et un foret, tout le potentiel d'une synergie parfaite.

Présenté à l'AMB 2024, le tour automatique à poupée mobile Swiss XT de Tornos repousse les limites du possible. Il est conçu spécialement pour les pièces complexes destinées à l'automobile, à l'électronique au sens large du terme, ainsi qu'à la technique médicale. La polyvalence est une caractéristique majeure de la Swiss XT, proposée en deux configurations, avec 8 ou 9 axes linéaires et en trois diamètres (16, 25,4 et 32 mm). La version à 9 axes comprend un axe Z2 qui permet le perçage profond et le tournage équilibré.

« Grâce à sa capacité à accueillir jusqu'à 42 outils, la Swiss XT est parfaitement équipée pour différents usinages. »

La flexibilité exceptionnelle de la Swiss XT permet d'accueillir jusqu'à cinq outils entraînés, dont des outils tournants adaptés à des opérations exigeantes comme le tourbillonnage et le fraisage par génération. Son espace d'usinage modulaire permet une intégration fluide de dispositifs supplémentaires comme les outils de tourbillonnage ou de fraisage angulaire, la rendant idéale pour une production diversifiée.

La Swiss XT 32 peut être équipée en option d'un axe B plug-and-play, qui renforce considérablement sa polyvalence. Cet axe B permet l'intégration d'outils rotatifs, d'une broche haute fréquence et l'exécution d'opérations complexes telles que le perçage ou le taraudage sous différents angles. Grâce à ce module, la machine peut gérer des usinages multi-axes avec une grande souplesse, en particulier en frontal.

La configuration de la Swiss XT 32 comprend quatre systèmes d'outils, dont un avec axe B dédié à l'usinage frontal. Elle peut accueillir jusqu'à 42 outils, dont 12 pour la contre-opération. Ses deux broches, ses quatre porte-outils et l'axe Z2 sur le second système permettent l'usinage simultané avec plusieurs outils. L'architecture ouverte permet d'exploiter jusqu'à trois outils simultanément en opération principale, tout en réalisant des opérations de contre-opération via le système arrière indépendant.

Thomas Heine (Tornos) et Hermann Reinhardt (Horn) ont développé deux pièces de démonstration intégrant une multitude d'opérations d'usinage, pour illustrer le potentiel de cette machine encore sous-estimée.

Pour chaque tâche, la meilleure solution

Ébauche, finition, alésage intérieur, tournage de profil, gorge intérieure, tourbillonnage, filetage à la filière, chanfreinage, gorge axiale, perçage et rainurage: le système modulaire Supermini de Paul Horn GmbH propose la solution adaptée à chaque opération d'usinage. Ensemble, les deux responsables de projet ont sélectionné les outils les plus appropriés et élaboré une stratégie d'usinage performante.

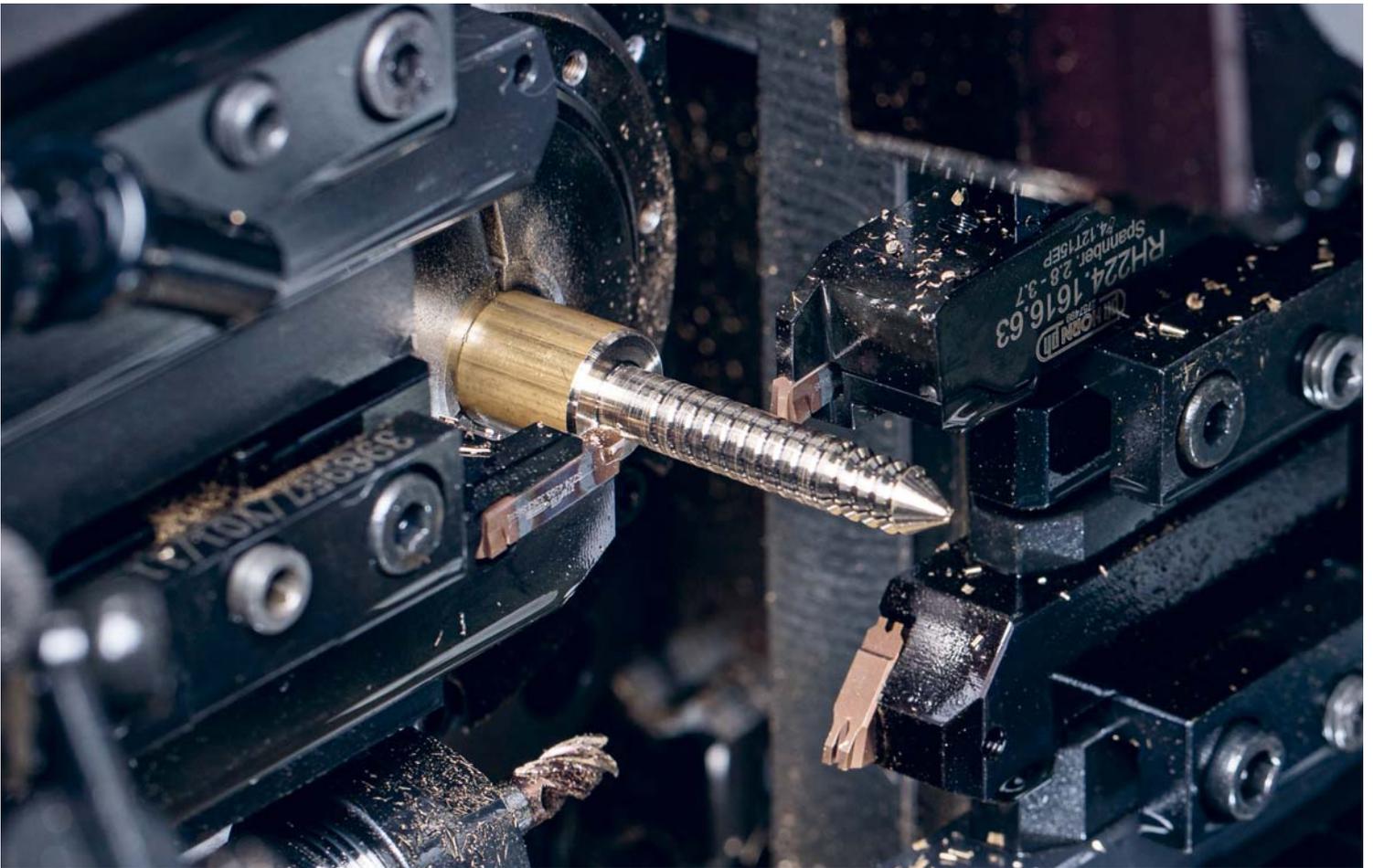
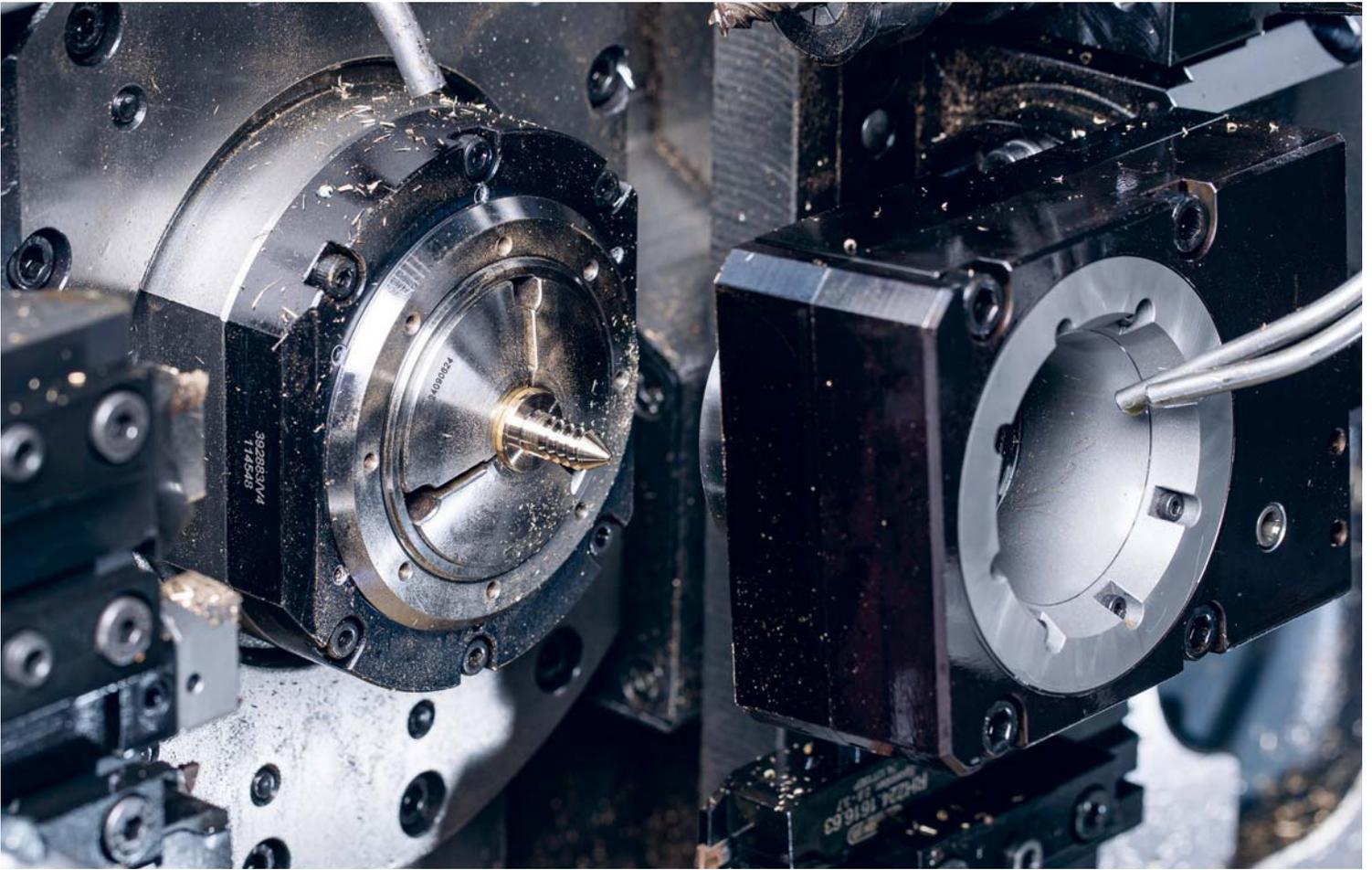
Sur la vis à os en laiton, le filetage extérieur est partiellement tourbillonné, partiellement fileté par peignage, afin de montrer les différences entre les deux méthodes. Pour le peignage comme pour le tourbillonnage, Horn adapte avec précision les plaquettes de forme au profil de vis et au procédé. Le filetage intérieur est réalisé en contre-opération avec la méthode du peignage. Trois outils sont souvent utilisés simultanément dans le processus.

Pour éviter les problèmes de longs copeaux lors de l'alésage intérieur, le nouveau Supermini 105 avec brise-copeaux intégré dans la plaquette est utilisé. De plus, la Swiss XT est équipée de l'Active Chip Breaker Plus (ACB Plus) développé par Tornos, qui améliore la formation des copeaux sur les petits diamètres et les matériaux difficiles à usiner.

Les partenaires technologiques Tornos et Horn ont déjà fabriqué cette vis en titane. Pour cela, ils ont utilisé le revêtement SG3P développé en interne. Cette qualité haute performance permet d'obtenir de meilleurs résultats dans la fabrication de vis osseuses, tout en assurant un usinage efficace des matériaux difficiles à usiner. Ce revêtement interne se distingue également par ses délais de livraison courts.

Un foret fictif et un changement de pièce sans intervention

Non moins exigeante, la seconde pièce de démonstration est un foret fictif usiné en laiton. Cette pièce illustre notamment le fraisage simultané d'une spirale, ainsi que plusieurs variantes de fraisage de forme et de réalisations de gorges. Seuls quelques



paramètres ont dû être ajustés pour atteindre une qualité de surface optimale.

Autre point fort de cette collaboration: le changement automatique entre les deux pièces usinées, sans intervention manuelle. Grâce à sa capacité à accueillir jusqu'à 42 outils, la Swiss XT est parfaitement équipée pour différents usinages. Il suffit de sélectionner le programme CNC correspondant et la machine produit la pièce souhaitée.

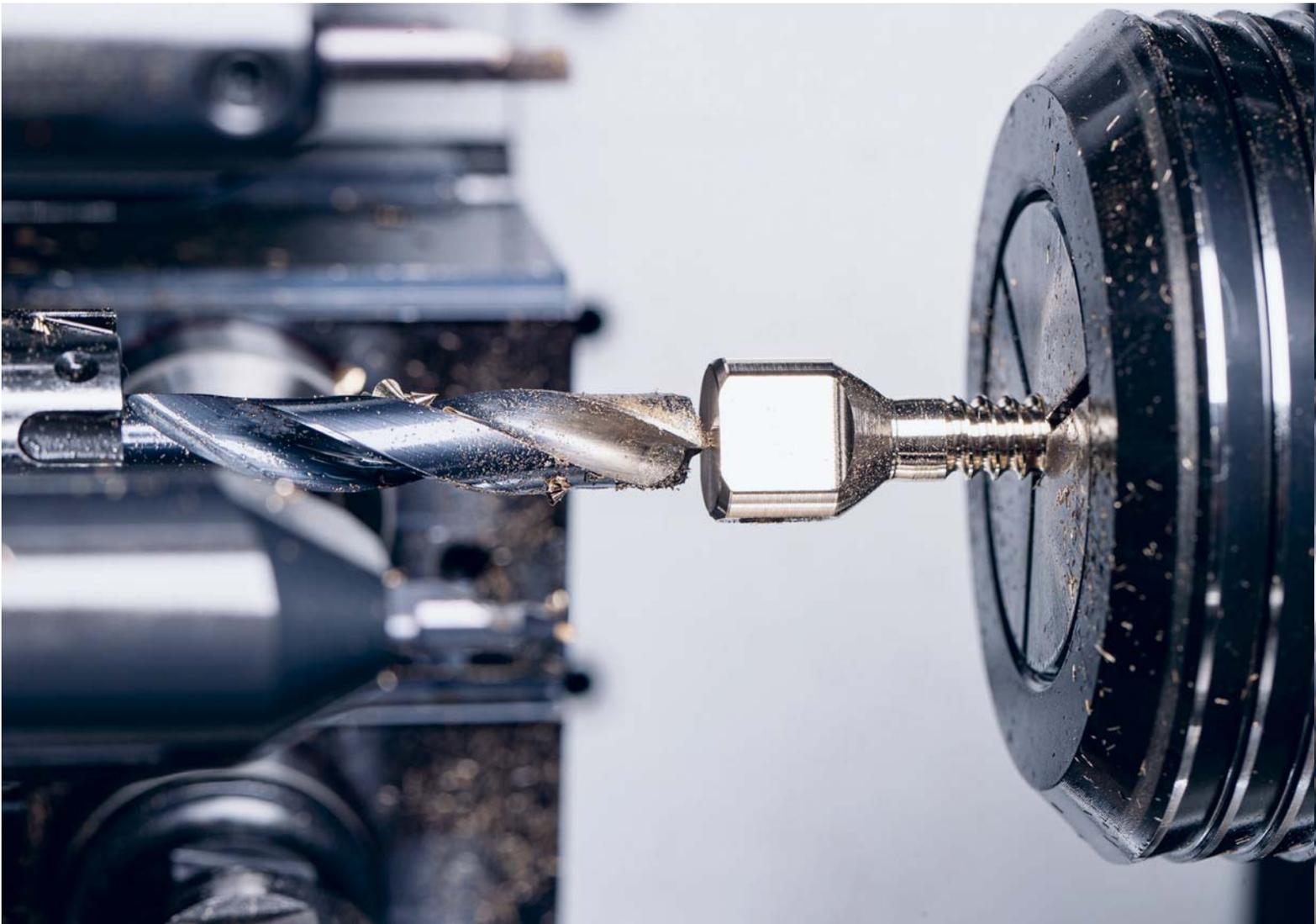
La maîtrise de la complexité

Grâce à TISIS, la prise en main de la Swiss XT reste d'une grande simplicité, malgré la complexité de la machine. Ce logiciel de programmation propose une

série de fonctions puissantes pour faciliter la gestion machine et optimiser la production.

L'éditeur ISO intégré offre une interface conviviale pour créer, modifier et optimiser les programmes. Le diagramme de Gantt visualise le chemin critique de la pièce à travers les trois canaux de la machine, facilitant la planification de la production et l'allocation des ressources.

La bibliothèque d'opérations d'usinage permet de copier-coller facilement les séquences, ce qui fait gagner du temps. TISIS autorise également une mise en train virtuelle sur PC, limitant les erreurs et garantissant la compatibilité.



Avec la simulation 2D, l'opérateur peut visualiser les trajectoires outils pour garantir un usinage précis et sûr. L'ouverture d'un nouveau fichier pièce charge automatiquement tous les paramètres de coupe et d'avance. L'opérateur peut ainsi se concentrer sur la production, en toute confiance.

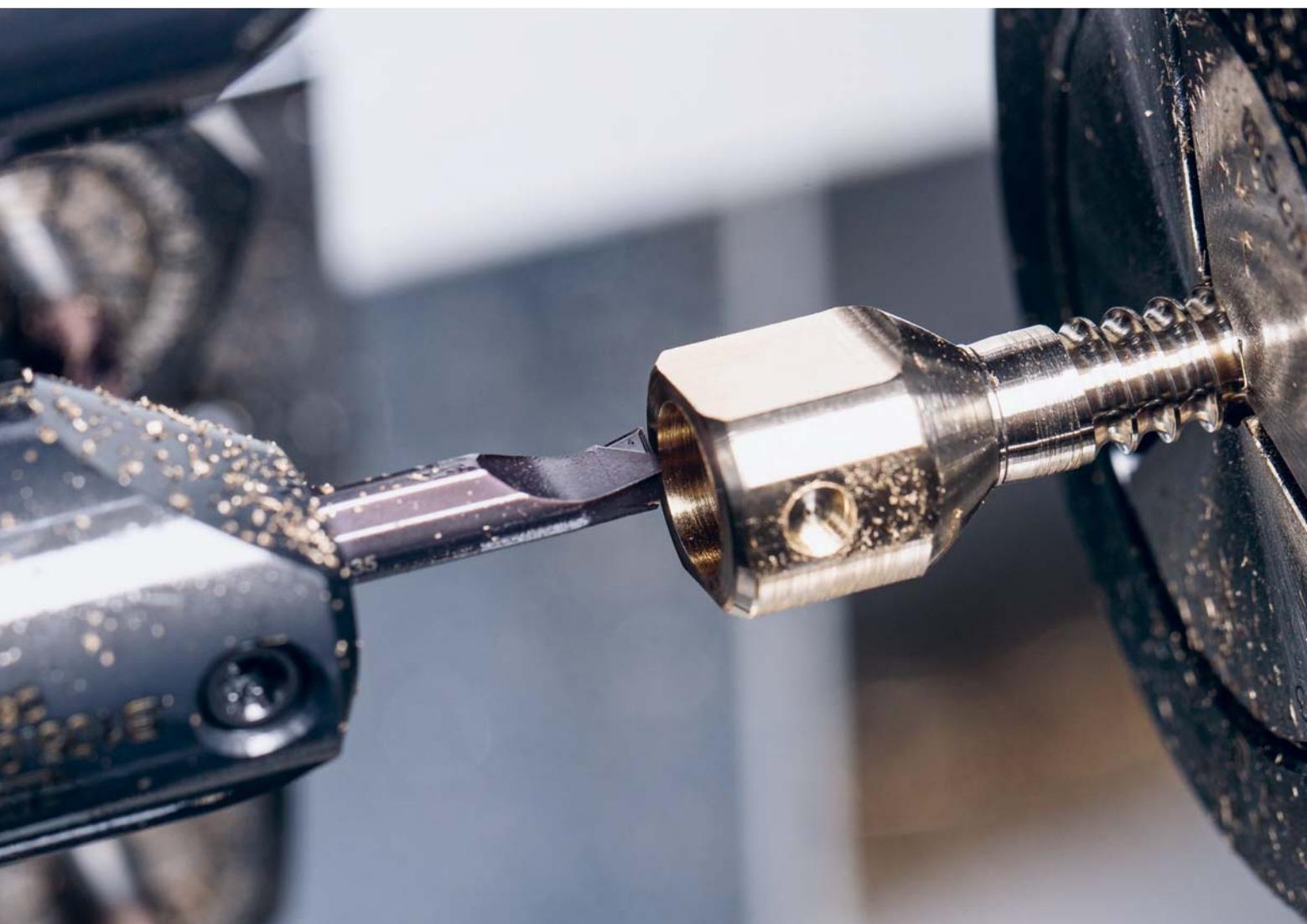
Haute performance – faible coût

Un aspect moins visible, mais tout aussi essentiel dans la collaboration entre Tornos et Horn, est l'efficacité économique. La Swiss XT affiche un prix d'acquisition compétitif et de faibles coûts d'exploitation. Les utilisateurs Tornos peuvent réutiliser les porte-outils et outils des machines Swiss GT et Swiss DT sur la Swiss XT.

Le layout de la machine offre un espace de travail ouvert, très ergonomique, et son design compact optimise l'encombrement au sol.

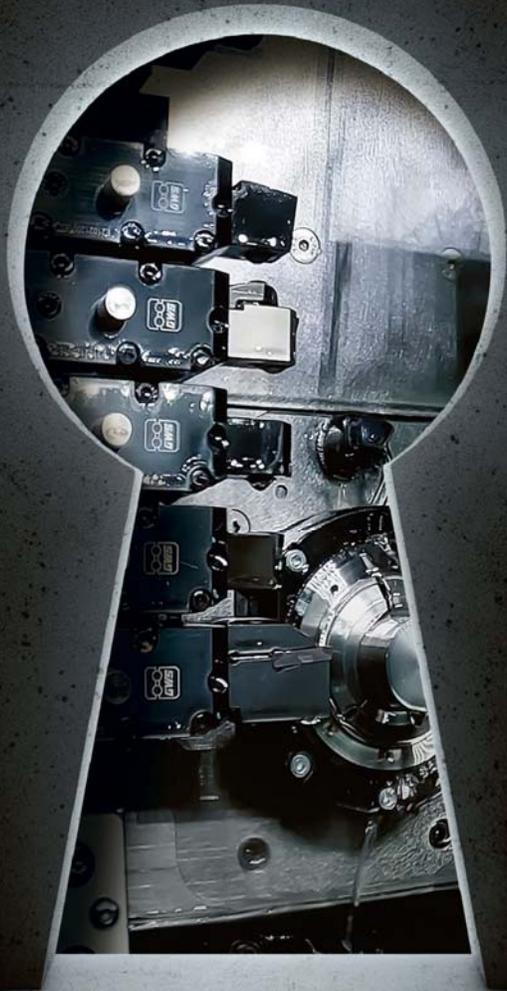
Pour l'usinage des pièces de démonstration, il a été possible d'exploiter une large part de la gamme standard d'outils Horn. L'un des temps forts a été le nouveau Supermini avec brise-copeaux intégré dans la plaquette. Seules les opérations spéciales ont nécessité des plaquettes de coupe spécifiques.

Ces nouveaux outils assurent une grande sécurité de processus grâce à une formation de copeaux efficace. En plus de la géométrie, Horn a également optimisé le corps de la plaquette, en augmentant sa rigidité et en renforçant la zone de coupe. Le large champ





THE KEY TO PRODUCTIVITY!



TITANS OF CNC **TORNOS**

Vivez ceci le système d'outillage GWS vivre
en action sur le Swiss GT 32 de Tornos

Le système d'outillage GWS pour machines « swiss-type » !

Avec guidage par colonne pour changement plus rapide des outils

- Positionnement exact et très haute précision de répétabilité
- Préréglable hors de la machine
- Changement rapide
- Outils à queue standard utilisables indépendamment du fabricant d'outil de coupe
- Arrosage intégrée et ciblée jusqu' à 100 bars
- Bras d'alésage GWS modulaire pour usinage sur broche principale et contre-broche
- Maniement simple et aisé (réduction des risques de blessures)



Préréglage d'outil

www.goeltenbodt.com



d'applications de ces plaquettes se traduit aussi en termes de rentabilité. Contrairement aux plaquettes à géométrie usinée au laser, le coût du nouveau Supermini reste comparable à celui d'une plaquette standard sans géométrie.

À propos de la Swiss XT

Performance et précision sont au cœur de la conception de la Swiss XT. Équipée de broches haute performance refroidies par liquide et de paliers en céramique, la machine dispose à la fois pour la

broche principale et la contre-broche, d'une puissance nominale de 8,2 kW, avec une puissance de pointe atteignant 10,5 kW.

Le couple élevé de 20 Nm (27 Nm en pointe) permet une coupe efficace dans des applications variées. Selon les modèles, les vitesses de rotation vont de 8000 à 12000 tr/min, ce qui garantit une performance optimale dans différents scénarios d'usinage.

Hermann Reinhardt (Horn) et Thomas Heine (Tornos) lors des journées technologiques, un dialogue constructif autour de l'innovation commune et du potentiel de la Swiss XT 32.





Presented to

TITANS of CNC MACHINING

For passing 1,000,000 subscribers



1,000,000

SUBSCRIBERS!!!

THANKS FOR WATCHING!

 [YOUTUBE.COM/TITANSOFCNC](https://www.youtube.com/titansofcnc)

Accumuler les jalons :

TITANS of CNC, mentor de millions

TITANS of CNC est un acteur majeur de l'éducation technique, connectant étudiants, enseignants et pros de l'usinage dans le monde entier. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : le partenaire éducatif technique de Tornos continue d'atteindre des jalons, notamment en ralliant 1 million d'abonnés sur YouTube en avril 2025, et la dynamique ne cesse de croître.

TORNOS

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

Basé à Flower Mound, Texas, États-Unis, TITANS of CNC a commencé comme un petit atelier d'usinage en Californie, se tournant vers l'éducation technique lorsque le fondateur et CEO Titan Gilroy a réalisé, en discutant avec des clients, que les fabricants faisaient face à un énorme déficit de compétences avec le départ à la retraite des machinistes de la génération des baby-boomers. Fort de références impeccables, notamment la fabrication de pièces de précision pour des clients de renom tels que SpaceX et Blue Origin, Titan Gilroy a lancé une émission télévisée mettant en valeur l'industrie, ses personnes et la technologie qui rend tout cela possible : l'usinage à commande numérique par ordinateur (CNC).

L'émission TITAN American Built a préparé le terrain pour TITANS of CNC. Aujourd'hui, c'est l'une des plateformes en ligne les plus populaires et les plus crédibles dans le domaine de la formation en usinage CNC, avec 4,6 millions de followers sur tous les

réseaux sociaux, 2,2 milliards de vues de vidéos et plus de 4,7 milliards d'impressions ou d'engagements numériques.

« Sortir de l'ombre »

Ces chiffres ne sont pas seulement impressionnants; ils indiquent un intérêt croissant pour la technologie d'usinage après près de 40 ans de déclin de l'emploi et de l'infrastructure manufacturière aux États-Unis. Dans les années 1950, environ 35 % des emplois du secteur privé aux États-Unis étaient dans la fabrication; aujourd'hui, seulement 8 % des travailleurs américains occupent des emplois dans ce secteur. Mais Titan Gilroy voit des jours meilleurs à venir pour le secteur.

« Je pense que nous sortons de l'ombre. En ce qui concerne l'usinage aux États-Unis, j'ai une perspective unique parce que je suis passé de l'itinérance à la prison, je n'avais pas d'argent, pas d'opportunités dans la vie et aucun espoir. Je ne savais même pas ce qu'était l'usinage », a déclaré Titan Gilroy à propos de sa recherche d'emploi après une peine de trois ans de prison suite à une bagarre de bar ayant gravement blessé deux personnes.

Par chance, Titan Gilroy a vu une annonce d'emploi pour un atelier d'usinage dans la région de la baie de San Francisco, a postulé et a obtenu un emploi à 12 dollars de l'heure pour faire fonctionner une machine CNC de 100 000 dollars.

« Au fil des ans, j'ai construit une vie. J'ai fini par gagner plus d'argent que je n'aurais jamais pu en rêver. L'usinage CNC a littéralement changé ma vie », a-t-il déclaré. « Aujourd'hui, je me bats pour tous ceux qui ne savent pas ce qu'est l'usinage et ne comprennent pas les opportunités qu'elle offre. Littéralement, tout autour de nous est usiné en CNC ou fabriqué à partir d'un moule usiné en CNC, pourtant ces machines CNC sont souvent utilisées à seulement 30 % de leurs capacités. Comment pouvez-vous être compétitif si vous faites fonctionner vos machines à un rythme aussi lent? Chez TITANS of CNC, et avec le soutien de partenaires comme Tornos, nous enseignons aux étudiants, éducateurs et professionnels à prospérer dans une installation d'usinage à la pointe de la technologie. »

« Sans le soutien de Tornos, il n'y aurait ni Swiss Machining Academy, ni ces 34 000 personnes qui bénéficient aujourd'hui de cette formation gratuite de niveau mondial. »

Titan Gilroy

Fondateur et CEO, TITANS of CNC

Un monde de possibilités

Les premières vidéos YouTube de TITANS of CNC ont donné à Titan Gilroy un aperçu de la soif du public pour l'éducation en usinage CNC.

« Tout d'un coup, nous avons eu des millions de vues et j'ai réalisé: tous ces machinistes sont là. Certains disaient: « Vous ne pouvez pas faire ceci » ou « Vous ne pouvez pas faire cela », alors j'ai commencé à leur enseigner dans les commentaires que vous pouvez faire beaucoup plus que vous ne le pensez, si vous le faites dans ces paramètres. Tout ce que vous pouvez imaginer, vous pouvez le fabriquer sur une machine CNC. J'ai vu que nous ouvrons un monde de possibilités pour les jeunes afin qu'ils prospèrent réellement dans l'usinage. C'est ce qui nous a permis d'atteindre 1 million d'abonnés sur YouTube; cela nous aide, ainsi que d'autres, à sensibiliser aux métiers techniques et aux technologies de fabrication avancées. »

L'engagement de TITANS of CNC sur les réseaux sociaux a également donné à Titan Gilroy une compréhension approfondie de la manière dont les gens



« Chacun de nos jalons est une victoire majeure pour les étudiants, les écoles et toute l'industrie manufacturière. »

Titan Gilroy

Fondateur et CEO, TITANS of CNC

veulent apprendre. Lorsqu'il a commencé à développer les programmes de TITANS of CNC, Titan Gilroy est allé droit au but.

« J'ai dit: « Comment enseignerais-je à mes propres enfants à usiner cette pièce? Je l'aborde ainsi: 'Laissez-moi vous montrer exactement ce que vous devez savoir à ce niveau », puis 'Passons au niveau supérieur et travaillons par répétition pour que vous appreniez exactement ce que vous devez apprendre', et ainsi de suite », a-t-il déclaré.

Tyson Gilroy succède à Donnie Hinske chez Titans of CNC et devient le nouveau visage des contenus Tornos. Un expert respecté, engagé dans la formation et la création technique.





Jens Thing (CEO de Tornos) célèbre le cap du million d'abonnés YouTube atteint par TITANS of CNC, en remettant un award symbolique pour leur impact exceptionnel sur la formation CNC.

Swiss Machining Academy

En septembre 2024, Tornos et TITANS of CNC, avec un œil attentif sur l'avenir et une passion pour la résolution de problèmes, ont lancé la Swiss Machining Academy, une plateforme d'éducation technique en ligne gratuite et facilement accessible, dédiée à la formation d'une main-d'œuvre pour répondre à la demande mondiale anticipée de machinistes CNC dans la prochaine décennie.

En moins d'un an, la Swiss Machining Academy compte 34 000 utilisateurs, et TITANS of CNC accueille 530 000 apprenants explorant la technologie d'usinage CNC, la technologie des tours automatiques de type suisse et multibroches et la rectification, tout en poursuivant des certifications via la plateforme CNC Expert pour partager des projets, embaucher et être embauché, recevoir une formation gratuite vers des certifications, et bien plus encore.

« Avec notre Swiss Machining Academy, vous pouvez en fait acheter un tour de type suisse ou multibroche et apprendre à l'utiliser sans avoir besoin que quelqu'un vienne vous former dessus », a déclaré Titan Gilroy. « Vous pouvez tout apprendre, de la mise en marche de la machine à la génération de pièces

avec une programmation manuelle ou un logiciel de fabrication assistée par ordinateur (FAO). Tous ceux qui utilisent la Swiss Machining Academy ont été totalement époustoufflés. Aujourd'hui, des personnes de plus de 190 pays apprennent l'usinage suisse via notre plateforme. »

Pour concrétiser la Swiss Machining Academy, Tornos a contribué avec une large gamme de machines, notamment la SwissDECO 36 représentant la vision du pionnier du tour automatique pour l'avenir du tournage de barres; la spécialiste de la micro et nanoprécision SwissNano; la Swiss DT 26 HP multipliant la productivité; la Swiss GT 32 hautement polyvalente, ergonomique et modulaire; et la puissante et productive MultiSwiss 8x26.

« Avec la Swiss Machining Academy, nous continuons à valoriser la fabrication, à la faire connaître et à permettre aux gens de réaliser leur propre potentiel professionnel et le potentiel de leurs machines Tornos. Je suis béni que nous ayons créé une entreprise fondée sur le service », a noté Titan Gilroy. « Sans le soutien de Tornos, il n'y aurait pas de Swiss Machining Academy ni de ces 34 000 personnes bénéficiant de cette éducation gratuite de classe mondiale. »

Une victoire massive

En plus de tous ces jalons, TITANS of CNC a récemment obtenu la reconnaissance de l'Oregon Department of Education en tant que Credential reconnu par l'industrie, rejoignant le Michigan, un État qui a reconnu TITANS of CNC comme la première académie d'usinage CNC accréditée pour les écoles.

« Ce jalon, et tous nos jalons, sont des victoires massives pour les étudiants, les écoles et l'industrie manufacturière dans son ensemble, et cela en dit long sur ce que nous pouvons accomplir ensemble », a déclaré Titan Gilroy, soulignant que Tornos et d'autres partenaires permettent à TITANS of CNC de tracer une voie vers un avenir où les individus peuvent façonner leur propre succès et contribuer au paysage manufacturier en constante évolution.

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



Le nouveau changeur d'outils 20 positions transforme l'EvoDECO 10 en véritable centre d'usinage compact, alliant vitesse, flexibilité et précision.

EVODECO 10: polyvalence, modularité et précision au sommet, *désormais disponible avec un changeur d'outils intégré*

Depuis leur création, les gammes DECO et EvoDECO de Tornos bénéficient d'une reconnaissance mondiale grâce à leur capacité exceptionnelle à satisfaire les exigences rigoureuses des industriels contemporains, toujours à la recherche de solutions rentables, performantes et innovantes.

TORNOS

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

Avec plus de 140 ans d'expérience dans le secteur de l'usinage de précision, Tornos s'affirme comme un partenaire incontournable, largement reconnu pour la fiabilité, la robustesse et la qualité supérieure de ses équipements. L'EvoDECO 10, modèle phare de cette série, incarne parfaitement ces qualités et s'impose comme une référence incontournable pour les industries qui exigent une précision irréprochable et une flexibilité optimale.

Modularité exceptionnelle

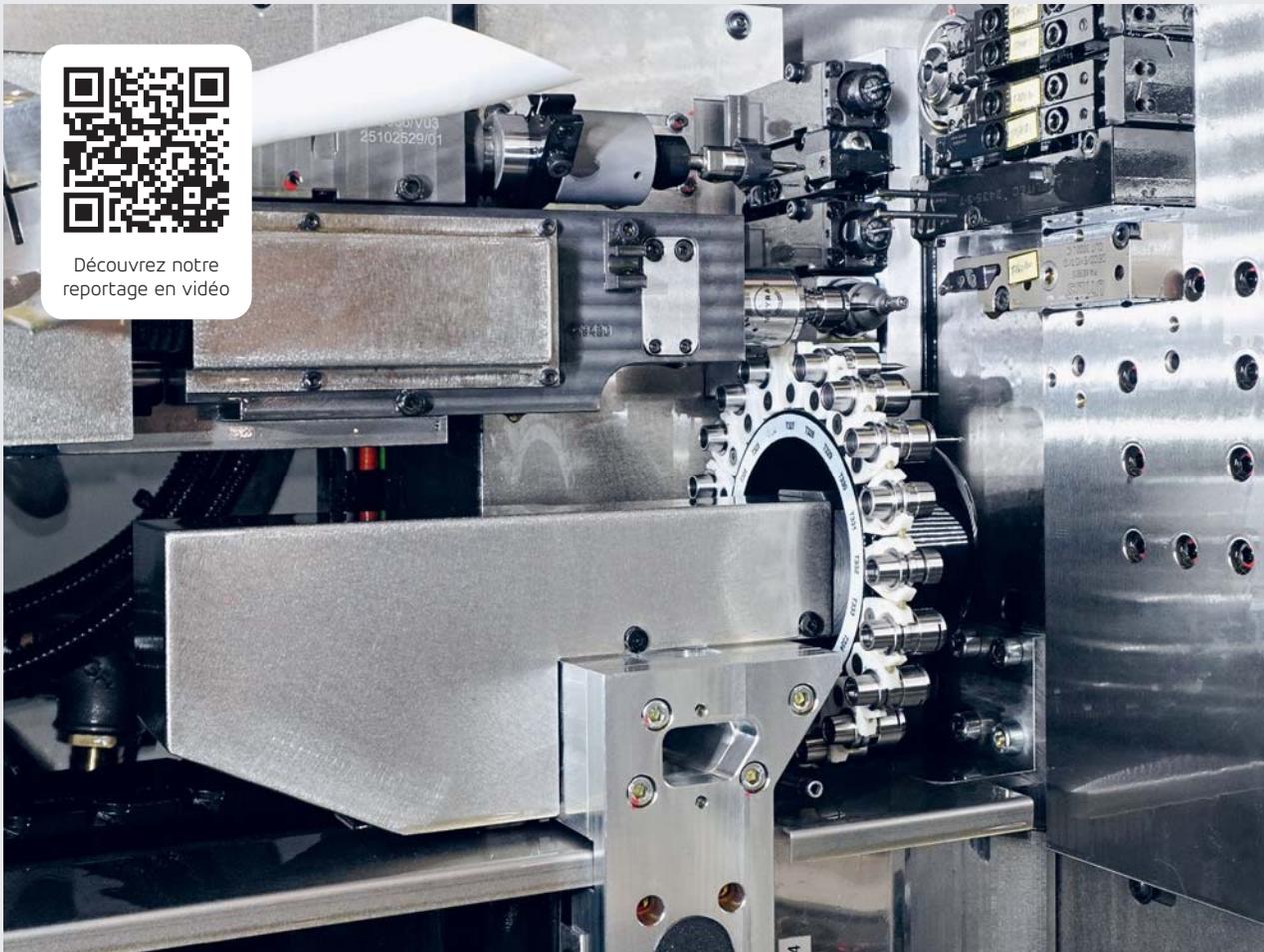
La polyvalence est au cœur des atouts de l'EvoDECO 10. Grâce à sa zone d'usinage entièrement modulaire, la machine s'adapte avec précision aux besoins spécifiques de chaque client, que ce soit pour des productions de petites séries personnalisées ou pour des volumes industriels

Développement spécifique – changeur d'outils 20 positions

Un centre de fraisage performant intégré à votre décolleteuse

Afin de répondre à une demande spécifique d'un grand client industriel, Tornos a développé une innovation majeure pour l'EvoDECO 10: une broche Meyrat MHT-30 ATC à haut couple, dotée d'un changeur d'outils intégré de 20 positions. Capable d'atteindre une vitesse de rotation impressionnante de 28000 tr/min, cette broche est compatible avec plusieurs interfaces telles que Regofix ER11, Powergrip et BigKaiser, offrant une flexibilité maximale dans le choix des outils.

Cette évolution transforme l'EvoDECO 10 en un véritable centre de fraisage compact, alliant la rapidité d'un tour automatique à la polyvalence d'un centre d'usinage traditionnel. Il est également possible d'installer une broche Meyrat MHF-30 ATC en remplacement, permettant d'effectuer des opérations spécialisées à des vitesses pouvant atteindre 60000 tr/min. Cette avancée technologique assure aux utilisateurs une productivité exceptionnelle, plaçant l'EvoDECO 10 à la pointe de l'innovation en matière d'usinage de précision.



importants. Cette flexibilité unique offre la possibilité d'intégrer aisément diverses options telles que des systèmes d'outillage spécialisés, des broches à haute fréquence ou encore des dispositifs d'automatisation avancés. Ainsi, chaque machine peut être précisément configurée selon les besoins opérationnels de l'utilisateur, assurant une solution parfaitement adaptée et maximisant l'efficacité de production.

Productivité incomparable

Dotée de quatre systèmes d'outils indépendants, l'EvoDECO 10 se distingue par une productivité exceptionnelle. Elle permet de réaliser simultanément plusieurs opérations variées telles que le tournage, le perçage, le fraisage, le filetage, ainsi que des procédés plus complexes tels que le polygonage, le taillage par génération et le tourbillonnage. Cette polyvalence remarquable la rend idéale pour de nombreuses industries spécialisées, allant de la fabrication de composants médicaux de haute précision à la production minutieuse de pièces horlogères, en passant par l'électronique de précision ou encore l'aéronautique. En optimisant la vitesse et la simultanéité des opérations, l'EvoDECO 10 contribue à réduire significativement les temps de cycle et à améliorer la rentabilité globale.

Précision et qualité suisse

Chaque élément de l'EvoDECO 10 témoigne de la rigueur et de la précision qui font la renommée des produits suisses conçus par Tornos. La machine est équipée de servomoteurs hautement performants, de vis à billes ultra précises et d'une structure particulièrement rigide et compacte. Ces caractéristiques garantissent une répétabilité et une fiabilité inégalées, même sur les matériaux les plus difficiles à usiner tels que les alliages très durs, l'acier inoxydable ou encore le titane. Grâce à une précision pouvant atteindre seulement quelques microns, l'EvoDECO 10 répond avec brio aux exigences les plus strictes des industriels soucieux de performance absolue.

Facilité d'utilisation

Malgré son haut niveau technologique, l'EvoDECO 10 reste extrêmement intuitive et accessible pour les utilisateurs de tout niveau. Son interface ergonomique et conviviale réduit considérablement la durée nécessaire à la formation des opérateurs. Que les utilisateurs soient débutants ou expérimentés, l'apprentissage rapide des logiciels intégrés TB-DECO ou TISIS permet de minimiser les interruptions opérationnelles et d'optimiser pleinement le temps de fonctionnement de la machine. Cette facilité d'utilisation garantit une mise en service rapide et efficace, réduisant ainsi les coûts opérationnels liés à la formation.

Une gamme adaptée à tous les besoins

La gamme EvoDECO se décline en plusieurs diamètres (10 mm, 16 mm, 20 mm et 32 mm), chacun offrant des caractéristiques techniques spécifiques, adaptées à divers contextes industriels. Cette diversité permet aux industriels de sélectionner précisément le modèle qui répond le mieux à leurs besoins de production, renforçant ainsi la modularité exceptionnelle de cette série de machines. Quelle que soit la complexité des pièces ou le volume de production envisagé, il existe une EvoDECO parfaitement adaptée pour relever chaque défi industriel.

Pour en savoir davantage sur les possibilités offertes par l'EvoDECO 10 et découvrir comment cette solution peut améliorer significativement votre production, contactez dès aujourd'hui votre représentant Tornos le plus proche.

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



Tornos repense en profondeur son service après-vente pour offrir un accompagnement plus rapide, plus fiable et plus performant à chaque étape du cycle de vie de ses machines.

Un service repensé

pour un support à la hauteur

Chez Tornos, l'engagement ne s'arrête pas à la fabrication de machines-outils de précision. La qualité d'un équipement s'apprécie aussi à travers le service qui l'accompagne. Dans cette logique, notre département Service a connu une transformation en profondeur ces derniers mois, avec un seul objectif : garantir à nos clients un support fiable, rapide et efficace, à chaque étape du cycle de vie de leur machine.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32494 44 44
tornos.com

Une réactivité renforcée, des délais raccourcis

Répondre plus vite, intervenir plus efficacement : c'est la priorité. Grâce à l'intégration du système e-ticketing dans le CRM, la gestion des demandes clients a été totalement repensée. Désormais, chaque demande est centralisée, tracée et priorisée de manière transparente. Résultat ? Le temps de réponse à l'ouverture d'un cas a diminué de 19 %, et le temps moyen de réparation (MTTR) a été réduit de 20 % depuis l'introduction de ce nouveau système.

Au-delà de l'outil, ce sont aussi les process qui ont été optimisés : les appels sont désormais gérés selon une procédure standardisée et structurée, garantissant la qualité et la cohérence du traitement. Grâce à une réorganisation interne claire, chaque mission est attribuée selon les compétences et responsabilités de chacun, ce qui fluidifie considérablement la résolution des problèmes.

Des techniciens mieux formés, des interventions plus efficaces

La Service Academy, lancée en juin 2024, représente un jalon majeur dans la professionnalisation des équipes techniques. Plus de 50 techniciens, internes et issus de nos filiales, ont déjà bénéficié de plus de 25 sessions de formation, dispensées par des experts reconnus en interne.

Ce programme a un impact concret pour les clients:

- Les interventions sont plus rapides et mieux ciblées.
- Les installations de nouvelles machines sont optimisées.
- Les diagnostics sont réalisés avec une approche méthodique et structurée.

Chaque intervention devient ainsi un vecteur de satisfaction, avec des techniciens qui connaissent parfaitement les machines, les environnements clients et les meilleures pratiques à appliquer.

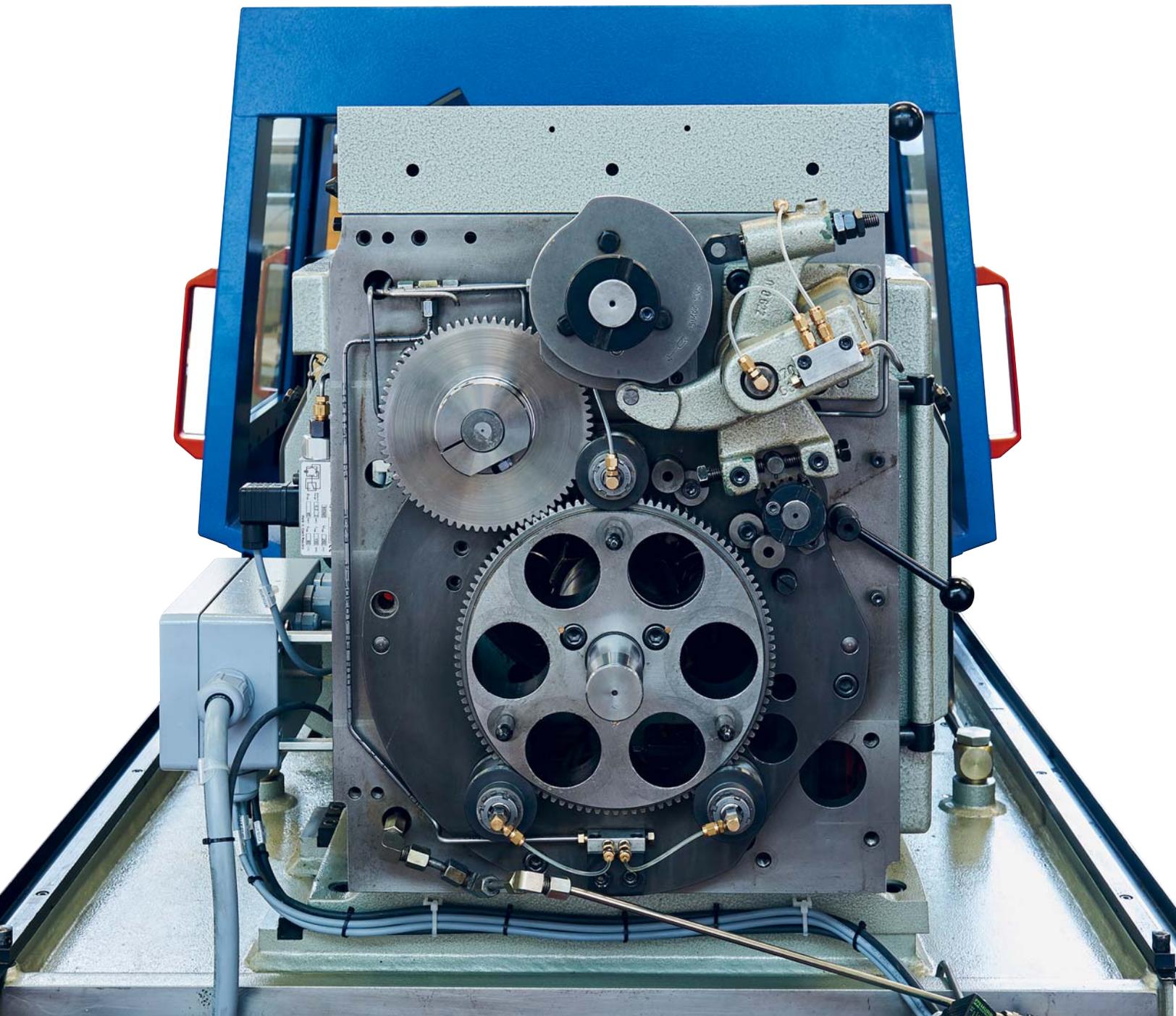
Une gestion des pièces repensée pour un meilleur service

Assurer la disponibilité des pièces de rechange est un défi logistique majeur, surtout lorsqu'il s'agit de maintenir en service des équipements parfois installés depuis plus de 20 ans. Chez Tornos, nous gérons des dizaines de milliers de références et assurons le support de plus de 100 modèles de machines.



En 2024, nous avons défini une stratégie de priorisation intelligente: en un an, la disponibilité des 80% de pièces les plus demandées est passée de 80% à 97%. Un gain obtenu grâce à l'analyse fine des flux de consommation et au développement de modèles prédictifs d'approvisionnement.

Nous avons également migré notre gestion des cas vers notre CRM, ce qui nous permet de mieux partager les informations critiques, d'escalader les demandes complexes à l'échelle mondiale, et de réduire les délais de traitement. En parallèle, notre portail client SPR-Catalog permet d'identifier



YOU

GROOVING

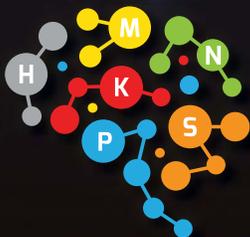
INTELLIGENTLY?

DO-GRIP

La plaquette la plus étroite (largeur 0,8 à 1,2 mm) pour le tronçonnage avec brise copeaux. Idéal pour l'usinage sur tours à poupées mobiles.



Economie de matière importante.
Très bon état de surface
Très bon contrôle copeaux.



LOGIQUICK

MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com

UN SERVICE REPENSÉ POUR UN SUPPORT À LA HAUTEUR

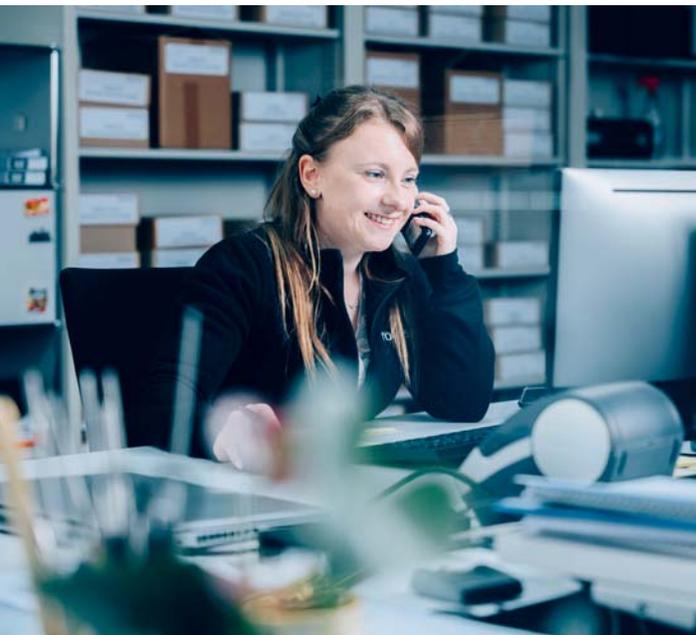
rapidement les pièces nécessaires à partir du numéro de série de la machine, d'accéder aux plans, à la documentation et de commander directement, de manière sécurisée.

Reconditionné, mais au standard Tornos

Chez Tornos, le reconditionnement de machines a connu ces dernières années un développement significatif. Le programme DECO 10 Plus, lancé en 2021, a posé les bases d'une offre structurée, capable de répondre aux exigences actuelles en matière de qualité, de précision et de performance. Si les débuts ont nécessité quelques ajustements, ce programme a permis à l'entreprise de consolider ses processus, de renforcer ses bonnes pratiques et de bâtir une expertise pérenne. Aujourd'hui, les machines DECO 10 Plus peuvent être livrées directement, prêtes à l'emploi.

Fort de cette réussite, Tornos a progressivement élargi cette approche à d'autres modèles: DECO 13, DECO 20, MultiDECO, MultiAlpha, ravitailleurs, plus récemment, le modèle SAS 16. Celui-ci est désormais proposé en version « Plus », avec des chariots croisés CNC en option. La stratégie reste pragmatique: la révision est opérée essentiellement à la demande, et des solutions complètes sont développées lorsque le marché ciblé est clairement identifié et le parc installé conséquent.

Bien loin d'une simple rénovation, chaque machine reconditionnée fait l'objet d'un processus rigoureux: démontage complet, nettoyage, modernisation (intégration de CNC de dernière génération, remplacement des moteurs, guidages et vis à billes), puis test selon les standards de qualité Tornos. À la clé, une machine à l'aspect et aux performances d'un équipement neuf, tout en offrant une alternative économique, durable et plus rapide à mettre en œuvre. Une solution déjà largement adoptée par des clients fidèles, avec des retours très positifs.



Tornos Academy : former pour mieux produire

La formation est un levier puissant pour la performance. Avec Tornos Academy, nous accompagnons nos clients dans la montée en compétences de leurs équipes. Nos formations – en présentiel, en ligne, ou directement chez le client – permettent une appropriation rapide de l'environnement machine, des logiciels de programmation et des bonnes pratiques de maintenance préventive.

Les bénéfices sont immédiats :

- Plus d'autonomie pour les opérateurs.
- Moins d'erreurs et de pertes de temps.
- Une meilleure précision des pièces produites.
- Une réduction significative des coûts de production.

Et demain : connectivité, IA et amélioration continue

Pour continuer d'élever le niveau de notre service, une nouvelle version de notre CRM sera déployée au quatrième trimestre 2025. Objectif : connecter l'ensemble de nos techniciens sur une seule plateforme, pour une coordination renforcée, une traçabilité accrue et un retour client en temps réel vers les équipes R&D et qualité.

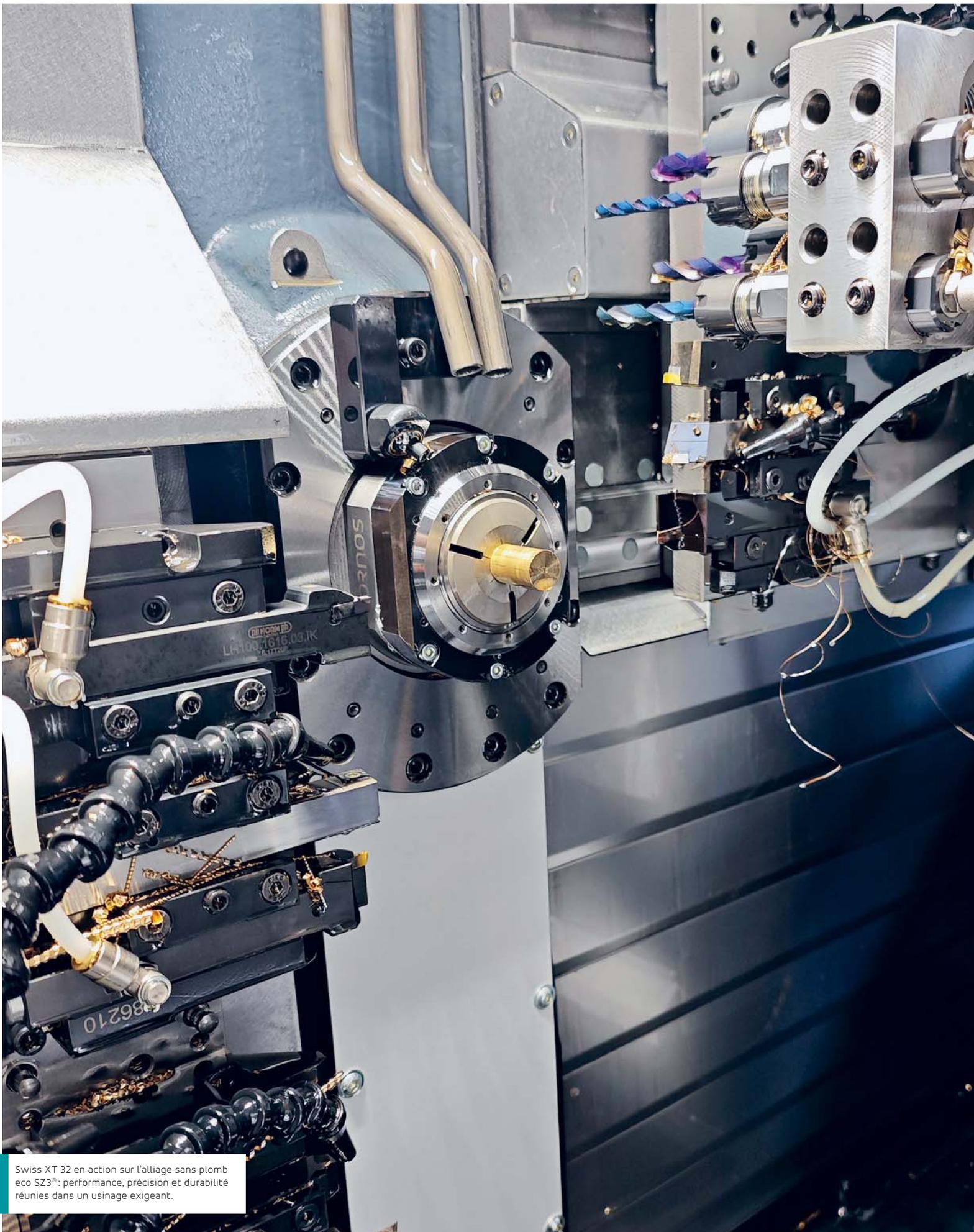
Par ailleurs, Tornos explore l'intégration de l'intelligence artificielle dans l'analyse de ses données d'intervention. Si cette démarche en est encore à ses débuts, elle vise à traiter plus rapidement les problèmes techniques, anticiper les points de blocage et réduire les temps d'intervention.

Un partenaire de confiance, au service de la performance

Plus qu'un fournisseur, Tornos affirme son rôle de partenaire industriel engagé. En plaçant la qualité de service au cœur de notre stratégie, nous accompagnons chaque client dans la durée, avec la rigueur suisse, la proximité terrain et une volonté constante de s'améliorer.

Car pour nous, une machine performante commence par un service d'excellence.

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



Swiss XT 32 en action sur l'alliage sans plomb eco SZ3®: performance, précision et durabilité réunies dans un usinage exigeant.

TORNOS SWISS XT 32 ET LAITON SANS PLOMB:

une révolution *pour le décolletage*

Lors d'un événement portes ouvertes organisé conjointement par Tornos France et Wieland, plus de 80 entreprises du secteur du décolletage et de l'usinage de précision se sont réunies pour découvrir la Swiss XT 32, une machine conçue pour relever les défis de l'usinage des laitons sans plomb.

Cet événement a permis de sensibiliser les professionnels aux évolutions réglementaires et environnementales visant à bannir progressivement le plomb dans les alliages, tout en présentant des solutions technologiques pour maintenir productivité et qualité de finition.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32494 44 44
tornos.com

Contexte et enjeux du laiton sans plomb

Depuis plusieurs décennies, le plomb est ajouté aux alliages de laiton pour améliorer leur usinabilité. Avec un taux pouvant atteindre 3% (comme dans le CuZn39Pb3), le laiton se coupe plus facilement : les copeaux sont courts et l'usure des outils limitée, ce qui permet d'atteindre des tolérances serrées tout en réduisant les coûts de maintenance. Cependant, le plomb, métal toxique, présente un fort impact environnemental et sanitaire. De nombreuses directives européennes (RoHS, ELV) imposent désormais des seuils stricts, voire un bannissement complet, dans des secteurs tels que l'électronique, l'horlogerie, le médical et la robinetterie.

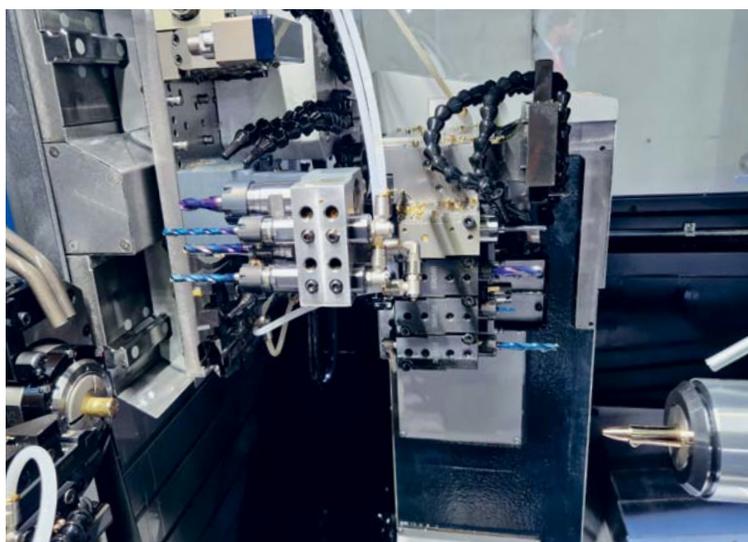
Émergence du laiton sans plomb

En réponse à ces exigences, les fabricants de laiton, dont Wieland, ont développé des alliages « sans plomb », contenant moins de 0,1 % de Pb, afin de respecter la réglementation tout en conservant des propriétés mécaniques et d'usinabilité similaires aux alliages traditionnels. L'eco SZ3® de Wieland, mis en avant lors de l'événement, en est un exemple: sa composition est Cu 59,5 %, Pb max. 0,1 %, Si 0,2 %, P 0,15 % et Zn pour le reste. Il affiche une conductivité électrique de 13,2 MS/m (23 % IACS), une conductivité thermique de 104 W/(m·K) et un module d'élasticité de 107 GPa. Son usinabilité atteint 90 % de celle des alliages traditionnels CuZn39Pb3, ce qui en fait un candidat idéal pour remplacer le laiton au plomb.

Propriétés techniques et avantages de l'eco SZ3®

- 1. Composition & conformité:** l'eco SZ3® répond aux normes RoHS et ELV, garantissant une teneur en plomb inférieure à 0,1 %. Wieland propose également une homologation sanitaire pour des applications en contact avec l'eau potable.
- 2. Usinabilité:** grâce à l'ajout de silicium (0,2 %) et de phosphore (0,15 %), l'alliage compense en partie la lubrification naturelle perdue avec le plomb. Bien que les copeaux restent plus longs et ductiles, l'usinabilité atteint 90 % comparée au laiton CuZn39Pb3, nécessitant toutefois des solutions adaptées pour la gestion des copeaux.





3. Résistance mécanique & corrosion : pour les diamètres 6–80 mm (variante W-R400*), la résistance à la traction minimale est de 400 MPa. Pour les diamètres 2–16 mm (variante W-R520*), elle monte à 520 MPa, équivalente aux alliages CuZn40Pb2 et CuZn39Pb3. L'eco SZ3® offre également une excellente résistance à la corrosion, même en milieu humide ou légèrement agressif.

4. Formage & finitions : l'eco SZ3® se prête au décolletage, au polissage mécanique et à la galvanisation. En revanche, le polissage électrolytique est moins performant. En termes de soudabilité, le brasage tendre et le brasage dur sont fortement recommandés, tandis que le soudage par résistance ou gaz est moyennement adapté.





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 / www.dixipolytool.com

A know-how built and refined since 1935.
A family-owned company passed down through four generations.
Manufacturing based in Moutier, the heart of Swiss machining.

DUNNER
SWISS TOOLING PRODUCER

From the very beginning, one motivation: your success.



For 20 years, our **NewSurf®** ceramic guide bushes have enabled you to machine the most challenging, demanding, and innovative materials.

www.dunner.ch

Caractéristiques de la Swiss XT 32

La Swiss XT 32 se distingue par une combinaison rare de précision extrême et de modularité avancée, répondant aux exigences les plus strictes en usinage de précision.

- **Vitesse & puissance inégalées** : ses broches atteignent de hautes vitesses tout en délivrant un couple constant sur tous les axes. Elle fournit la même puissance en opération principale et en contre-opération, garantissant des performances homogènes en mode double broche.
- **Conversion rapide du canon de guidage** : le canon se module pour s'adapter rapidement aux différents diamètres et types de barres, réduisant significativement les temps d'installation.
- **Programmation simplifiée avec TISIS** : ce logiciel offre une interface graphique intuitive avec simulation 3D et génération automatique de trajectoires, réduisant le temps de programmation et anticipant les risques de collision.
- **Axe B en option** : pour usinages angulaires ou perçages inclinés, l'axe B se monte facilement sans reconfiguration complexe.
- **Configuration d'outils à double peigne** : deux jeux d'outils par peigne permettent des changements ultrarapides, réduisant les temps morts et améliorant la rentabilité.
- **ACB Plus (option)** : l'usinage oscillant ACB Plus génère une oscillation axiale contrôlée, fragmentant les copeaux en petits morceaux. Avec les pompes haute pression, l'évacuation des copeaux longs est optimale, évitant bourrage et échauffement.
- **Outils interchangeables** : les systèmes rapides permettent de changer d'outil (tournant, porteur, d'alésage, etc.) en quelques secondes, tout en conservant la précision de positionnement.
- **Mode axe Z1 long** : pour les pièces de grande longueur, ce mode étend l'espace de travail sans compromettre rigidité et stabilité.
- **Configurations avancées pour outils rotatifs** : différentes puissances et cadences pour moteurs d'outils rotatifs ouvrent la voie au fraisage, taraudage haute précision et ébavurage.

Nouveaux vendeurs à Tornos France

Tornos France, située au cœur de la vallée de l'Arve en Haute-Savoie, poursuit son développement et renforce son équipe technico-commerciale avec deux nouveaux collaborateurs :

Marie Laure LEVANEL

(Commerciale, région Haute-Savoie) :

- Arrivée chez Tornos France le 1^{er} juillet 2024. Titulaire d'un BTS technico-commercial option mécanique, elle a une expérience significative dans la vente de produits pneumatiques (Bosch) et dans la division « Éléments Standard Mécaniques » chez Emile Maurin. Plus récemment, elle était responsable commerciale dans le secteur des flexibles souples et rigides pour plusieurs industries (agroalimentaire, cosmétique, pharmaceutique, chimie) et maîtrise les logiciels SIRH, Paie et CRM. Son objectif principal : développer le secteur et fidéliser les clients en plaçant la satisfaction client au cœur de ses actions.

Yoann FRAT

(Responsable des ventes, Nord France, Belgique & Luxembourg) :

- Basé à Troyes, il encadre une équipe de neuf agents commerciaux pour assurer un relais technique et commercial performant. Après un BTS maintenance des systèmes mécaniques automatisés, il a débuté comme technicien SAV dans la machine-outil. Homme de terrain, il a accumulé cinq ans d'expérience internationale en décolletage (France, Italie, Allemagne) avant de se tourner vers le commercial, où il a développé la « Technical Valley » pour Doosan/DN Solutions et géré la région Nord-Est pour le groupe Decip (Escomatic, Nomura, Famar, Biglia). Fort de 120 machines vendues, il rejoint aujourd'hui Tornos France, convaincu de la valeur de la marque Tornos pour accompagner et conseiller les clients.

Ces arrivées illustrent la volonté de Tornos France d'allier expertise technique et sens du service pour satisfaire les besoins évolutifs de ses clients.

Conception et ergonomie

La Swiss XT 32 intègre un design pensé pour l'ergonomie et la sécurité: les portes se verrouillent automatiquement pendant l'usinage, minimisant les risques d'accès intempestif. La zone d'usinage est largement dégagée, facilitant le chargement/déchargement des barres et la maintenance.

La démonstration: du choix de la matière à la pièce finie

Lors de l'événement, David Vachet, technicien d'application, a configuré la Swiss XT 32 pour usiner l'eco SZ3®. En collaboration avec les spécialistes des sociétés Horn et Ham, ils ont sélectionné les outils coupants et défini les vitesses de coupe. Le principal défi résidait dans la gestion des copeaux continus produits par ce laiton sans plomb: ceux-ci, moins cassants que ceux des alliages au plomb, avaient tendance à s'enrouler autour des outils.

La machine a été équipée d'une pompe haute pression Promatec (70 bars, 5 sorties pilotées), assurant une pulvérisation précise du liquide de refroidissement sur la zone de coupe. Les paramètres de coupe, volontairement agressifs pour démontrer la robustesse de la machine, étaient: 6 000 tr/min aux broches, 0,18 mm/tr d'avance.

Le résultat fut spectaculaire, la Swiss XT 32 a usiné un stylo composé de 3 pièces (capuchon, corps et pointe) en laiton sans plomb, entièrement diamanté. La surface affichait un état Ra 0,2 µm, mettant en évidence l'aptitude de l'eco SZ3® au diamantage.

Réactions et retours d'expérience

De nombreux participants ont salué la facilité de programmation via TISIS, qui permet de simuler chaque phase d'usinage avant la production réelle, optimisant les temps de cycle. Les experts de Wieland ont rappelé que, malgré une usinabilité proche du laiton au plomb, l'eco SZ3® exige une vigilance particulière sur la vitesse de coupe et la gestion des copeaux: un paramétrage inadapté peut générer un enlèvement de matière mal contrôlé et une finition rugueuse.

Certains industriels présents ont déjà envisagé d'intégrer ces alliages sans plomb dans leurs productions moyennes à élevées. D'autres ont exprimé un intérêt pour les configurations multiaxes.



Cet événement a prouvé qu'il est possible de concilier performance, précision et respect des normes environnementales grâce à l'alliance d'une machine d'exception – la Swiss XT 32 – et d'un alliage innovant – l'eco SZ3® de Wieland.

Après cette journée, les participants ont été invités à suivre des formations spécifiques proposées par Tornos et à consulter les ressources techniques de Wieland. Pour plus de détails sur la Swiss XT 32, rendez-vous sur le site officiel de Tornos: www.tornos.com.

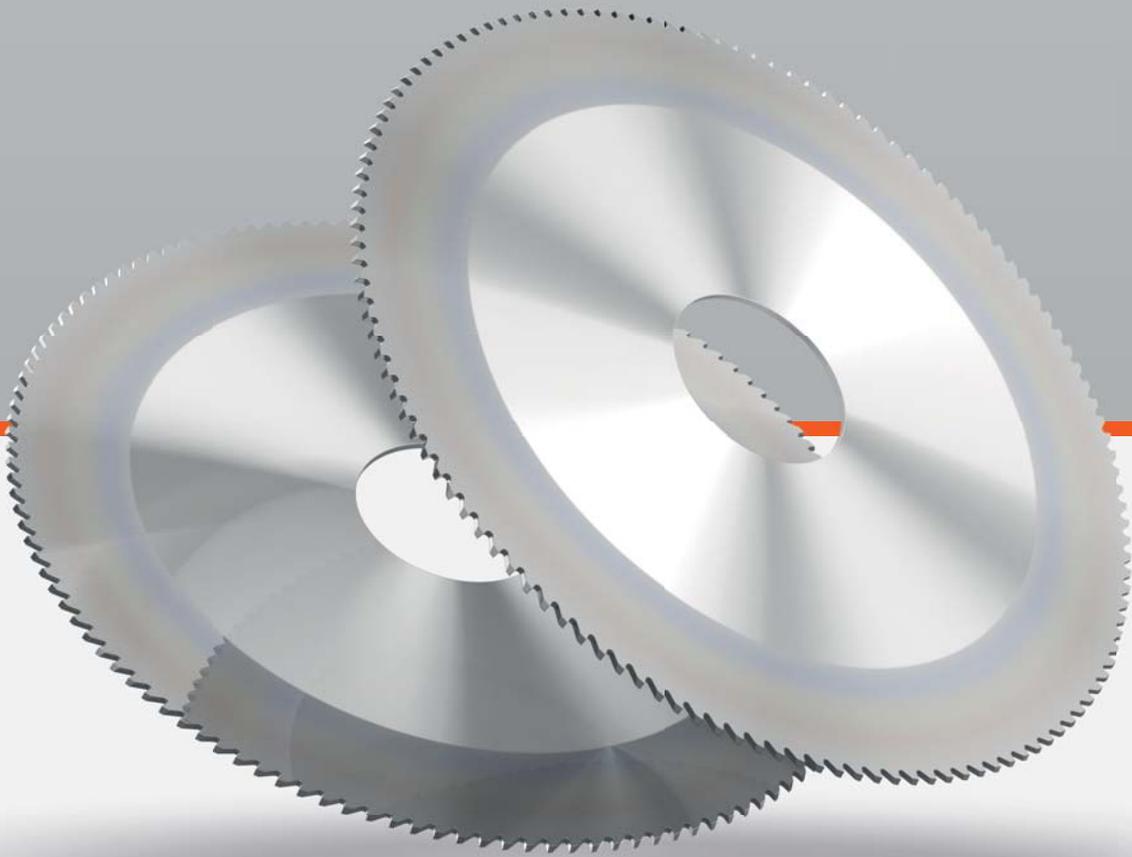
Pour en savoir plus sur l'eco SZ3® et d'autres alliages sans plomb, consultez le site de Wieland: www.wieland.com. Cette synergie entre innovation matérielle et technologique représente désormais une solution d'avenir pour l'industrie du décolletage.

tornos.com



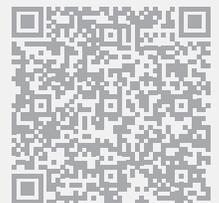
APPLITEC

CUTTING TOOLS



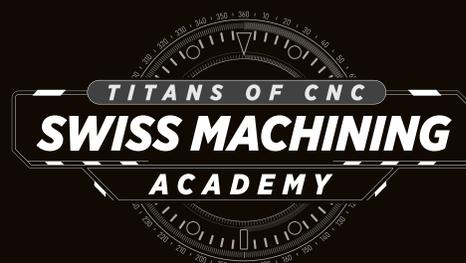
CIRCO-Line / 1105

Discover our range of solid carbide angled slitting saws, engineered with a 20° angle for both clockwise **CW** and counterclockwise **CCW** rotation.



Learn more

TORNOS



APPORTER LE "BOOM !" À L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

La Swiss Machining Academy révolutionne le monde du décolletage de type suisse et de l'usinage multibroche en proposant des formations en ligne **GRATUITES**. Propulsée par Tornos et Titans of CNC, cette académie dote les étudiants, les formateurs et les professionnels de l'industrie de compétences essentielles pour réussir dans l'usinage de précision d'aujourd'hui.

Maîtrisez la précision, améliorez vos compétences: Visitez [swissmachiningacademy.com](https://www.swissmachiningacademy.com) dès maintenant - et n'oubliez pas de suivre Titans of CNC sur les réseaux sociaux.



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