



deco magazine

95 01-2021 FRANÇAIS

*Tour multibroche et
fraisage: un couple
incompatible?*

12

*Monnin et Tornos,
la précision du mou-
vement, l'exactitude
de chaque élément*

22

*Bouverat-Pernat:
une entreprise
tournée vers
l'innovation*

28

*Accédez à nos trucs
et astuces en ligne
et optimisez votre
production!*

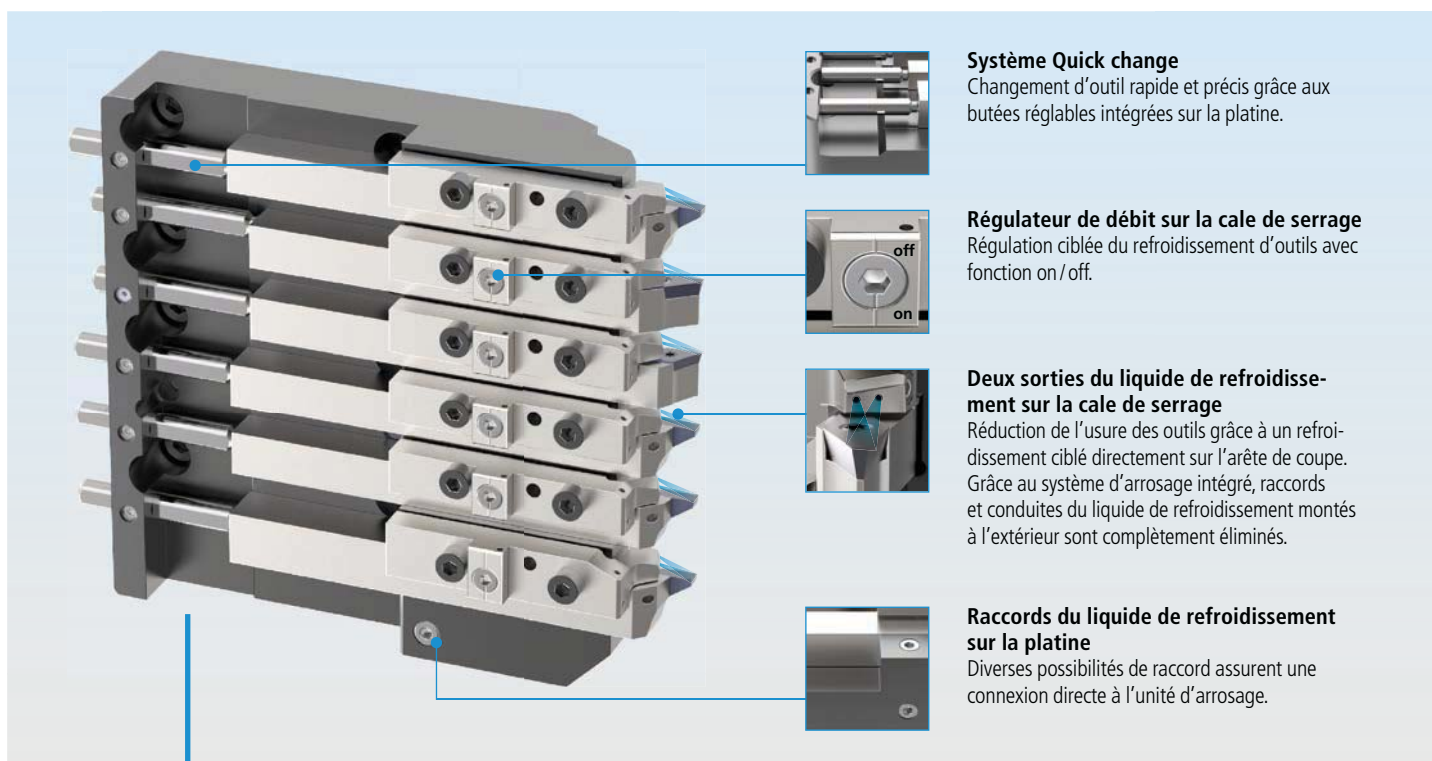
33



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-LUB

**PLATINE AVEC ARROSAGE INTÉGRÉ
POUR UNE EFFICACITÉ MAXIMALE**



Système Quick change

Changement d'outil rapide et précis grâce aux butées réglables intégrées sur la platine.

Régulateur de débit sur la cale de serrage

Régulation ciblée du refroidissement d'outils avec fonction on / off.

Deux sorties du liquide de refroidissement sur la cale de serrage

Réduction de l'usure des outils grâce à un refroidissement ciblé directement sur l'arête de coupe. Grâce au système d'arrosage intégré, raccords et conduites du liquide de refroidissement montés à l'extérieur sont complètement éliminés.

Raccords du liquide de refroidissement sur la platine

Diverses possibilités de raccord assurent une connexion directe à l'unité d'arrosage.



DÉVELOPPÉE POUR TORNOS SwissNano 4 & 7

Profitez de ces avantages!

Augmentez les performances de votre machine et changez sa platine dès aujourd'hui. L'investissement en vaudra la peine.

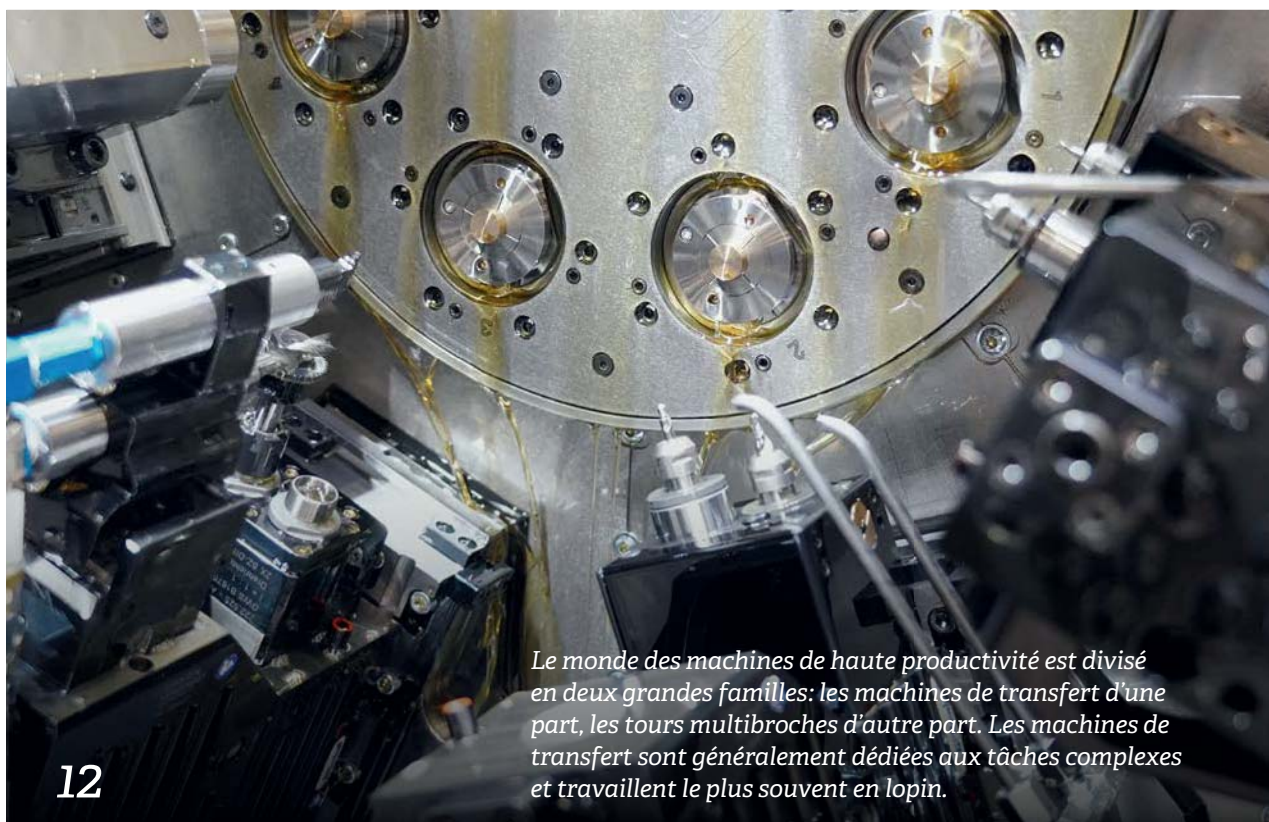


future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

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

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



Le monde des machines de haute productivité est divisé en deux grandes familles: les machines de transfert d'une part, les tours multibroches d'autre part. Les machines de transfert sont généralement dédiées aux tâches complexes et travaillent le plus souvent en lotin.

IMPRESSUM

Tirage

17'000 exemplaires

Disponible en

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

Editeur

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

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

SOMMAIRE

- 4 *Éditorial – Un changement majeur pour
Tornos Customer Services*
- 8 *DECO 10 Plus: votre nouvelle DECO 10!*
- 12 *Tour multibroche et fraisage: un couple incompatible?*
- 19 *Tornos, un élément clé en matière de sécurité*
- 22 *Monnin et Tornos, la précision du mouvement,
l'exactitude de chaque élément*
- 28 *Bouverat-Pernat: une entreprise tournée vers l'innovation*
- 33 *Accédez à nos trucs et astuces en ligne et
optimisez votre production!*
- 36 *Comment garantir un haut degré de précision lors
du décolletage de pièces automobiles?*
- 43 *Vers une usine intelligente avec TISIS et Jellix
dans l'atelier connecté du CIP-CTDT*
- 46 *Le spécialiste des technologies d'assemblage
LPS Bossard se tourne vers Tornos*



«La communication est primordiale, et c'est par ce biais que Tornos pourra une fois encore se distinguer et faire la différence.»

Andres Rego Head of Tornos Customer Services

Un changement majeur pour Tornos Customer Services

Andres Rego Head of Tornos Customer Services

Tornos s'apprête à vivre un changement décisif ces prochaines semaines, grâce à la création de la nouvelle House of Services de Tornos qui se concrétisera en 2021. Un changement nécessaire, qui s'inscrit dans la durée, en instaurant un dialogue permanent avec la clientèle, afin d'améliorer le service après-vente de Tornos pour qu'il devienne la référence par excellence dans le monde du décolletage. Un défi relevé avec enthousiasme, afin que le service Tornos fasse la différence et offre pleine satisfaction à la clientèle.

De manière générale, les quatre segments de marché principaux que couvre Tornos, les marchés tels que l'automobile, le médical & le dentaire, la micromécanique et l'électronique vivent, en ce moment même, des transformations importantes. Pour certains secteurs tels que l'automobile, on peut même parler de révolution. En effet, ces dernières années, l'arrivée de l'électromobilité et les nombreuses interrogations qui y sont liées ont poussé bon nombre de fabricants à revoir leur copie. De manière générale, ces changements du marché amènent les clients de Tornos à revoir leur façon de travailler. Ils sont appelés à se remettre en cause et à innover. Le déclin de certains secteurs et la pandémie de coronavirus poussent à encore davantage de flexibilité, davantage de réactivité. Les clients de Tornos sont amenés à revoir leurs priorités, et, dans ce contexte, ils ont plus que jamais besoin d'un partenaire qui les aide à répondre à ces nouveaux défis. En effet, bon nombre d'entre eux demandent dorénavant des interventions afin de transformer leur parc de machines et de leur apporter des solutions adéquates. Désormais souvent amenés à travailler en flux tendu, en raison de la situation critique, ils attendent de Tornos autant de réactivité, de flexibilité, si ce n'est encore davantage.

La réponse de Tornos Customer Services aux transformations du marché

Comme les clients de Tornos sont obligés de se concentrer de plus en plus sur leurs compétences de base, ils attendent de Tornos qu'il soit un partenaire fiable, à long terme, qui les aide à optimiser leurs opérations par une meilleure utilisation de la technologie dans le cadre de leur propre activité. C'est ici que Tornos peut se démarquer, faire la différence, devenir un élément différenciateur comme la stratégie de l'entreprise en fait mention. D'une part, Tornos Customer Services propose des solutions pour protéger les investissements des clients et maintenir leurs outils de production de manière à ce qu'ils soient les plus performants possible tout au long de leur cycle de vie. D'autre part, Tornos Customer Services offre à la clientèle des solutions qui lui permettent de développer son business.

La vision à long terme en matière de services

Afin d'accompagner de manière professionnelle et efficace les clients dans leurs besoins actuels et futurs, Tornos Customer Services veut devenir la référence mondiale en matière de service dans l'industrie du décolletage. Cette volonté qui peut, de prime abord, paraître présomptueuse, reflète le désir profond de Tornos de voir ses clients bénéficier du meilleur niveau de service possible dans leur secteur. D'ailleurs, pour prouver que cet engagement n'est pas pris à la légère, à l'avenir les clients seront sollicités pour évaluer chaque intervention et noter les progrès et les performances de la nouvelle unité de services.

Tornos s'attend en outre à ce que la demande pour ses services augmente et que les services évoluent,

passant de la «simple» maintenance, des réparations et des pièces détachées à des services davantage axés sur les résultats qui amélioreront les niveaux de productivité et aideront les clients à développer de nouvelles activités et à croître de manière rentable.

Une valeur ajoutée indéniable

Le service de maintenance continuera d'être assuré, une assistance incluant toutes les prestations de service permettant que la machine du client soit réparée dans les délais les plus brefs. Un dépannage efficace et rapide. Grâce à ses solutions de maintenance, Tornos permet également au client de maintenir le niveau de production de ses machines, voire de l'améliorer. C'est un fait, la maintenance ne consiste pas uniquement à dépanner les machines, mais aussi à veiller à leur état général et à mettre en place certaines mesures préventives, ces dernières assurant un maintien à un niveau maximal permettant à assurer leur longévité. Cependant, le Service ne se limite pas à cette maintenance : Tornos propose et proposera encore davantage à ses clients des solutions de services qui leur permettront de développer leur business. Dans les faits, cela se traduit par une amélioration de l'outil de production, incluant des modifications au niveau hardware, et qui permettent d'optimiser la productivité, la disponibilité, et qui concèdent même au client la possibilité de gagner de nouveaux marchés, de réduire son impact environnemental et d'accroître sa sécurité. La Tornos Academy joue elle aussi un rôle clé dans ces améliorations potentielles et substantielles en assurant la mise à jour des connaissances des opérateurs. Le coaching technique dispensé assure l'amélioration des processus et l'optimisation des temps de cycle.

L'amorce d'un changement nécessaire

Tous les changements d'ores et déjà initiés seront visibles pour la clientèle dès le deuxième semestre. Le déploiement de ce changement se fait pays par pays. Chaque zone géographique est concernée pour aboutir à une transformation complète fin 2021. Tornos Customer Services va notamment assurer au client une disponibilité à 95% des pièces de rechange pour des machines ayant moins de 10 ans, et le meilleur prix garanti pour les pièces détachées originales. Un technicien sera envoyé sur place dans les 24 heures si le client a un contrat de maintenance avec Tornos qui garantit en outre que seule la première intervention sera payante pour tout dépannage.

«Tornos peut s'appuyer sur son expertise et son expérience de plus de 100 ans pour offrir aux clients la bonne solution au bon moment.»

D'un point de vue pratique, un service de ticketing et de suivi des dossiers sera mis en place. Cela nous permettra, à chaque demande de client, de répondre au mieux et le plus rapidement possible.

Quelques modifications nécessaires

Tornos va instaurer de nouvelles habitudes pour sa clientèle. Jusqu'ici, il arrivait souvent qu'un client fasse appel directement à un technicien qu'il connaît en cas de panne. Tous les appels vont être centralisés, et, de ce fait, les demandes vont l'être aussi, en ayant un seul et même numéro à appeler en cas de panne. Chaque demande sera ainsi analysée, puis traitée selon son degré d'urgence. La sécurité, par exemple, est un critère déterminant et représente l'urgence absolue: si la sécurité n'est plus assurée, l'intervention doit être immédiate. Une fois le cas résolu, un questionnaire de satisfaction sera envoyé au client concerné, lui demandant d'évaluer l'intervention. Ces questionnaires permettront notamment de mesurer le degré de satisfaction des clients loyaux, et seront autant de jalons vers l'amélioration des services de Tornos. Si Tornos Customer Services veut être considéré comme la référence mondiale dans l'industrie du décolletage, il faut se focaliser avant tout sur ce que disent les clients en analysant leurs feedbacks. La communication est primordiale, et c'est par ce biais que Tornos pourra une fois encore se distinguer et faire la différence.

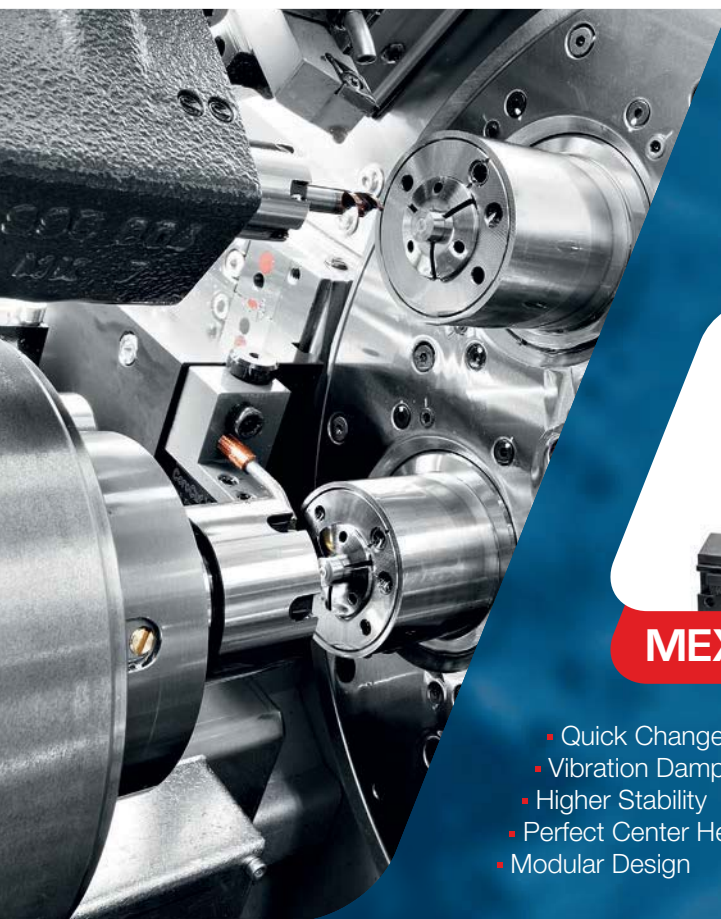
Pour changer la perception et l'image que certains clients ont de Tornos, il faut s'engager à amorcer certains changements, et tenir les promesses faites. Tout est en train de changer: l'industrie, et, de concert, l'accompagnement à offrir à la clientèle. Tornos peut s'appuyer sur son expertise et son expérience de plus de 100 ans pour offrir aux clients la bonne

solution au bon moment. Tornos Customer Services teste d'ailleurs en ce moment de nouveaux systèmes permettant encore davantage de réactivité, comme la possibilité de recourir aux services d'un technicien à distance grâce à la réalité augmentée. Cela s'avère encore plus nécessaire depuis la pandémie de Covid et toutes les mesures de distanciation sociale qui en découlent.

Tornos appelé à jouer un rôle clé dans l'économie circulaire

La révision de machines anciennes occupe tout un secteur du département service chez Tornos. On procède notamment à l'échange de broches, cela ne représente pas moins de 1'500 broches par année! Des révisions des machines sont proposées, révisions qui se font à différents niveaux: d'une «simple» révision à une restauration complète de la machine,

y compris son système électrique. Tornos rachète en outre d'anciennes machines qui sont rénovées et revendues. En tout temps, ce pan de services a rencontré un certain succès, mais Tornos espère que la demande ira désormais en augmentant, notamment grâce à sa toute nouvelle DECO 10 Plus. Pour rappel, cette gamme de machines, née à la fin des années 90, a rencontré un franc succès. Et nombre de clients de Tornos en ont encore dans leurs ateliers. Cette année, à l'occasion du 25^e anniversaire de la DECO 10, Tornos réserve une surprise de taille à tous ses clients qui chérissent tout particulièrement leur DECO. Une façon d'innover en restant fidèle à certaines valeurs, à certains produits. Une action qui s'inscrit au cœur même de la démarche de Tornos, pour encore mieux servir et accompagner sa fidèle clientèle.



MAS
TOOLS & ENGINEERING

TORNOS and MAS-TOOLS Perfect Team



MEX® turn



PZ® turn

- Quick Change
- Vibration Damping due to Hydraulic Clamping
- Higher Stability
- Perfect Center Height Adjustment
- Modular Design



Avant

Après

Célébrez avec Tornos les 25 ans
de cette machine légendaire.

DECO 10 Plus: votre nouvelle DECO 10!

En 1996, Tornos lançait la DECO 10, machine compacte et ultra productive qui a littéralement changé la vision de la machine à commande numérique chez ses utilisateurs. Grâce à ses 4 systèmes d'outils indépendants et à la magie du logiciel TB-DECO, qui permet d'optimiser les opérations de manière simple et visuelle, la DECO 10 s'approche des temps de production des machines à cames.

TORNOS

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

Le succès fut immédiat, et 25 ans plus tard, la DECO 10 reste une référence, tant sur le plan de la productivité, de sa facilité d'utilisation, ainsi que de sa faisabilité. À tel point que Tornos propose depuis plusieurs années des révisions partielles ou complètes de cette machine. Aujourd'hui, il est possible d'aller plus loin avec la DECO 10 Plus.

Plus qu'une reconstruction

DECO 10 Plus n'est pas une révision, il s'agit d'une machine neuve, et ce malgré le fait qu'elle se base sur le squelette d'une DECO 10. Tout comme dans le cas d'une révision complète, la machine de base est entièrement démontée et mise à nue, le capotage ainsi que les fontes sont nettoyés, les éléments de guidage sont remplacés ainsi que les vis à billes, la machine et ses composants sont remis en peinture, puis elle est remontée. Par la suite, un ajustement sur mesure

de sa géométrie et une remise en service accompagnée d'essais des fonctions et de la géométrie ont lieu. La commande numérique reste par contre identique dans le cas d'une révision, mais cela n'est pas le cas avec la machine DECO 10 Plus. La CNC et la partie électrique de la machine sont entièrement renouvelées. Il ne s'agit plus donc d'une révision profonde, mais bien d'une nouvelle machine bénéficiant d'une remise à niveau technologique complète. Ainsi, il est possible de transformer une machine ayant plus de 100'000 heures de production et de lui rendre son état initial, tout en améliorant sensiblement ses performances.

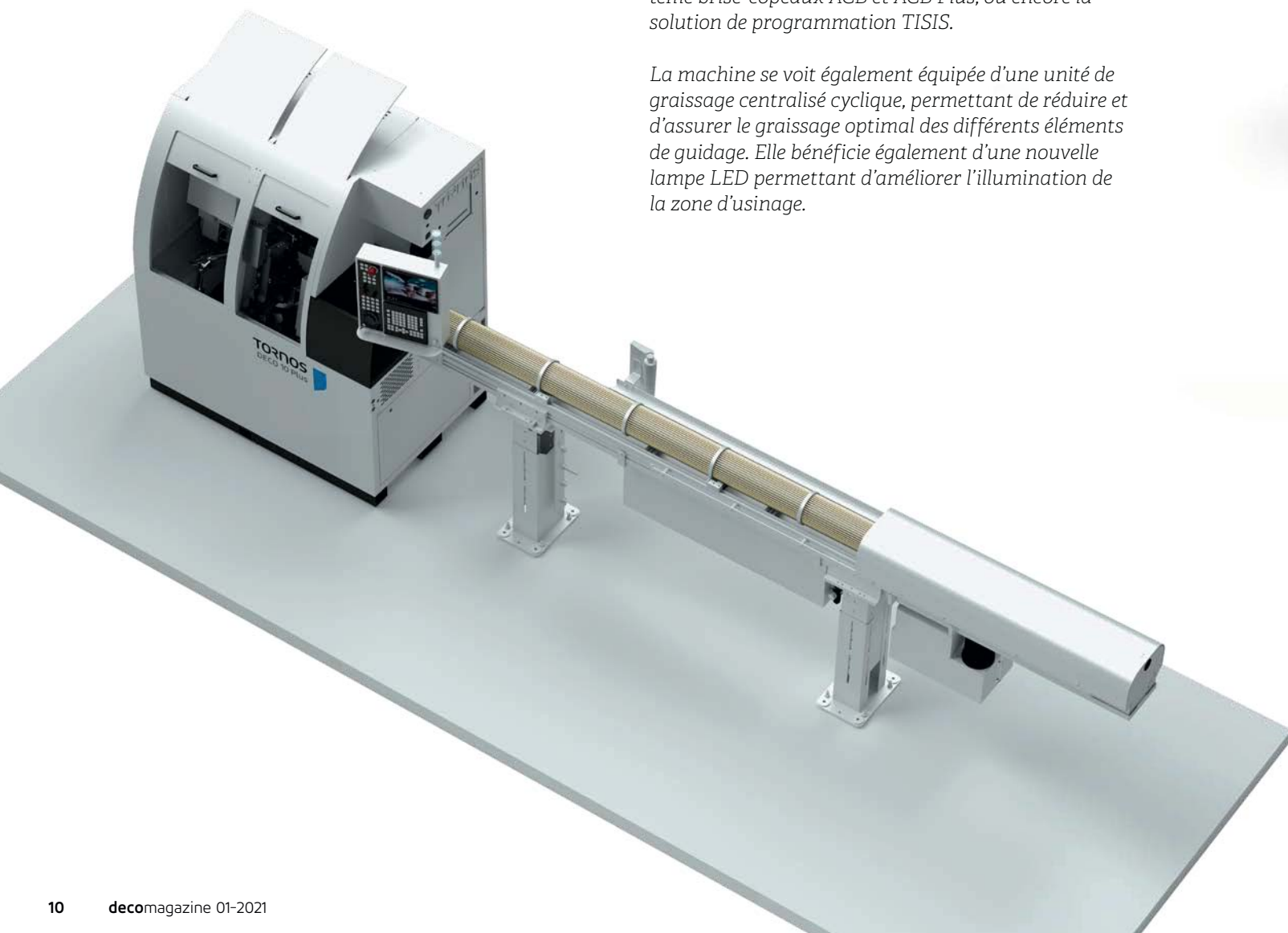
Un nouveau package technologique

La machine DECO 10 Plus se voit équipée d'une commande numérique Fanuc 31i-B5 de dernière génération, bénéficiant notamment d'un écran couleur et

d'un port USB, cette dernière est montée sur un bras articulé, elle exploite la technologie PTO en lieu et place du PNC. Les programmes peuvent cependant être réutilisés facilement entre les machines par une conversion très aisée. La programmation s'effectue via TB-DECO, la nouvelle commande numérique prend en compte toutes les fonctionnalités de la machine, y compris l'axe C en opération (C1) et en contre-opération (C4). La nouvelle CNC permet de bénéficier des dernières technologies disponibles et de faire entrer votre DECO 10 dans le monde de l'industrie 4.0. Plus rapide, cette mise à jour technologique permet de faciliter l'intégration de la machine dans un atelier connecté. Elle s'accompagne de la garantie de la disponibilité des pièces de rechange Fanuc pour les 25 prochaines années.

La machine peut également recevoir plusieurs options de dernière génération, par exemple le système brise-copeaux ACB et ACB Plus, ou encore la solution de programmation TISIS.

La machine se voit également équipée d'une unité de graissage centralisé cyclique, permettant de réduire et d'assurer le graissage optimal des différents éléments de guidage. Elle bénéficie également d'une nouvelle lampe LED permettant d'améliorer l'illumination de la zone d'usinage.





DECO 10 Plus ou EvoDECO 10?

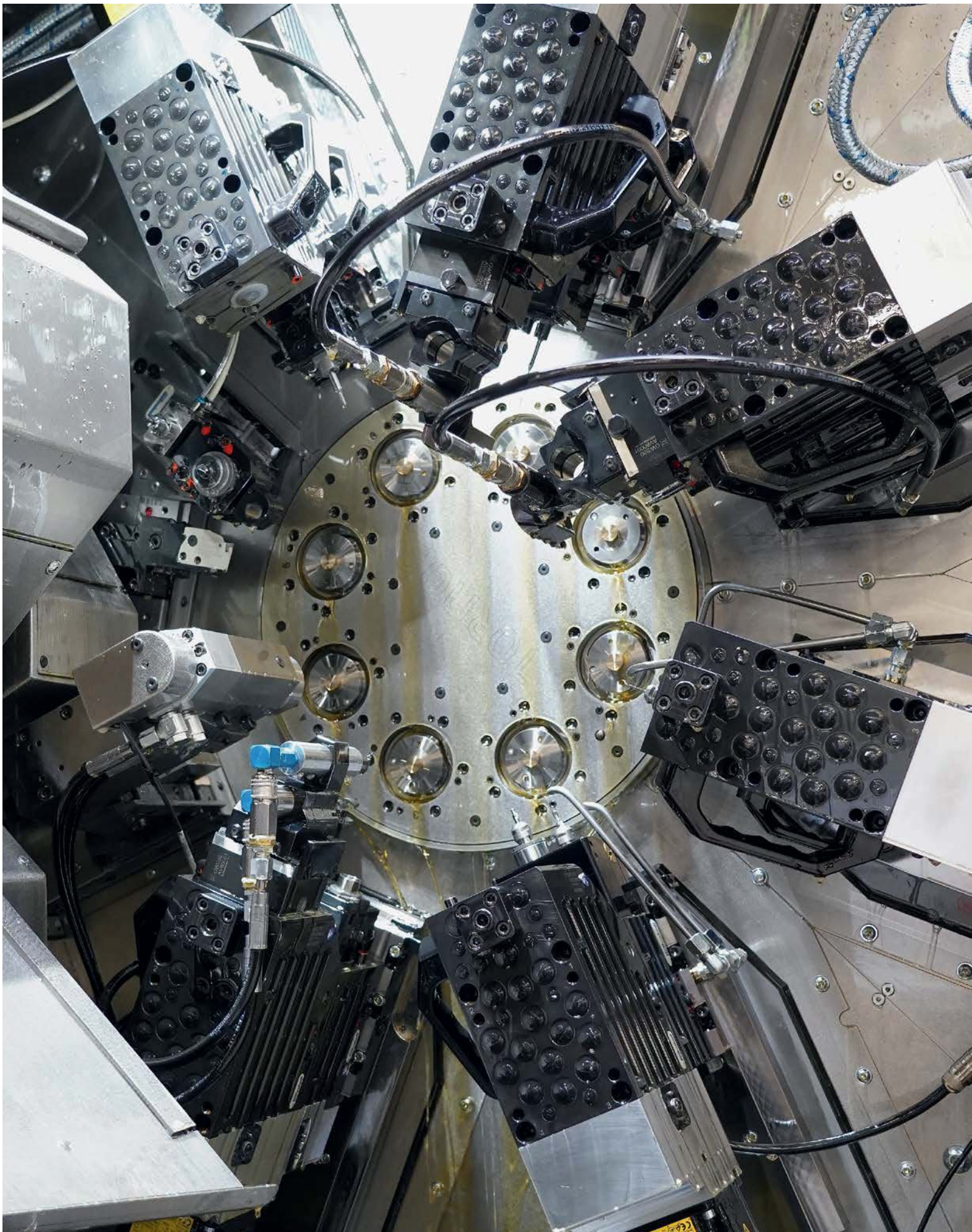
Aujourd'hui, il est aussi possible d'acquérir une machine EvoDECO 10. En effet, cette dernière est équipée de la même commande numérique et dispose également d'un paquet technologique. Qu'est-ce qui distingue alors les 2 machines?

L'EvoDECO 10 dispose de puissantes motobroches à refroidissement liquide, ultra dynamiques qui permettent des temps d'accélération et de décélération ultra courts; quelques dixièmes de secondes sont suffisants pour atteindre 14000 t/min. La base de la machine a été renforcée et optimisée en utilisant les éléments finis afin d'en améliorer la thermique et la rigidité d'ensemble. EvoDECO 10 bénéficie également d'un 10^e axe, il s'agit d'un axe Y en contre-opération (Y4). Cet axe supplémentaire permet notamment le réglage numérique des outils en contre-opérations ou encore la possibilité de tailler des engrenages en contre-opérations. Finalement, EvoDECO 10 bénéficie d'un PC intégré permettant l'édition des programmes directement sur la machine.

Les deux machines peuvent recevoir tous les appareils de la gamme DECO. Toutes deux permettent d'être opérées aisément par quiconque a des connaissances sur le logiciel TB-DECO, ainsi que sur les machines de la gamme DECO ou EvoDECO. La machine EvoDECO possède donc de nombreux avantages, mais il est important de remarquer que DECO 10 Plus est aussi plus compacte et représente un investissement moins important.

Vous désirez en apprendre davantage sur DECO 10 Plus? Contactez-nous au plus vite!

tornos.com



Tour multibroche et fraisage: un couple incompatible?

Le monde des machines de haute productivité est divisé en deux grandes familles: les machines de transfert d'une part, les tours multibroches d'autre part. Les machines de transfert sont généralement dédiées aux tâches complexes et travaillent le plus souvent en lopin.

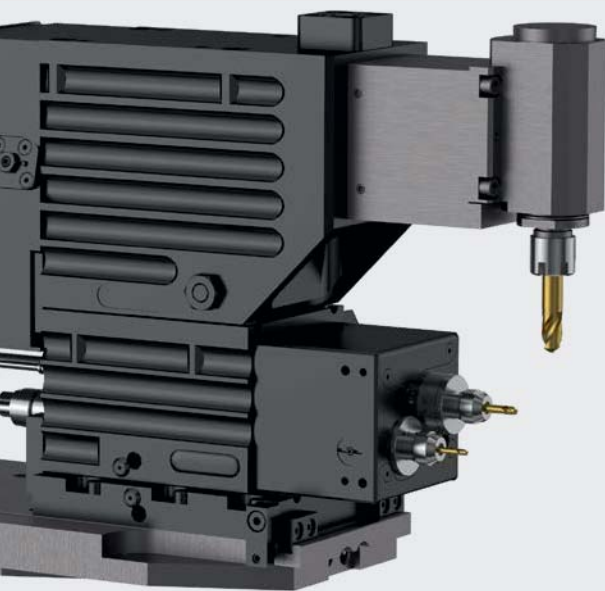
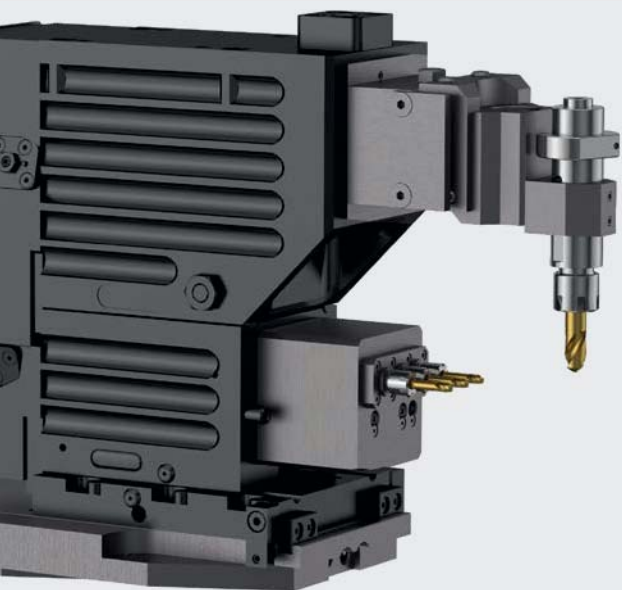
TORNOS

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

Historiquement, les machines multibroches présentent l'avantage d'usiner en barres sur des pièces moins ouvragées. Mais est-ce toujours le cas aujourd'hui? Que se passerait-il si nous mariions les capacités de fraisage d'une machine de transfert sur une machine multibroche? C'est ce que nous vous proposons de découvrir grâce à ce reportage.

MultiSwiss: avantage à la flexibilité!

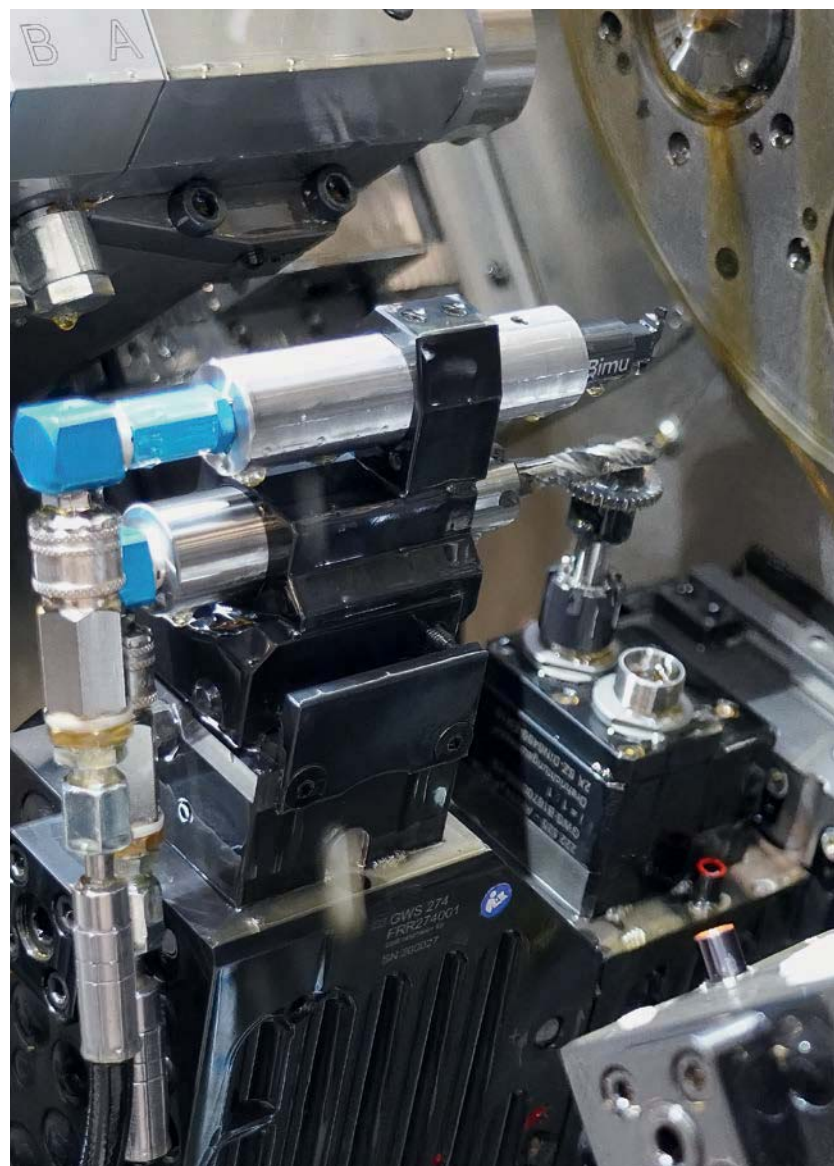
Les machines MultiSwiss sont équipées d'une zone d'usinage modulaire, permettant de les équiper de différentes options y compris des appareils entraînés, afin de réaliser des opérations de fraisage. La zone d'usinage est vaste, aérée et très ergonomique. L'opérateur peut prendre place dans la machine pour réaliser des mises en train, ce qui fait que les produits MultiSwiss se sont forgé une réputation de flexibilité. Que ce soit en Europe, en Amérique ou en Asie, chaque utilisateur en arrive à la même conclusion: la machine est aussi rapide à mettre en train



Ultra flexible, il est possible d'équiper la MultiSwiss avec un grand nombre de porte-outils. Il est possible de monter des outils tournants frontaux et radiaux, les embases sont équipées d'un système de changements rapides, il est donc possible de reconfigurer complètement la machine en moins de 4 heures!

qu'une monobroche. En revanche, sa productivité est 5, 6 voire jusqu'à 8 fois supérieure. Les machines MultiSwiss permettent de produire plus, le tout en améliorant la qualité de manière spectaculaire. Le système hydrostatique permet à la broche d'être extrêmement stable, et ce, quelle que soit la charge. Cette stabilité impacte positivement la durée de vie des outils: plus la matière est coriace, plus elle se révèle d'une redoutable efficacité.

Le convoyeur à copeaux ainsi que l'ensemble des périphériques livrés avec la machine lui permettent de gérer de nombreuses heures de production sans interruption. Il est possible d'adjoindre à la machine



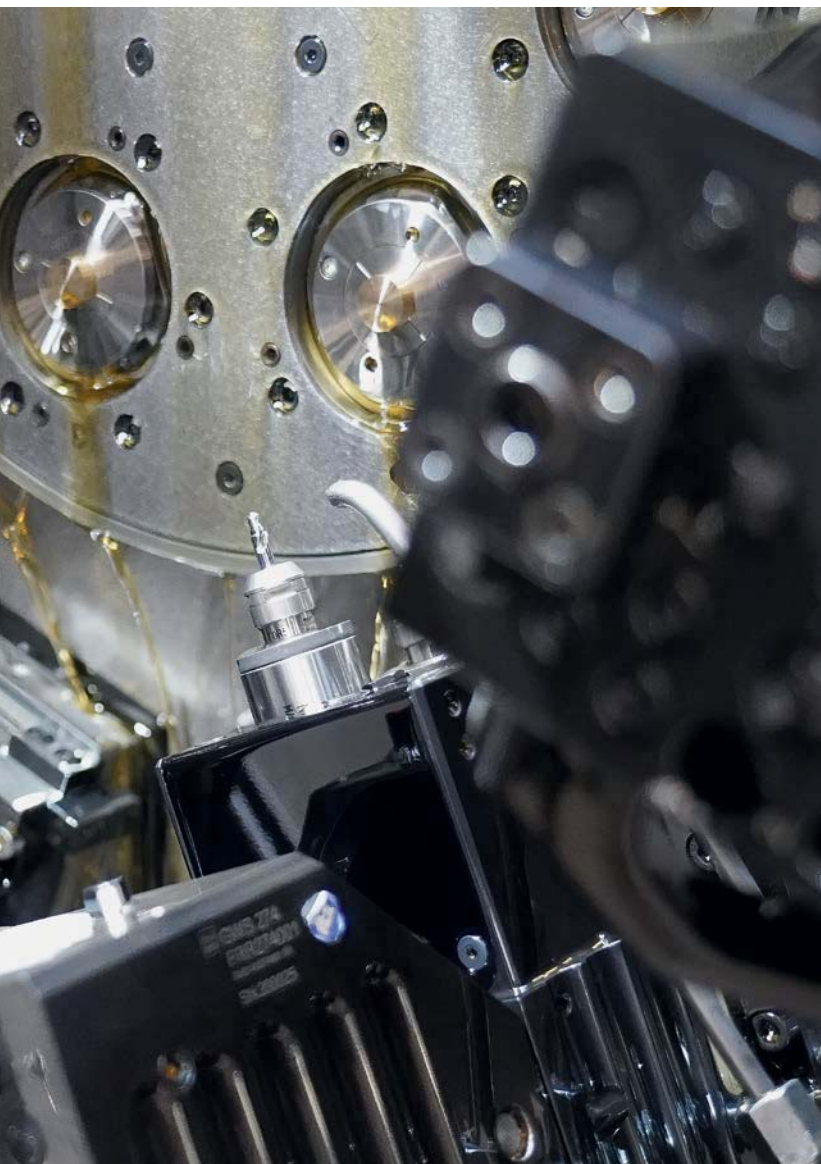
un nombre impressionnant d'options permettant de répondre à n'importe quel besoin. La palette de solutions va du carrousel pour la sortie de pièces au gerbeur permettant le chargement de plusieurs tonnes de matière dans le ravitailleur, passant par diverses cellules d'automation et de chargement robotisé.

Une cinématique gagnante

Grâce aux cinématiques, et plus particulièrement la cinématique de la MultiSwiss 8x26 avec ses 6 axes Y, il est pourtant possible de faire un pas supplémentaire. En effet, les coulisses étant chacune montée sur un axe X et un axe Y, il devient envisageable

d'imaginer des opérations de fraisage qu'il est possible de conjuguer avec l'axe Z de la broche. Il suffisait alors de développer l'outillage nécessaire pour pouvoir fraiser sur un tour multibroche. C'est désormais chose faite avec le nouveau système de fraisage à tête multiple développé spécialement pour les machines MultiSwiss.

Grâce à ce système, il est possible de monter jusqu'à 3 outils de fraisage par coulisse et d'équiper la machine de 15 outils de perçage ou de fraisage transversaux entraînés et 5 outils de perçage ou de fraisage frontaux en opération principale. Il devient donc possible de réaliser des pièces avec de nombreuses



Une pièce idéale pour un tour MultiSwiss de fraisage

Tornos offre une solution imbattable en termes de productivité, de flexibilité et de facilité d'utilisation pour la finition complète d'une large gamme de pièces «tournées en usine». À titre d'exemple, il est le meilleur candidat pour terminer des cylindres de serrure sans opérations secondaires, ce qui garantit une qualité de pièces irréprochable.

Temps de cycle de 12 secondes à 20 secondes en fonction de la pièce.



652

Quality tools'
manufacturer's
1956

45°



ANDRÉ FREI ET FILS SA

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

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

opérations de fraisage qui normalement auraient davantage leur place sur une machine de transfert que sur un tour MultiSwiss. Bien sûr, la machine garde l'avantage de travailler en barres, ce qui simplifie la logistique de l'approvisionnement de matière.

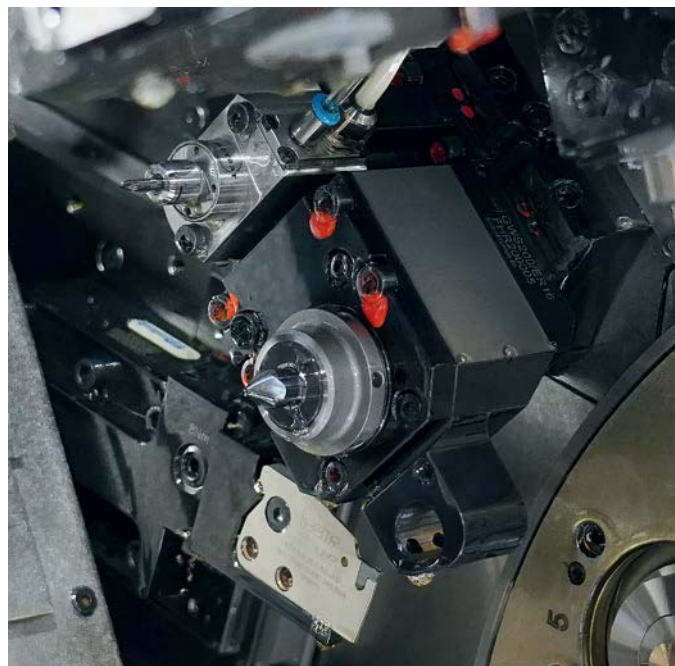
Haute précision et pièces de qualité

En plus de la productivité et de la qualité d'exécution, la machine est extrêmement précise. Le positionnement se fait à 0,015 mm près sur chaque axe grâce à la technologie de précision à commande numérique.

Vous désirez en savoir plus?

Contactez sans plus tarder votre représentation Tornos la plus proche.

tornos.com



Outils de précision en métal dur et diamant

75
ANS
JAHRE
YEARS

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.

Av. du Technicum 37

CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44

Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch

www.dixipolytool.com



Petit, précis, DIXI



WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017

MOWIDEC-TT

SYSTÈME DE CENTRAGE
SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE !

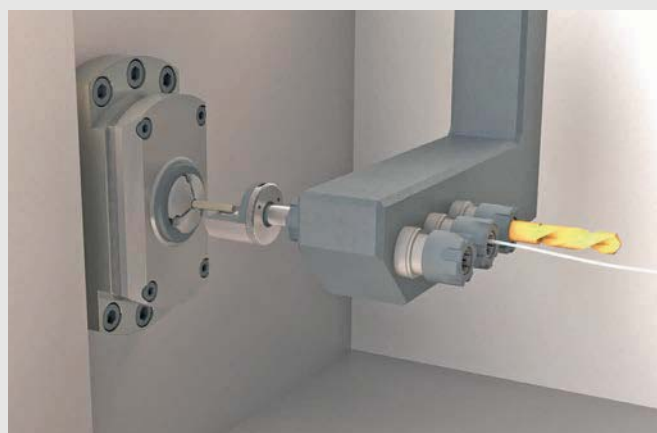
NEW OPTION

CENTRAGE DES PORTE-OUTILS



PRÉCIS – SIMPLE – RAPIDE

VIDÉO ► www.wibemo-mowidec.ch



Tornos, un élément clé en matière de sécurité

Le monde est en train de changer à la vitesse grand V. La tendance croissante de l'internet des objets (IoT), ainsi que les préoccupations grandissantes en matière de sécurité et de protection de la vie privée, ont propulsé la pénétration des dispositifs de sécurité intelligents à domicile dans le monde entier. En outre, l'augmentation du nombre d'utilisateurs de smartphones dans le monde a entraîné un déploiement croissant de serrures intelligentes au cours des dernières années en raison d'avantages tels que le confort et la facilité d'utilisation.

TORNOS

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

Face à la demande progressive de solutions d'accès sûres et intelligentes, Tornos se devait de proposer ses solutions qui répondent idéalement aux besoins actuels. Tous ces systèmes de sécurité exigent à la base une entité essentielle: la serrure.

De nouvelles technologies à disposition

Tornos s'est intéressé depuis plusieurs années à ce marché dynamique, qui évolue en permanence. Si, dans un premier temps, cette opportunité était plutôt marginale et faisait partie des défis relevables, mais pas forcément prioritaires, les choses ont profondément évolué dès l'an 2000, avec notamment la numérisation des systèmes.

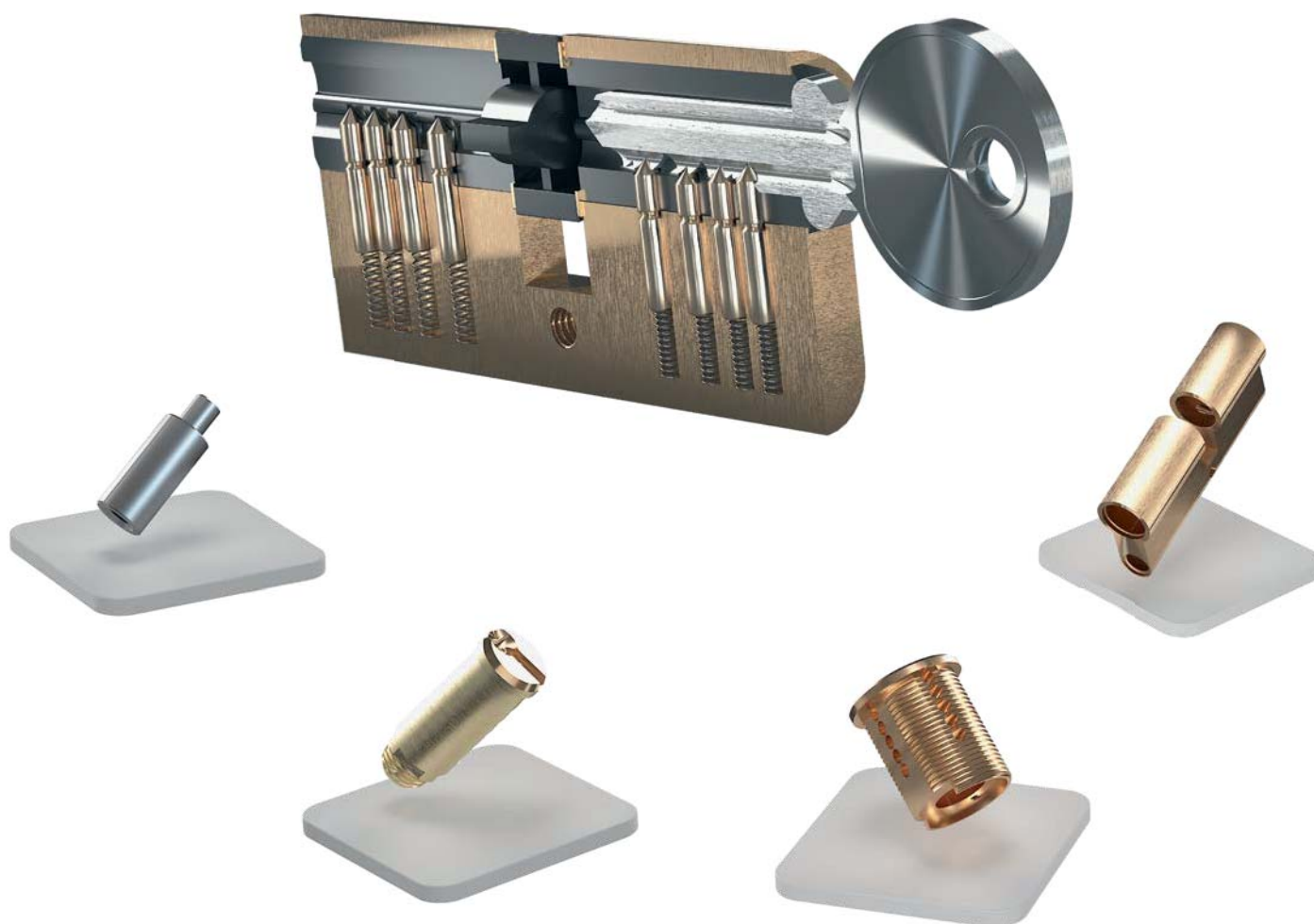
Certaines sociétés ont par exemple introduit des serrures basées sur la localisation, dans lesquelles les dispositifs détectent l'arrivée de l'utilisateur

et déverrouillent la porte lorsqu'il entre dans le périmètre du GPS. Plusieurs entreprises du marché se concentrent sur la mise en œuvre des dernières technologies, telles que le modèle « touch-to-unlock » pour le mécanisme de déverrouillage automatique et l'incorporation de capteurs tactiles capacitifs dans leurs produits. Des entreprises clés collaborent avec des fournisseurs d'écosystèmes intelligents tels que Samsung, Google et Amazon pour l'intégration de ces nouvelles technologies à leurs solutions intelligentes propriétaires comme Alexa, Google Assistant, Siri, Samsung SmartThings et Apple Homekit.

Dans le domaine des serrures gérées sur des clouds, nous retrouvons l'introduction de mécanismes innovants par le biais de smartphones, de tablettes, de porte-clés et d'autres appareils portables. Le développement et le déploiement continu de technologies sophistiquées, Near Field Communication (NFC) et Bluetooth Low Energy (BLE) sont en cours pour accéder facilement aux fonctions de verrouillage.

De nombreux secteurs en ligne de mire

Le secteur résidentiel est particulièrement concerné en raison d'avantages tels que la facilité d'utilisation, ainsi que la durabilité des solutions connectées.



L'augmentation du nombre de maisons intelligentes dans le monde a contribué de manière significative à l'augmentation des besoins. Les outils de sécurité avancés, notamment le verrouillage à distance des portes, les capteurs d'ouverture des fenêtres et des portes et les détecteurs de mouvement, sont désormais abordables pour les propriétaires immobiliers.

Outre le développement du tourisme, le segment de l'hôtellerie est stimulé par des facteurs tels que le renforcement des mesures de sécurité dans les chambres d'hôtel qui demandent l'adoption de nouvelles technologies de serrures intelligentes. Les hôtels du monde entier mettent de plus en plus souvent en place des serrures avancées basées sur un protocole sans fil dans leurs chambres pour répondre aux besoins de sécurité des clients internationaux.

Tornos passé maître dans l'art de la serrurerie au tournant du siècle

Tornos, qui produit depuis longtemps des machines pouvant servir à fabriquer des pièces de serrurerie, a décidé il y a une vingtaine d'années d'explorer plus avant ce marché. Les pièces produites dans les années 2000 sur des DECO se sont révélées être alors la solution idéale. Les pièces étaient principalement en laiton, produites à partir de barres rondes ou profilées. Les tours DECO 2000 capacités 13, 20 et 26 ont été d'ailleurs fort appréciés pour leur grande faisabilité (nombre et type de fixations et d'outils entraînés). Les DECO étaient particulièrement adaptées aux cylindres de sécurité (cylindres et coquilles). Ces pièces ne nécessitent pas beaucoup d'opérations de tournage, mais principalement des trous transversaux, des opérations de fraisage et de rainurage.

Ces pièces, aux formes très variées selon leur fonction, sont encore aujourd'hui principalement en laiton, produites à partir de barres rondes ou profilées. Les tolérances sont restées dans un ordre de grandeur similaire.

Un savoir-faire qui ne peut se «transférer»

À présent, les nouveaux défis que rencontre ce marché ont obligé les ingénieurs de Tornos à faire preuve d'encore davantage d'ingéniosité et d'agilité. Il est désormais possible de produire également ces pièces complexes sur une Swiss GT: une solution idéale avec de nombreuses configurations d'outillage possible pour des systèmes de verrouillage spécifique, incompatible avec le processus de fabrication concurrent moins polyvalent.

Toutefois, et ceci toujours dans l'optique d'optimiser et de gagner en flexibilité, les machines multibroches MultiSwiss sont en passe de devenir une solution optimale alliant productivité et temps de réglage record de par son ergonomie et sa facilité d'utilisation. Grâce à la MultiSwiss 8x26, avec système de changement rapide d'outils, Tornos est en mesure de produire des dizaines de modèles de cylindres de sécurité, gérer des centaines de variantes, avec un même outil de production.

Le marché de l'industrie des serrures est donc, pour Tornos également, un marché en croissance durable, car la serrure mécanique devrait connaître un taux de croissance annuel moyen de près de 4,5% jusqu'en 2022. Les familles de pièces identifiées dans les années 2000 existent toujours, tandis que les tendances de l'industrie 4.0 n'ont pas entraîné de changement radical relatif à leur conception mécanique. Tornos est donc le partenaire idéal pour vous proposer une solution flexible et hautement productive.

tornos.com



Monnin SA à Sonceboz en Suisse dispose du plus grand parc de SwissNano au monde.

Monnin et Tornos,

*la précision du mouvement,
l'exactitude de chaque élément*

Située à Sonceboz, au cœur de l'Arc jurassien, une région dont l'industrie est traditionnellement tournée vers la haute précision, l'entreprise Monnin SA réalise depuis 1946 une large palette de produits décolletés destinés aux domaines de l'horlogerie et des microtechnologies.



Monnin SA
Route de Pierre-Pertuis 18
2605 Sonceboz
Tél: +41 (0)32 488 33 11
Fax: +41 (0)32 488 33 10
info@monnin.ch
monnin.ch

Au cours de ses 75 ans d'activité, l'entreprise s'est bien développée et se développe encore, avec la construction de nouveaux locaux sur son site pour célébrer ce jubilé. Une belle évolution ponctuée par l'acquisition de machines Tornos, instruments indispensables à la production, en gros volumes, de pièces de visserie notamment. Pour la réalisation de pièces plus complexes, son nouveau créneau, Monnin fait également confiance à Tornos, puisque, grâce à ses machines, elle est capable de produire tous les composants d'un mouvement horloger.

Face à un environnement en constante évolution technique, Monnin a fait le choix de favoriser le facteur humain et bénéficie, de ce fait, d'une main-d'œuvre fortement spécialisée et rompue aux travaux les plus exigeants dans leurs domaines d'activités. Ainsi, chez Monnin, l'humain est au cœur de toute démarche. Une approche résolument humaniste qui n'empêche pas l'entreprise de se fixer des objectifs ambitieux et de tout mettre en œuvre pour les atteindre.

«Chez Monnin, nous sommes capables de produire tous les composants d'un mouvement horloger. Les pièces que nous produisons, en gros volume, sont principalement des pièces de visserie haut de gamme. Nous proposons également d'autres produits terminés: des pignons et tiges de remontoir. Des pièces plus complexes qui composent une fonction pour nos clients représentent également une grande partie de nos activités, telles que les composants de roulements à billes, d'amortisseurs ou de barillet», explique Loïc Affolter, Responsable Projets Production chez Monnin.

Pour ce faire, Monnin fait confiance depuis de nombreuses années à Tornos, comme le confirme David Vedelago, Responsable R&D de Monnin. «J'ai fait mon apprentissage chez Monnin sur des machines à cames Tornos. D'entrée de jeu, j'ai été fasciné par la précision et la large palette de possibilités qu'offraient déjà de telles machines. D'ailleurs, Monnin avait

«Chez Monnin, l'humain est au cœur de toute démarche.»

choisi Tornos et est resté fidèle à ce choix. À l'époque, les deux ateliers regorgeaient de machines Tornos, on en avait même installé à la cave. Cependant, l'arrivée de la CNC a encore modifié la donne. Grâce à la DECO 10 et sa polyvalence sensationnelle, les possibilités semblaient illimitées!»

Une visite dans les ateliers de Monnin suffit à s'en convaincre: 26 DECO 10 sont toujours en service et assurent une production rapide et soignée, haut de





gamme, répondant parfaitement aux exigences des trois actionnaires et mandataires de Monnin; Rolex, Richemont et Patek Philippe, qui ont repris l'entreprise des mains de Jean-Charles Monnin en 2001. D'ailleurs, pour répondre encore mieux aux exigences d'un marché en constante évolution, Monnin a acquis ces dernières années 46 SwissNano 4, et l'entreprise n'est pas près de s'arrêter en si bon chemin, puisque commande a déjà été passée pour deux SwissNano supplémentaires, les premières de la nouvelle génération, et l'entreprise accueillera tout prochainement sa première SwissNano 7 pour une phase de test.

Monnin SA possède ainsi le plus grand parc de SwissNano au monde, une machine choisie notamment par rapport à sa faible occupation au sol. Alors que le remplacement des machines à cames s'imposait pour l'entreprise, la SwissNano, qui fait exactement la même taille qu'une machine à cames, la remplaçait idéalement. Bijou de précision, avec sa cinématique unique et son accessibilité désormais légendaire, cette machine est agile, habile, et permet de travailler avec ou sans canon. En effet, voulue et conçue pour les petites pièces requérant une très haute précision, la cinématique de la SwissNano lui permet par exemple de réaliser les 2/3 des pièces de mouvements horlogers, des pièces simples aux pièces complexes, incluant par exemple le taillage, avec d'excellents états de surface. Sa compétence ne

s'arrête pas à l'horlogerie, mais inclut tout type de pièces requérant une qualité et une précision extrême. La structure de la cinématique a été pensée pour l'équilibre et la gestion thermique exemplaire permet une mise en température très rapide.

«Notre but est de proposer plus que de simples pièces, des solutions complètes en matière de mouvement horloger» poursuit Loïc Affolter. «Ainsi, nous tentons de rationaliser au maximum les typologies. Monnin propose de nombreux produits en gros volumes. Cependant, nous nous montrons toujours proactifs, grâce notamment à notre directeur, qui a une vision à long terme et fait des prévisions sur quatre à cinq ans en fonction des besoins de notre actionnariat. Nous nous dirigeons ainsi toujours davantage vers la réalisation de pièces plus complexes sur nos machines DECO et EvoDECO. Du taillage, du fraisage, nous obtenons des pièces complètement décolletées comme des tambours de barillet ou des couronnes.»

En effet, la production de vis et de pieds de vis est depuis longtemps maîtrisée. Le défi consiste désormais à être capable de faire des pièces plus complexes en gros volumes. Monnin s'est, au cours des dernières années, beaucoup développé au niveau du bureau des méthodes. Plusieurs personnes s'occupent quotidiennement de l'homologation et de la revalidation des gammes opératoires.

Si Monnin s'appuie sur son impressionnant parc de machines pour obtenir les résultats escomptés, l'entreprise compte surtout sur ses employés et mise beaucoup sur les ressources humaines qu'elle emploie. «Chez Monnin, l'humain est au cœur de toute démarche», confie alors Loïc Affolter. «Et nous misons sur l'avenir en formant des apprentis, et en dispensant des formations tout en privilégiant le savoir-faire au même titre que le savoir-être. Nos employés nous le rendent bien puisque très peu quittent l'entreprise pour aller voir ailleurs. L'extension de nos locaux prévue en 2022 va ainsi nous permettre d'acquérir davantage de machines, c'est un fait, mais également d'offrir un espace plus convivial à nos employés, avec un espace détente et restauration. Et, fait non négligeable pour la région, nous envisageons d'engager prochainement plusieurs personnes pour compléter nos équipes.»

Ici, les valeurs de l'entreprise ne sont pas de vaines promesses, mais autant de jalons pour un travail bien fait. Cette entreprise, «condamnée à réussir» comme en plaisante Loïc Affolter, mise sur la communication, l'entraide et l'empathie pour obtenir ses objectifs. Une recette qui semble fonctionner à merveille, puisque Monnin est connu, et reconnu loin à la ronde comme étant un excellent sous-traitant pour les composants mouvements. Un titre que l'entreprise a gagné en étant robuste et capable de relever beaucoup de défis. Valéry et Gérard Monnin seraient particulièrement fiers de ce qu'est devenue la modeste entreprise familiale qu'ils ont fondée en 1946.

monnin.ch



serge meister  **sa**

PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

starrag

 **bumotec**

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



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

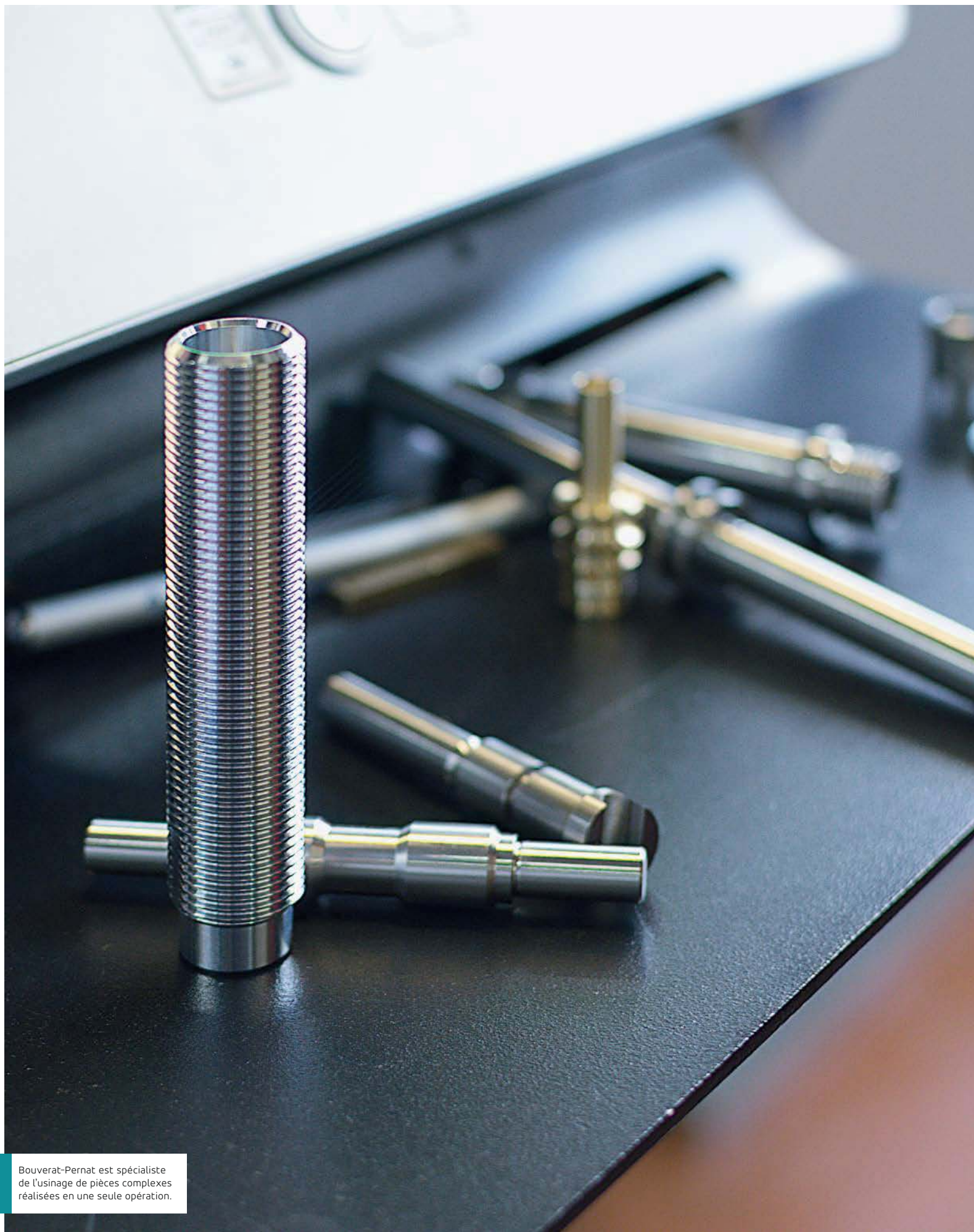


**Centres d'usinage ultra-fiables
pour produire à répétition
des pièces ultra-précises**

<4μm

Engineering precisely what you value

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



Bouverat-Pernat est spécialiste
de l'usinage de pièces complexes
réalisées en une seule opération.

BOUVERAT-PERNAT:

une entreprise tournée vers l'innovation

Avec 65 employés, le groupe HBP est une PME tournée vers l'innovation. Lorsqu'il a fallu ajouter une nouvelle machine de décolletage dans son usine de Marnaz, c'est tout naturellement que l'entreprise s'est tournée vers Tornos et la SwissDECO 36 TB. decomagazine a rencontré Louis Pernet, Directeur de l'entreprise Bouverat-Pernat pour en apprendre davantage.



Bouverat Pernet – HBP Group
119 Allée des Prioles
BP 43 Marnaz
74314 Cluses Cedex, France
T +33 (0)4 50 98 05 84
www.g-hbp.com

Le groupe HBP

Propriété de la famille Bouverat-Pernet depuis 1975, le groupe HBP est composé de 3 entités.

Bouverat-Pernet, entreprise principale assurant la majorité du chiffre d'affaires, est spécialisée dans les usinages les plus complexes et leur industrialisation. Le groupe est aussi composé de la société Secam, spécialisée dans les systèmes de fixation innovants pour les matières plastiques et les alliages légers. Pour terminer, le groupe est composé de Nanoceram, une entreprise active dans les céramiques hautes performances. Les 3 entités sont présentes sur l'unique site de Marnaz qui occupe une superficie de plus de 4000 m². Certifiée ISO 9001, EN 9100 et IATF 16949, l'entreprise est à même de servir une clientèle extrêmement exigeante comme l'industrie automobile ou encore l'aéronautique.

Le groupe, qui réalise 80% de son chiffre d'affaires à l'exportation, est extrêmement diversifié et est actif dans un grand nombre de marchés. Cette diversification lui permet de résister aux crises et de faire preuve d'une résilience exemplaire, même dans cette période sanitaire complexe.

Trois sociétés pour un savoir-faire distinct et complémentaire

Les trois sociétés bénéficient de savoir-faire distincts, mais qui se complètent. Secam développe par exemple des inserts pour les matériaux en nids d'abeilles. Bouverat-Pernat, spécialisée en décolletage, va se charger de la production des inserts, tandis que la visserie sera faite en formage à froid chez un fournisseur du groupe.

L'entreprise Nanoceram, quant à elle, est spécialisée dans la production de poudre de céramique. Une des nombreuses innovations de l'entreprise est le projet Punchi («Procédé d'UsiNage des Céramiques en barre Innovant»), qui a pour but d'usiner des barres de céramique crue sur décolleteuse: une première mondiale.

Les 3 sociétés forment un tout, elles sont interconnectées et fonctionnent sur la même philosophie, elles accompagnent leurs clients de la conception collaborative à l'industrialisation.

Precimask – un masque transparent et durable

Tout comme le reste du groupe, Bouverat-Pernat a l'innovation dans le sang. En cette période troublée, la société a développé en collaboration avec le groupe Pracartis situé à Peillonex, un masque transparent avec des filtres nettoyables et réutilisables. Le système unique de filtration à particules en céramique durable est breveté avec un niveau de filtration équivalent à celui d'un masque chirurgical (supérieur à 95% des aérosols de 3 µm) et une grande respirabilité. Grâce à ce masque, plus de changement de filtre à prévoir, car les cartouches filtrantes se nettoient.

Plus d'informations sur www.precimask.fr

«SwissDECO est une machine innovante qui permet de se différencier efficacement de la concurrence.»

Apportant de vraies solutions à leurs problématiques, elles sont capables de gérer des projets globaux et multitechnologiques dans des secteurs très variés tels que la fluidique, l'automobile, l'aéronautique, l'industrie ou le luxe, chacun dans leur cœur de métier.

Bouverat-Pernat, un partenaire d'usage

Bouverat-Pernat se définit comme un partenaire d'usage ayant l'innovation ancrée au plus profond de son ADN. Plus qu'un partenaire d'usage, Bouverat-Pernat se veut un partenaire participant à la co-crédation de la pièce avec le client. Il s'agit pour Bouverat-Pernat de comprendre les besoins de la fonctionnalité du client et d'adopter une approche «design to cost» afin de coller au plus près au besoin du marché.

Innovante jusqu'au bout des doigts, Bouverat-Pernat développe de nombreux processus d'usinage afin d'optimiser au mieux la production. Dernièrement, l'entreprise a développé un système d'ébavurage à haute pression.

L'innovation ne s'arrête pas à l'usinage, Bouverat-Pernat a développé Stock'N Pick: pour le client, la tranquillité d'un stock sur site sans avoir à le gérer. Ce système permet à l'entreprise d'être extrêmement proche de ses clients en tout temps. Moyennant un abonnement mensuel, l'entreprise met en place un stock en consignment chez son client. Celui-ci reste la propriété de Bouverat-Pernat qui s'occupe alors de le gérer à la place du client.

Un atelier à la pointe de la technologie

Bouverat-Pernat, qui possède un atelier ultra moderne, comptant 16 tours CNC multiaxes, 7 tours multibroches, a décidé d'étendre son parc avec la

nouvelle Tornos SwissDECO 36. Pourquoi? Parce que comme Bouverat-Pernat, la SwissDECO est une machine qui rend l'impossible possible. Avec ses courses généreuses, c'était simplement la seule machine sur le marché capable de réaliser les pièces de l'entreprise. La machine permet de travailler avec ou sans canon de guidage, l'entreprise réalise la plupart de ses pièces en pince sur SwissDECO. Lorsque la machine travaille avec son canon de guidage, elle est utilisée pour produire des pièces avec de longs perçages, pour l'entreprise le principal avantage de la SwissDECO réside dans sa rigidité.

La SwissDECO 36 T est équipée d'une tourelle à 12 positions, destinées aux opérations d'usinage les plus exigeantes. Toutes les positions de la tourelle peuvent en effet prendre en charge des outils tournants. La cinématique de la machine permet de paralléliser un grand nombre d'opérations et offre

des possibilités uniques. L'axe Z de la tourelle permet notamment d'envisager avec confiance l'usinage de pièces longues avec des perçages profonds de plus de 300 mm de long. La machine est donc aussi stable que simple d'utilisation grâce au panel PC intégré.

SwissDECO est équipée de base d'un container où sont installés les différents périphériques nécessaires à son bon fonctionnement. Ce concept permet non seulement d'amoindrir l'empreinte au sol de la machine, mais il simplifie grandement son utilisation, et surtout son autonomie: le dispositif est prévu pour réduire sa maintenance au strict minimum. SwissDECO est une machine innovante qui permet de se différencier efficacement de la concurrence.

bouverat-pernat.fr





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



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

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

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



HAROLD
HABEGGER

Accédez à nos trucs et astuces en ligne et optimisez votre production!

Vous êtes de plus en plus nombreux à nous demander des trucs et astuces dans le decomagazine. Dans cette édition, nous vous présentons le tournage Twister, une nouveauté extrêmement utile pour vos machines équipées de TISIS optimove. Mais vous pouvez aussi retrouver tous les trucs et astuces traduits dans votre langue sur notre site internet.

TORNOS

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

Une base de données accessible à tous

Vous cherchez à améliorer votre temps de cycle? Vous avez besoin d'effectuer plusieurs ravitaillements pour produire votre pièce? Vous voulez récupérer vos pièces aux canons? Vous voulez en savoir plus sur les macros B? Vous désirez faire des familles de pièces?

Rendez-vous sur notre site internet dans la section trucs et astuces pour en apprendre davantage!



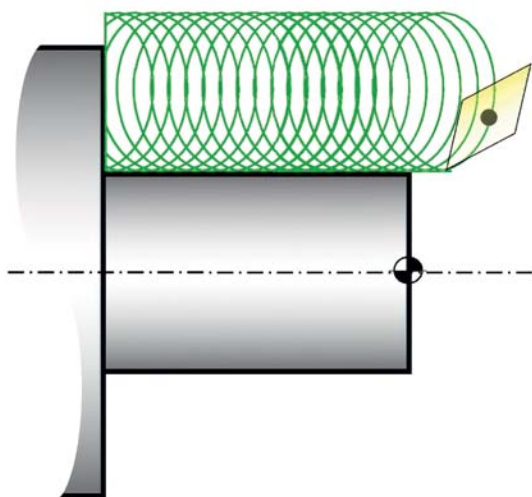
tornos.com/fr/content/trucs-et-astuces

Twister turning

Tournez différemment! TISIS Optimove bénéficie désormais d'un nouveau procédé de tournage innovant.

Procédé Twister

Le procédé consiste à tourner une portée par une succession d'ellipse, cette stratégie d'usinage apporte de nombreux avantages. Il permet une gestion fine du flux de copeaux et la diminution du temps de cycle. Les avantages du processus Twister ne se limitent pas à ces deux aspects, l'effort de coupe est faible, permettant de faciliter le tournage de longs diamètres de faible dimension notamment. Ce procédé est extrêmement simple à mettre en œuvre et plusieurs méthodes de travail sont envisageables.



Programmation

La fonction est programmable par la macro G964 et son assistant de programmation.

La fonction dispose de nombreuses possibilités de paramétrage pour répondre:

- aux différents types de matière
- aux différents types de burins
- aux qualités souhaitées
- au meilleur compromis temps de cycle – état de surface.

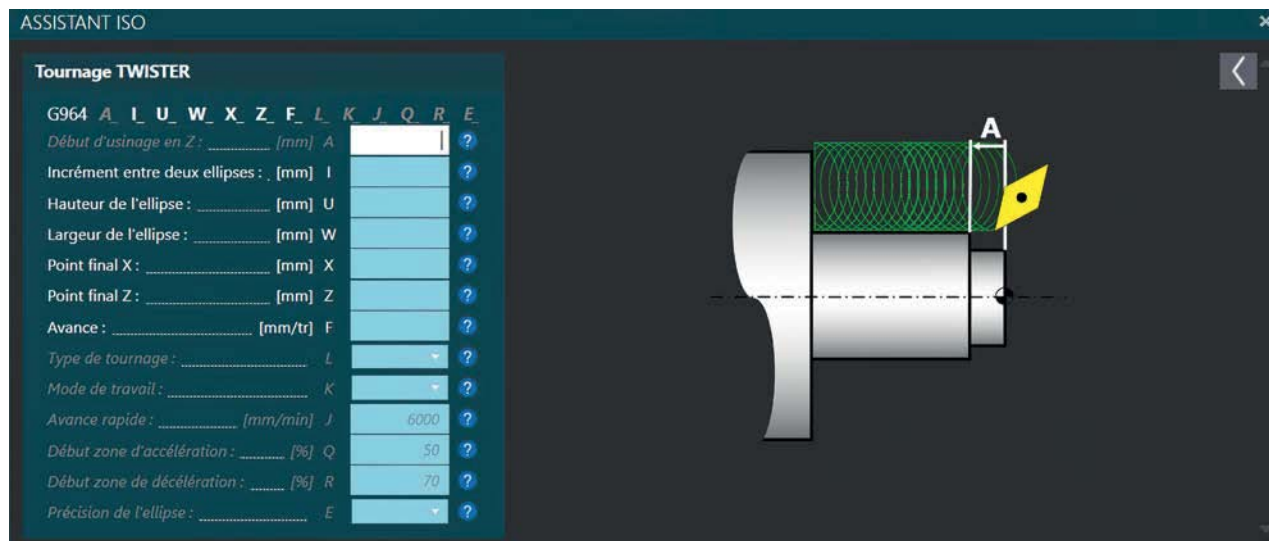
Le tournage Twister ouvre de nombreuses possibilités que vous pouvez découvrir au travers de notre vidéo de présentation.

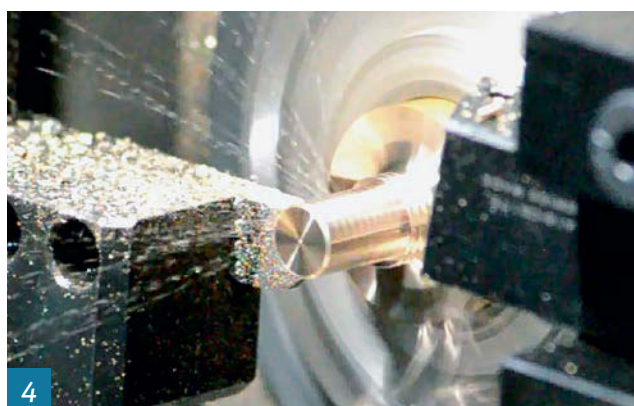
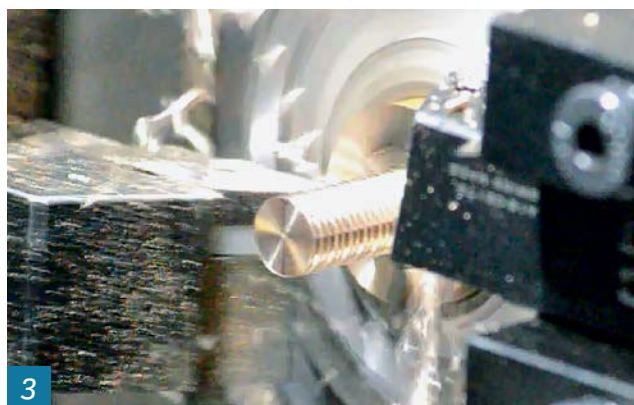


bit.ly/3k5nUZt

Comme vous pourrez le découvrir dans la vidéo, il existe 4 méthodes de travail principal:

1. Tournage «Twister» avec un seul burin en mode finition.
2. Tournage «Twister» avec un seul burin en mode finition d'un très petit diamètre très long.





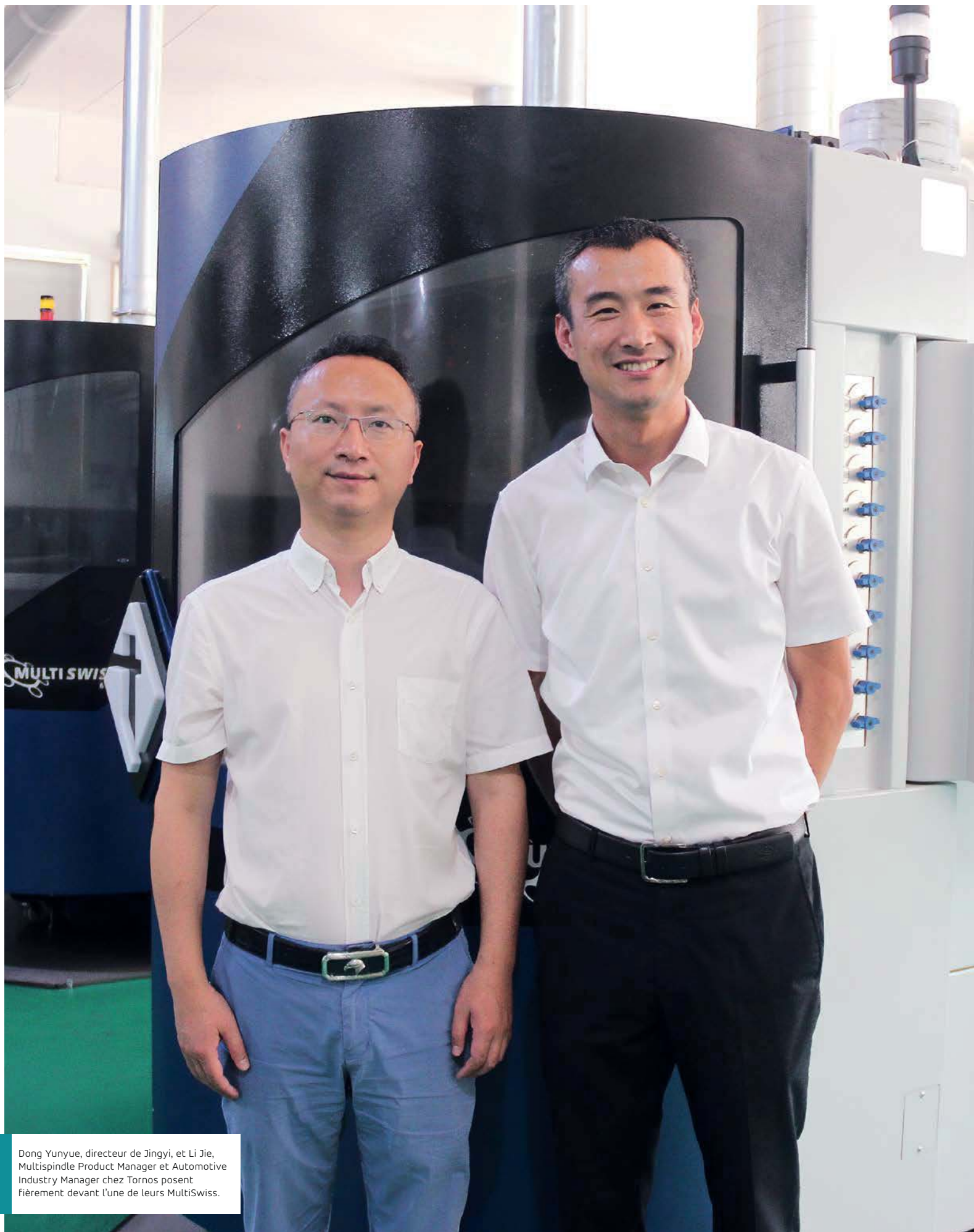
3. Tournage «Twister» en double ébauche. Deux burins se trouvant sur deux systèmes d'outils différents font les mouvements elliptiques en se croisant à tour de rôle. Il est ainsi possible d'enlever un maximum de matière en un minimum de temps. Il est ensuite possible de faire un tournage finition avec un troisième burin.

4. Tournage «Twister» en ébauche-finition simultané. Avec deux burins se trouvant sur deux systèmes d'outils différents, dont le premier réalise l'ébauche par les mouvements elliptiques du Twister, et le second qui suit simplement l'usinage du diamètre en mode finition.

La fonction est disponible sur toutes les machines Optimove, ainsi que sur les machines ISO via la fonction «TISIS Post-processor». Valable depuis la version 3.4 de TISIS.

tornos.com





Dong Yunyue, directeur de Jingyi, et Li Jie, Multispindle Product Manager et Automotive Industry Manager chez Tornos posent fièrement devant l'une de leurs MultiSwiss.

Comment garantir un haut degré de précision lors du décolletage de pièces automobiles?

Ningbo Jingyi Group, un fabricant de pièces de précision haut de gamme pour automobiles, utilise des machines Tornos pour les besoins de sa production en flux tendu («lean manufacturing»). Le Groupe a remplacé le fraisage traditionnel par la technologie de décolletage de précision. Ce changement a permis d'accomplir des résultats impressionnants et de réaliser des percées en matière d'efficacité et de cohérence de la production.



NingBo Presicion Shaft CO., Ltd
No. 88 Miaohoudong, Shangtian Town
Fenghua District, Ningbo City
Zhejiang Province, China, 315500
Tel. 86-574-5951 8636
Fax 86-574-5951 8222
Sales@jingyigroup.com
jingyishaft.com

Aide à la mise en œuvre et résolution des problèmes

La société Ningbo Jingyi Feida Shaft Industry Co., Ltd. a été créée en 2002. Ses produits couvrent les systèmes d'essuie-glaces automobiles, les systèmes audio, les systèmes de sécurité, les systèmes de verrouillage des portières, les systèmes de sièges, les systèmes de lève-vitres, les systèmes de climatisation, les systèmes d'alimentation et de transmission.

En 2013, lors de la mise en service de la nouvelle usine, de nombreux constructeurs automobiles de renommée mondiale dont Valeo, Brose, Bosch, Continental, Mabuchi, Magna, Misuba, Asmo, etc. sont devenus partenaires de Jingyi. Jingyi développe de plus en plus de produits, qui vont des clés électroniques, des appareils électroménagers aux pièces de précision haut de gamme pour automobiles, et les exigences en termes de qualité ont augmenté depuis lors. L'optimisation

continue de la chaîne de production a incité Jingyi à rechercher en permanence des machines proposant une plus grande précision ainsi qu'une plus grande stabilité.

«Les techniciens de Tornos sont toujours à nos côtés dans les délais quand nous rencontrons des difficultés.»

En lien avec les raisons qui ont motivé la coopération avec Tornos, Dong Yunyue, président de Ningbo Jingyi Feida Shaft Co., Ltd., déclare: «Ce n'est pas du tout une histoire d'amour romantique. Du point de vue de la production, nous étions dans un véritable goulot d'étranglement lorsque nous avons voulu travailler sur la façon d'usiner des vis pour l'industrie automobile à l'aide de la technologie de fraisage traditionnelle de l'époque. Mais grâce à la Swiss DT 26, qui nous a tout à coup ouvert l'esprit, (ces machines n'offraient pas seulement une technologie de décolletage de haute précision, mais elles fabriquaient également des produits de haute qualité, à haut rendement et à faible coût). Plus tard, nous avons entièrement remplacé tous les autres équipements de fraisage que nous utilisions pour l'usinage des vis pour l'industrie automobile par des machines de décolletage Tornos, nous n'aurions pas résolu ce problème technologique quelques années plus tard si nous n'avions pas connu Tornos», a reconnu Dong Yunyue.

Jingyi a acquis entretemps un total de 13 machines Tornos. La gamme comprend les multibroches MultiSwiss 6x14, MultiSwiss 6x16, MultiSwiss 8x26 et une Swiss DT 26 produite par l'usine Tornos de Xi'an.

Le parc de machines actuellement en possession de Jingyi couvre presque tous les modèles de produits des machines Tornos. Pour le dire simplement, nous sommes des «fans inconditionnels de Tornos!» Toutes les machines Tornos répondent efficacement aux besoins de notre production allégée.

«Nous utilisons la Swiss DT 26 de Tornos pour les petits lots et les produits composés, et nous utilisons les MultiSwiss lorsque nous devons produire de grands lots de produits», précise Dong Yunyue.

De plus, la CNC utilisée par les machines Tornos est généralement fabriquée par FANUC, ce qui nous permet d'apprendre très facilement. Les employés de Jingyi n'auront par conséquent aucune difficulté à utiliser ces machines.

«La diminution des coûts de production, la réduction de la main-d'œuvre et de l'espace au sol sont des facteurs très bénéfiques pour les entreprises dans un secteur concurrentiel», a déclaré Jie Li, responsable des produits multibroches et de l'industrie automobile de Tornos en Chine. «Nous avons conçu de nombreuses options dans la conception de nos machines afin de pouvoir proposer un support significatif pour les applications de machines et nous en avons fait un investissement précieux dans nos machines et pour nos utilisateurs.»

Accumulation et développement de technologies favorisant le développement du marché

Après plus de 4 ans de coopération avec Tornos, Dong Yunyue s'est dit impressionné par la forte accumulation et le développement technologique de cette société. «Tornos a 100 ans d'expérience dans le domaine du décolletage. Son grand avantage en matière de ressources techniques est hors de notre portée à court terme. Nous sommes également impatients d'utiliser les réseaux partenaires de Tornos, afin de pouvoir augmenter rapidement la capacité des machines.»

En plus des vis, Jingyi développe également des produits tels que les pompes à huile haute pression, les boîtes à vitesses, les modules de commande de soupapes électroniques pour les systèmes des véhicules hybrides. Pour Dong Yunyue, les caractéristiques les plus importantes lors du choix d'un fournisseur sont la rigidité, la stabilité et la précision de la machine.

«Tout d'abord, les paramètres techniques de la machine doivent respecter sans condition les

exigences de Jingyi en termes de production», a déclaré fermement Dong Yunyue.

Li Jie était entièrement d'accord sur ce point.

La gamme MultiSwiss, acquise par la société Jingyi, qui propose 3 diamètres d'usinage de 16 mm, 32 mm (modèle à 6 broches) et 26 mm (modèle à 8 broches) en est un bon exemple. L'indexation utilisée par le tambour de broche se fait par un moteur couple et le temps d'indexation est inférieur à 0,4 seconde, ce qui bat le record de Jingyi. De plus, chaque broche est équipée d'un palier hydrostatique qui permet d'améliorer effectivement les performances d'amortissement lors de l'usinage et de prolonger la durée de vie de l'outil de plus de 30%. En outre, le logiciel de communication TISIS et le logiciel de programmation TB-DECO fournis par Tornos garantissent une surveillance des processus en temps réel, évaluent les options de chaque machine et réduisent le risque de collisions et de temps d'arrêt des outils, tout en améliorant l'efficacité de la production. Les fichiers

des pièces à traiter de chaque étape de la conception peuvent être enregistrés à l'aide du programme et peuvent être facilement retrouvés dans la base de données en utilisant la fonction de recherche.

«L'expérience de Tornos en tant que fournisseur de machines représente un énorme avantage. Cet aspect est très important pour nous afin d'obtenir le projet au début de notre coopération. À en juger par la qualité de la coopération dont nous avons pu témoigner jusqu'à présent, l'équipe de Tornos est géniale», a déclaré Dong Yunyue. En raison de la demande croissante de personnalisation, les produits non standards apportent de nouvelles exigences en matière d'usinage. Contrairement aux pièces standards générales, qui n'avaient besoin que d'un seul réglage pour terminer l'usinage, les produits non standards doivent être testés à plusieurs reprises pour un produit final. Les techniciens de Tornos sont toujours à nos côtés dans les délais quand nous rencontrons des difficultés.





More? Scan me!

www.dunner.ch
sales@dunner.ch



DunnAir

Swiss made by **DUNNER**
SWISS TOOLING PRODUCER

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



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

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



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

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



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

Battement après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")



MASA
MICROCONIC

MASATOOL.COM

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER
SWISS TOOLING PRODUCER

* Except DE & GB

Scan to watch the demonstration



Ils ont pu aider Jingyi à résoudre un problème après l'autre sur la base de leur riche expérience accumulée dans le domaine du décolletage.

Travailler main dans la main pour diminuer les risques

Étant donné la situation difficile de l'industrie automobile au cours des six derniers mois, Dong Yunyue a également admis que d'énormes risques étaient présents: les performances de nombreux OEM ont chuté de 10% à 15%, ce qui affecte également les fabricants de composants. Mais il faut remarquer que ce processus consiste à éliminer les mauvais éléments et à préserver la bonne période. «Je crois que toute industrie établit ses propres règles. Après cette période difficile, l'avenir nous apportera certainement des perspectives plus larges. En ce moment, chaque entreprise doit s'améliorer pour faire face aux difficultés du marché. Chez Jingyi, nous souhaitons travailler avec l'ensemble des meilleurs fournisseurs,

y compris Tornos, afin de répondre aux évolutions du marché et de rechercher des solutions plus optimisées et plus économiques.»

Li Jie conclut en ajoutant: «Notre coopération avec Tornos a toujours été très agréable et nous sommes également convaincus qu'elle durera encore longtemps. Cette confiance n'est pas seulement basée sur les hautes performances et l'efficacité élevée de la production des machines de Tornos, mais elle est également due à l'amitié particulière qui unit l'équipe de Tornos et Jingyi lorsque nous devons faire face à des difficultés. Je crois que Jingyi connaîtra un développement considérable à l'avenir, et que Tornos progressera constamment dans le domaine du décolletage de pièces automobiles!»

jingyishaft.com





JUSQU'À

40%

DE COÛTS D'OUTILS EN MOINS



L'ART DE RÉDUIRE AU MAXIMUM LES COÛTS UNITAIRES

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

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

Schwanog – Engineering Productivity.

Vers une usine intelligente avec TISIS et Jellix dans l'atelier connecté du CIP-CTDT

De nombreuses petites et moyennes entreprises du secteur de l'usinage des métaux se retrouvent confrontées à un environnement de marché en constante évolution. Aujourd'hui, on parle souvent d'Industrie 4.0, mais qu'est-ce qui se cache réellement derrière cette appellation?

TORNOS

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

La mondialisation et la transparence des coûts qui en résulte obligent de plus en plus les entreprises, même hautement spécialisées, à réduire leurs prix afin d'accroître leur compétitivité. La baisse des prix de vente nécessite à moyen terme de rationaliser les processus internes et donc de réaliser des économies sur les coûts de fabrication.

Bien conscient de ce challenge, le CIP-CTDT, un centre de formation jurassien proposant des formations spécifiques dans le décolletage et le taillage, s'est approché de différents acteurs, dont Tornos, pour mettre sur pied un atelier témoin avec au centre une SwissNano 4. Le but étant de guider les entreprises régionales avec un cas concret de digitalisation et d'optimisation.

Cette optimisation peut prendre différents aspects. Le logiciel de programmation TISIS de Tornos, par exemple, permet non seulement de programmer avec aisance la SwissNano qui se trouve au CIP, mais éga-



lement de surveiller sa production à distance. Il est possible de vérifier l'efficacité de la machine à distance jour après jour et de planifier finement la disponibilité machine et d'optimiser son utilisation.

TISIS ne s'arrête pas là, il est également possible de remonter les informations de production dans un ERP de manière extrêmement simple grâce à la connexion OPC-UA ou encore grâce au nouveau standard UMATI. Il devient dès lors très aisé d'analyser la production et sa performance. La gestion des stocks s'en trouve alors simplifiée et il est possible de marier le parc machine et l'outil de gestion.

Informatiser la gestion des outils grâce à Jellix de Brütsch-Ruegger

Avec Jellix, il est possible d'automatiser le système de stockage des outils, ce dernier assume les tâches de gestion des stocks en collectant les prélèvements et les retours et en les répercutant sur le centre de coûts concerné dans l'entreprise. Cela garantit un approvisionnement des outils en atelier dans les délais impartis. Les nombreuses nouvelles possibilités de



recherche permettent aux collaborateurs d'effectuer des investigations concrètes, par exemple avec la référence, le fournisseur, les spécifications d'outils, etc., de la même manière que pour les différentes catégories d'outils.

La plateforme relie toutes les machines et tous les programmes impliqués dans la production, pour une représentation des données en temps réel. Jellix permet d'éviter les solutions de type îlot proposé par différents fabricants de machines ou de commandes de machines, ces dernières ne peuvent communiquer avec les systèmes d'autres fabricants qu'en fonction de certaines contraintes. La plateforme n'est pas limitée en termes de fabricants, il est donc possible de prendre en charge le processus réellement mis en œuvre dans la production en toute désinvolture grâce à Jellix et surtout à la liberté offerte par le logiciel TISIS de Tornos.

La plateforme permet de générer des informations sur la base des données collectées et de les présenter de manière transparente à tous les collaborateurs. Cette transparence, qui peut être mise en œuvre

en temps réel, détecte et corrige directement les points faibles du processus sans longues collectes de données exigeant beaucoup de travail. Selon les utilisateurs, l'efficacité de ces mesures est bien visible seulement au bout de quelques jours. La gestion des erreurs et des problèmes est désormais plus ouverte et plus positive, leurs causes sont analysées directement au sein de l'équipe. Les effets des contremesures sont également directement visibles et motivent davantage.

Cette digitalisation permet à n'importe quelle entreprise quelle que soit sa taille d'optimiser ses flux et ses coûts de manière significative.

Vous désirez en savoir plus? Contactez-nous sans plus attendre!

tornos.com





Le spécialiste des technologies d'assemblage LPS Bossard se tourne vers Tornos

Bossard, dont le siège social est situé à Zoug, en Suisse, compte parmi les leaders du marché des technologies de fixation en Europe, en Amérique et en Asie-Pacifique. Bossard est un réseau mondial d'entreprises qui emploie 2500 personnes sur 80 sites et dispose de partenaires internationaux soigneusement sélectionnés dans toutes les régions du monde. La volonté d'excellence et d'innovation de l'entreprise a conduit à une croissance constante et à un succès commercial depuis plus de 189 ans.



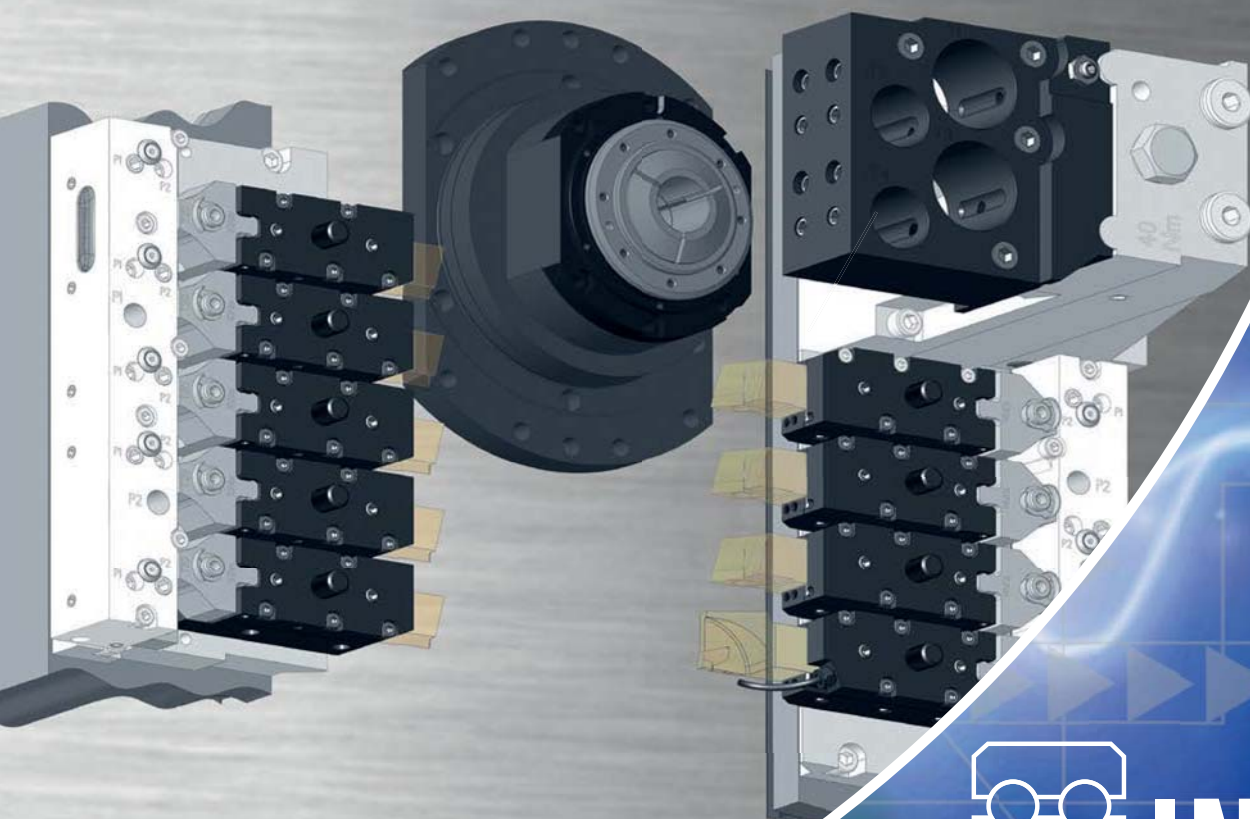
LPS Bossard & UPS Lakshmi

NH-10, Delhi-Rohtak Road;
Kharawar By-pass
124001 Rohtak, Haryana
Tél.: +91 1262 205 101
Fax: +91 1262 205 111
customer@upsind.com
india@lpsboi.com
bossard.com

LPS Bossard, une JV de Bossard en Inde, est très appréciée par diverses industries pour son savoir-faire en matière d'ingénierie et ses offres de produits technologiquement avancés. La société est installée dans les locaux d'UPS Lakshmi, un campus de fabrication de pointe auquel les plus grandes marques du monde font confiance pour ses offres de produits techniques. UPS Lakshmi exporte ses produits depuis plus de 25 ans et le campus est accrédité ISO:9001, ISO:45001, OHSAS, AS 9100, NADCAP, PED, CE et 17025, entre autres accréditations.

Une longueur d'avance - le parc d'usinage de Tornos

Pour répondre à la demande croissante de pièces usinées de précision, M. Rajesh Jain, directeur général de LPS Bossard/UPS Lakshmi, a décidé d'investir dans Tornos. Tout a commencé avec deux machines Swiss DT 26 et aujourd'hui, l'entreprise compte plus de 20 machines Tornos sur le campus



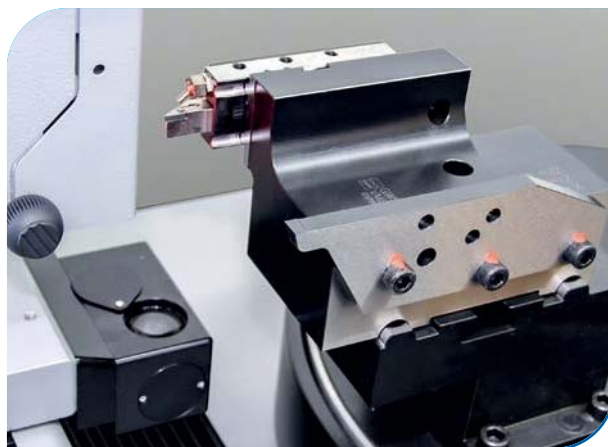
INSIDE

De partout où GWS est dedans, vous profitez sans cesse de la plus haute productivité.

SYSTÈME D'OUTILLAGE GWS DORÉNAVANT AUSSI POUR TOURS À POUPÉE MOBILE TORNOS SWISS GT26 ET GT32

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)



qui fonctionnent à haute capacité. L'objectif est de passer à une installation de précision à plusieurs étages pour l'usinage de pièces avec plus de 100 machines de ce type, afin de soutenir les clients et de faire fabriquer ces pièces localement dans le cadre de l'initiative « Make In India ».

La Swiss DT 26 possède une cinématique éprouvée avec cinq axes linéaires. Compte tenu du diamètre et de la puissance de la machine, une bonne évacuation des copeaux a été privilégiée en plaçant le peigne au-dessus du canon de guidage ou de la broche. Avec des broches de plus de 10,5 kW en opérations principales et contre-opérations et une capacité de diamètre de 25,4 mm, la Swiss DT 26 est une machine très performante. Simple et efficace, la Swiss DT 26 permet à LPS Bossard et UPS Lakshmi de répondre rapidement à toute demande de n'importe quel marché et de fournir d'excellents états de surface et qualités dimensionnelles. De plus, le logiciel TISIS de Tornos permet de programmer facilement la machine pour tout défi d'usinage.

“Grâce à des années de coopération avec nos clients, nous savons ce qui permet d'obtenir un impact prouvé et durable. Avec LPS Bossard, vous pouvez avancer au rythme de l'innovation en toute sérénité”, souligne M. Jain.

bossard.com



«Avec LPS Bossard, vous pouvez avancer au rythme de l'innovation en toute sérénité.»



TORNOS



Facebook
Tornos Group



Instagram
@tornos_group



CONCOURS

Et vous, où lisez-vous de préférence votre decomagazine?

Vous aimez lire le decomagazine dans des lieux insolites? Que ce soit en ville ou à la campagne, en montagne ou au bord de la mer, postez votre meilleure photo de l'endroit ou du contexte dans lequel vous lisez le decomagazine.

POUR PARTICIPER:

- 1 Abonnez-vous à la page @Tornos Group sur Instagram ou sur Facebook
- 2 Postez votre photo sur Instagram ou sur Facebook en mentionnant @Tornos Group
- 3 Partagez-la également sous forme de story
- 4 N'oubliez pas de mentionner @Tornos Group dans vos publications

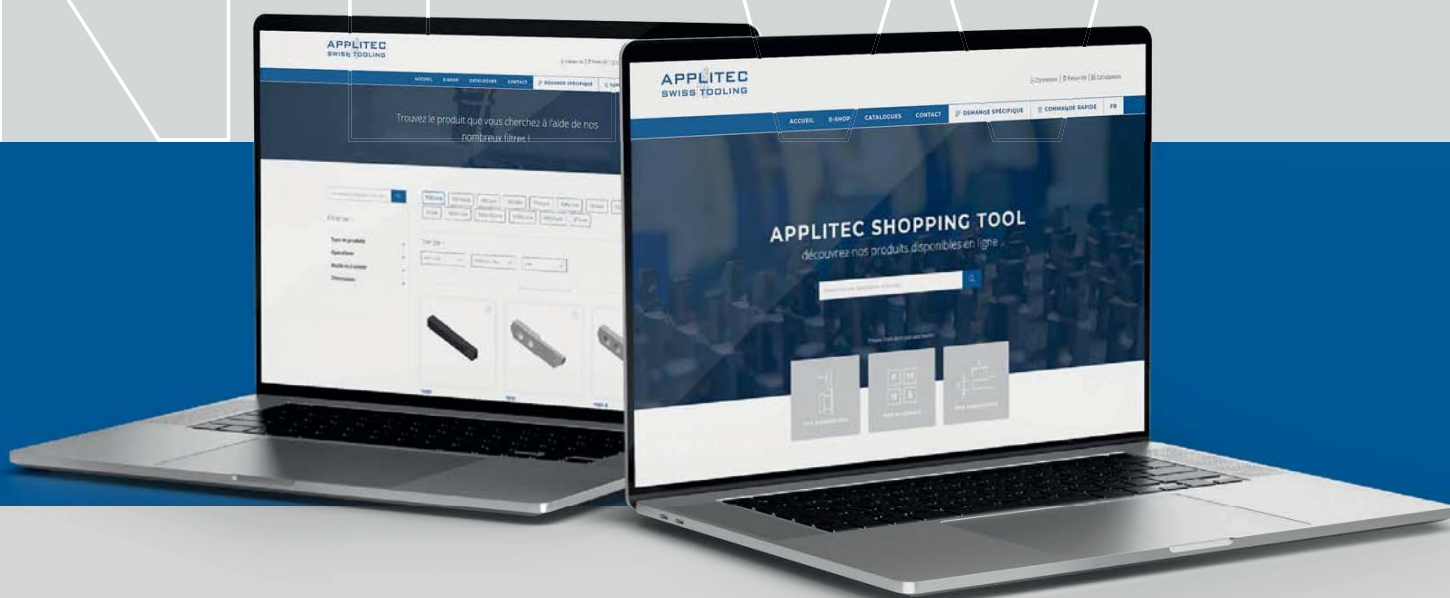
Avec un peu de chance, vous gagnerez un gilet estampillé Tornos. Bonne chance!

APPLITEC

SWISS TOOLING



NEW



BIENTÔT : DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEL E-SHOP !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

JOYEUX ANNIVERSAIRE!

Voici notre surprise pour le 25^e anniversaire
de la DECO: la DECO 10 Plus



EN QUOI CONSISTE EXACTEMENT NOTRE PROPOSITION?

Nous amenons votre DECO 10 dans notre usine, nous la remettons entièrement à neuf, nous la testons et nous vous la renvoyons. Mais c'est plus qu'une simple remise à neuf certifiée. En fait, nous mettons votre DECO à niveau avec la dernière génération de CNC FANUC. Et c'est un gros avantage! Bienvenue à votre DECO 10 Plus!

tornos.com

We keep you turning

Vous souhaitez également ajouter un plus à votre DECO 10?
En savoir plus sur cette offre.

