deco magazine

95 01-2021 ESPAÑOL

Torno multihusillos y fresado: ¿dos conceptos incompatibles? 12

Monnin y Tornos: precisión de movimiento, exactitud de cada componente 22

Bouverat-Pernat: una empresa impulsada por la innovación 28

¡Vea nuestros trucos y consejos online y optimice su producción! 33

UTILIS multidec® swiss type tools

multidec®-LUB

PLACA DE IMPLEMENTOS CON SUMINISTRO DE REFRIGERACIÓN INTEGRADA PARA MÁXIMA EFICIENCIA

Quick change system
Cambio de herramienta rápido y preciso mediante topes regulables en la placa de implementos.

Regulador de caudal en cuña tensora
Regulación puntual del refrigeración de herramienta con función on / off.

Dos salidas de refrigerante en cuña tensora
Reducido desgaste de herramienta gracias a la refrigeración focalizada directamente en el filo. Gracias al sistema de refrigeración integrado se suprimen por completo las conexiones de refrigerante incorporadas.

Conexiones de refrigerante en la placa
Son múltiples las posibilidades de conexión que garantizan una conexión directa al grupo refrigerante.

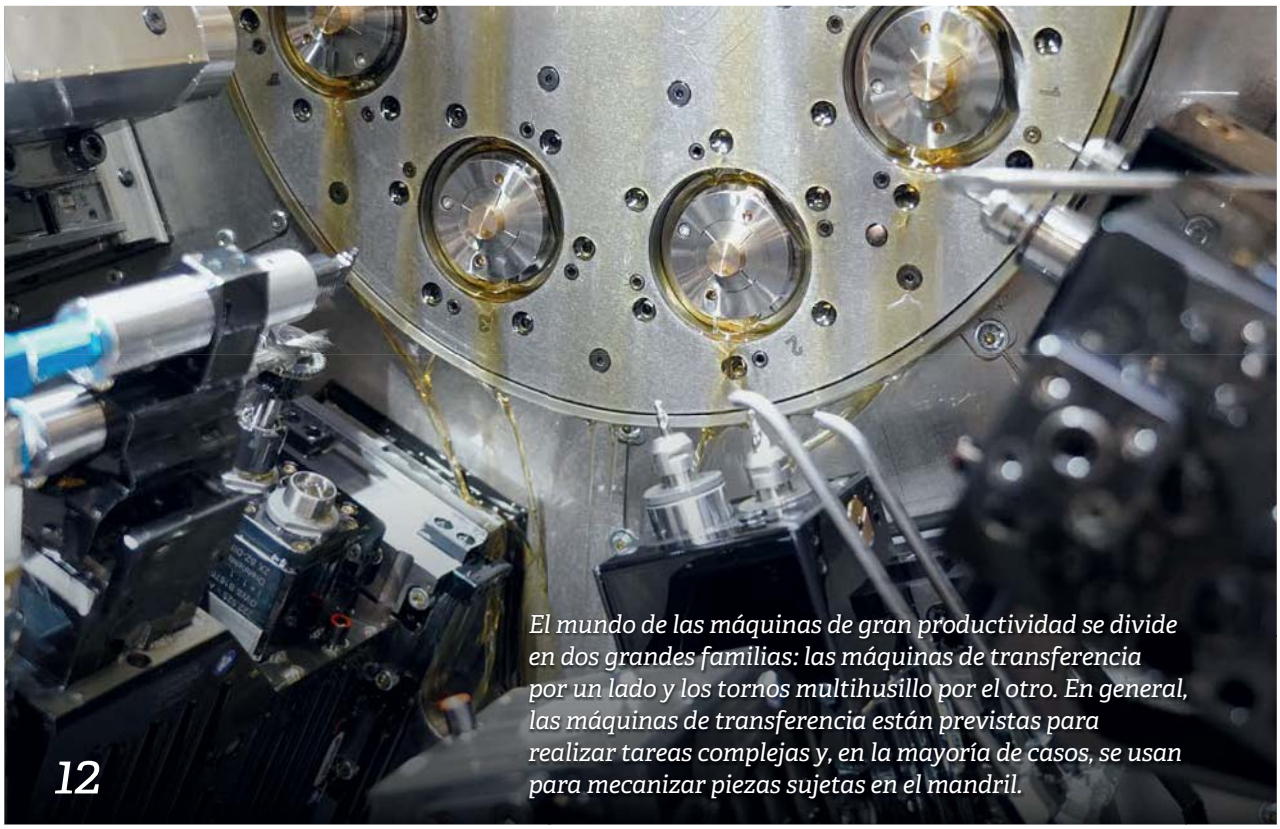
DESARROLLADO PARA TORNOS SwissNano 4 & 7

¡Aprovéchese de todas las ventajas!
Aumente el rendimiento de su máquina y cambie hoy mismo su placa de implementos. La inversión merecerá la pena.

future since 1915

UTILIS® Tooling for High Technology

■ **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com



El mundo de las máquinas de gran productividad se divide en dos grandes familias: las máquinas de transferencia por un lado y los tornos multihusillo por el otro. En general, las máquinas de transferencia están previstas para realizar tareas complejas y, en la mayoría de casos, se usan para mecanizar piezas sujetas en el mandril.

12

DATOS DE LA IMPRESION

Circulation
17'000 copies

Disponible en
francés / alemán / inglés / italiano / español / portugués para Brasil / chino

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

Technical Writer and Publishing Advisor
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Editing Manager
Céline Smith
smith.c@tornos.com

Graphic & Desktop Publishing
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone +41 (0)79 689 28 45

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

Contact
decomag@tornos.com
www.decomag.ch

SUMARIO

4 *Editorial – Un cambio decisivo para Tornos Customer Services*

8 *DECO 10 Plus: ¡Su nueva DECO 10!*

12 *Torno multihusillos y fresado: ¿dos conceptos incompatibles?*

19 *Tornos – clave para la seguridad*

22 *Monnin y Tornos: precisión de movimiento, exactitud de cada componente*

28 *Bouverat-Pernat: una empresa impulsada por la innovación*

33 *¡Vea nuestros trucos y consejos online y optimice su producción!*

36 *Torneado de piezas de gran precisión para la automoción con Tornos*

43 *El taller de CIP-CTDT: Desde un taller conectado hasta una pequeña fábrica con TISIS y Jellix*

46 *El especialista en tecnología de montajes LPS Bossard recurre a Tornos*

«La comunicación es esencial y, en este sentido, Tornos podrá destacar una vez más y marcar la diferencia.»

Andres Rego Head of Tornos Customer Services

Un cambio decisivo para Tornos Customer Services

Andres Rego Head of Tornos Customer Services

Con la creación de su nueva House of Services, que se materializará en el transcurso del año 2021, Tornos está a punto de experimentar un cambio decisivo en las próximas semanas. Se trata de un cambio necesario que se llevará a cabo en el marco de una estrategia a largo plazo. Consiste en implementar un diálogo permanente con los clientes con la finalidad de mejorar aún más el servicio posventa de Tornos y convertirlo en la referencia por excelencia en el mundo del mecanizado. Es un desafío abordado con mucho entusiasmo para que Tornos Service marque la diferencia y ofrezca plena satisfacción a los clientes.

En general, los cuatro mercados principales de Tornos (automoción, médico y dental, micromecánica y electrónica) están experimentando actualmente transformaciones importantes. En el caso de algunos de estos sectores, como el de la automoción, incluso se podría hablar de revolución. En los últimos años, la llegada de la electro movilidad y los numerosos interrogantes relacionados con la misma ha obligado a muchos fabricantes a revisar sus planes. En términos generales, estos cambios en el mercado llevarán a los clientes de Tornos a revisar su forma de trabajar. Están llamados a cuestionarse a sí mismos y a abordar nuevos caminos. El declive de algunos mercados y la pandemia del coronavirus han impulsado aún más la flexibilidad y la capacidad de reacción. Los clientes de Tornos deben revisar sus prioridades y, en este contexto, necesitan más que nunca un socio que les ayude a afrontar estos nuevos desafíos. De hecho, muchos de ellos están solicitando que les ayudemos a adaptar su parque de maquinaria al futuro y les ofrezcamos soluciones adecuadas. Debido a la difícil situación actual, a menudo se ven obligados a actuar Just in time, y esperan de Tornos al menos la misma capacidad de reacción y flexibilidad, o incluso mayor.

La respuesta de Tornos Customers Services a las transformaciones del mercado

Dado que los clientes de Tornos se ven obligados a centrarse en sus competencias principales, éstos esperan de Tornos que sea un socio fiable a largo plazo y que les ayude a optimizar sus operaciones mediante un mejor aprovechamiento de la tecnología en el marco de sus actividades correspondientes. Es aquí donde Tornos tiene el potencial de destacar, marcar la diferencia o convertirse en el factor diferencial, en línea con la estrategia de la empresa. Por un lado, Tornos Customer Services propone soluciones para proteger las inversiones del cliente y mantener sus herramientas de producción de modo que ofrezcan el máximo rendimiento posible a lo largo de todo su ciclo de vida. Por otro lado, Tornos Customer Services ofrece a los clientes soluciones que hagan crecer su negocio.

Una visión a largo plazo en cuanto a servicios

Con el fin de acompañar a sus clientes de forma profesional y eficaz en sus necesidades actuales y futuras, Tornos Customer Services tiene la intención de convertirse en referente mundial en materia de servicios para la industria del mecanizado de precisión. Aunque a primera vista esto pueda parecer presuntuoso, es un reflejo del profundo deseo de Tornos de que sus clientes se beneficien del mejor nivel de servicio posible en el sector. Para demostrar que este compromiso no se toma a la ligera, se solicitará a los clientes que evalúen cada intervención y valoren el progreso y el rendimiento de cada unidad de servicio implantada.

Además, Tornos prevé un aumento en la demanda de servicios de Tornos y que los servicios cambien de un «simple» mantenimiento, reparación y suministro de

piezas de repuesto a servicios avanzados centrados en los resultados que aumenten los niveles de productividad y ayuden a los clientes a desarrollar nuevas actividades y a crecer de forma rentable.

Valor añadido indiscutible

El servicio de mantenimiento continuará asegurado, e incluirá todas las prestaciones de servicio que garanticen una reparación lo más rápido posible de la máquina del cliente. Una reparación de averías rápida y eficiente. Gracias a sus soluciones de mantenimiento, Tornos permite también a su cliente mantener el nivel de productividad de sus máquinas, o incluso mejorarlo. En realidad, el mantenimiento no solo consiste en reparar las máquinas, sino en mantenerlas en condiciones operativas óptimas y en tomar las medidas preventivas necesarias para garantizar la máxima productividad y un largo ciclo de vida útil. No obstante, Tornos Service va más allá de este mantenimiento: Tornos ofrece a sus clientes soluciones de servicio que les permitan hacer crecer su negocio, con vistas a ampliar aún más esta oferta. De hecho, esto se traduce en una mejora de los medios de producción, incluyendo modificaciones a nivel de hardware, que permitan mejorar la productividad e incluso permitan al cliente ganar nuevos mercados, reducir su impacto medioambiental y aumentar la seguridad. La Tornos Academy desempeña también un papel fundamental en este concepto de potenciales mejoras sustanciales. Se encarga de asegurar que las competencias de los operadores sigan el ritmo de los avances tecnológicos. Las técnicas de coaching adoptadas garantizan la mejora del proceso y la optimización del tiempo de ciclo.

El comienzo de un cambio necesario

Los cambios ya iniciados serán visibles para los clientes a partir del segundo semestre del año. Este cambio se implementará país por país. Se prevé que cada zona geográfica complete con éxito la transformación antes de finales de 2021. Tornos Customer Services garantizará especialmente al cliente una disponibilidad de piezas de repuesto del 95% para máquinas de menos de 10 años de antigüedad y ofrecerá el mejor precio garantizado para piezas de repuesto originales. Si el cliente ha firmado un contrato de mantenimiento con Tornos, se enviará un técnico a las instalaciones del cliente en un plazo de 24 horas y solo se facturará la primera intervención de servicio para la totalidad de la reparación de la avería.

«Tornos puede servirse de su competencia y experiencia de más de 100 años para ofrecer a sus clientes la mejor solución y en el momento oportuno.»

Por motivos prácticos se implementará un servicio de tíckets y seguimiento de expediente. Este servicio nos permitirá responder de forma óptima y lo más rápidamente posible a cualquier petición del cliente.

Algunos cambios necesarios

Tornos establecerá nuevas rutinas para sus clientes. Hasta ahora, el cliente solía dirigirse directamente a un técnico que conocía de anteriores servicios. En el futuro se establecerá un solo número de teléfono para garantizar que todas las llamadas y, por tanto, solicitudes sean centralizadas. De este modo, cada solicitud será analizada y tratada según su nivel de urgencia. La seguridad, por ejemplo, es de vital importancia y tiene absoluta prioridad: en casos en los que la seguridad se vea afectada, la intervención deberá ser inmediata. Una vez completado el servicio, se enviará al cliente correspondiente un cuestionario de satisfacción para que evalúe la intervención. Estos cuestionarios constituyen un valioso medio para la medición del nivel de satisfacción de los clientes fieles y pueden utilizarse como referencia para aplicar mejoras en el servicio de Tornos. Para que Tornos Customer Services sea considerada como referente mundial en la industria del mecanizado de precisión, debe centrarse ante todo en los deseos de los clientes analizando sus respuestas y comentarios. La comunicación es esencial y, en este sentido, Tornos podrá destacar una vez más y marcar la diferencia.

Para cambiar la percepción y la imagen de Tornos entre algunos clientes, se debe abordar algunos cambios y mantener sus promesas. Todo está

cambiando: la industria y, con ella, el apoyo a ofrecer a los clientes. Tornos puede servirse de su competencia y experiencia de más de 100 años para ofrecer a sus clientes la mejor solución y en el momento oportuno. Por cierto, Tornos Customer Services está poniendo a prueba nuevos sistemas que le permitan mejorar su capacidad de reacción. Entre ellos está probando una función de servicio remoto basado en la realidad aumentada. Esto ha demostrado ser aún más importante en vistas a la pandemia de Covid-19 y las medidas de distanciamiento social aplicadas durante la misma.

Tornos llamada a desempeñar un papel clave en la economía circular

La puesta a punto de máquinas usadas y antiguas ocupa una sección aparte en el Departamento de Servicio de Tornos. El cambio de husillos es una de las tareas principales en la puesta a punto de estas máquinas, lo cual representa un mínimo de 1.500 husillos al año. El servicio de puesta a punto de maquinaria oscila entre la «simple» puesta a punto y la restauración completa de la máquina, incluyendo el sistema eléctrico. Además, Tornos recompra máquinas antiguas, las restaura y las pone a la venta.
Si bien esta gama de servicios ha gozado siempre de gran éxito, Tornos espera que la demanda vaya en aumento, especialmente gracias a la nueva DECO 10 Plus. Recordemos que esta serie vio la luz a finales de la década de 1990 y fue muy bien recibida. Muchas de estas máquinas se siguen usando en los talleres de numerosos clientes. Este año, con ocasión del 250 aniversario de la DECO 10, Tornos tiene preparada una gran sorpresa para los clientes que valoran especialmente su DECO, un modo de seguir siendo fiel a ciertos valores y a determinados productos. Esta iniciativa se ha puesto en el centro del enfoque de Tornos con el objetivo de ofrecer un mejor servicio y apoyo a los clientes más fieles.

Antes

Después

Celebre con Tornos el 25 aniversario de esta legendaria máquina.

DECO 10 Plus:
¡Su nueva DECO 10!

En el año 1996, Tornos lanzó la DECO 10, una máquina compacta y ultraproductiva que cambió literalmente el modo en que los usuarios veían las máquinas de control numérico. Gracias a sus 4 sistemas de herramientas independientes y al fabuloso software TB-DECO, capaz de optimizar las operaciones de forma simple y visual, la máquina permitía en muchos caso aproximarse a los tiempos de producción de las máquinas de levas.

TORNOS

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

La DECO 10 obtuvo un éxito inmediato e incluso hoy, 25 años más tarde, sigue siendo un referente en cuanto a productividad, facilidad de uso y viabilidad. Por ello, Tornos ha estado ofreciendo durante muchos años revisiones parciales o completas de esta máquina. Hoy podemos ir aún mucho más lejos con la DECO 10 Plus.

Más que una simple reconstrucción

La DECO 10 Plus no es una revisión, sino una máquina completamente nueva, a pesar de basarse en la bancada de la DECO 10. Como en el caso de una revisión completa, para obtener una Deco 10 plus, la máquina Deco 10 de base se ha desmontado por completo hasta su estructura, se han limpiado la carcasa y la bancada de hierro fundido, se han cambiado los elementos de guía y los husillos de bolas, se ha aplicado pintura en la máquina y sus componentes y después se ha vuelto a montar toda la máquina desde cero. A continuación, la geometría se ha ajustado a medida y la máquina se ha puesto de nuevo en servicio, además de realizar un test para

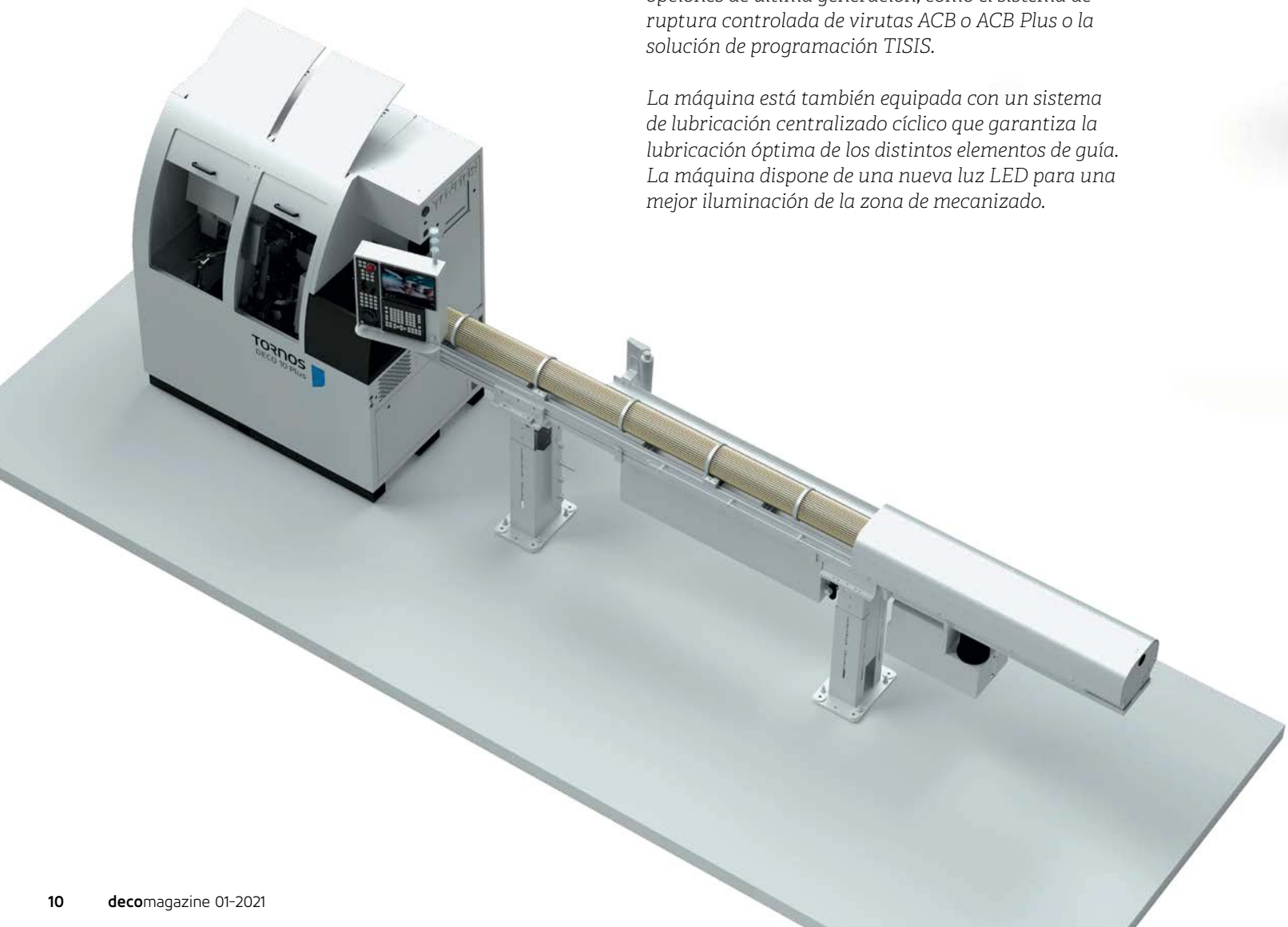
probar todas sus funciones y un control completo de la geometría. A diferencia de lo que ocurre en una revisión, en la cual la unidad de control numérico se deja igual, tanto la unidad CNC, como todo el sistema eléctrico de la máquina se han renovado por completo para llegar a una DECO 10 Plus. De este modo, no debe considerarse como una revisión total, sino como una máquina nueva que se beneficia además de una actualización tecnológica completa. De este modo, incluso una máquina con más de 100.000 horas en su contador recupera su estado inicial, actualizando y mejorando sustancialmente su rendimiento.

Un nuevo paquete tecnológico

La DECO 10 Plus está equipada con una unidad CNC 31i-B5 de Fanuc de última generación que incluye una pantalla a color y un puerto USB. Esta unidad de control está montada en un brazo articulado y funciona con tecnología PTO en lugar de PNC. No obstante, los programas hechos en una Deco 10 pueden reutilizarse fácilmente en la nueva máquina mediante una sencilla conversión. La programación se efectúa mediante TB-DECO, y la nueva unidad de control numérico tiene en cuenta todas las funciones de la máquina, incluyendo el ejes C para el mecanizado principal (C1) y el eje C para el mecanizado en contraoperación (C4). La nueva unidad CNC permite beneficiarse de las últimas tecnologías disponibles y le permite introducir su DECO 10 a la Industria 4.0. Gracias a su alta velocidad de procesamiento, esta actualización tecnológica permite integrar la máquina en un taller interconectado. La Deco 10 Plus viene acompañada de una garantía de disponibilidad de piezas de repuesto Fanuc para los próximos 25 años.

Además, la máquina puede equiparse con distintas opciones de última generación, como el sistema de ruptura controlada de virutas ACB o ACB Plus o la solución de programación TISIS.

La máquina está también equipada con un sistema de lubricación centralizado cíclico que garantiza la lubricación óptima de los distintos elementos de guía. La máquina dispone de una nueva luz LED para una mejor iluminación de la zona de mecanizado.



¿DECO 10 Plus o EvoDECO 10?

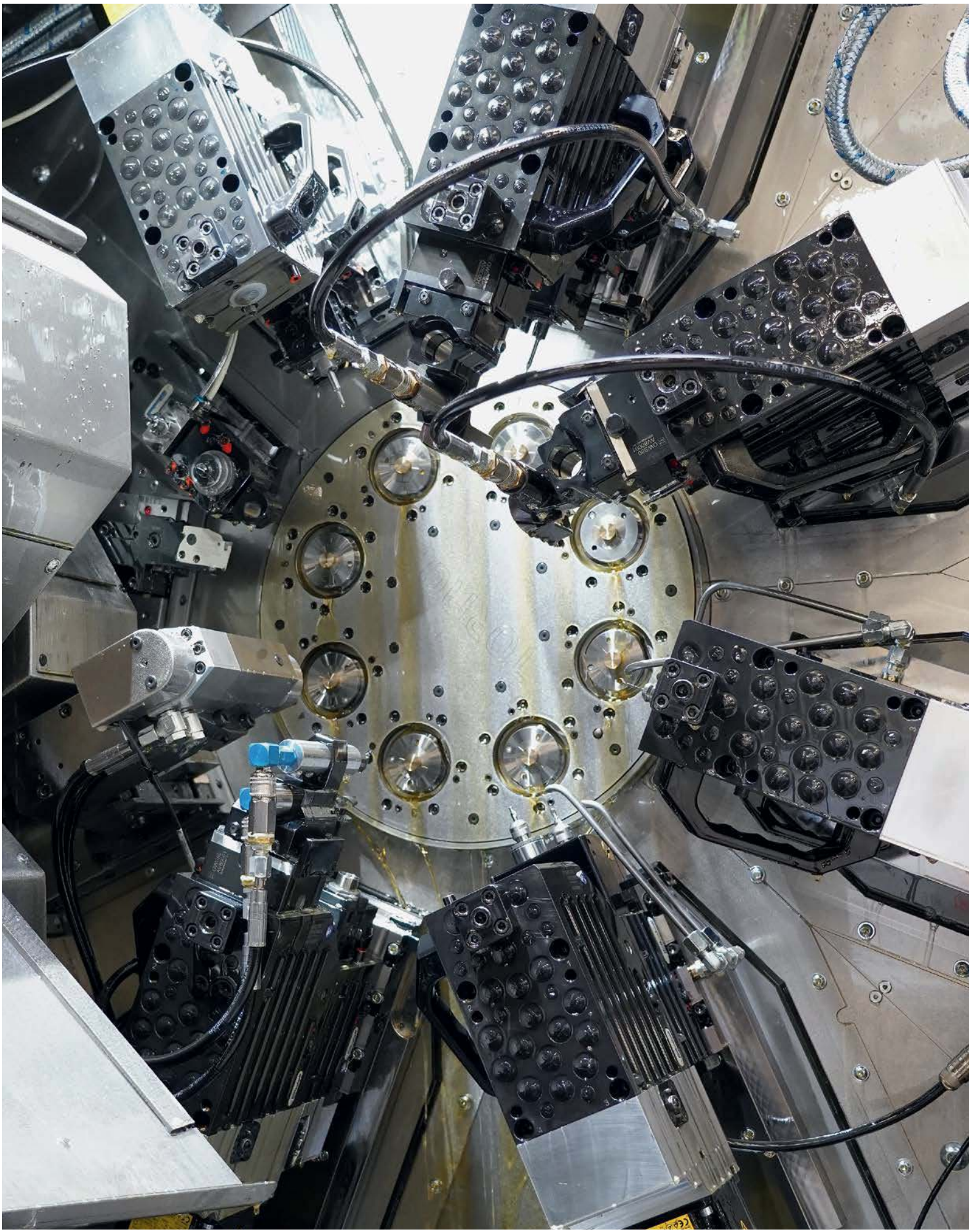
En la actualidad, el usuario también puede decidirse por una EvoDECO 10, equipada con la misma unidad de control numérico que la Deco 10 Plus y que dispone asimismo de un paquete tecnológico. Entonces, ¿en qué se diferencian las dos máquinas?

La EvoDECO 10 está equipada con husillos ultradinámicos de gran rendimiento refrigerados por líquido. Éstos ofrecen tiempos de aceleración y deceleración ultracortos; décimas de segundo son suficientes para alcanzar 14.000 rpm. La base de la máquina se ha reforzado y optimizado en base a un análisis de elementos finitos (FEA) con el fin de mejorar las características térmicas y la rigidez de la unidad. La EvoDECO 10 se beneficia además de un 10o eje, es decir, un eje Y para el mecanizado en contraoperación (Y4). Este eje adicional permite realizar un ajuste numérico de las herramientas para el mecanizado en contraoperación o incluso para el tallado de engranajes en el mecanizado en contraoperación. Por último, la EvoDECO 10 dispone de un PC integrado gracias al cual los programas pueden editarse directamente en la máquina.

Ambas máquinas pueden equiparse con la gama completa de dispositivos de la serie DECO. Ambas máquinas pueden ser operadas muy fácilmente por un operador familiarizado con el software TB-DECO y con las máquinas de la serie DECO o EvoDECO. Por tanto, la EvoDECO cuenta con muchas ventajas, mientras que la DECO 10 Plus es más compacta y representa una inversión menos costosa.

Si desea más información sobre la DECO 10 Plus, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

tornos.com



Torno multihusillos y fresado: ¿dos conceptos incompatibles?

El mundo de las máquinas de gran productividad se divide en dos grandes familias: las máquinas de transfer por un lado y los tornos multihusillos por el otro. En general, las máquinas de transfer están previstas para realizar tareas complejas y, en la mayoría de casos, se usan para mecanizar piezas sujetas en un sistema de amarre, pinza, o plato de garras.

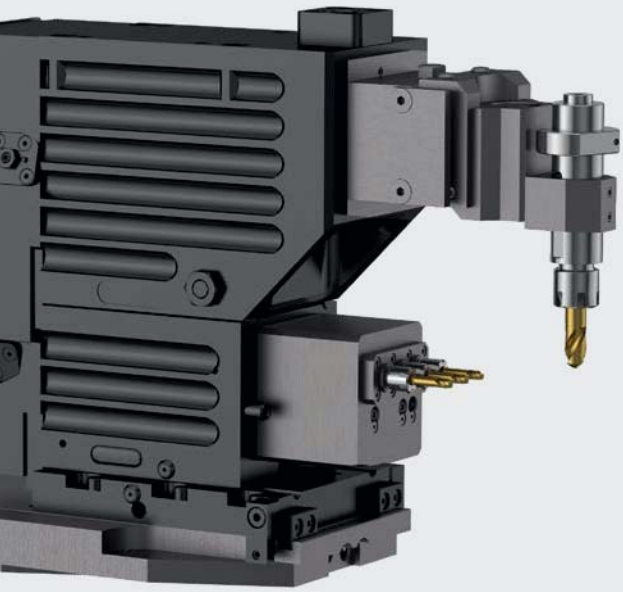
TORNOS

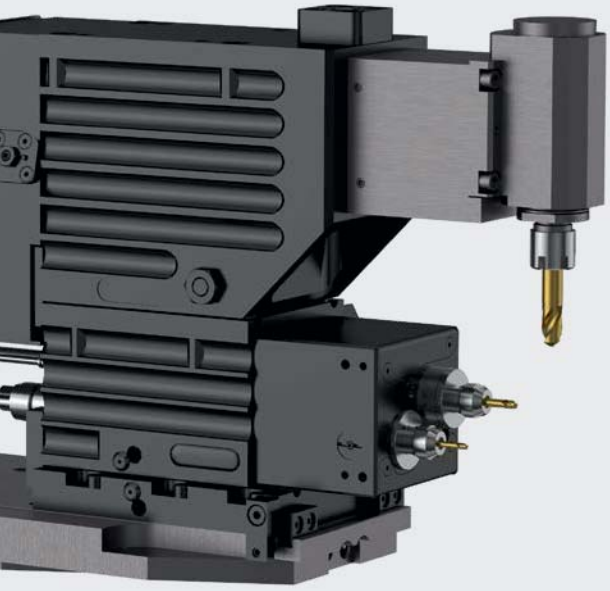
Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suiza
Tel. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Tradicionalmente, las máquinas multihusillos ofrecen la ventaja de tener la capacidad de mecanizar piezas menos elaboradas de material en barras. Pero, ¿sigue siendo válido hoy en día? ¿Qué ocurre si unimos las capacidades de fresado de una máquina de transfer con una máquina multihusillos? Les invitamos a descubrirlo en este breve publirreportaje.

MultiSwiss: ¡Flexibilidad como principal ventaja!

Las máquinas MultiSwiss disponen de una zona de mecanizado modular que permite equiparlas con distintas opciones, incluyendo numerosas unidades de herramientas giratorias utilizadas para realizar tareas de fresado. La zona de mecanizado es muy espaciosa, está ventilada y es muy ergonómica. El operador puede entrar en la máquina para realizar los trabajos de puesta a punto. En base a esto, los productos MultiSwiss han adquirido una gran reputación por su flexibilidad. Tanto en Europa como en América o Asia, cada usuario llega a la misma

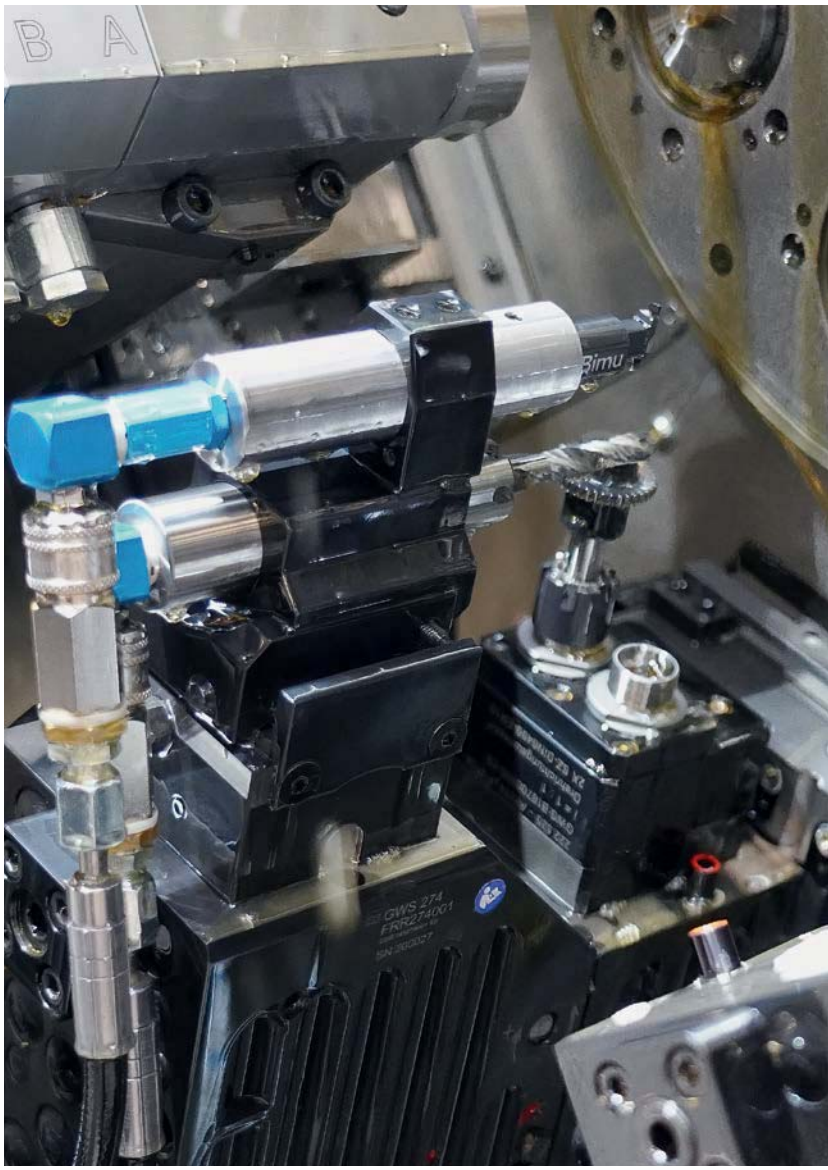




La máquina MultiSwiss puede equiparse con un gran número de portaherramientas y es extremadamente flexible. Es posible montar herramientas giratorias frontales y radiales, las bases están equipadas con un sistema de cambio rápido, por lo que es posible reconfigurar completamente la máquina en menos de 4 horas.

conclusión: la máquina puede ponerse a punto de forma tan rápida como un torno mono husillos. En cambio, su productividad es 5, 6 o incluso 8 veces mayor. Las MultiSwiss permiten un mayor nivel de producción, mejorando al mismo tiempo drásticamente la calidad de la pieza. Gracias a su sistema de cojinetes hidrostáticos, el husillo es extremadamente estable, sea cual sea la carga. Esta estabilidad tiene un efecto positivo en la vida útil de las herramientas: cuanto más duro es el material, mejor puede exhibir la máquina su impresionante eficacia.

El transportador de piezas y los dispositivos periféricos suministrados con la máquina permiten llevar a cabo una producción ininterrumpida durante

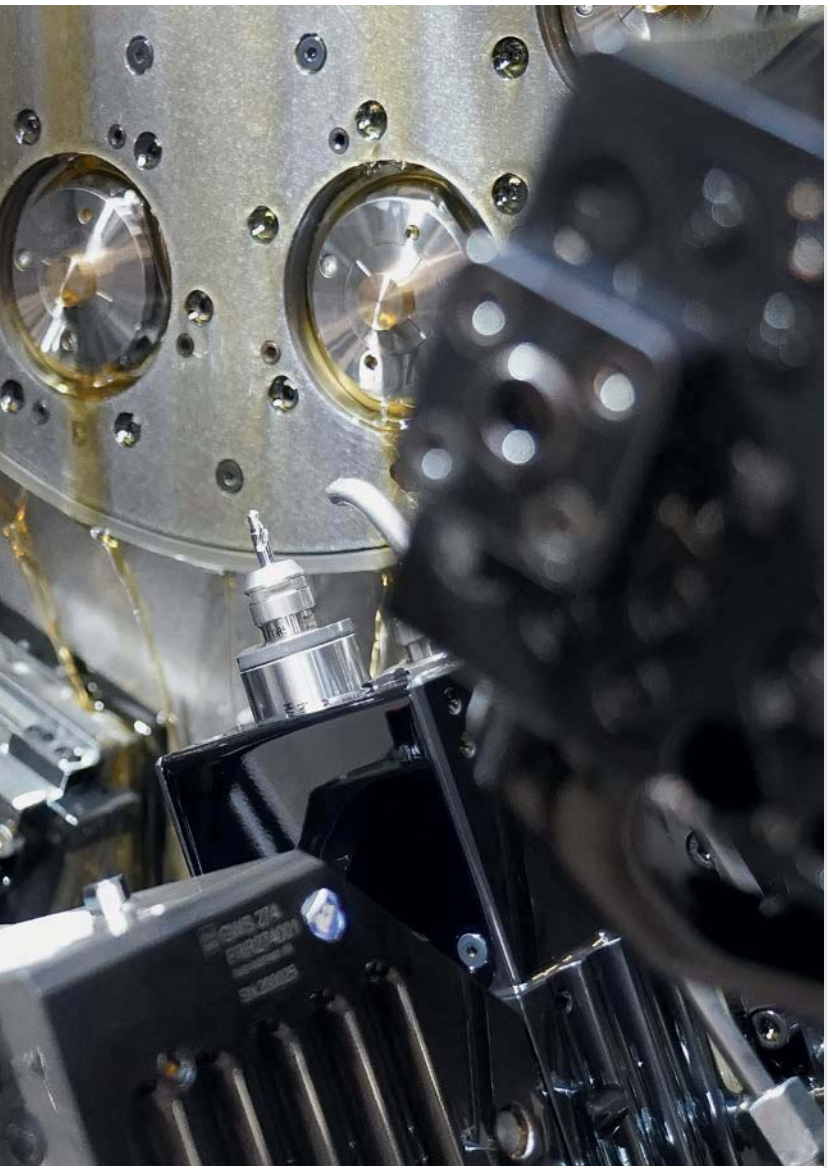


horas. La máquina puede equiparse con un número impresionante de opciones para satisfacer todas las necesidades. Las soluciones ofrecidas van desde un carrusel para descargar piezas a distintas células de automatización y robots de carga hasta una almacén de barras con el cual pueden cargarse varias toneladas de material en el alimentador de barras.

Un sistema cinemático que sale a cuenta

Gracias a la extraordinaria cinemática, en particular a la cinemática de la MultiSwiss 8x26 con sus 6 ejes Y, es posible avanzar un paso más. Dado que los carros están instalados en los ejes X e Y correspondientes, es posible ejecutar operaciones de mecanizado conjuntamente con el eje Z del husillo. Basta con diseñar las herramientas adecuadas para realizar operaciones de fresado en un torno multihusillos. Esto se ha conseguido con el nuevo sistema de fresado de cabezal múltiple diseñado exclusivamente para las máquinas MultiSwiss.

Con este sistema pueden instalarse hasta 3 herramientas de fresado por carro. De este modo, la máquina puede equiparse con 15 herramientas giratorias de taladrado o fresado transversales y 5 herramientas de taladrado o fresado para operaciones de mecanizado frontal. Ello permite realizar un gran número de operaciones de fresado en un torno MultiSwiss que, de otro modo, hubiesen



Una pieza ideal para un torno MultiSwiss para operaciones de fresado

Tornos ofrece una solución inigualable en cuanto a productividad, flexibilidad y facilidad de uso para el acabado completo de una amplia gama de piezas "completamente acabadas". Por ejemplo, esta máquina es ideal para el acabado de cilindros de cierre con una calidad impecable, sin necesidad de realizar operaciones secundarias.

Tiempo de ciclo: de 12 a 20 segundos, dependiendo de la pieza.

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

tenido que realizarse en una máquina de transfer. Desde luego, la máquina mantiene las ventajas del mecanizado en barras, lo cual simplifica la logística de suministro continuo de material.

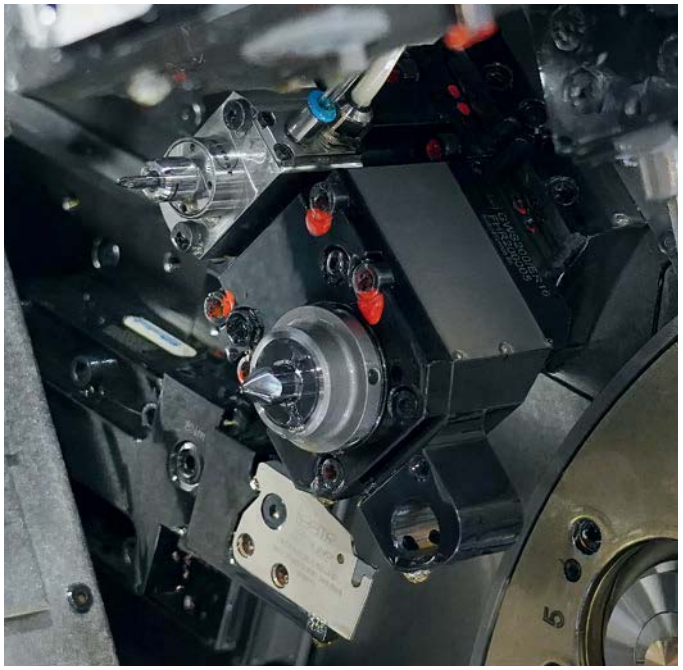
Mecanizado de alta precisión y piezas de gran calidad

Además de su elevada productividad y calidad de procesos, la máquina es extremadamente precisa. Gracias a la tecnología alta precisión por control numérico, el posicionamiento de cada eje tiene una precisión de aprox. 0,015 mm.

¿Desea obtener más información?

No dude en ponerse en contacto con el representante de Tornos más cercano.

tornos.com



Herramientas de precisión en metal duro y diamante

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

swiss made since 1946

SWISS MADE

Enjoy Swiss Precision

www.dixipolytool.com

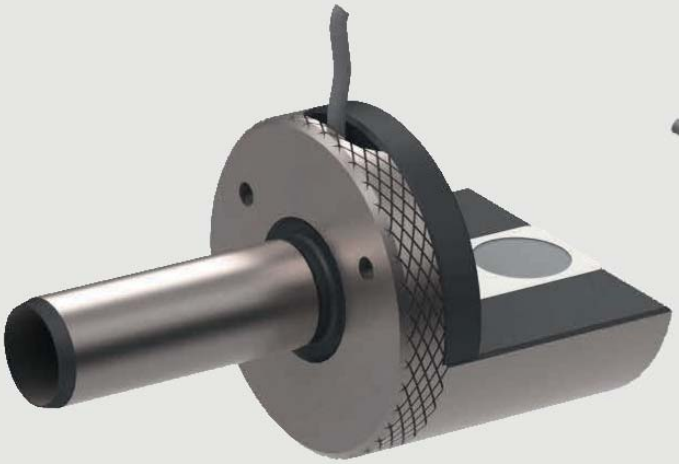
SWISS MADE

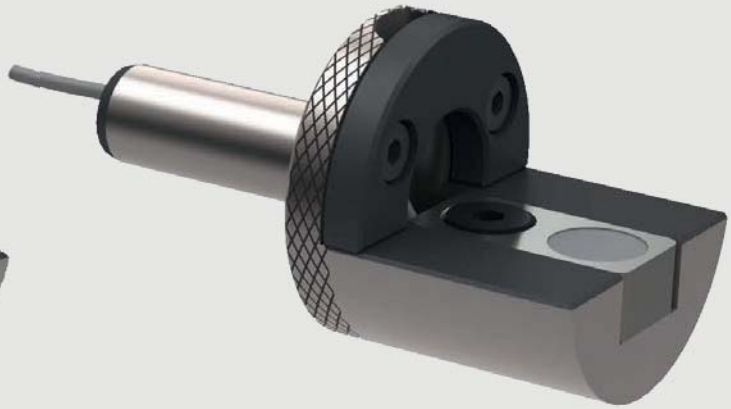
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967 – 2017

MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM
MAKES YOUR LIFE EASIER!

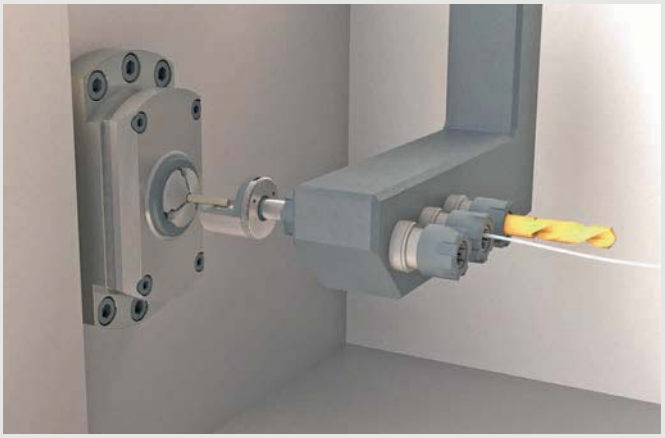
NEW OPTION
CENTERING OF TOOL HOLDERS





ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ▶ www.wibemo-mowidec.ch



POMZED.CH

WIBEMO SA | CH-2832 REBEUVELIER | T +41 (0)32 436 10 50 | F +41 (0)32 436 10 55 | INFO@WIBEMO.CH | **WWW.WIBEMO.CH**

Tornos – clave para la seguridad

El mundo está cambiando a un ritmo trepidante. La creciente importancia del Internet de las Cosas (IoT) y la preocupación en auge sobre temas de seguridad, así como la protección de la vida privada, han acelerado la introducción de sistemas de seguridad para las viviendas inteligentes en todo el mundo. Además, el aumento de usuarios de smartphones en todo el mundo ha impulsado el uso de bloqueos inteligentes en los últimos años, lo cual no resulta sorprendente, ya que es cómodo y fácil de usar.

TORNOS

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

A la luz de la creciente demanda de soluciones de acceso seguras e inteligentes, Tornos se sintió en la obligación de ofrecer soluciones que satisfagan plenamente los requisitos actuales. Todos los sistemas de seguridad requieren una cosa esencial: el bloqueo.

Nuevas tecnologías disponibles

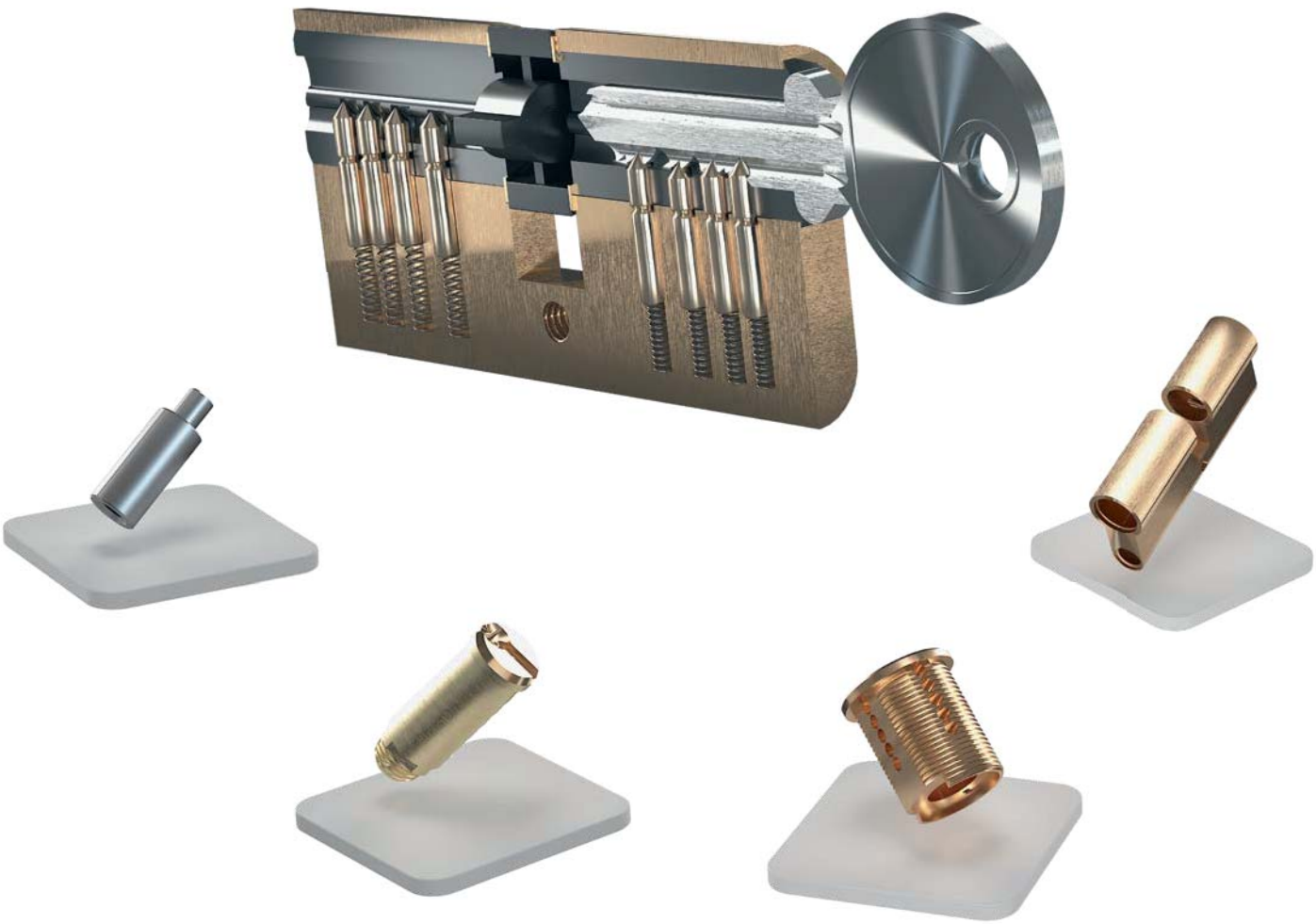
Desde hace ya unos años, Tornos ha mostrado un gran interés en este mercado dinámico en constante evolución. Si bien este mercado era al principio bastante marginal y presentaba algunos desafíos que debían afrontarse, aunque no con la máxima prioridad, las cosas han cambiado considerablemente desde el año 2000, en especial debido a la digitalización de sistemas.

Por ejemplo, algunas empresas han introducido los bloqueos geográficos, mediante los cuales los dispositivos correspondientes detectan la llegada del usuario y desbloquean la puerta cuando el usuario entra en la

zona GPS. Por otro lado, otras empresas de este sector se centran en la implementación de tecnologías de vanguardia, como la tecnología de desbloqueo táctil utilizada para el desbloqueo automático mediante sensores capacitivos táctiles instalados en sus productos. Algunas empresas importantes colaboran con los proveedores de ecosistemas inteligentes, como Samsung, Google y Amazon, y combinan estas nuevas tecnologías con soluciones inteligentes ofrecidas por estos (p. ej. Alexa, Google Assistant, Siri, Samsung SmartThings y Apple Homekit).
Por lo que se refiere a bloqueos gestionados a través de la nube, se están introduciendo mecanismos innovadores accionados a través de smartphones, tablets, llaveros inteligentes y otros dispositivos móviles. El desarrollo y el uso de tecnologías sofisticadas, como la Near-Field Communication (NFC) y la Bluetooth Low Energy (BLE), están en constante evolución para facilitar el acceso a funciones de bloqueo.

Numerosos sectores en el centro de atención

El sector de la vivienda es uno de los sectores objetivo clave de las soluciones de interconexión, dado que se valoran enormemente sus ventajas, como la facilidad de uso y el largo ciclo de vida. Cada vez más viviendas inteligentes en todo el mundo han contribuido significativamente a los crecientes requisitos en este



sector. Hoy en día, los sistemas de seguridad avanzados, especialmente sistemas de bloqueo a distancia de puertas, sensores de apertura de puertas y ventanas, así como detectores de movimiento son muy asequibles para los propios propietarios de las viviendas.

Aparte del desarrollo turístico, la industria hotelera está impulsada por factores como la mejora de las medidas de seguridad en las habitaciones de los hoteles, los cuales requieren el uso de nuevas tecnologías de bloqueo inteligentes. Los hoteleros en todo el mundo están equipando las habitaciones de sus hoteles cada vez más con sistemas de bloqueo avanzados basados en protocolos inalámbricos. Estos bloqueos les permiten responder mejor a los requisitos de seguridad de sus huéspedes internacionales.

Tornos: experta en tecnología de bloqueos desde el cambio de siglo

La empresa Tornos estuvo fabricando durante muchísimos años máquinas CNC que contribuían a la fabricación de componentes de bloqueo hasta que, hace unos veinte años, decidió explorar este mercado con mayor profundidad. Los componentes fabricados en las máquinas DECO en la primera década de los años 2000 resultaron ser la solución ideal en ese momento. Eran principalmente piezas de latón y se fabricaban a partir de barras redondas o barras de forma como el perfil europeo y otros. Los tornos DECO 2000 tenían una capacidad de barra de 13, 20 y 32 mm, y eran muy apreciados por su enorme variedad de equipamiento opcional (gran número de accesorios de fijación y herramientas giratorias de distinto tipo). Las máquinas DECO eran especialmente adecuadas para cilindros de bloqueo de máxima seguridad. Los componentes a ser mecanizados no requieren muchas operaciones de torneado, sino principalmente procesos de taladrado, fresados y ranurado transversal.

Incluso en la actualidad, dichas piezas, las cuales pueden tener una gran variedad de formas dependiendo del uso, siguen siendo principalmente de latón y siguen fabricándose a partir de barras redondas o barras de forma. Las tolerancias que deben cumplirse también son similares a las que se solicitaban antiguamente.

Competencias «no transferibles»

Los nuevos desafíos a los que se enfrenta el mercado hoy en día han obligado a los ingenieros de Tornos a demostrar mayor ingenio y agilidad. Los complejos componentes solicitados pueden fabricarse ahora en una máquina Swiss GT. Gracias a su gran variedad de configuración, así como la modularidad y el elevado número de sus herramientas, es la solución ideal para sistemas de bloqueo que no pueden mecanizarse con soluciones menos versátiles de la competencia.

No obstante, con el fin de optimizar los procesos y aumentar la flexibilidad, los tornos multihusillo CNC como los modelo MultiSwiss están a punto de convertirse en una solución óptima que combina la altísima productividad, con tiempos récord de preparación, gracias a sus características ergonómicas y a su facilidad de uso. Con la MultiSwiss 8x26, equipada con un cambiador rápido de herramientas, Tornos puede producir docenas de modelos de cilindros de bloqueo de máxima seguridad y de gestionar cientos de variantes de las mismas con las mismos programas de producción.

El mercado de la industria de bloqueos es un mercado de crecimiento sostenible, no solo para Tornos: se prevé que la demanda de bloqueos mecánicos crezca un promedio anual de casi el 4,5% hasta 2022. Las familias de componentes solicitadas en la primera década de los años 2000 siguen existiendo, y ni siquiera las tendencias de la Industria 4.0 provocaron cambios fundamentales en su diseño mecánico. Es por ello que Tornos es su socio ideal en la prestación de soluciones flexibles, muy rentables y altamente productivas.

tornos.com

Monnin SA, en Sonceboz (Suiza), cuenta con el mayor parque SwissNano del mundo.

Monnin y Tornos:

precisión de movimiento, exactitud de cada componente

La empresa Monnin SA, con sede en Sonceboz, en pleno corazón del Arco del Jura suizo, donde la industria está orientada tradicionalmente hacia la alta precisión, fabrica desde 1946 una amplia gama de piezas pequeñas torneadas para las industrias relojera y de micro tecnología.

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

En el transcurso de sus 75 años de actividad, Monnin ha experimentado un desarrollo muy positivo y sigue en esta línea, con la construcción de nuevas instalaciones en su sede con motivo de la celebración del 75o aniversario. Una evolución positiva marcada por la adquisición de máquinas Tornos, instrumentos indispensables especialmente para la producción de tornillos a gran escala. Para la fabricación de piezas más complejas, su nuevo segmento, Monnin ha confiado de nuevo en Tornos, ya que las máquinas Tornos le permiten fabricar cada uno de los componentes de movimiento de los relojes.

Confrontada con un entorno en constante evolución técnica, Monnin ha fomentado el factor humano y puede beneficiarse de una mano de obra altamente especializada capaz de realizar los trabajos más exigentes en su campo de actividad. Así, Monnin ha puesto a las personas en el centro de todos sus procesos. No obstante, este enfoque tan humanista no impide que la empresa se fije objetivos ambiciosos y se esfuerce por lograrlos.

«En Monnin somos capaces de producir todos los componentes del movimiento de los relojes. Los componentes que fabricamos a gran escala son principalmente tornillos de gama alta. Además ofrecemos

otros productos acabados, como piñones o varillas para coronas. Otras piezas complejas fabricadas a medida para nuestros clientes representan también una parte importante de nuestras actividades. Esto incluye componentes como cojinetes de bolas, amortiguadores o barriletes», explica Loïc Affolter, Production Projects Manager de Monnin.

Para realizar estos productos, Monnin ha confiado durante muchos años en Tornos, como explica David Vedelago, Responsable de I+D de Monnin. «Empecé como aprendiz en Monnin trabajando en máquinas de levas de Tornos. Desde el principio sentí fascinación por la precisión y el enorme abanico de posibilidades que ofrecen estas máquinas. De hecho, después de decidirse por Tornos, Monnin permaneció fiel a su elección. En aquellos días, los dos talleres estaban repletos de máquinas Tornos. ¡Algunas incluso se instalaron en el sótano! Sin embargo, la situación cambió con la llegada de la tecnología CNC. ¡Con la DECO 10 y su versatilidad sensacional, las posibilidades parecían ser infinitas!»

«Monnin ha puesto a las personas en el centro de todos sus procesos.»

Basta con visitar los talleres de Monnin para convencerse: 26 máquinas DECO 10 siguen en uso y garantizan una producción rápida y esmerada de alta gama que satisface los requisitos de los tres accionistas y mandatarios de Monnin: Rolex, Richemont y Patek Philippe, que adquirieron la empresa de manos de Jean-Charles Monnin en 2001. Con el fin de responder aún mejor a las demandas de un mercado en constante evolución, Monnin ha adquirido en los últimos años 46 máquinas SwissNano 4. Y la empresa no va a detenerse en su camino hacia el éxito, ya que el

verano pasado realizó un pedido de dos SwissNano adicionales, que serán las primeras de la nueva generación de la serie. Además, la empresa recibirá pronto su primera SwissNano 7.

Monnin SA posee el mayor parque de máquinas SwissNano del mundo. Este tipo de máquina se eligió por su bajo requisito de espacio. Cuando la empresa se planteó cambiar las máquinas de levas, encontró la sustituta ideal en la SwissNano, ya que tenía el mismo tamaño que la máquina de levas. Esta máquina, una joya de la precisión, con su cinemática singular y su accesibilidad legendaria, es flexible y versátil y puede operarse tanto con, cómo sin cañón guía. Gracias a su cinemática, concebida especialmente para mecanizar piezas pequeñas que requieren un elevado nivel de precisión, la SwissNano es capaz de realizar 2/3 de las piezas que forman los componentes del movimiento de los relojes, desde piezas simples a componentes muy complejos, y de lograr acabados superficiales excelentes. El proceso de mecanizado incluye, por ejemplo, ciclos de tallado de engranajes en la misma máquina. Sin embargo, la máquina no solo es adecuada para el sector de la relojería, sino también para todo tipo de piezas que requieran la máxima calidad y precisión. La estructura cinemática se ha concebido para lograr un equilibrio y una gestión térmica excelentes, permitiendo alcanzar rápidamente la temperatura operativa.

«Nuestro objetivo no es solo ofrecer piezas simples, sino soluciones completas para el movimiento de los relojes», continúa Loïc Affolter. «Por este motivo estamos intentando racionalizar los tipos de piezas al máximo. Monnin ofrece una amplia gama de productos fabricados a gran escala. No obstante, seguimos siendo proactivos. Este principio está impulsado por nuestro director, quien tiene una visión a largo plazo y hace previsiones a cuatro o cinco años vista según las demandas de nuestros accionistas. De este modo nos encaminamos hacia la producción de piezas más complejas con nuestras máquinas DECO y EvoDECO. Mediante procesos de mecanizado como el tallado de engranajes o el fresado. Realizamos piezas pequeñas completamente acabadas, como tambores de barrilete o coronas».

De hecho, ya hemos logrado gestionar la producción de tornillos y patas de tornillo desde hace mucho tiempo. El desafío radica en ser capaz de producir componentes de gran complejidad a gran escala. En los últimos años, Monnin ha experimentado un gran desarrollo a nivel de planificación de la producción. Cada día, varias personas se ocupan de la homologación y la revalidación de los procesos de operación.

Si bien es cierto que Monnin está respaldada por un impresionante parque de maquinaria para lograr los resultados fijados, la empresa cuenta sobre todo con sus empleados y realiza grandes inversiones en los

recursos humanos empleados. «Monnin ha puesto a las personas en el centro de todos sus procesos», confiesa Loïc Affolter. «La inversión en el futuro también es importante para nosotros, por lo que empleamos a aprendices, ofrecemos formación y damos tanta importancia a las competencias sociales como a las profesionales. Nuestros empleados valoran nuestro compromiso. Ello se refleja en el hecho de que pocos abandonan la empresa para trabajar en otro lugar. La ampliación de nuestras instalaciones, prevista para 2022, nos permitirá adquirir más maquinaria, es verdad; pero también ofrecerá más espacio a nuestros empleados, incorporando zonas de descanso y restauración. Otro hecho importante para la región: prevemos contratar a más empleados para ampliar nuestra plantilla».

Aquí, los valores corporativos no son promesas vacías, sino que representan puntos de referencia para el trabajo bien hecho. Esta empresa «condenada al éxito», bromea Loïc Affolter, apuesta por la comunicación, la ayuda mutua y la empatía para lograr sus objetivos. Una receta que parece funcionar a las mil maravillas. Al fin y al cabo, Monnin ha logrado reconocimiento y reputación en el sector como excelente contratista para componentes del movimiento de los relojes. La empresa ha alcanzado este prestigio por haber demostrado una gran fuerza y capacidad para abordar múltiples desafíos. En efecto, Valéry y Gérald Monnin estarían muy orgullosos del desarrollo de la pequeña empresa familiar que fundaron en 1946.

monnin.ch

starrag

bumotec

Nuestra especialidad:
Soluciones de mecanizado para piezas pequeñas y complejas producidas de una sola vez

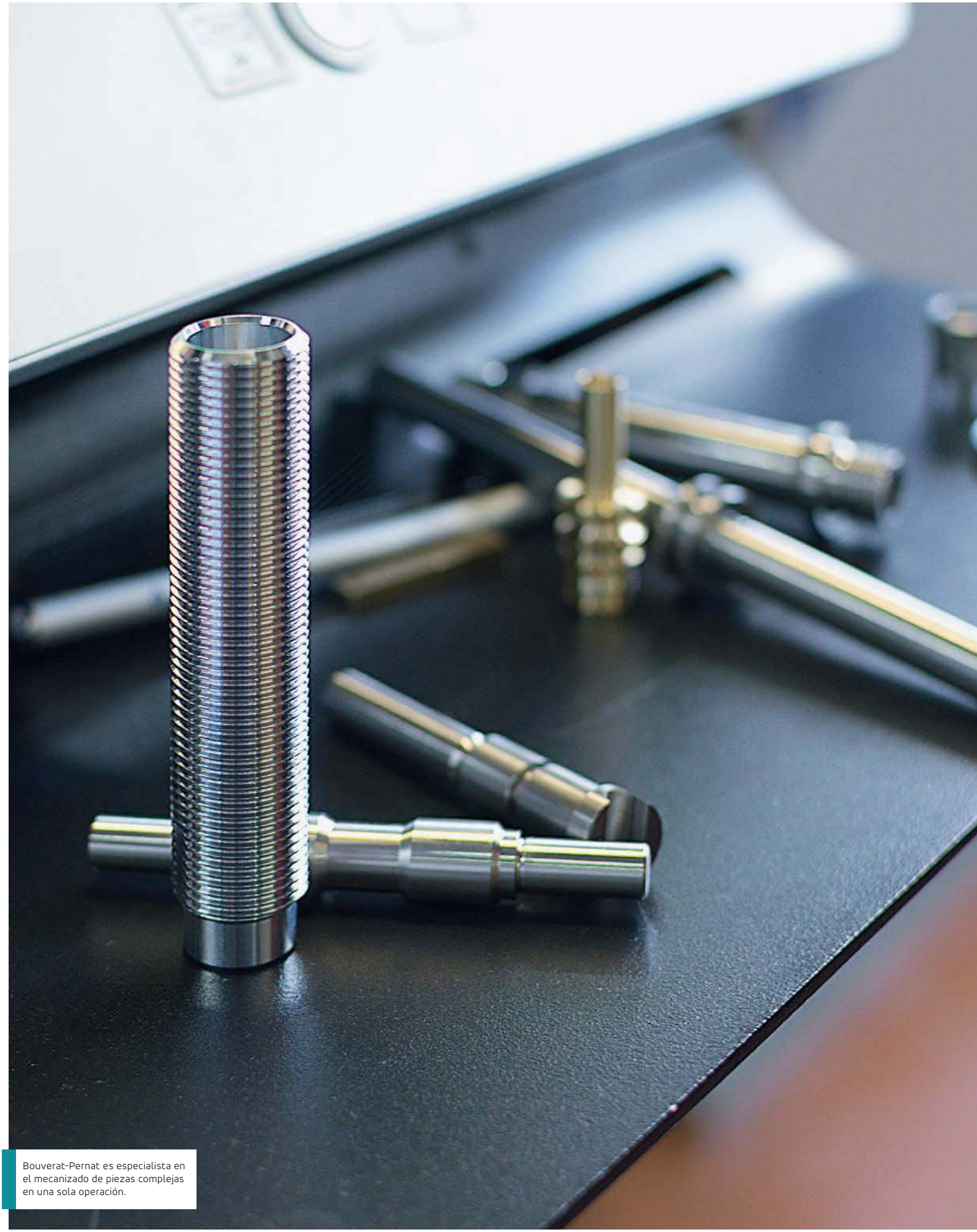
Pónganos a prueba en el mecanizado de materias primas resistentes y complejas, como cerámica, cobalto cromo, titanio, peek de aplicación médica, ...

Máquinas de alta fiabilidad que garantizan una alta precisión y la repetibilidad de la producción

<4µm

Engineering precisely what you value

Para obtener más información:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



Bouverat-Pernat es especialista en el mecanizado de piezas complejas en una sola operación.

BOUVERAT-PERNAT:

una empresa impulsada por

la innovación

El Grupo HBP, con 65 empleados, es una PYME impulsada por la innovación. Cuando la empresa necesitó un nuevo torno de cabezal móvil para su planta en Marnaz, se dirigió naturalmente a Tornos y finalmente se decidió por la SwissDECO 36 TB. decomagazine conversó con el Director de Bouverat-Pernat, Louis Pernat, para conocer más detalles acerca de esta adquisición.

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

El Grupo HBP

El Grupo HBP, propiedad de la familia Bouverat-Pernat desde 1975, está formado por 3 entidades. Bouverat-Pernat, la empresa principal generadora de la mayor parte de ingresos, está especializada en procesos de mecanizado altamente complejos y su industrialización. Además de Bouverat-Pernat, el Grupo HBP incluye las empresas Secam y Nanoceram. Secam está especializada en innovadores sistemas de fijación para plásticos y aleaciones ligeras, mientras que Nanoceram está centrada en cerámicas de gran rendimiento. Las tres entidades conviven en la misma planta de Marnaz, en unas instalaciones con un área total de más de 4.000 m². La empresa ha obtenido los certificados ISO 9001, EN 9100 e IATF 16949, y tiene la capacidad de servir a clientes sumamente exigentes de sectores como la industria del automóvil o la aeroespacial.

El 80% de las ventas del grupo tienen su origen en la exportación, altamente diversificada en un gran número de mercados. Esta diversificación permite al Grupo HBP resistir en situaciones de crisis y demostrar una resiliencia ejemplar, incluso en medio de la actual crisis tan compleja por la que está pasando la sanidad pública.

Tres empresas para unas competencias diferenciadas y complementarias

Las tres empresas del grupo cuentan con competencias diferenciadas, por lo que se complementan mutuamente. Secam, por ejemplo, desarrolla plaquitas. Bouverat-Pernat, especializada en el torneado de barras, se encarga de la producción de las plaquitas, mientras que el conformado en frío lo realiza un subcontratista del grupo.

Por su parte, Nanoceram se ha especializado en la producción de polvo de cerámica. Una de sus muchas innovaciones es el proyecto Punchi (novedoso proceso de mecanizado de barras de cerámica), el cual tiene como finalidad mecanizar barras de cerámica sin tratamiento en tornos de cabezal móvil: una novedad a escala mundial.

Las tres empresas forman una sola unidad. Están interrelacionadas y tienen como base una misma filosofía, que consiste en acompañar a los clientes desde el diseño colaborativo hasta la industrialización.

Precimask – una mascarilla transparente y duradera

En cuanto a las otras empresas del grupo, la innovación también forma parte del ADN de Bouverat-Pernat. En estos tiempos difíciles, la empresa ha colaborado con el Grupo Pracartis, con sede en Peillonnex (Francia), para desarrollar una mascarilla transparente con filtros limpiables y reutilizables. El sistema de filtrado de partículas de cerámica exclusivo, duradero y patentado cuenta con un nivel de filtrado equivalente al de una mascarilla quirúrgica (superior al 95% de aerosoles de hasta 3 µm), ofreciendo una elevada capacidad de respiración. Gracias a esta mascarilla no es necesario cambiar el filtro, ya que los cartuchos de filtrado pueden limpiarse.

Para más información, visite www.precimask.fr

«La SwissDECO es una máquina innovadora que permite al usuario diferenciarse eficazmente de la competencia.»

Al ofrecer soluciones reales a los problemas de sus clientes, cada uno según su actividad principal, son capaces de gestionar proyectos de tecnologías múltiples globales para una gran variedad de sectores industriales, como la industria de fluidos, del automóvil, aeroespacial o incluso de productos de lujo.

Bouverat-Pernat, su socio en cuestiones de mecanizado

Bouverat-Pernat se considera a sí misma como socia en cuestiones de mecanizado en base a su innovación, profundamente arraigada en su ADN. No obstante, Bouverat-Pernat quiere ser más que un mero socio en temas de mecanizado: quiere implicarse en el diseño de las piezas colaborando estrechamente con sus clientes. Esto significa que Bouverat-Pernat desea comprender los requisitos de funcionamiento del cliente para adoptar un enfoque "design to cost" con el fin de responder de forma óptima a las necesidades del mercado.

Adoptando una actitud de innovación, Bouverat-Pernat desarrolla varios procesos de mecanizado para optimizar la producción de primera mano. Recientemente, la empresa desarrolló un sistema de desbarbado a alta presión.

Sin embargo, para Bouverat-Pernat, la innovación no se termina con el mecanizado. La empresa ha creado lo que denomina Stock'N Pick: La tranquilidad de tener productos en existencias en la planta sin necesidad de gestionarlos. Este sistema permite a la empresa a estar siempre lo más cerca posible de sus clientes. En base a una suscripción mensual, la empresa ofrece existencias en consignación en las instalaciones del cliente. Las existencias siguen en propiedad de Bouverat-Pernat, por lo que Bouverat-Pernat se encarga de gestionarlas en las instalaciones del cliente.

Un taller a la vanguardia de la tecnología

Bouverat-Pernat decidió recientemente ampliar su parque de maquinaria de última tecnología, formado por 16 tornos CNC multieje y 7 tornos multihusillo, con la nueva SwissDECO 36 de Tornos. ¿Por qué? Porque la SwissDECO es una máquina que, del mismo modo que Bouverat-Pernat, hace posible lo imposible. Con sus largos recorridos de los ejes, era la única máquina en el mercado capaz de realizar las piezas que necesitaba la empresa. La máquina puede operarse con o sin cañón de guía, y la empresa mecaniza la mayor parte de piezas fabricadas en la SwissDECO trabajando con pinza. La máquina suele utilizarse con cañón de guía para piezas con taladros largos. Para Bouverat-Pernat, la principal ventaja de la SwissDECO es su gran rigidez.

El modelo de máquina SwissDECO 36 T dispone de 12 posiciones de la torreta diseñadas para las operaciones de mecanizado más exigentes. De hecho, todas las posiciones de la torreta pueden equiparse con herramientas giratorias. El diseño cinemático de la máquina permite realizar simultáneamente un gran número de operaciones, además de ofrecer posibilidades únicas. El eje Z de la torreta permite mecanizar fácilmente piezas largas que requieren operaciones de taladrado de orificios profundos de más de 300 mm de longitud. Gracias al PC con panel integrado, la máquina es estable y muy fácil de usar.

La versión básica de la SwissDECO está dotada de un contenedor en el cual se incluyen las distintas unidades periféricas necesarias para el funcionamiento. Este concepto no solo permite reducir los requisitos de suelo, sino que además simplifica considerablemente el uso y, en especial, la autonomía de la máquina. Se ha concebido con la intención de reducir el mantenimiento al mínimo. La SwissDECO es una máquina innovadora que permite al usuario diferenciarse eficazmente de la competencia.

bouverat-pernat.fr

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

swiss made

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 Chaluet 5/9
CH 2738 Court
+41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com

HAROLD HABEGGER

¡Vea nuestros trucos y consejos *online y optimice su producción!*

En la revista decomag estamos recibiendo constantes peticiones de parte de nuestros clientes solicitando más consejos y trucos de uso. En esta edición queremos presentar el torneado «Twister», una tecnología innovadora extremadamente útil para todas las máquinas equipadas con TISIS Optimove. Además podrá encontrar todos nuestros trucos y consejos, traducidos a su idioma, en nuestro sitio web.

TORNOS

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

Una base de datos al alcance de todos

¿Desea optimizar sus tiempos de ciclo? ¿Tiene que realizar varios ciclos de alimentación para producir sus piezas? ¿Desea recoger sus piezas en el cañon de guiado? ¿Desea más información sobre las macros B? ¿Desea producir familias de piezas?

Si desea obtener más información acerca de estos temas, ¡vea nuestros trucos y consejos en nuestro sitio web!

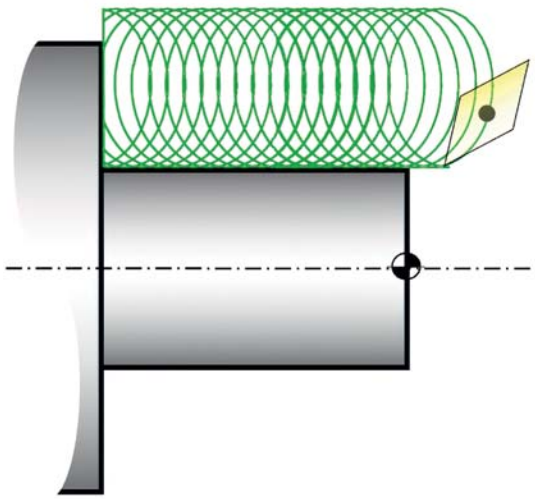
tornos.com/es/content/trucos-y-consejos

Torneado «Twister»

¡Otro modo de torneado! TISIS Optimove se beneficia de un proceso de torneado nuevo e innovador.

Proceso de torneado «Twister»

Este proceso consiste en un torneado mediante una sucesión de elipsis y ofrece numerosas ventajas. Permite gestionar el flujo de virutas finas y reducir los tiempos de ciclo. No obstante, las ventajas del proceso de torneado «Twister» no están limitadas a estos dos aspectos. Concretamente, el proceso permite aplicar una fuerza de mecanizado reducida con la que pueden tornearse con facilidad piezas largas de diámetros muy pequeños. El proceso es extremadamente fácil de usar y ofrece distintos métodos de trabajo.



Programación

La función puede programarse con la macro G964 y el asistente de programación.
La función tiene varias posibilidades de parametrización para responder a:

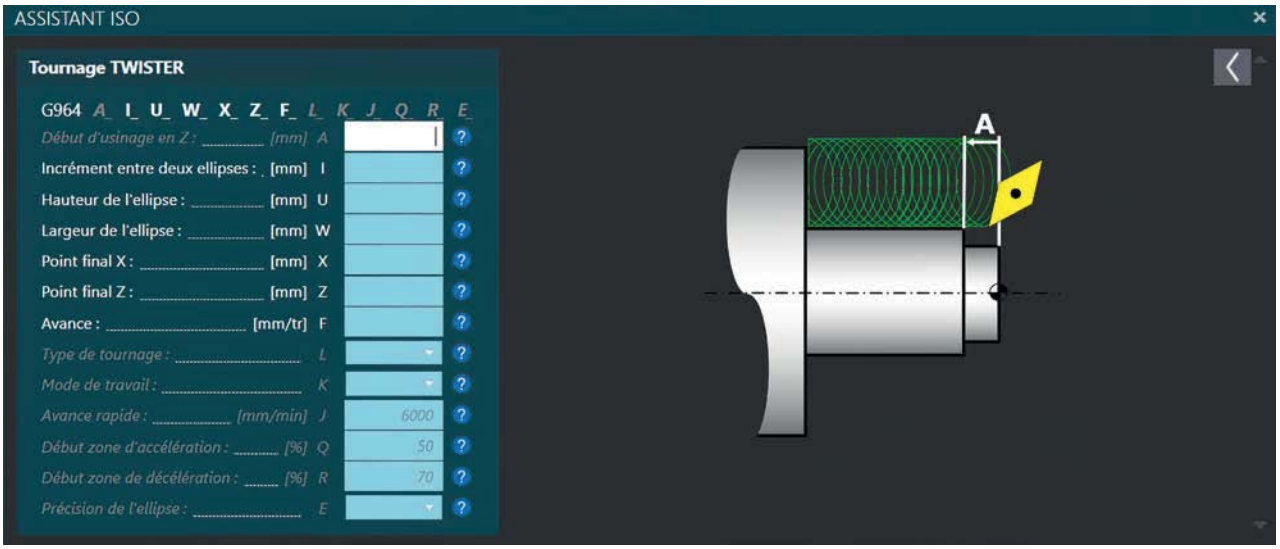
- *distintos tipos de materiales*
- *distintos tipos de herramientas*
- *las calidades deseadas*
- *un compromiso óptimo entre el tiempo de ciclo y el acabado de la superficie.*

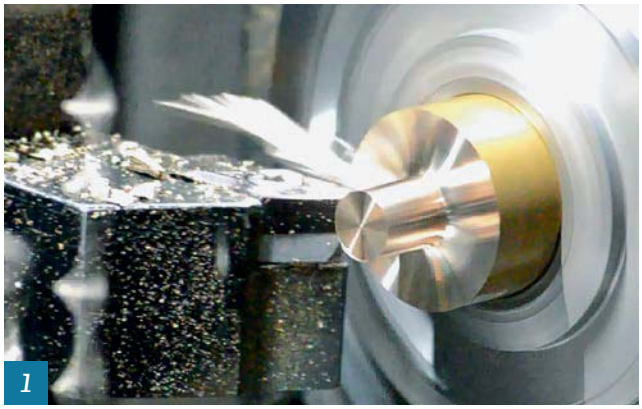
El torneado «Twister» abre un gran abanico de posibilidades que se presentan en nuestro vídeo online.

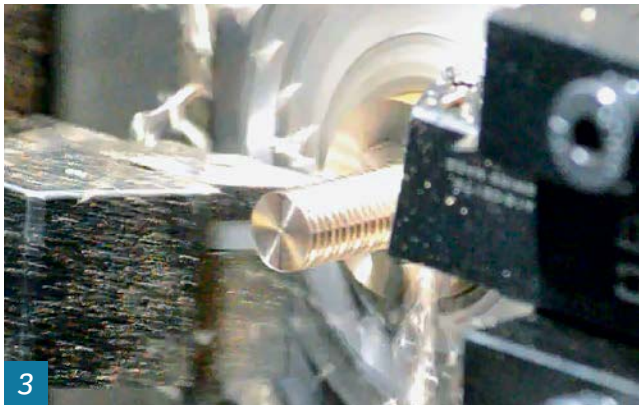
https://bit.ly/3k5nUZt

Como podrá ver en el vídeo, hay 4 métodos principales de trabajo:

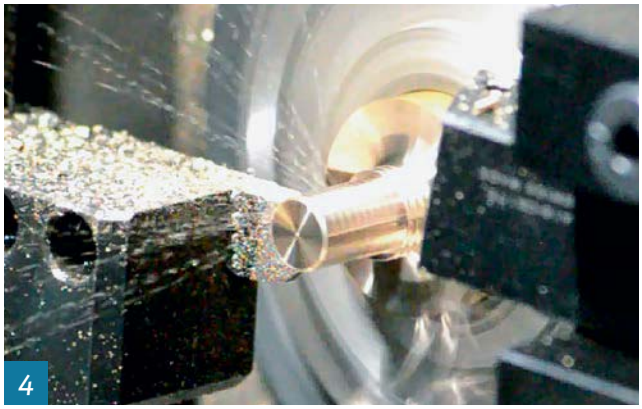
1. *El torneado «Twister» con una sola herramienta en el modo de acabado.*
2. *El torneado «Twister» con una sola herramienta en el modo de acabado en una pieza muy larga de diámetro muy pequeño.*




1


3

2

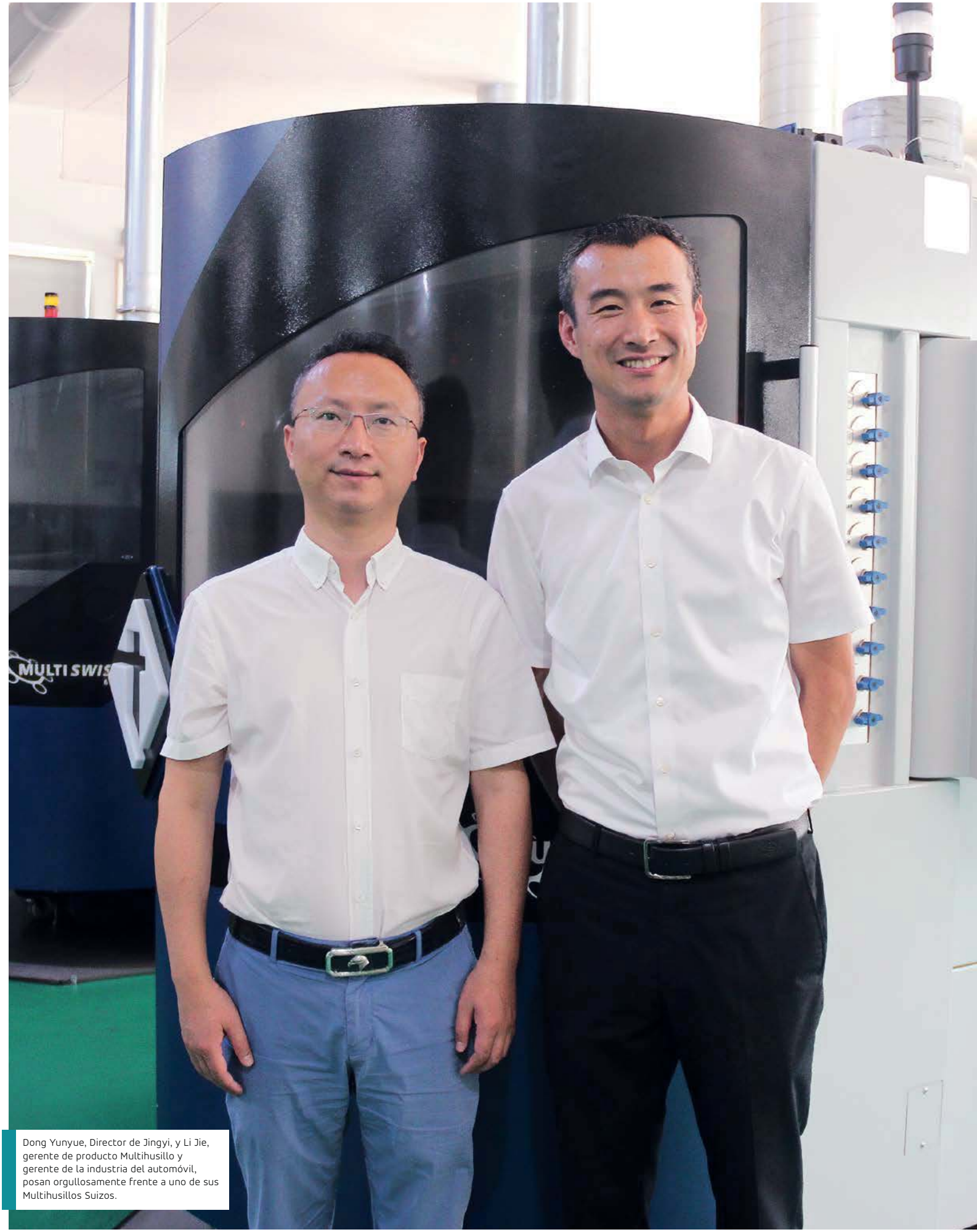

4

3. *Torneado «Twister» de desbaste doble. Dos herramientas situadas en dos sistemas de herramienta distintos realizan movimientos elípticos mientras se entrecruzan entre sí alternativamente. De este modo puede arrancarse una cantidad máxima de material en un tiempo mínimo. Puede añadirse un proceso de torneado de acabado con una tercera herramienta.*

4. *El torneado «Twister» con desbaste y acabado simultáneos. Este proceso se realiza con dos herramientas en sistemas de herramienta distintos. La primera herramienta ejecuta un ciclo de desbaste mediante movimientos elípticos «Twister» mientras que la segunda herramienta ejecuta simplemente un ciclo de mecanizado de diámetro externo subsiguiente en el modo de acabado.*

Esta función está disponible para todas las máquinas equipadas con Optimove y para todas las máquinas ISO a través de la función «Posprocesador TISIS». Válido a partir de la versión TISIS 3.4.

tornos.com



Dong Yunyue, Director de Jingyi, y Li Jie, gerente de producto Multihusillo y gerente de la industria del automóvil, posan orgullosamente frente a uno de sus Multihusillos Suizos.

Torneado de piezas de gran precisión para *la automoción con Tornos*

El Grupo Ningbo Jingyi es un fabricante de piezas de precisión de calidad superior para la industria del automóvil que utiliza máquinas-herramienta CNC de Tornos para cumplir sus objetivos de producción. El Grupo sustituyó el fresado tradicional por la tecnología de torneado de precisión y consiguió logros importantes y algunos avances decisivos aumentando los niveles de eficacia, producción, calidad de los componentes y rentabilidad.

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

Soporte de la aplicación y superación de dificultades

Ningbo Jingyi Feida Shaft Industry Co., Ltd. se fundó en 2002. Sus productos incluyen sistemas de limpiaparabrisas para automóviles, sistemas de audio, sistemas de seguridad, sistemas de bloqueo de puertas, sistemas de asientos, sistemas de elevalunas, sistemas de aire acondicionado, sistemas eléctricos y de transmisión.

En 2013, cuando la nueva planta nueva entró en operación para proveer a empresas de automoción famosas en todo el mundo, como Valeo, Brose, Bosch, Continental, Mabuchi, Magna, Misuba, Asmo y muchas otras, estas empresas iniciaron una cooperación con Jingyi. Desde piezas para electrodomésticos, hasta piezas de precisión de máxima calidad para vehículos, Jingyi está desarrollando cada vez más productos, y los requisitos de calidad están aumentando constantemente. La continuada optimización

de la línea de producción llevó a Jingyi a buscar máquinas-herramienta con mejor precisión y mayor estabilidad, y eso condujo la empresa hasta Tornos. En una conversación sobre los motivos que les llevaron a iniciar la cooperación con Tornos, Dong Yunyue, presidente de Ningbo Jingyi Feida Shaft Co., Ltd., explicó: «No fue ninguna historia de amor romántica. En estos momentos nos encontrábamos en una situación difícil al realizar mecanizados de husillos sinfín para la industria del automóvil mediante la tecnología de fresado tradicional. Pero la máquina de Tornos de repente nos abrió los ojos y la mente. Estas máquinas no solo ofrecían tecnología de torneado de gran precisión, sino que también fabricaban productos de gran calidad, con eficacia elevada y costes bajos.

«Más tarde sustituimos completamente el equipamiento de fresado que utilizábamos para mecanizar husillos sinfín para la industria del automóvil por máquinas de torneado de Tornos. Si no hubiésemos conocido a Tornos, no hubiésemos podido solucionar este problema técnico», admite Dong Yunyue con franqueza.

Actualmente, Jingyi ha adquirido un total de 13 máquinas Tornos. Los modelos incluyen las máquinas multi husillos MultiSwiss 6x14, MultiSwiss 6x16, MultiSwiss 8x26 y muchas máquinas de cabezal móvil de la fábrica de Tornos en Xi'an. El parque de maquinaria en Jingyi cuenta ahora con casi todos los modelos de las gamas de productos cabezal móvil multi eje y multihusillo de Tornos. Como se dice hoy en día: «¡Somos fans incondicionales de Tornos!» Todas las máquinas de Tornos cumplen con eficacia las necesidades y las estrategias de producción ajustada de la empresa.

«Usamos las máquinas de cabezal móvil de gran precisión de Tornos para lotes pequeños y productos más complejos, y usamos las máquinas multi husillos cuando necesitamos fabricar lotes más grandes de piezas», aclaró Dong Yunyue.

«Además, la programación CNC usado por las máquinas Tornos es totalmente estándar, basado en los controles de FANUC, lo cual nos facilita mucho el aprendizaje ya que no difieren de lo que estamos acostumbrados». Esto significa que los empleados de Jingyi, no tienen dificultades para operar y programar las máquinas con gran avance tecnológico que aporta Tornos.

«Los técnicos de Tornos están siempre a nuestro lado y a tiempo cuando necesitamos su colaboracion.»

«El bajo coste de producción, los menores requisitos de preparación y la menor superficie requerida son todos factores muy ventajosos para todos nuestros clientes», explica Jie Li, jefe de productos multi husillos para la industria del automóvil de Tornos. «Ofrecemos muchas opciones de fabricación con nuestras máquinas para obtener una mejora significativo para los procesos de las piezas, lo cual convierte nuestras máquinas en una inversión valiosa para nosotros y para nuestros clientes».

Acumulación y desarrollo de tecnología para el desarrollo del mercado

Después de más de 4 años de cooperación con Tornos, la mayor impresión que Dong Yunyue tiene de Tornos es su gran acumulación y desarrollo de tecnología. «Tornos cuenta con 100 años de experiencia en el campo del torneado. La potente ventaja de recursos tecnológicos de Tornos está fuera de nuestro alcance a corto plazo. También estamos deseando poder usar aún más las redes y los recursos que están detrás de la marca Tornos, para desarrollar con rapidez una mayor capacidad de cada máquina».

Además de los husillos sinfín, Jingyi también desarrolla productos como bombas de aceite de alta presión, cajas de engranajes, módulos de control electrónico de válvulasen vehículos híbridos. Para Dong Yunyue, lo más importante al seleccionar un proveedor es la rigidez, la estabilidad y la precisión de la máquina-herramienta.
«En primer lugar, los parámetros técnicos de cada nueva máquina deben cumplir incondicionalmente con los requisitos de producción de Jingyi», afirma Dong Yunyue.

Li Jie está completamente de acuerdo con ello. Un ejemplo es la serie de multihusillos CNC MultiSwiss, adquirida por Jingyi, que les ofrece 3 diámetros de mecanizado de 16 mm, 32 mm (modelo de 6 ejes) y 26 mm (modelo de 8 ejes). La indexación utilizada por el tambor del husillo se realiza a través de un motor de par y el tiempo de indexación es inferior a 0,4 segundos, lo cual rompe todos los récords en Jingyi.

Además, cada husillo está equipado con un cojinete hidrostático, que mejora con eficacia el rendimiento de amortiguación durante el mecanizado y prolonga en más de un 30% la vida útil de las herramientas. Asimismo, el software de comunicación TISIS y el software de programación TB-DECO suministrados por Tornos permiten monitorizar los procesos en tiempo real. Con ello, el cliente puede evaluar las opciones de cada máquina y reducir el riesgo de colisión de las herramientas, así como el tiempo de parada, mejorando al mismo tiempo la eficacia y la rentabilidad de la producción. Los archivos de las piezas pueden guardarse así como el programa en cada uno des sus fases y pueden encontrarse fácilmente en la base de datos utilizando la función de búsqueda.

«La elevación del nivel de nuestras capacidades técnicas gracias a las completas soluciones tecnológicas suministradas por Tornos como proveedor de maquinaria es una enorme ventaja y ha sido muy importante para poder poner nuestro proyecto en marcha desde el principio de nuestra cooperación. Por lo que hemos visto en esta cooperación hasta el momento, el equipo de Tornos es impresionante», declaró Dong Yunyue.

Con la creciente demanda de personalización, los productos no estándar suponen nuevos requisitos para el mecanizado. A diferencia de las piezas generales estandarizadas, las cuales solo requieren un ajuste para completar el mecanizado, los productos no estándar deben probarse repetidamente antes de producir un producto final. Los técnicos de Tornos están

More? Scan me !

sales@dunner.ch

www.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

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

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

MASA
MICROCONIC

MASATOOL.COM

Battement après reprise inférieur à 5 µm

Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER
SWISS TOOLING PRODUCER

* Except DE & GB

Scan to watch the demonstration

siempre a nuestro lado y a tiempo cuando necesitamos su colaboracion. En cuanto se refiere a nuestra empresa, ayudaron a Jingyi a superar un reto tras otro, gracias a la enorme experiencia acumulada en el campo del torneado.

Trabajando juntos para resistir riesgos

Con la difícil situación de la industria del automóvil en los últimos seis meses, Dong Yunyue también admitió que hay grandes riesgos. El rendimiento de muchas OEM ha disminuido entre un 10% y un 15%, lo cual ha afectado al mismo tiempo a los fabricantes de componentes. No obstante, ello debe considerarse como un proceso de eliminación de los «malos» y preservación de los «buenos». «Creo que cada industria tiene sus propias reglas. Después de este duro periodo, el futuro será más amplio para las empresas que estén preparadas. En estos momentos, cada empresa debe mejorar para afrontar las dificultades del mercado. En Jingyi queremos trabajar con proveedores excelentes, incluyendo a Tornos dentro de estos, para responder a los cambios del mercado y buscar soluciones optimizadas y más económicas».

Li Jie concluye: «Siempre hemos tenido una cooperación muy agradable con Tornos y confiamos en que esta cooperación continuará durante mucho tiempo. Esta confianza no solo se basa en el elevado rendimiento y la gran eficacia de producción de las máquinas de Tornos, sino también a la especial colaboración entre el equipo de Tornos y Jingyi que surgió al superar las dificultades conjuntamente. Creo que Jingyi seguirá creciendo en el futuro, y que Tornos seguirá aportando avances constantes en el campo del torneado rentable de piezas para la industria del automóvil».

jingyishaft.com

TORBELLINADO DE ROSCAS
CON SCHWANOG

HASTA UN
40%
DE REDUCCIÓN DE COSTES

EL ARTE DE REDUCIR LOS COSTES AL MÁXIMO

La productividad en las piezas de precisión necesita soluciones de herramientas desarrolladas inteligentemente y siempre exactamente optimizadas para cada aplicación concreta. Compruébelo. Mejor hoy que mañana.

Schwanog. Ingeniería de Productividad.

www.schwanog.com

75 years schwanog

vma-werbeagentur.de

El taller de CIP-CTDT:

Desde un taller conectado hasta una pequeña fábrica con TISIS y Jellix

Muchas PYMES en el sector del mecanizado de metales deben hacer frente a un entorno de mercado en constante evolución. Hoy en día se habla con frecuencia de la Industria 4.0, pero ¿qué se esconde detrás de este concepto?

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

La globalización y la transparencia de costes resultante están obligando a cada vez más empresas, incluso las más especializadas, a reducir los precios con el fin de mejorar su competitividad. A medio plazo, los bajos precios de venta hacen necesario racionalizar los procesos internos y, por tanto, aplicar ahorros en los costes de producción.

Consciente de este desafío, CIP-CTDT, un centro de formación en la región suiza del Arco del Jura que ofrece formación especializada para empresas de decoletaje y tallado de engranajes, se ha dirigido a varios actores, incluyendo Tornos, para establecer un taller piloto centrado en una máquina SwissNano 4. El objetivo es guiar a las empresas regionales en base a un caso concreto de digitalización y optimización.

Esta optimización puede tomar formas distintas. El software de programación TISIS de Tornos, por ejemplo, no solo permite programar fácilmente la SwissNano instalada en el CIP, sino también monitorizar su producción a distancia. La eficacia de

la máquina puede monitorizarse día tras día. La disponibilidad de la máquina puede programarse con precisión y optimizarse su uso.

No obstante, TISIS no termina aquí. Gracias a la conexión OPC UA o al nuevo estándar UMATI, es también muy fácil rastrear los datos de producción en un ERP. Así, resulta muy fácil y cómodo analizar el proceso de producción y el rendimiento. De esta forma se simplifica la gestión de existencias y es posible combinar el parque de maquinaria y el sistema de gestión de herramientas.

Informatización de la gestión de herramientas en base a Jellix de Brütsch-Ruegger

Jellix permite automatizar el sistema de almacenamiento de herramientas, el cual asume las tareas de gestión de existencias recogiendo los datos del arranque de viruta y de retorno y transmitiéndolos al centro de costes correspondiente de la empresa. Esto garantiza un abastecimiento a tiempo de las herramientas en el taller. Numerosas opciones

de búsqueda nueva permiten al personal realizar búsquedas concretas, por ejemplo con el número de referencia, el proveedor, las especificaciones de la herramienta, etc. del mismo modo que para las distintas categorías de herramientas.

La plataforma Jellix enlaza todas las máquinas y todos los programas utilizados para la producción, visualizando los datos a tiempo real. Jellix permite descartar las soluciones aisladas ofrecidas por distintos fabricantes de máquinas o unidades de control, las cuales no permiten la comunicación con sistemas de otros fabricantes sin ciertas limitaciones. No obstante, esta plataforma no está limitada en cuanto a fabricantes, por lo que puede encargarse libremente del proceso de producción real gracias a Jellix y, en especial, a la libertad que ofrece el software TISIS de Tornos.

La plataforma Jellix permite generar información en base a los datos recopilados y la presenta de manera transparente a todo el personal. Dicha transparencia, la cual puede implementarse a tiempo real, detecta y corrige directamente los puntos débiles del proceso sin necesidad de recopilar minuciosamente datos específicos. La efectividad de estas medidas es visible en tan solo pocos días, dependiendo de los usuarios. La gestión de errores y problemas se lleva a cabo con una elevada fiabilidad en un entorno abierto en el cual las causas pueden ser analizadas directamente por el personal. Los efectos de las medidas tomadas son también directamente visibles y ofrecen información suplementaria.

Este tipo de digitalización permite a cada empresa optimizar significativamente su flujo de trabajo y sus costes, independientemente del tamaño de la misma.

Si desea más información, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

tornos.com

LPS BOSSARD

El especialista en tecnología de montajes LPS Bossard

recurre a Tornos

Con sede en Zug (Suiza), Bossard se encuentra entre los líderes del mercado de la tecnología de fijación y montajes en Europa, América y Asia-Pacífico. Bossard es una red global de empresas con 2.500 empleados en 80 ubicaciones y cuenta con socios internacionales cuidadosamente seleccionados en todas las regiones del mundo. El impulso de la empresa por la excelencia y la innovación ha conducido a un crecimiento constante y al éxito en el mercado durante más de 189 años.

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

LPS Bossard, una empresa conjunta de Bossard en la India, está muy bien considerada por diversas industrias, por sus conocimientos de ingeniería y su oferta de productos tecnológicamente avanzados. La empresa se encuentra junto a UPS Lakshmi, un campus de fabricación de vanguardia en el que confían las principales marcas del mundo por su oferta de productos de ingeniería. UPS Lakshmi ha estado exportando sus productos durante más de 25 años y el campus está acreditado con ISO:9001, ISO:45001, OHSAS, AS 9100, NADCAP, PED, CE y 17025 entre las principales acreditaciones.

Un paso adelante: la flota de mecanizado de Tornos

Para atender la creciente demanda de piezas mecanizadas de precisión, el Sr. Rajesh Jain, director general de LPS Bossard/UPS Lakshmi, decidió invertir en Tornos. Todo empezó con dos máquinas Swiss DT 26

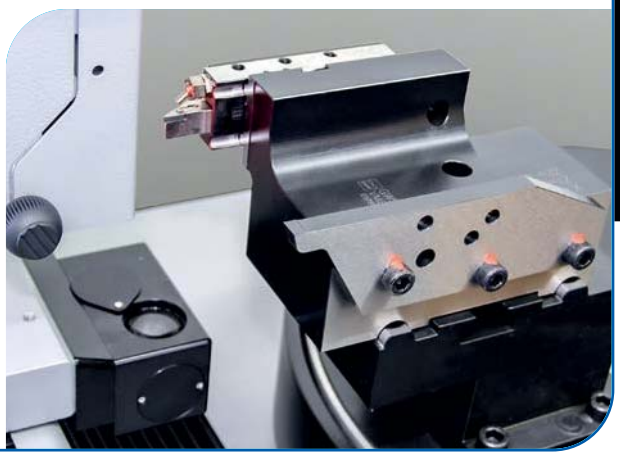
GWS INSIDE

Dondequiera que GWS esté en su interior,
siempre se beneficiará de la máxima productividad.

EL SISTEMA DE HERRAMIENTAS GWS AHORA TAMBIÉN PARA TORNOS AUTOMÁTICOS CON CABEZAL MÓVIL SWISS GT26 Y GT32

Con guía de columna para un cambio de herramienta más rápido

- Posicionamiento preciso y máxima repetibilidad
- Preajustable fuera de la máquina
- Cambiable rápidamente
- Se pueden utilizar herramientas de vástago estándar independientemente del fabricante de herramienta de corte
- Alimentación de refrigerante específica integrada hasta 100 bares
- Brazo de perforación modular GWS para el mecanizado en el husillo principal y el contrahusillo
- Manipulación fácil y segura (minimizando el riesgo de lesiones)



www.goeltenbodt.com

Göltenbodt®
Innovation and Precision.

y ahora la empresa cuenta con más de 20 máquinas Tornos en el campus que funcionan a gran capacidad. El plan es ampliar la huella a una instalación de precisión de varios pisos que mecanice piezas con más de 100 máquinas de este tipo para dar soporte a los clientes y conseguir que estas piezas se fabriquen localmente bajo la iniciativa «Make In India».

La máquina Tornos DT 26 tiene una cinemática probada con cinco ejes lineales. Dado el diámetro y la gran potencia de la máquina, se ha favorecido una buena evacuación de las virutas colocando el peine por encima del cañón guia o del husillo. Con husillos de más de 10,5 kW en cabezal principal y en contraoperación y una capacidad de diámetro de 25,4 mm, la Swiss DT 26 es una máquina de muy alto rendimiento. La Swiss DT 26 es sencilla y eficaz y permite a LPS Bossard y UPS Lakshmi actuar con rapidez ante cualquier solicitud de cualquier mercado y proporcionar excelentes acabados superficiales y calidades dimensionales. Además, el software TISIS de Tornos facilita la programación de la máquina para cualquier reto de mecanizado.

«Gracias a los años de cooperación con nuestros clientes, sabemos lo que consigue un impacto probado y sostenible. Con LPS Bossard, puede avanzar al ritmo de la innovación con tranquilidad», señala el Sr. Jain.

bossard.com

«Con LPS Bossard, puede avanzar al ritmo de la innovación con tranquilidad.»

TORNOS

Facebook
Tornos Group

Instagram
@tornos_group

C O N C U R S O

Y tú, ¿dónde prefieres leer tu decomagazine?

¿Te gusta leer el decomagazine en lugares insólitos? Ya sea en la ciudad o en el campo, en la montaña o junto al mar, publica tu mejor foto del lugar o contexto en el que lees el decomagazine.

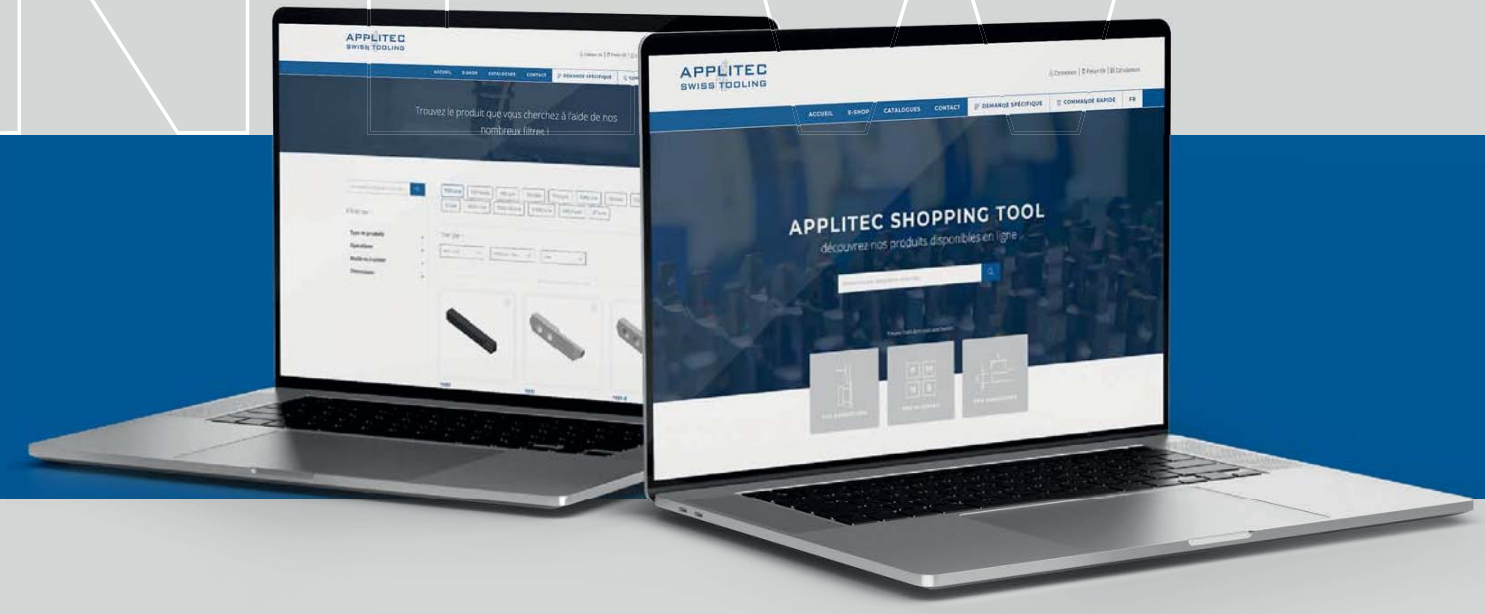
PARA PARTICIPAR:

1. *Suscríbete a la página del @Tornos Group en Instagram o Facebook*
2. *Publica tu foto en Instagram o Facebook mencionando a @Tornos Group*
3. *Compártelo también con una historia*
4. *No olvides mencionar a @Tornos Group en tus publicaciones*

Con un poco de suerte, ganarás un chaleco de Tornos. Buena suerte.

APPLITEC
SWISS TOOLING

NEW



BIENTÔT : DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEL E-SHOP !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

¡FELIZ CUMPLEAÑOS!

Aquí está nuestra sorpresa para el 25 aniversario del DECO 10: **el DECO 10 Plus**

¿CUÁL ES EXACTAMENTE NUESTRA PROPUESTA?

Nos llevamos tu DECO 10 a nuestra fábrica, lo renovamos completamente, lo probamos y te lo enviamos. Pero es más que una renovación certificada. De hecho, actualizamos tu DECO a la última generación de CNC de FANUC. ¡Y eso es una gran ventaja! ¡Bienvenido a tu DECO 10 Plus!

tornos.com

¿Le gustaría añadir un gran plus a su DECO 10?
Averigua más sobre esta oferta.

We keep you turning