deco magazine

89 03-2019 ESPAÑOL

SwissDeco 36 TB: el primer centro de torneado de ejes 12

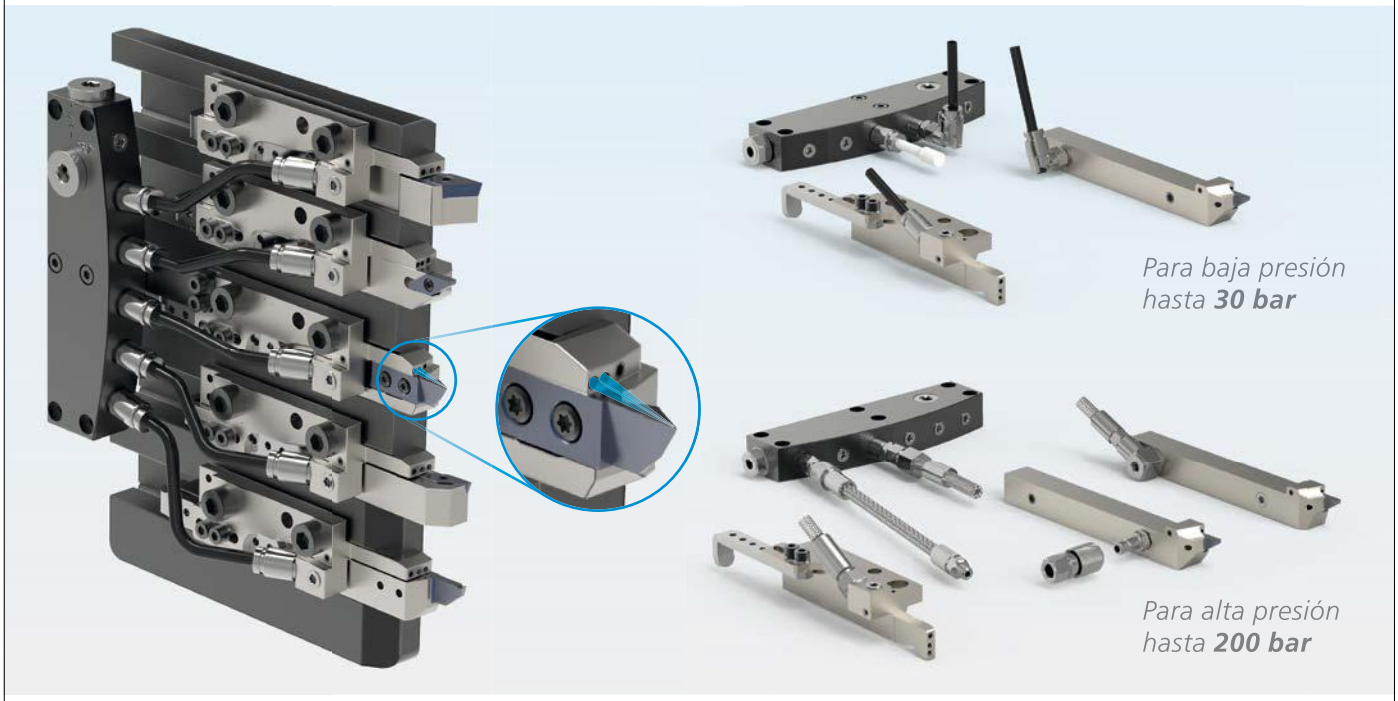
SwissNano 7: más piezas por metro cuadrado 24

¡Centros de fresado de barras con los que todo es posible! 31

Nuevas perspectivas en materia de movilidad 40

UTILIS
multidec®
swiss type tools

BOOST YOUR PRODUCTIVITY



***EMO** – Hannover (DE)*
16–21 de sept. de 2019
Sala 5 / Stand A70

La chaveta de apretar multidec®-LUB dirige el refrigerante con precisión sobre el filo cortante del útil. El tope flexible permite un cambio de herramienta seguro y rápido.

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

La Swiss GT 13 es la solución perfecta para cumplir la máxima de Grimsmo «Strive for perfection, settle for excellence» (esforzarse por la perfección, buscar la excelencia).

46

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

Editing Manager
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Publishing advisor
Pierre-Yves Kohler

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 – Una exposición interactiva de las tendencias actuales*

8 *EMO 2019 en Hannover: Competitividad y adaptabilidad*

12 *SwissDeco 36 TB: el primer centro de torneado de ejes*

18 *Las nuevas soluciones en tornos de mandril MultiSwiss vienen para cubrir un nicho importante*

24 *SwissNano 7: más piezas por metro cuadrado*

31 *¡Centros de fresado de barras con los que todo es posible!*

36 *60.º aniversario de Tornos Technologies US e inauguración del Chicago Customer Center*

40 *Nuevas perspectivas en materia de movilidad*

46 *Vivimos la filosofía «Full Grimsmo» con el renombrado fabricante de navajas John Grimsmo*

«El mercado internacional tiene una importancia vital para la industria de la máquina herramienta. Tornos conoce muy bien este hecho y día a día sigue demostrando su compromiso».

Michael Hauser CEO, Tornos

Una exposición interactiva de las tendencias actuales

Michael Hauser CEO, Tornos

La EMO Hannover 2019, que se celebrará del 16 al 21 de septiembre, es un evento clave tanto para nuestro sector, el metalúrgico, como para Tornos en particular, ya que nos brinda la oportunidad de conocer las necesidades del mercado. Bajo el lema «La tecnología inteligente impulsa la producción del mañana», la EMO Hannover 2019 se refiere precisamente a los esfuerzos que realizamos en Tornos. En nuestra empresa no nos limitamos a desarrollar las soluciones inteligentes e interactivas que demandan nuestros clientes, sino que también nos anticipamos a sus futuras necesidades.

Siempre escuchamos a nuestros clientes y atendemos a sus mercados: evaluamos las tendencias más actuales y, con la destreza que nos caracteriza, somos capaces en todo momento de adaptarnos, de redefinir máquinas herramienta y de ofrecer un servicio cada vez más personalizado y orientado a satisfacer al consumidor. De esta manera, abrimos nuevos horizontes a nuestros clientes y los posicionamos para que puedan aprovechar las oportunidades que presentan estos nuevos mercados.

Atendemos las necesidades de nuestros clientes

Por estas y muchas otras razones, en Tornos contamos los días para que llegue la ansiada cita. La EMO 2019 en Hannover, además de ser la oportunidad perfecta para presentar nuestras soluciones, es un escenario ideal para conocer a posibles nuevos usuarios. También aprovecharemos la ocasión para reunirnos con nuestros clientes, que con el tiempo han pasado a formar parte de nuestra familia, la familia Tornos. Hemos establecido vínculos sólidos en todo el mundo: eventos del sector como la EMO 2019 en Hannover nos hacen sentir una pieza importante de este gran engranaje que es la industria internacional. Al mismo tiempo, la influencia de esta feria no entiende de fronteras y se extiende al mercado más plural e internacional que tanto apoyamos en Tornos.

Esperamos que la EMO 2019 en Hannover dé la bienvenida a muchos visitantes familiarizados ya con la tecnología Tornos, pero también queremos que la feria sirva para reunir a gente interesada en el sector de la máquina herramienta. Un evento de estas dimensiones es, sin lugar a dudas, una oportunidad para demostrar nuestro servicio orientado al cliente y hacer valer nuestra promesa: We keep you turning. Nos avalan nuestra reconocida calidad, nuestra garantía de precisión y nuestros más de 125 años de experiencia en instalaciones en clientes de todo el mundo, más allá de la frontera suiza. Nuestra influencia internacional destaca sobre todo en Alemania, donde nuestras máquinas son muy apreciadas.

Alemania y las máquinas herramienta

El mercado alemán tiene una importancia vital para la industria de la máquina herramienta. Tornos conoce muy bien este hecho y sigue demostrando su compromiso con este importante mercado: acabamos de comprar un nuevo terreno en Pforzheim, donde tenemos previsto inaugurar nuestro nuevo Centro de Atención al Cliente en Alemania en 2021.

En Alemania —al igual que en el resto del mundo— nuestros empleados reciben formación sobre las últimas tecnologías: son todos unos expertos en sus respectivos ámbitos. En Tornos contamos con

empleados que forman parte de nuestra plantilla desde hace más de tres décadas. A lo largo de los años, han establecido una relación especial con nuestros clientes, que saben que con Tornos están en las mejores manos.

A esto me refiero cuando hablo de la «familia Tornos». Para Tornos, los clientes son mucho más que compradores de nuestros productos; forman parte de nuestro equipo. Los integramos en determinadas fases del diseño y desarrollo de nuestras máquinas con el fin de asegurar que nuestras soluciones se adapten 100% a sus necesidades.

Nada es imposible

No es nada raro que un cliente que se enfrente a la complejidad que entraña producir una pieza pida ayuda a alguno de nuestros técnicos. Nosotros no fabricamos piezas, pero sabemos cómo hacerlo, algo que nos sitúa a la vanguardia. Incluso después de que el cliente compre alguna de nuestras máquinas, apoyamos a nuestros clientes durante la vida completa de su maquinaria Tornos. Los cursos de Tornos Academy permite a nuestros clientes conocer todo el potencial que esconden sus máquinas de Tornos. Al mismo tiempo, nuestros formadores y programadores los guían para que puedan dominar sus procesos y aplicaciones.

Un increíble sinfín de posibilidades

Durante la EMO 2019 en Hannover, los visitantes que quieran descubrir qué nos hace diferentes podrán pasarse por el stand 15 del pabellón 17. Utilizaremos unos 450 metros cuadrados útiles para exhibir, al menos, diez máquinas en producción. Además, presentaremos la gama completa de productos Tornos, así como nuestro software de programación TISIS y el Tornos Service, que ofrece soluciones a medida en todo el mundo, ya sea mediante la intervención de nuestros ingenieros de servicio técnico o a través del rápido suministro de piezas de repuesto Tornos.

Una joya precisa y ergonómica

La nueva SwissNano 7 será la estrella de nuestro stand en la EMO 2019; esta máquina es la «hermana mayor» de la SwissNano 4, la mayor experta en pequeñas piezas que requieren una elevada precisión. La cinemática de la SwissNano 7 le permiten producir la mayor parte de las piezas torneadas de un movimiento de relojería, desde las más sencillas hasta las más complejas. Esta solución ya ha recibido numerosos elogios de los clientes del sector médico y odontológico, que valoran su concepto y su diseño únicos y la facilidad con la que domina el mecanizado rentable de piezas de tamaño muy reducido.

La SwissNano 7 atraerá todas las miradas, pero no será la única novedad que presentaremos. Esperamos mostrarle todos los ases que guardamos bajo la manga —y ofrecerle más innovación, precisión y productividad si cabe— durante la EMO 2019 en Hannover, que seguro será una oportunidad única para que se pase a Tornos.

TRONZADO EXTERIOR
CON SCHWANOG

DESCARGA LA APP AHORA:
SCHWANOG PRODUCTIVITY

Ahora en Google Play | Disponible en el App Store

EMO Hannover
16-21·9·2019

Pabellón 5
Stand C47

“UN 38 % MENOS ALEGRA A CUALQUIER JEFE”

El coste por unidad fabricada es nuestro enemigo natural. Gracias a nuestra exitosa fórmula de tronzado en vez de torneado de copia somos capaces de reducirlo en cualquier proyecto a un mínimo absoluto.

Dé un motivo de alegría a su jefe:

- ☐ *Con hasta una reducción del 40 % por unidad fabricada*
- ☐ *Con un perfilado específico según pieza*
- ☐ *Con una precisión y un acabado máximos*

Además:
También nuestro sistema de mecanizado de roscas garantiza una alta precisión de la superficie y una reducción del coste por pieza.

schwanog

www.schwanog.com

vma-werbeagentur.de

No se pierda el estand de Tornos (D15, pabellón 17) durante la EMO de Hannover: presenta un sinfín de soluciones inteligentes.

EMO 2019 EN HANNOVER

Competitividad y adaptabilidad

Tornos tiene el placer de invitar a todas las personas del sector de la fabricación a visitar la EMO 2019, que se celebrará del 16 al 21 de septiembre en Hannover (Alemania). El fabricante de máquinas herramienta con sede en la ciudad suiza de Moutier ocupará un año más el estand D15 del pabellón 17, donde presentará su amplia gama de inteligentes, adaptadas e innovadoras soluciones, creadas para satisfacer las necesidades de un mercado en constante evolución. Tornos espera recibirles en su imponente estand de 450 metros cuadrados útiles.

TORNOS

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

Atención especial a la industria 4.0

La tecnología inteligente impulsa hoy la producción del mañana: con este prometedor lema arrancará la EMO Hannover 2019. Esta feria, que sin lugar a dudas es el encuentro bianual más importante del sector de la metalurgia, espera recibir a fabricantes, proveedores y utilizadores de todo el mundo. Como centro de competencia del sector metalúrgico del más alto nivel, la EMO de Hannover es una cita ineludible para fabricantes y proveedores.

Un escaparate para las soluciones de Tornos

Además de maquinaria, Tornos ofrece soluciones para el mejorar y aumentar el flujo de trabajo de la producción, incluido su software TISIS integrado que, aparte de posibilitar el concepto de Industria 4.0, permite la programación y la comunicación directa con las máquinas. TISIS guía al usuario de manera intuitiva para asegurar un uso óptimo de todas las herramientas disponibles.
En el stand de Tornos, los ingenieros expertos y los

miembros del equipo de I + D se encargarán de mostrar las infinitas posibilidades que ofrece el software inteligente desarrollado y actualizado de forma continua, con el fin de ofrecer a los clientes soluciones todavía más innovadoras para una producción eficaz y conectada.

Precisión, rendimiento, productividad y ergonomía

El software TISIS se ha diseñado para trabajar con todo el parque de máquinas de Tornos, incluida la SwissNano 7, último miembro de la familia SwissNano y uno de los mayores lanzamientos del fabricante en la EMO Hannover 2019. Esta máquina es fiable, precisa, ergonómica y, además, permite afrontar los retos más exigentes dentro del mecanizado. Su increíble flexibilidad la convierte en el aliado ideal para el mecanizado de pequeños componentes que requieren una elevada precisión. La SwissNano 7, ofrece un sinfín de posibilidades, desde el laminado de roscas hasta el tallado de engranajes por generación, pasando por el uso de husillos de alta frecuencia. Diseñada originalmente para producir prácticamente todas las piezas de un movimiento de relojería, la SwissNano ha demostrado ser un aliado imprescindible hoy en día para el sector médico y odontológico, así como para el mundo de la conectividad: ambos sectores se han beneficiado desde el principio de su zona de mecanizado extraordinariamente accesible y flexible. Esta compacta y eficiente máquina es muy sencilla de configurar gracias a su total modularidad. Sus elementos más destacados son su cinemática y el contra husillo con tres ejes numéricos. Gracias a esto, las operaciones con contra husillo son mucho más fáciles.

Soluciones para un nicho importante: MultiSwiss 6x32 con carga pieza a pieza

Como respuesta directa a la demanda de los clientes de una solución compacta y «todo en uno» para tornos multihusillos para trabajos con platos de garras y con el fin de aumentar la flexibilidad y la viabilidad económica de trabajar con tochos o piezas desbastadas, etc., Tornos aprovechará la EMO 2019 en Hannover para presentar su novedosa y altamente competitiva MultiSwiss 6x32 Chucker. El objetivo es permitir el acabado de piezas con un torneado y fresado preciso a partes de piezas sueltas y no a partir de barras.

Una demostración de flexibilidad inagotable

La SwissNano 7 se convertirá en el blanco de todas las miradas y estará en producción con una pieza medical en el stand de Tornos. A esta herramienta

de trabajo le acompañarán otras soluciones de Tornos como, por ejemplo, la SwissDeco 36 TB, que destaca por su avanzadísimo rendimiento y por ser la máquina de las piezas imposibles. Todas las máquinas SwissDeco, están equipadas con tres sistemas de herramientas independientes y se han diseñado para ofrecer a sus usuarios una flexibilidad excepcional sin que esto repercuta en sus increíbles posibilidades y su sencillo manejo. La gama SwissDeco concentra más de 125 años de experiencia en una única máquina. La SwissDeco es mucho más que una gama de máquinas: es una visión del futuro del mecanizado.

Recordando el pasado y mirando hacia el futuro

La máquina Deco 13 es toda una «cápsula del tiempo» que ha recibido elogios por parte de los más renombrados clientes de Tornos. La mayoría de quienes adquirieron esta máquina sigue utilizándola hoy en día. Por esta razón, Tornos Service presentará una versión totalmente renovada de la Deco 13 en la EMO Hannover 2019. El pasado y el futuro confluyen en el mundo de Tornos, donde conviven los conocimientos adquiridos durante más de un siglo de trayectoria, experiencia e innovación con la inteligencia artificial hiperconectada más intuitiva y generacional.

Gestión perfecta de virutas y fluidos

Todas las máquinas de Tornos son verdaderos centros de mecanizado. El fresado no es ninguna excepción y se incluye en el catálogo de servicios de la empresa suiza desde hace años. La BA 1008, cuya ergonomía se basa en la plataforma SwissNano, es una herramienta compacta de producción muy rentable para piezas prismáticas, precisas y pequeñas. Su sistema de alimentación y de amarre la convierte en una máquina imprescindible para las operaciones de fresado más exigentes.

We keep you turning

Fiel a su conocido lema «We keep you turning», la presencia de Tornos en la EMO 2019 e Hannover supone más que un mero escaparate: es una unión entre conectividad e interactividad. Descubra del 16 al 21 de septiembre todo lo que Tornos puede ofrecer hoy a su empresa.

tornos.com

Los equipos de Tornos de todo el mundo se han unido en la EMO para ofrecer a los visitantes una experiencia inigualable.

Se trata de una herramienta que aúna con ingenio los centros de torneado de ejes y las máquinas de mecanizado y será una de las piezas principales del estand de Tornos en la EMO 2019 (pabellón 17, estand D15).

SWISSDECO 36 TB:

el primer centro de torneado de ejes

Los asistentes a la feria EMO Hannover 2019 descubrirán la nueva herramienta inteligente de Tornos: la SwissDeco 36 TB.

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

La tecnología inteligente que impulsa la producción del mañana es una parte primordial de la EMO Hannover 2019, que se celebrará entre el 16 y el 21 de septiembre en Hannover (Alemania). En ella, se expondrá por primera vez la SwissDeco 36 TB de Tornos, que seguro que atraerá todas las miradas. Se trata de una herramienta que aúna con ingenio los centros de torneado de ejes y las máquinas de mecanizado y será la pieza principal del espacio de exposiciones de Tornos en dicha feria (hall 17, puesto D15).

En la EMO, los visitantes verán lo sencillo que resultan efectuar los trabajos de mecanizado con la SwissDeco 36 TB con clavos intramedulares (IM) de 250 mm de longitud con rosca interior. Estos clavos IM se usan en ortopedia y traumatología para garantizar la fijación del hueso y recurren al vasto conocimiento de Tornos en perforación de orificios profundos. Precisamente es una tarea que la SwissDeco 36 TB lleva a cabo a la perfección gracias a su eje B básico, su eje Z2 y su práctico módulo fluido, situado junto a la máquina. Además, su ingeniosa gestión de los fluidos de corte de gama alta y la configuración con las dos bombas de alta

presión disponibles complementan la autonomía de la máquina. Por último, está equipada con un intercambiador térmico, que se puede conectar a una red de agua fría o a un enfriador de agua.
La aplicación que se mostrará en la EMO demuestra la maestría de Tornos en los procesos de laminado de roscas en un torno de cabezal móvil, que permiten producir clavos con roscas internas perfectas, un buen acabado superficial y una óptima precisión de los tamaños. El proceso de laminado de roscas de Tornos aumenta de manera significativa la productividad, elimina la curvatura y las vibraciones y supera los retos que conlleva la producción de tornillos IM y tornillos de bloqueo.

Altas prestaciones

La SwissDeco 36 TB está basada en la estructura distintiva de toda la gama SwissDeco. Además, cuenta con un husillo de alta potencia y una base de fundición ultrarrígida equipada con elementos de guiado extragrandes, lo que permite que el usuario exprima todo el potencial de la máquina. El conjunto de todas estas características hace que la máquina pueda soportar grandes cargas incluso durante el mecanizado de los materiales más duros.
«Con SwissDeco, nos planteamos diseñar una máquina implacable, y nuestros visitantes a la feria EMO comprobarán que lo hemos conseguido» declara Philippe Charles, director de gestión de los productos de tipo suizo (Swiss) en Tornos.

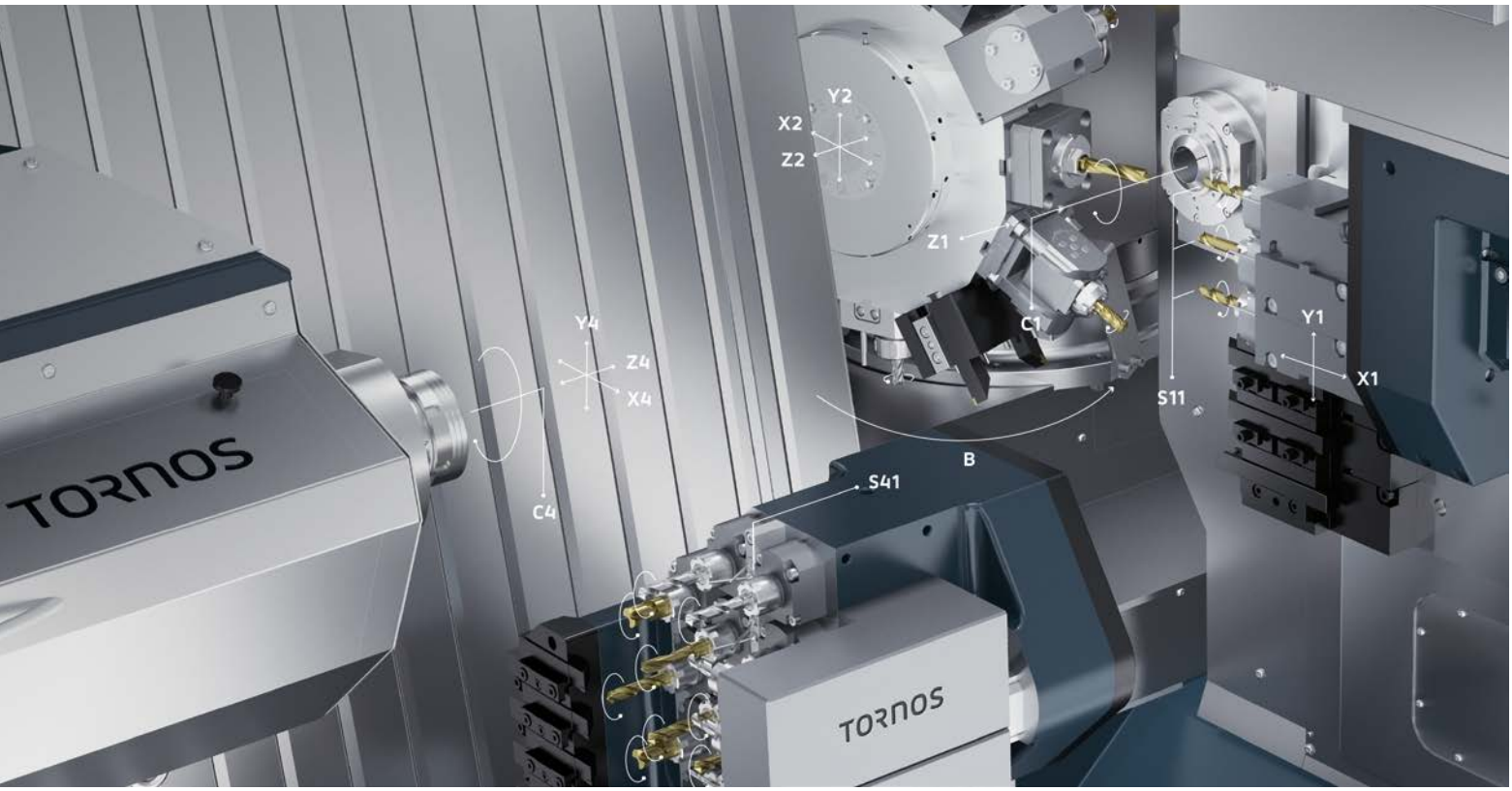
Equipamiento muy completo

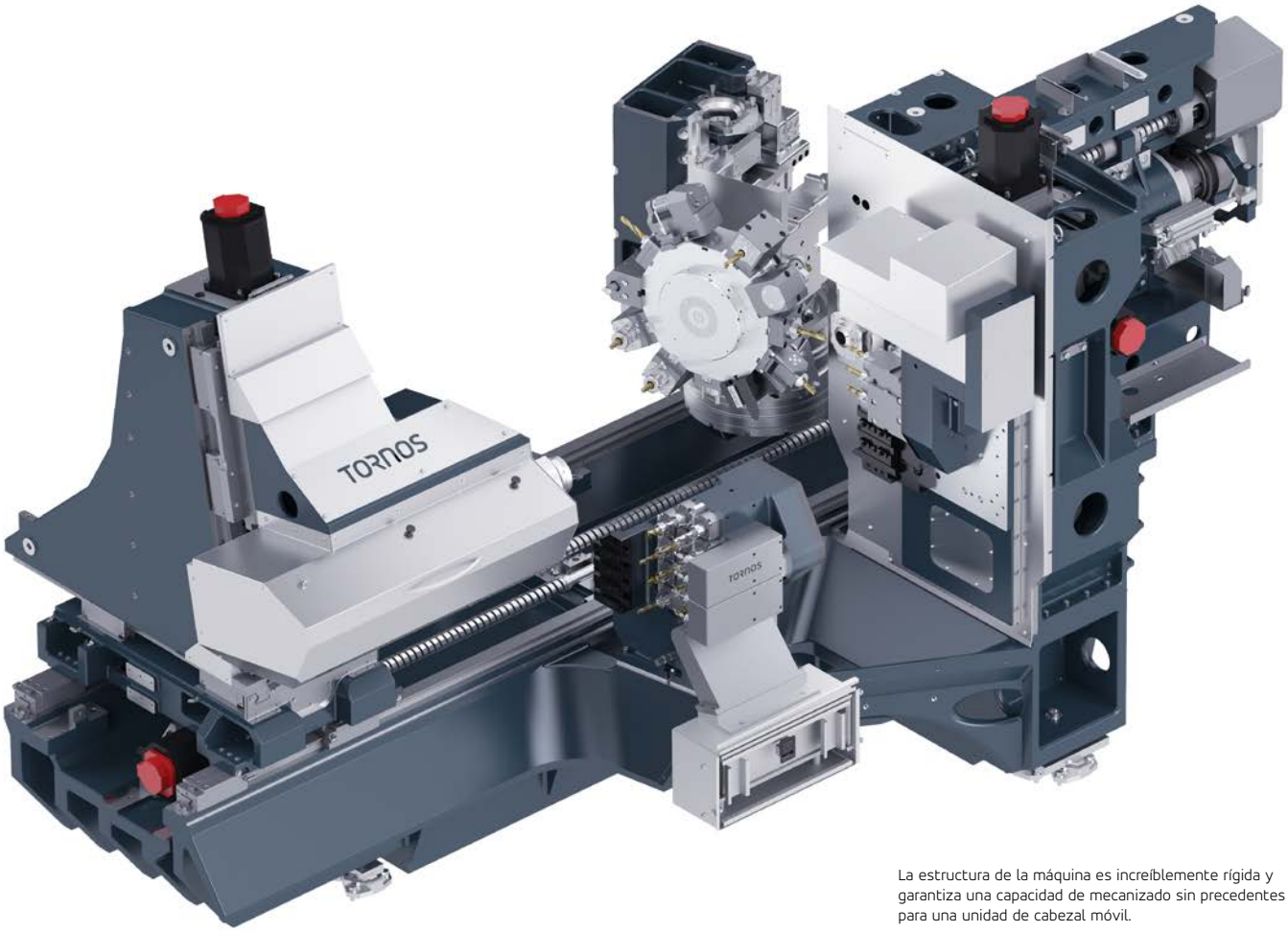
La SwissDeco 36 TB puede albergar hasta 57 herramientas, 36 de las cuales pueden ser herramientas accionadas.

«En la actualidad, una máquina de tipo suizo GT también está equipada con un eje B y varias herramientas, incluso aunque tenga menos herramientas que SwissDeco. No obstante, SwissDeco marca el comienzo de una nueva era», concluye Charles.

La primera diferencia notoria —además de la estructura de la máquina, increíblemente rígida— probablemente sea el diámetro de mecanizado de la SwissDeco 36 TB, de 36 mm. Si el usuario elige

La SwissDeco 36 TB presenta una torreta de 12 posiciones montada sobre un eje B. Se acciona mediante un motor de par y puede girar +/- 130°.





La estructura de la máquina es increíblemente rígida y garantiza una capacidad de mecanizado sin precedentes para una unidad de cabezal móvil.

un husillo de 36 mm, el par de apriete de la solución de 53 Nm es sencillamente descomunal; incluso los husillos de 25,4 mm de diámetro alcanzan un par de 27 Nm.
«Las prestaciones de mecanizado de la SwissDeco 36 TB son impresionantes, hasta el punto de que podemos tornear piezas según los parámetros de mecanizado con un cabezal fijo aunque la máquina esté funcionando al límite de sus posibilidades», añade Charles.

Del mismo modo, afirma que Tornos facilita el uso de sus soluciones.
«Puesto que queremos que nuestros clientes consigan llevar a cabo sus aplicaciones con facilidad, hemos provisto a nuestras máquinas de desplazamientos de ejes largos y de las herramientas accionadas más potentes y rápidas del mercado» enfatiza Charles.
«Nuestra SwissDeco 36 TB fabrica las piezas a mano y garantiza una gestión óptima. Ofrecemos diversas soluciones para la eyección de piezas, sea cual sea su tamaño».

Además, es muy fácil usar y configurar la máquina, incluso durante el mecanizado de piezas complejas, y el cambio de herramienta es más sencillo porque su torreta puede alcanzar la puerta de la máquina para que el operario pueda cambiar las herramientas sin tener que inclinarse para introducirse en la máquina.

Torreta de 12 posiciones con eje B

Al igual que SwissDeco T, la SwissDeco 36 TB tiene una torreta de 12 posiciones; está montada sobre un eje B, que se acciona mediante un motor de par, se puede girar +/- 130° y se puede usar para operaciones de mecanizado principales y contraoperaciones. Esto quiere decir que todas las herramientas de la torreta se pueden usar para efectuar a la perfección aplicaciones en las que sea necesario un mecanizado angular. Del mismo modo, la torreta se puede operar mediante el software TISIS CAM: una solución CAD/CAM (diseño asistido por computadora/fabricación asistida por computadora) que permite una programación multipuntos para las piezas

de trabajo. TISIS es compatible con casi todos los programas CAD/CAM del mercado, lo que deja a los fabricantes vía libre hacia la programación sin quebraderos de cabeza.

Eficiencia: sistema de cambio rápido

Opcionalmente, la torreta y otros sistemas de herramientas pueden complementarse con un sistema de cambio rápido compatible con los dispositivos de preajuste. Esto posibilita que la puesta en marcha se haga desde fuera de la máquina. El sistema se puede usar tanto para herramientas accionadas como estáticas, y garantiza la máxima flexibilidad. Permite cambios ultrarrápidos, lo cual supone otra gran ventaja si se tiene en cuenta la amplia variedad de mecanizado que pueden realizar las herramientas SwissDeco.
Todos los cambios se hacen efectivos en cuestión de segundos y el diseño garantiza una concentricidad y repetitividad óptimas. Además, el hecho de que el cabezal de la herramienta se pueda desbloquear girando un solo tornillo es otro valor añadido para potenciar la eficiencia.

Eficiencia: freno hidráulico

SwissDeco es el primer torno automático con un freno hidráulico de alta precisión, lo que garantiza una elevada calidad de mecanizado en cualquier situación. El freno se acciona por deformación del material y permite que la barra quede bloqueada en la posición correcta con gran precisión, de modo que los cojinetes de los husillos y el cuerpo del husillo se suelten durante las tareas de mecanizado con cuatro y cinco ejes. El acabado superficial se mejora considerablemente porque la barra se mantiene en su posición, lo que permite que la SwissDeco 36 TB efectúe tareas que antes eran imposibles en tornos convencionales o en tornos de mecanizado.

Eficiencia: TISIS Optimove

Con el lanzamiento de SwissDeco, ya está disponible la última versión de TISIS. TISIS ha evolucionado desde una herramienta de programación hasta convertirse en una auténtica forma de controlar las máquinas SwissDeco. A partir de ahora, las máquinas pueden precalcular de forma muy precisa el tiempo de mecanizado real.
«Nuestros clientes ya pueden realizar tareas de mecanizado que exijan una precisión extrema, así como programar la producción de la forma más minuciosa», afirma Charles. TISIS Optimove ofrece numerosas ventajas adicionales, la más importante de las cuales es la reducción del tiempo de mecanizado. Al igual que TB-Deco, TISIS Optimove calcula la ruta ideal de la herramienta y el ritmo de carga óptimo para cada una de ellas. Se podría pensar que esto haría que la máquina fuera más lenta, pero los números hablan por sí solos: Gracias a los tres sistemas de herramientas, la productividad de la SwissDeco 36 TB es, sencillamente, excelente. En algunos casos, TISIS Optimove permite ahorrar hasta un 25% de tiempo. Junto con la reducción del 11% en el consumo de energía, aporta un importante valor añadido sin necesidad de que intervenga un operario.

Otra ventaja es el menor desgaste mecánico, gracias a que los desplazamientos de los ejes están optimizados, lo que elimina las aceleraciones innecesarias. De esta forma, el sistema mecánico queda protegido, al tiempo que se evitan las vibraciones y las interferencias durante el proceso del mecanizado.

Si desea más información, póngase en contacto con su distribuidor Tornos.

tornos.com

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 inconel, cerámica, cobalto cromo, titanio, circonio ....

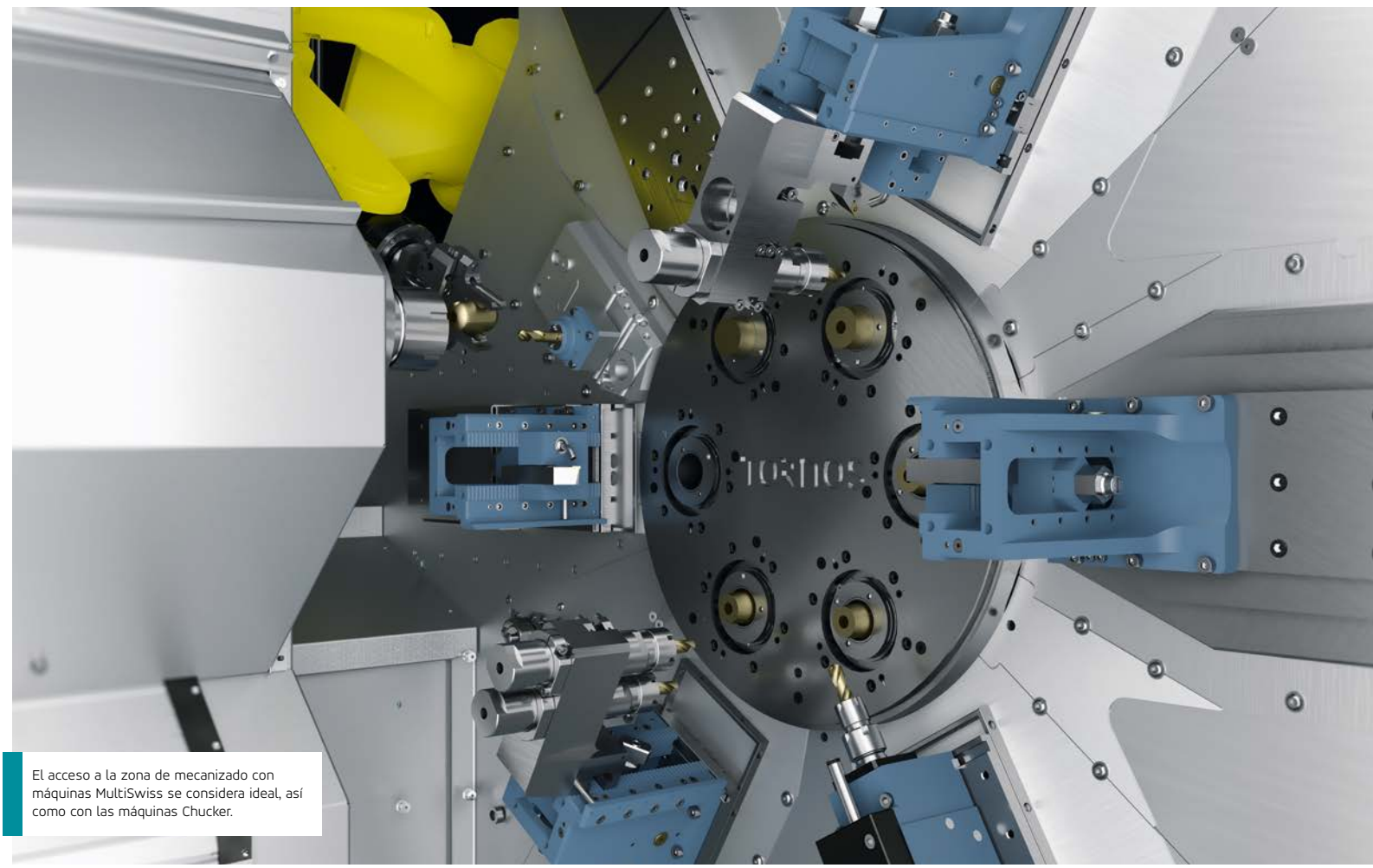
Máquinas de alta fiabilidad que garantizan una alta precisión y la repetibilidad de la producción

<4 µm

Engineering precisely what you value

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

Estos tornos de mandril son extremadamente compactos y modulares y combina a la perfección sus dimensiones reducidas con su alta productividad.



El acceso a la zona de mecanizado con máquinas MultiSwiss se considera ideal, así como con las máquinas Chucker.

Las nuevas soluciones en tornos de mandril MultiSwiss

vienen para cubrir un nicho importante

En respuesta directa a la demanda de los clientes de una solución compacta y todo en uno con la que aumentar la flexibilidad y viabilidad económica de trabajar con bloques, Tornos presenta en la EMO Hannover 2019 su nuevo torno MultiSwiss 6x32 Chucker, increíblemente compacto. Esta solución, junto con el nuevo MultiSwiss 6x16 Chucker, son las últimas incorporaciones a la renombrada gama MultiSwiss.

TORNOS

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

Estos dos nuevos tornos de mandril impulsan aún más el legado técnico de Tornos, la marca pionera en tornos con sede en Moutier (Suiza), que lleva años dedicada a la construcción de soluciones en tornos de mandril a medida para satisfacer las demandas específicas de sus clientes.

Las ventajas económicas de utilizar un torno de mandril para mecanizar piezas a partir de palanquillas con una forma específica por fundición, forjado o moldeado por inyección de metal (MIM) son de sobra conocidas. El objetivo de este concepto es obtener una forma especial y acabar la pieza con un torneado preciso y un número limitado de operaciones de desbaste.

El MultiSwiss 6x16 Chucker es la solución estándar en tornos de mandril de Tornos. Las piezas se pueden cargar por vacío: la pieza se introduce en la zona de mecanizado en un dispositivo que la gira 90 grados

frente a la posición cinco. A continuación, gracias al eje numérico, el husillo coge la pieza y comienza el mecanizado en sentido horario (posiciones cinco, cuatro, tres, dos y uno); finalmente, la pieza se extrae por medio del contrahusillo. Se ha adaptado un recipiente vibratorio con un selector para empujar la pieza hacia el exterior de la máquina. La máquina puede reconvertirse en una máquina de mecanizado simplemente retirando el sencillo sistema interno de torneado; este enfoque funciona bien para piezas que no requieran posicionamiento angular y con unas dimensiones de hasta 15 mm.

El nuevo MultiSwiss 6x32 Chucker es capaz de mecanizar piezas de entre 5 mm y 40 mm de diámetro, pero su singularidad no termina ahí. Basado en el exitoso MultiSwiss 6x32 de Tornos, el MultiSwiss 6x32 Chucker ofrece tres ventajas clave:

- *Un nuevo husillo permite el uso de varios sistemas de sujeción para alicates de presión, alicates de tracción o mandriles. Esto permite sujetar piezas de más de 32 mm.*
- *Un nuevo cuerpo de la máquina, más compacto, ahorra espacio en el suelo y posibilita la incorporación de líquido de corte a través del husillo.*
- *Una solución robótica integrada en la máquina para la carga y descarga de piezas mediante un pequeño carrusel que separa la zona de mecanizado de la célula de paletización. Esta solución extremadamente modular está diseñada para adaptarse a las necesidades de los usuarios, en función de las piezas que se vayan a mecanizar o de las operaciones que se deseen realizar. Tanto la descarga con pinzas simples o dobles mediante robot como la descarga estándar con rampa son muy fáciles de colocar.*

Con la misma cinemática que el MultiSwiss 6x32, en el mercado desde 2017, el MultiSwiss 6x32 Chucker dispone de seis husillos, hasta tres ejes Y, y cuatro herramientas para contraoperaciones. La manipulación, limpieza y medición de piezas también se pueden integrar en una solución elegante, compacta y bien diseñada.

Manipulación interior y exterior

Una extraordinaria gama de opciones de manipulación aporta aún más valor y autonomía a los clientes que recurran a la MultiSwiss 6x32 Chucker como su solución preferida de mecanizado con torno de mandril:

Hay dos sistemas de carga diferentes disponibles:

- *La descarga se puede realizar mediante el contrahusillo, como en una máquina MultiSwiss normal.*
- *La descarga también se puede realizar con un robot desde el husillo principal (sin necesidad de contraoperación) o desde la contraoperación si el usuario prefiere la paletización de la pieza. Si se utiliza el robot para la descarga y paletización de la pieza, se emplea un carrusel giratorio que separa la zona de trabajo y la célula de paletización, donde un segundo robot carga y descarga desde el carrusel giratorio, lo que supone una solución más rápida y limpia. En función del tiempo de ciclo, también se puede utilizar una pinza doble en el robot para aumentar la velocidad de carga y descarga.*

La manipulación exterior es posible gracias a la solución llave en mano de Tornos: una célula de paletización: un sistema de dos por ocho palés o un sistema de 16 palés (600 x 400 mm). Con las piezas en grandes cantidades, se puede utilizar un sistema más sencillo: El robot puede alimentarse con un cargador de recipiente y un tren, y se puede utilizar una solución de extracción de piezas normal.

Soluciones de sujeción

Para los husillos principales y el contrahusillo, se utiliza un sistema de pinza capaz de sujetar piezas brutas de hasta 32 mm de diámetro (aproximadamente cuatro veces la relación diámetro/longitud que se desee producir). Para piezas más grandes, de hasta 50 mm de diámetro y 50 mm de longitud, se puede utilizar el sistema de mandril. Es posible ajustar la fuerza en función de la sensibilidad mecánica de la pieza. El husillo dispone de un tope interno fijo. A diferencia de los modelos de la competencia, la solución de Tornos no necesita un ajuste mecánico, ya que todos los husillos están controlados por ejes independientes que se pueden modificar numéricamente mediante una tabla de parámetros. Además, se dispone de suministro de líquido a alta o baja presión tanto durante el mecanizado como durante la carga/descarga.

Exclusivo sistema todo en uno

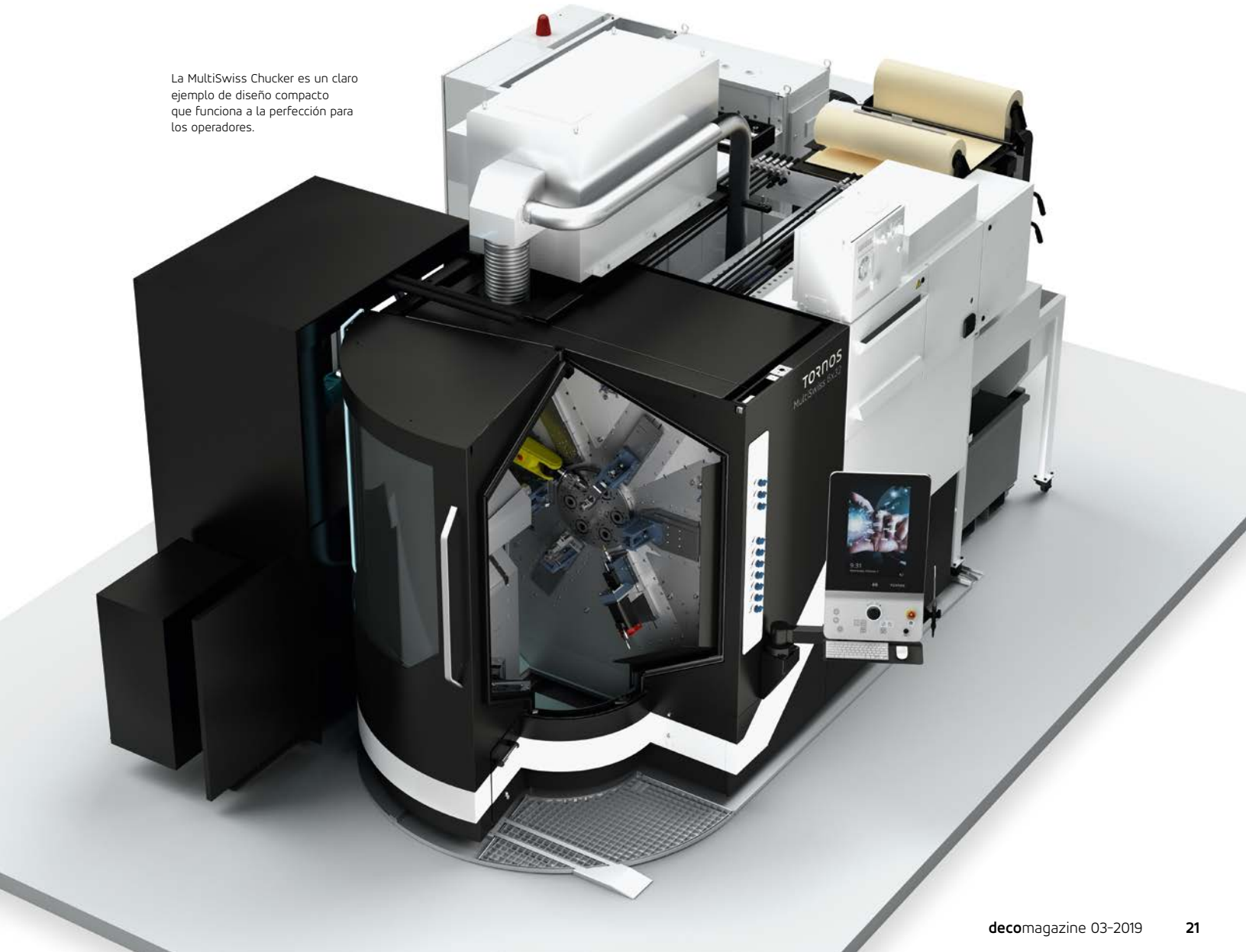
El diseño compacto de esta solución, posible en parte porque no se necesita un cargador de barras, permite a los usuarios beneficiarse de una amplia gama de periféricos para lograr una mayor flexibilidad

y autonomía. Las características estándar incluidas son el sistema de gestión de virutas y una bomba de alta presión para el depósito de aceite, con doble filtración y un enfriador. Los clientes que deseen volver a una solución con cargador de barras siempre podrán instalar una bandeja normal con cargador de barras más adelante.

Comunicación con la máquina

Los usuarios de los modelos MultiSwiss 6x16 Chucker y MultiSwiss 6x32 Chucker disfrutarán de una auténtica programación inteligente gracias al software de comunicación TISIS y al software de programación TB-Deco de Tornos. En el competitivo mercado global actual, no hay tiempo que perder para satisfacer las demandas de los clientes, y estas dos soluciones de software ofrecen rapidez a los usuarios gracias a una programación sin esfuerzo y una monitorización del proceso en tiempo real, a diferencia de las máquinas de transferencia por levas.

Pero esto no es todo, TB-Deco permite evaluar las opciones de cada máquina, reduce el riesgo de colisiones y los consiguientes tiempos de inactividad, y aumenta la eficiencia de producción. Este excepcional sistema de asistencia a la programación genera tablas para controlar los recorridos de los ejes y del husillo, gracias a un potente ordenador con interpolador y simulador de máquina integrados. Las



La MultiSwiss Chucker es un claro ejemplo de diseño compacto que funciona a la perfección para los operadores.

operaciones se pueden posicionar virtualmente en un cronograma y se puede generar un código más eficiente para el control numérico por ordenador (CNC).

Como un verdadero portal a la industria 4.0, TISIS elimina la complejidad en el seguimiento de procesos. Incluso desde una ubicación remota, los usuarios podrán vigilar de cerca los detalles del proceso de mecanizado desde un smartphone o tableta.
El software facilita y acelera la transferencia de programas desde una memoria USB o directamente a la máquina a través de la red de la empresa.
Los diseños de piezas en varias etapas de terminación se pueden almacenar en el programa y es fácil encontrarlos en la base de datos utilizando la función de búsqueda.

Tornos Service: cerca del cliente

La proximidad geográfica con los clientes y una profunda comprensión de los procesos, aplicaciones y desafíos del mercado son la base de Tornos Service para ofrecer una gama única de prestaciones: asistencia en la puesta en marcha, formación y asesoramiento por parte de expertos, línea directa gratuita, asistencia in situ y mantenimiento preventivo, así como entrega eficaz de piezas de repuesto en todo el mundo, servicio completo de revisiones para optimizar la longevidad de las máquinas Tornos, y toda una gama de intervenciones y módulos X-change con el fin de ampliar las prestaciones y la rentabilidad de las aplicaciones de los clientes.

Convirtiendo en realidad los objetivos empresariales de los clientes

La Tornos Academy ayuda a los clientes a dar vida a sus objetivos empresariales poniendo las habilidades de sus empleados al servicio de las expectativas de los clientes. Los cursos de la Tornos Academy permiten a los clientes optimizar la productividad de sus máquinas Tornos, aumentar sus conocimientos y aprovechar nuevas oportunidades en segmentos industriales en crecimiento.
El stand de Tornos en la EMO Hannover 2019 (pabellón 17, stand D15) es el lugar indicado para descubrir el potencial innovador del nuevo MultiSwiss Chucker, además de otras opciones, servicios y software disponibles.

tornos.com

parts2clean

Leading International Trade Fair for Industrial Parts and Surface Cleaning

22 – 24 October 2019
Stuttgart ▪ Germany

parts2clean.com

Save the Date

Deutsche Messe

parts2clean

Handelskammer Deutschland-Schweiz
Verena Stübner
Phone: +41 44 283 6173 • Fax : +41 44 283 6100 • info@hf-switzerland.com

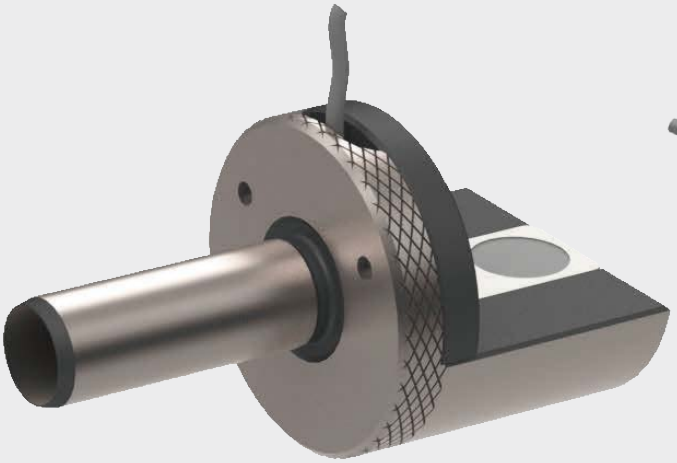
SWISS MADE

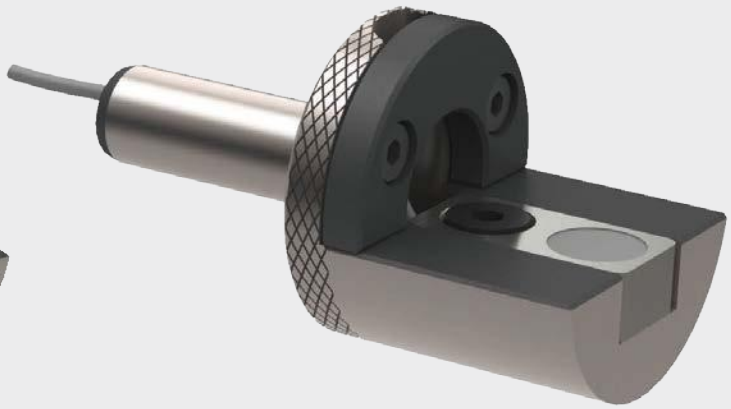
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967 – 2017

MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM
MAKES YOUR LIFE EASIER!

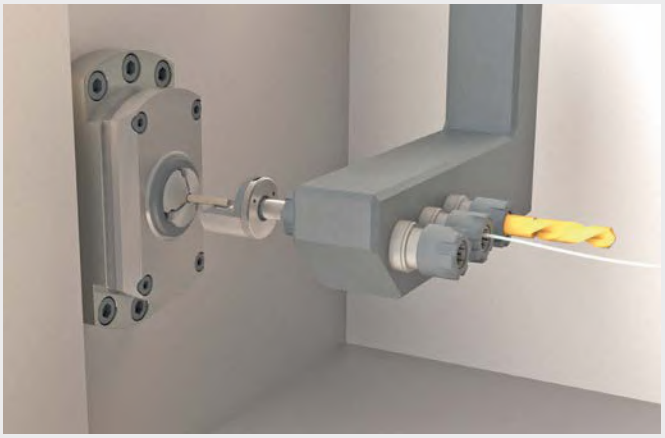
NEW OPTION
CENTERING OF TOOL HOLDERS





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**

Gracias a su adaptabilidad, la SwissNano 7 es perfecta para producir piezas para una gran variedad de industrias. Por ejemplo, se pueden añadir un torbellinador, un taladro radial y un cuerno con dos portaherramientas frontales para el sector médico y el sector odontológico.

SWISSNANO 7:

más piezas

por metro cuadrado

En esta revista hemos presentado en varias ocasiones la máquina Tornos SwissNano 7. Esta máquina para piezas pequeñas, compacta y ágil está teniendo ya un gran éxito en el mercado. Económica, ecológica y ultra flexible, permite incrementar la producción por metro cuadrado de cualquier taller. La SwissNano 7 es la máquina que ocupa menos superficie en el suelo de su categoría en el mercado.

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

Más de 10 máquinas en producción en menos de 80 m²

Sí, es posible instalar 10 máquinas SwissNano 7 en menos de 80 m². En esta configuración, la máquina incorpora un cargador de barras LNS Tryton 3 m; a pesar que este último es particularmente largo, la parte delantera del cargador de barras se integra en el carenado de la SwissNano 7 compensando la longitud del conjunto cargador máquina. La SwissNano 7 puede incorporar también una unidad de alta presión, que se instala debajo del cargador de barras para no ocupar espacio. Este es un caso real, la máquina es sencillamente ultra compacta y permite economizar y optimizar el espacio ocupado en el suelo de cualquier taller. Más máquinas también significa producir más calor y, por tanto, consumir más energía para enfriar el taller. Este aspecto también ha centrado la atención de los ingenieros de Tornos,

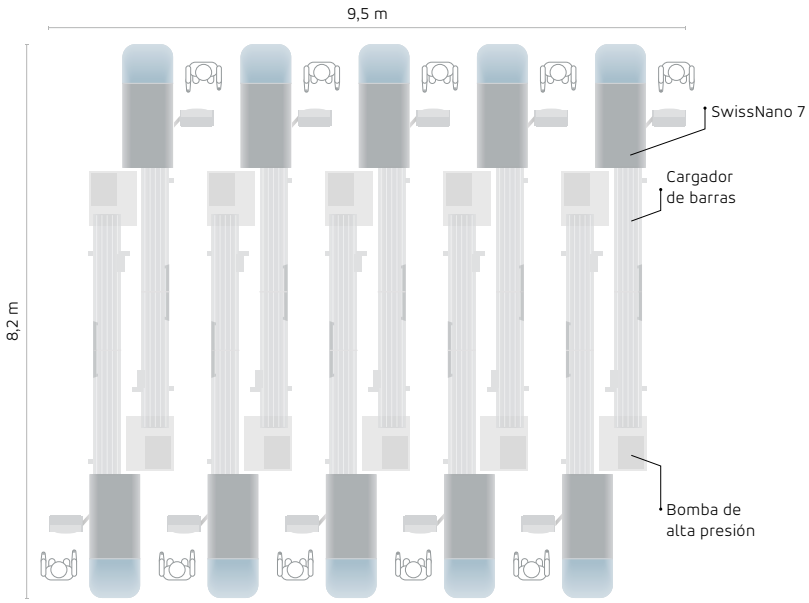
quienes han optimizado los motores de husillos y ejes para evitar un calentamiento demasiado elevado y, de este modo, el husillo principal produce un pico máximo de 2,9 kW. La máquina SwissNano7 tiene excelentes prestaciones, ya que posee por ejemplo una capacidad de taladrado de 6 mm de diámetro con un avance de 0,2 mm por vuelta.

Una máquina orientada a la optimización

La SwissNano 7, así como la SwissNano 4, están pensadas para optimizar la producción. Pequeña y económica, consigue resultados de mecanizado realmente impresionantes. La máquina SwissNano también se caracteriza por una estabilización térmica muy, muy rápida; es muy estable, por lo que la primera pieza producida ya suele ser una pieza buena. La bancada es muy sólida y rígida, permitiendo obtener excelentes acabados superficiales, reduciendo el desgaste de las herramientas, en ocasiones en un 30% y llegando hasta un 50% en los casos más favorables.

Si nos interesamos más de cerca por la zona de mecanizado de la máquina, estamos ante una máquina de 6 ejes lineales, es decir, 3 ejes en operación principal y 3 ejes en contraoperación Encontramos esta misma configuración en la SwissNano 4, pero la distribución de las herramientas es muy distinta, por ejemplo:

1) En operación principal, el primer peine posee 3 posiciones para herramientas motorizadas.



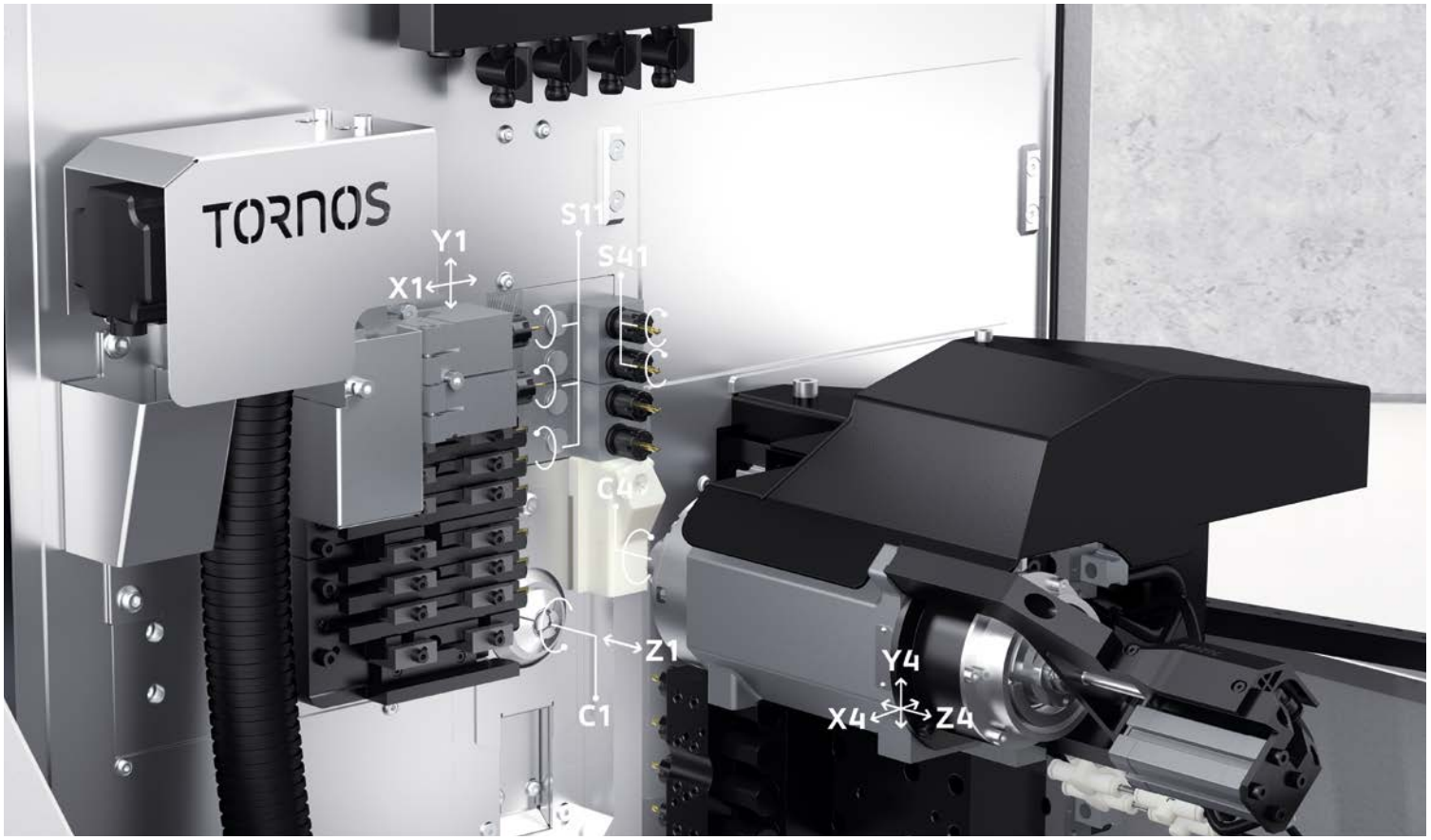
2) En el contra husillo se puede añadir un soporte de herramientas frontal con capacidad para 4 herramientas.

3) En contraoperaciones, la máquina posee 4 posiciones de herramientas y es posible motorizar 2 de las posiciones, también es posible añadir husillos de alta frecuencia para realizar todo tipo de fresados como, por ejemplo, del tipo Torx.

La fuerza de la máquina radica en su modularidad y flexibilidad, ya que puede adaptarse a muchos tipos de mercados:

Por ejemplo, para medicina y odontología, es posible añadir sin problemas, por ejemplo, un torbellino, o un taladro radial o incluso añadir un cuerno con 2 portaherramientas frontales adicionales, entre otras opciones.

La flexibilidad de la máquina no se limita al ámbito de la medicina; la electrónica está también muy bien cubierta por la SwissNano 7. Se puede instalar un Poligonador tanto en operación principal, como en contraoperación para completar así la inmensa paleta de posibilidades de la máquina.
La SwissNano 7 también permite ampliar el catálogo de piezas de relojería, que se pueden mecanizar en esta máquina, con respecto a la SwissNano 4. Existe, por ejemplo, la posibilidad de añadir un dispositivo de tallado por generación en operación principal y



La zona de mecanizado de la SwissNano 7 es accesible desde todos los lados: una verdadera ventaja ergonómica.

en también en contraoperación que permite realizar muy fácilmente piezas de alto valor añadido como, por ejemplo, un piñón corredizo.

¿La ergonomía? El eje central del concepto

La máquina posee una accesibilidad fuera de lo común gracias a la burbuja que permite acceder perfectamente a la zona de mecanizado y tener el cañón y las herramientas justo enfrente, al alcance del operador. «Es posible situarse delante de la máquina y disponer de un contra husillo en 3 ejes, además es realmente posible centrar muy fácilmente el contra husillo con gran precisión», señala Philippe Charles, jefe de productos de Tornos.

La ergonomía de la máquina se completa con el control numérico Fanuc, con un brazo pivotante, con una excelente accesibilidad al depósito de viruta y a las bandeja de piezas acabadas.

El diseño de la máquina también es muy atractivo como puede comprobar usted mismo.
La SwissNano 7 también se encuentra disponible en distintos colores.

Una máquina para descubrir en la feria EMO

La SwissNano 7 es más potente, más grande y más eficiente que su hermana pequeña, la SwissNano 4. Le invitamos a venir a conocerla en nuestro stand en la feria EMO de Hannover, stand D15, en el pabellón 17 o en cualquiera de nuestras filiales en todo el mundo.

tornos.com

DIXI polytool

Herramientas de precisión en metal duro y diamante

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

Enjoy Swiss Precision

www.dixipolytool.com

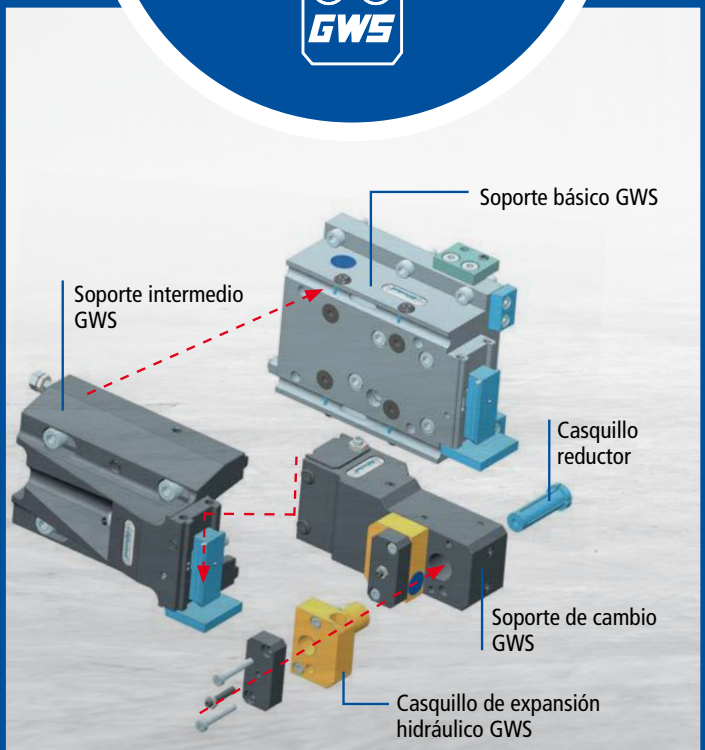
Göltenbodt®
Innovation and Precision.

MÁXIMA PRECISIÓN

MÍNIMOS COSTOS DE INSTALACIÓN

¡ACABA CON LOS TIEMPOS DE **PREPARACIÓN INPRODUCTIVOS!**

GWS



¡EL SISTEMA DE HERRAMIENTA GWS PARA TORNOS MULTISWISS!

Para todos aquellos que también dan importancia a la máxima precisión para las más altas exigencias, recomendamos la tensión de expansión hidráulica con el casquillo de expansión hidráulico GWS:

- Máxima precisión para diámetros de mecanizado más pequeños
- Presión superficial óptima gracias a la sujeción céntrica
- Precisión de repetición al cambiar los bordes de corte ≤ 3 µm
- Amortiguación de vibraciones
- Margen de tensión flexible mediante casquillos intermediosn
- Manejo muy sencillo
- Herramientas ajustables fuera de la máquina
- Suministro interior de refrigerante

www.goeltenbodt.com

EMO Hannover 16-21·9·2019

Pabellón 5 · Stand C43

EN EL CORAZÓN DEL ARCO DEL JURA DE LA MICROTÉCNICA

SIAMS: el salón de la cadena completa de producción de la microtécnica

Descubra ya las *novedades* de nuestros expositores en el portal de información microtécnica **www.siams.ch**

DIAMETAL

Swiss Cutting Tool

Experience
Competence
Quality

Success with precision

DIAMETAL

Solothurnstrasse 136
CH-2504 Biel/Bienne
www.diametal.com
sales@diametal.com

¡Centros de fresado de barras con los que

todo es posible!

Los centros de fresado CU 2007 y CU 3007 ofrecen a los clientes de Tornos una solución completa para el mecanizado de 3 a 7 ejes. Lo mismo ocurre con las máquinas BA 1008 que constituyen una verdadera alternativa al centro de mecanizado cuyo coste para trabajar a partir barra es extremadamente elevado. Las CU 2007, CU 3007 y BA 1008 revolucionan el mercado al ofrecer una solución personalizable hasta el infinito a un coste muy, muy competitivo. Gracias a las competencias de los ingenieros de Tornos, estos centros de mecanizado son modulares, pudiendo personalizarse de forma muy precisa y ello abre la vía a todo tipo de posibilidades. Robotización, sistema de medición, de limpieza, circuito cerrado, podemos afrontar todo tipo de desafíos con garantía.

TORNOS

Tornos SA
Branch La Chaux-de-Fonds
Boulevard des Eplatures 39
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
Tél. +41 (0)32 925 35 50
milling@tornos.com

CU 2007: una máquina configurable a medida

La personalización de la CU 2007 empieza por el husillo y el cambiador de herramientas como en cualquier centro de mecanizado clásico.
La máquina dispone de 3 tipos de almacenes de herramientas con las siguientes capacidades:

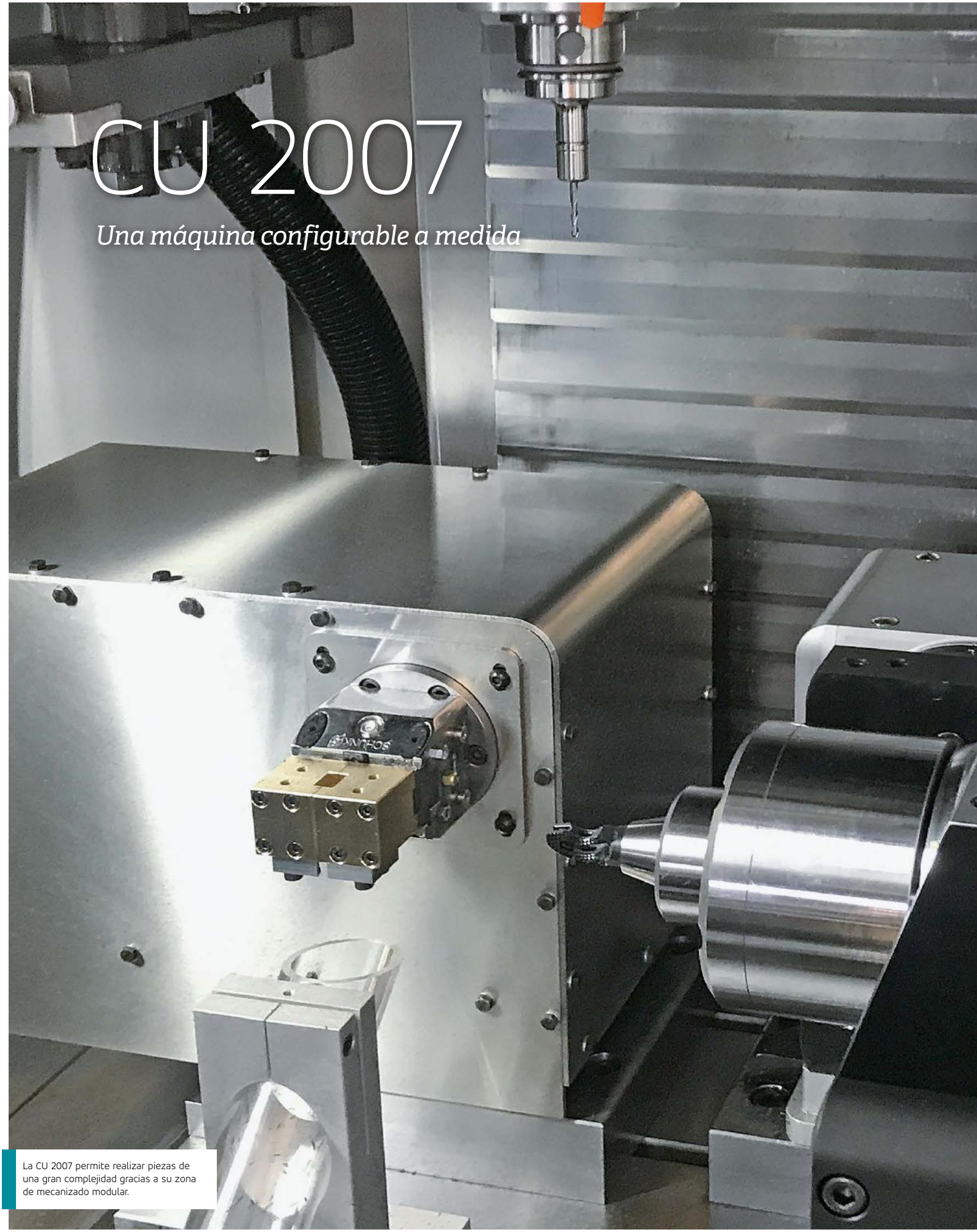
1. *16 herramientas*
2. *24 herramientas*
3. *40 herramientas*

Asimismo, el husillo se puede configurar en función de las necesidades de las piezas, hay 3 tipos de husillos disponibles:

1. *12000 rpm para un par elevado;*
2. *20000 rpm para un par y una velocidad importantes;*
3. *40000 rpm para la alta velocidad.*

CU 2007

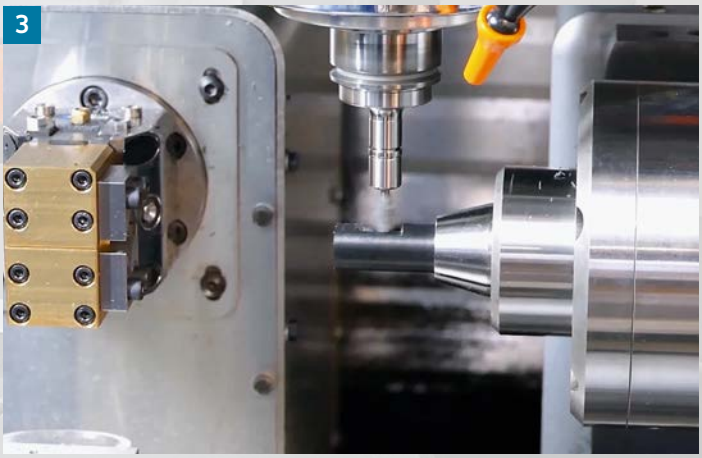
Una máquina configurable a medida



La CU 2007 permite realizar piezas de una gran complejidad gracias a su zona de mecanizado modular.

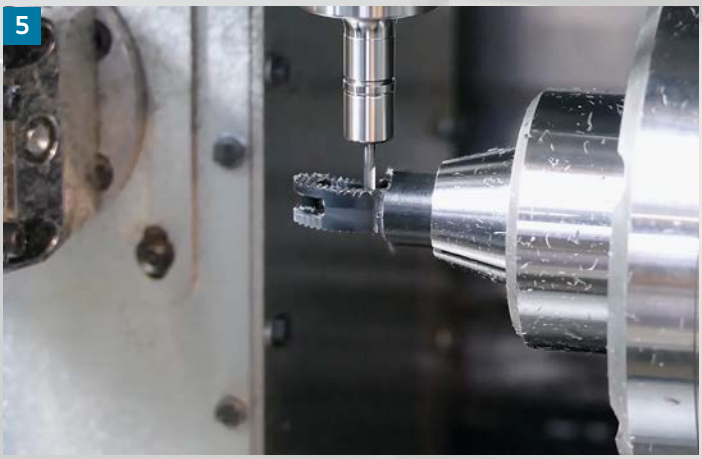
Puesta en marcha del bloque

Carga del bloque

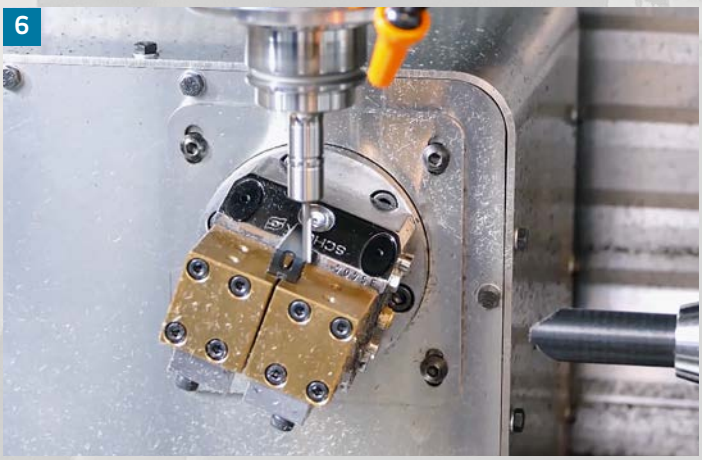


Mecanizado de la parte delantera

Operación simultánea de 4 ejes



Desbarbado de la pieza



Mecanizado de la parte trasera

Polivalentes, precisas, económicas y personalizables hasta el infinito, las máquinas CU 2007 y CU 3007 constituyen una solución de mecanizado eficiente y única. Pero esto no es todo.

La CU 2007 puede transformarse en un centro de mecanizado de barras!

En esta configuración incluye un divisor de 5 ejes que permite realizar piezas de una complejidad considerable. A continuación, se coloca un segundo divisor en la máquina, equipado con dos ejes rotativos y un eje lineal que permite transformarla en un dispositivo de carga de barras. Estos dos ejes suplementarios permiten a la máquina rivalizar con centros de mecanizado/fresado de gamas más altas mucho más costosos. «Con la CU 2007 realizamos el 80-90% de lo que se puede hacer con un centro de mecanizado de barras, máquinas que en ocasiones cuestan más de 500000 Euros. Nosotros estamos muy lejos de estas cifras con la CU 2007», afirma Arnaud Lienhard, responsable de Tornos Milling.

El segundo divisor no solo permite a la máquina cargar el husillo con la longitud de barra correcta, permite asimismo terminar la pieza, o sea mecanizar la 6.a cara de la pieza.
Una vez situada la parte delantera de la pieza en el segundo divisor, se puede iniciar la operación de corte entre la barra y la pieza. Una vez sujeta, la parte trasera de la pieza se puede trabajar con el husillo de la máquina.

Esta solución resulta ideal para la producción, por ejemplo, de jaulas intervertebrales en PEEK o de placas maxilofaciales. La CU 2007 permite realizar piezas de una gran complejidad.

BA 1008 XT: la máquina de torneado para piezas prismáticas

La gama BA 1008 es sinónimo de alta precisión y de alta viabilidad: esta pequeña máquina de fresado de barras satisface a los usuarios más exigentes. Su versión HP con rociado por el centro a 120 bares sorprende incluso a los fabricantes de herramientas por sus prestaciones con los materiales de mayor dureza. La versión XT, de extended, supera aún más los límites de lo posible.

Puede soportar hasta 8 husillos y dos cambiadores de herramientas, con un número total de 23 herramientas. Gracias al diseño compacto de estos cambiadores de herramientas siempre es posible equipar la máquina con un eje B. También se han optimizado para no presentar ningún ángulo y permitir un flujo de viruta perfecto en la zona de mecanizado.
En el caso de una máquina equipada con el carenado específico para materiales preciosos, la recuperación de la viruta sigue siendo igual de eficaz. El cambiador de herramientas del husillo frontal tiene 10 posiciones mientras que el cambiador del husillo lateral posee 6 posiciones.

La BA 1008 es capaz de trabajar con barras de 16 mm de diámetro. La configuración de la BA 1008 XT aumenta considerablemente las posibilidades de mecanizado y permite la fabricación completa de piezas inaccesibles hasta el momento y de forma muy rentable.
Todo el sistema sigue siendo muy flexible y fácilmente configurable en función de las necesidades de la pieza. Para aumentar la autonomía de la máquina, puede equiparse con un cargador de barras o incluso trabajar con bobina o material en rollo.
Las máquinas BA 1008 y CU 2007 constituyen soluciones de mecanizado eficientes y muy asequibles. No dude en ponerse en contacto con nosotros para obtener más información.

tornos.com

Become a Master

3 Effective Cutting Edges
for **Higher Drilling Productivity**

Double Sided Insert with
4 Positive Cutting Edges

Tangential Cost Effective Insert
with **8** Cutting Edges
for **90° Shoulder Milling**

MACHINING INDUSTRY 4.0 INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.ch

EMO Hannover

Please visit us at Hall 6, Booth J65

rollo-matic smart factory

ROLLOMATIC®
www.rollomaticsa.com

El centro de atención al cliente de Chicago está decorado con un estilo clásico y sobrio, en consonancia con la nueva imagen de Tornos.

Daniel Märklin, nombrado CEO de Tornos en EE. UU. en febrero de 2019, se complace de dar la bienvenida a clientes y proveedores a este nuevo espacio acogedor.

60.° aniversario

de Tornos Technologies US e inauguración del Chicago Customer Center

El nuevo Chicago Customer Center de Tornos abrió oficialmente sus puertas el pasado mes de mayo en la localidad de Des Plaines. Una ceremonia de inauguración marcada por la presencia de numerosas personalidades del mundo de las máquinas-herramientas. Este nuevo centro permite a Tornos ofrecer un mejor servicio a sus clientes. Es un eslabón muy importante de la estrategia del grupo Tornos en Estados Unidos, donde justamente celebra sus 60 años de existencia en tierras americanas.

TORNOS

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

Bajo el signo de lo que ya se ha convertido en su lema «Turning Together», la ceremonia de inauguración del Chicago Customer Center tuvo lugar el 30 de abril bajo los mejores auspicios. Tornos consolida así una larga presencia en el territorio y confirma su interés y su voluntad para ofrecer lo mejor a su clientela americana. Con este evento también se conmemoraba el 60.º aniversario del establecimiento de la empresa suiza en los Estados Unidos en 1959.

Durante las jornadas de puertas abiertas que siguieron al Grand Opening, clientes e interesados fueron invitados a visitar el nuevo centro de atención al cliente y a celebrar los 60 años de éxitos cosechados en Estados Unidos. A lo largo de estas dos jornadas se organizaron seminarios vanguardistas sobre la industria, especialmente en sectores como la medicina, la automoción y la electrónica. Al margen de este evento, Tornos US también presentaba en primicia la nueva SwissNano 7 mm.

Evolución del mercado en Estados Unidos

En la era de la globalización galopante, trabajar en el extranjero se ha convertido en algo común. Sin embargo, en los años sesenta y setenta, el hecho de que unos pocos pioneros suizos abandonasen su patria para ir a trabajar al extranjero distaba mucho de ser algo anecdótico. Era una aventura en sí misma.

Pocas empresas suizas ofrecían a sus empleados pagarles un billete de avión para ir a aprender un idioma a otro país y trabajar allí. Tornos pertenece a ese grupo de empresas. La filial americana fue gestionada inicialmente por expatriados de la región de Moutier que exportaban una marca que ya hizo su primera ofensiva en tierra americana en los años 50.
Si en la actualidad las máquinas «Swiss type», como se denomina a las máquinas de torneado de cabezal móvil en Estados Unidos, tienen tanta fama de tener la máxima calidad, también es porque Tornos ha contribuido a ello durante décadas de presencia en este mercado.

De los que tomaron el billete de ida a los Estados Unidos, la mayoría volvieron y más tarde crearon sus propias empresas en la zona del Arc du Jura. Y luego están los amantes de la libertad y de los grandes espacios que decidieron establecerse definitivamente en los Estados Unidos. Dos de ellos siguen trabajando para Tornos y se han mantenido fieles a su marca y a su empresa.
Cuando se les pregunta cómo perciben la situación al otro lado del Atlántico, evocan un cierto temor relacionado con el hecho de que el dinero aparentemente ha tomado el poder y el espíritu pionero ha cedido ante el hecho de comprometerse solamente si no hay riesgo financiero.
No cabe duda de que el mercado ha cambiado y ha evolucionado mucho. Y contrariamente a los europeos, los americanos practican la política de la inmediatez. Sigue siendo un mercado muy libre, muy independiente, pero un mercado que cambia rápido y que se caracteriza por su impaciencia, su impetuoso deseo de poseer, de comprar sueños y si es posible a un buen precio.
¿De qué carece más Estados Unidos? Un poco como en todas partes, lo que más falta hace es mano de obra cualificada. Los clientes están dispuestos a invertir en equipamiento, pero ante todo necesitan que se les explique cómo utilizarlo y, sobre todo, cómo hacer el mejor uso de él para obtener un beneficio rápido.
Y aquí Tornos tiene una importante baza en su ha ber. En primer lugar, por los cursos impartidos en el contexto de la Tornos Academy, que permite a los clientes y al personal formarse mejor sobre mercados que no necesariamente conocen y descubrir nuevas oportunidades. Porque, como señalan los más antiguos en Tornos, lo que importa, y lo que hay que valorar a cualquier precio, son las competencias y conocimientos técnicos, así como los conocimientos prácticos.

América está ávida de buenos profesionales que actúen con destreza y que sepan cómo aprovechar sus experiencias.

La cinemática única de esta nueva SwissNano permite realizar operaciones de torneado, fresado, poligonado, taladrado, tallado, desbarbado, desbaste y acabado. En la SwissNano se puede mecanizar una amplia gama de piezas de precisión que incluye piezas para los mercados de la micromecánica, la electrónica, la medicina y la odontología.

Un showroom de gran tamaño

El nuevo centro de atención al cliente es amplio y espacioso, tiene cerca de 1200 m². Incluye un gran showroom de tecnología vanguardista para presentar todos los productos de la gama Tornos y un gran almacén para guardar piezas de recambio, así como un espacio de oficinas y servicios importante.

Daniel Märklin, nuevo presidente de Tornos US desde febrero de 2019, se enorgullece de recibir a clientes y proveedores en un marco muy propicio para los intercambios productivos. Además de su enfoque muy centrado en las necesidades de los clientes, su objetivo es consolidar la buena reputación de Tornos en el territorio americano ofreciendo servicios personalizados proporcionados por personal técnico preparado y competente.

Como parte de su estrategia, Tornos mejora así su flexibilidad innovando, consolidando su excelencia operativa. El enfoque de Tornos consiste en ofrecer soluciones únicas para segmentos de mercado concretos. Este enfoque ya ha demostrado su valía en los Estados Unidos, y este nuevo centro ampliará aún más la gama de servicios ofrecidos hasta ahora. Este nuevo centro es un claro signo del compromiso de Tornos con el mercado y sus clientes.

tornos.com

En el podio, de izquierda a derecha, Prof. Dr.-Ing. Siegfried Schmalzried, tecnología de producción, Universidad de Furtwangen; Michael Hauser, CEO de Tornos; y Dr. Rolf Bulander, exdirectivo de Robert Bosch GmbH.

Los visitantes descubrieron los últimos desarrollos centrados en el futuro de la movilidad y los desafíos industriales en este extraordinario entorno.

Nuevas perspectivas

en materia de movilidad

La Intelligent Manufacturing Conference (IMC) 2019, celebrada en 27 de junio de 2019 en la Kraftwerk de Rottweil (Alemania), ha cumplido todas las expectativas. Una gran variedad de expertos se pronunciaron sobre cómo podría ser la movilidad del futuro y cómo puede el sector hacer frente a los cambios que se avecinan. Este evento, organizado por el fabricante suizo de máquinas-herramientas Tornos, ha sido todo un éxito: los numerosos participantes apreciaron tanto las ponencias de los expertos como los provechosos intercambios que se produjeron al margen de las presentaciones.

TORNOS

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

Las cerca de 150 personas presentes en la IMC 2019 no lamentaron haber reservado un billete para asistir a la movilidad del futuro. Gracias a los expertos presentes, tuvieron ocasión de aprender mucho más en cuatro ponencias impecablemente organizadas que en varios años de investigación sobre el tema. El debate que siguió a las presentaciones, dirigido por la periodista y economista digital Katrin-Cécile Ziegler, arrojó luz de forma constructiva sobre los diferentes puntos de vista y concluyó una mañana intensa y de lo más interesante.

¿Cómo nos desplazaremos en el futuro? ¿Los medios de locomoción actuales se están quedando desfasados? ¿Debemos renunciar a ciertos combustibles que algunos consideran tóxicos, como p. ej. el diésel?

Prof. Dr. Ci. Tecn. Thomas Koch, director del Instituto Tecnológico de Karlsruhe, durante su presentación «Emisiones, perjuicio y su futuro impacto: una evaluación efectiva de la tecnología diésel».

¿La nueva movilidad necesita nuevos proveedores?

El Dr. Rolf Bulander, exmiembro de la dirección de Robert Bosch GmbH, inauguró la conferencia con las últimas tendencias en materia de movilidad. De hecho, no hay un único enfoque de la movilidad del futuro sino varios, y están influenciados por los hábitos de consumo. Esta cuestión figuraba entre los temas importantes tratados durante la IMC 2019.

Utilizar las competencias existentes en materia de movilidad eléctrica

M. Sc. Janna Hofmann fue la segunda experta que abordó el tema de la movilidad del futuro en la IMC 2019. Hofmann trabaja en el Instituto de tecnología de Karlsruhe, desde donde ayuda a las empresas implicadas en el proyecto Fit4E a desarrollar métodos y enfoques. Hizo hincapié en los retos que representa el cambio y en el modo en que los equipos pueden utilizar las competencias existentes para gestionar juntos las nuevas exigencias en el seno de sus empresas.

Hacer un buen uso de la presión que ejerce el mercado

La tercera ponencia de la mañana del jueves a cargo del Prof. Dr.-Ing. Siegfried Schmalzried suscitó un gran interés entre los participantes de la conferencia IMC 2019 organizada por Tornos. Gracias a su inteligente enfoque, los participantes aprendieron que el motor de combustión interna está lejos de quedarse obsoleto debido al crecimiento de los mercados externos a la Unión Europea y a los Estados Unidos; el pico máximo debería alcanzarse antes de 2030. Según Schmalzried, es preciso aumentar el rendimiento y la rentabilidad gracias a procesos de producción adaptados, con el objetivo permanente de incrementar la eficacia en todo momento.

Una evaluación fáctica de la tecnología diésel

El Prof. Dr. Sc. techn. Thomas Koch fue el cuarto orador de la jornada. Su enfoque, basado en el pasado, demostró que el diésel no es tan nefasto como algunos piensan. Thomas Koch dirige el Instituto de máquinas de pistón perteneciente al Instituto de tecnología de Karlsruhe. En su opinión, el problema de las emisiones puede resolverse técnicamente. La mejora de la calidad del aire es un tema importante en Alemania. El motor de combustión interna es mejor de lo que indica su reputación.
¿Y qué pasa con la movilidad eléctrica? Por el momento, según el experto, no es la mejor solución porque es demasiado cara.

Fascinantes mesas redondas

La tarde de la IMC 2019 se dedicó en gran parte a mesas redondas que reunieron a los socios del evento. Entre ellos figuraban Grassinger Technologies

La conferencia sobre fabricación inteligente (IMC, por sus siglas en inglés) de 2019, que tuvo lugar en la planta eléctrica de Rottweil, superó con creces todas las expectativas. ¡Y es un centro espectacular!

Gmbh, Göltenbodt Technology Gmbh, Schlenker Spannwerkzeuge Inde & Josef Meissner Gmbh & Co. Kg, Schmolz + Bickenbach Deutschland Gmbh, Walter AG y Tornos. Cada empresa se presentó desde el prisma de la movilidad y brindó a los participantes la posibilidad de hacer preguntas y de debatir las cuestiones relacionadas con las temáticas de la jornada.

Una experiencia única en su categoría

Michael Hauser, CEO de Tornos, aprovechó la ocasión para subrayar hasta qué punto el mercado alemán es importante para el sector de la máquina-herramienta. Tanto es así que Tornos ha adquirido recientemente un terreno en el que próximamente construirá su centro de atención al cliente para Alemania, en la localidad de Pforzheim. Se trata de un signo evidente de la voluntad de la empresa de consolidar su presencia en el país.

Una jornada espectacular en todos los sentidos

La jornada acabó como había empezado, con el dúo de raperos Toba & Pheel que, de forma animada y con mucho ritmo y humor, supieron hacer un repaso de las distintas etapas clave de la IMC 2019. Sus intervenciones fueron muy aplaudidas, gracias a su inigualable de hacer vibrar asombrosamente las palabras y de hacerlas rimar con gran agudeza, dinamismo y buen gusto.

Todos los actores de esta jornada participaron en la creación del evento. Del punto de vista mediático estuvieron a cargo el socio mav (Innovation in der spanenden Fertigung), actor clave de la industria alemana, y Kraftwerk, que organiza eventos de este tipo en entornos impresionantes.

Todos los participantes se fueron de la IMC 2019 con una experiencia en materia de movilidad del futuro diferente, más rica y más variada. Además de las exposiciones y los talleres presentados, la jornada también brindó la oportunidad de establecer contactos importantes entre industriales e interesados.

Tornos se enorgullece de haber sido capaz, a su manera, de proporcionar a todos los presentes una idea de lo que nos depara el futuro en términos de movilidad. Más que un riesgo, los cambios que se anuncian constituyen una oportunidad que tiene nuestra industria para desmarcarse e innovar. Tornos, una vez más, desempeñará un importante papel en este escenario.

tornos.com

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

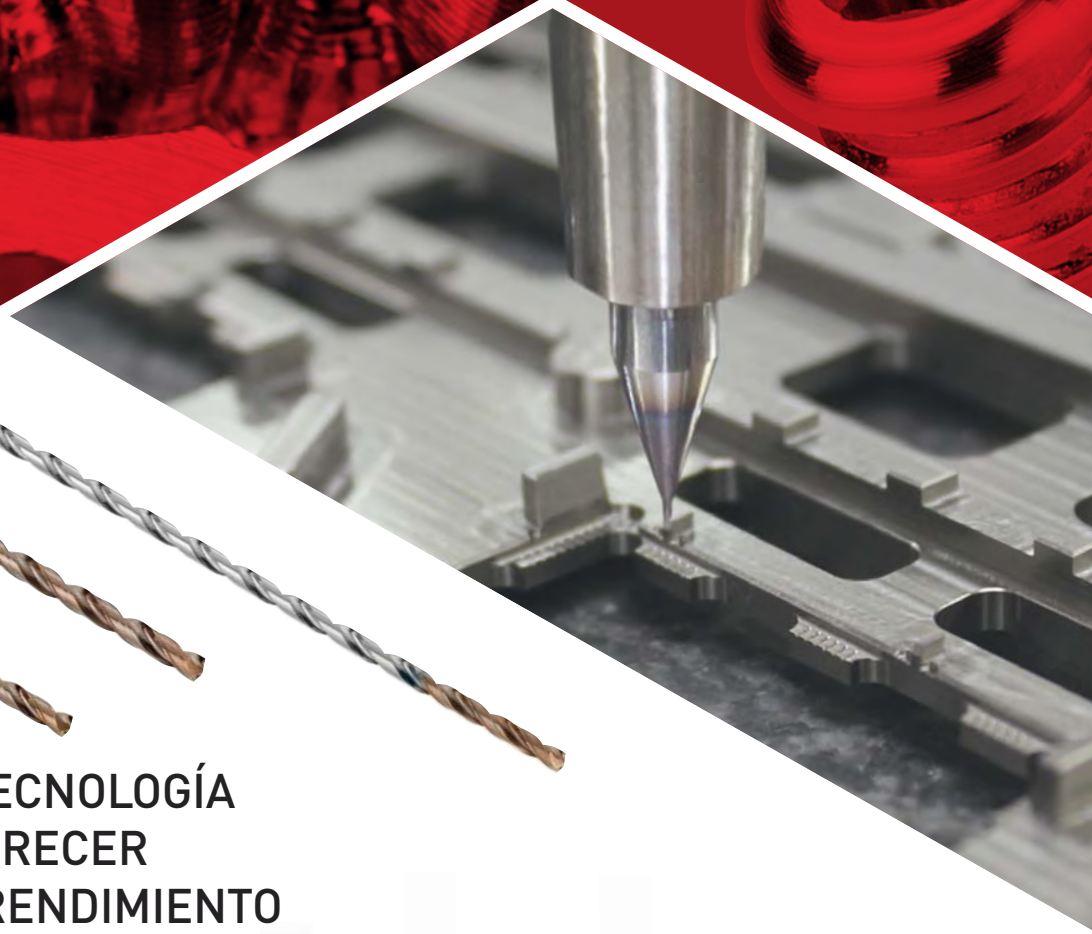
Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

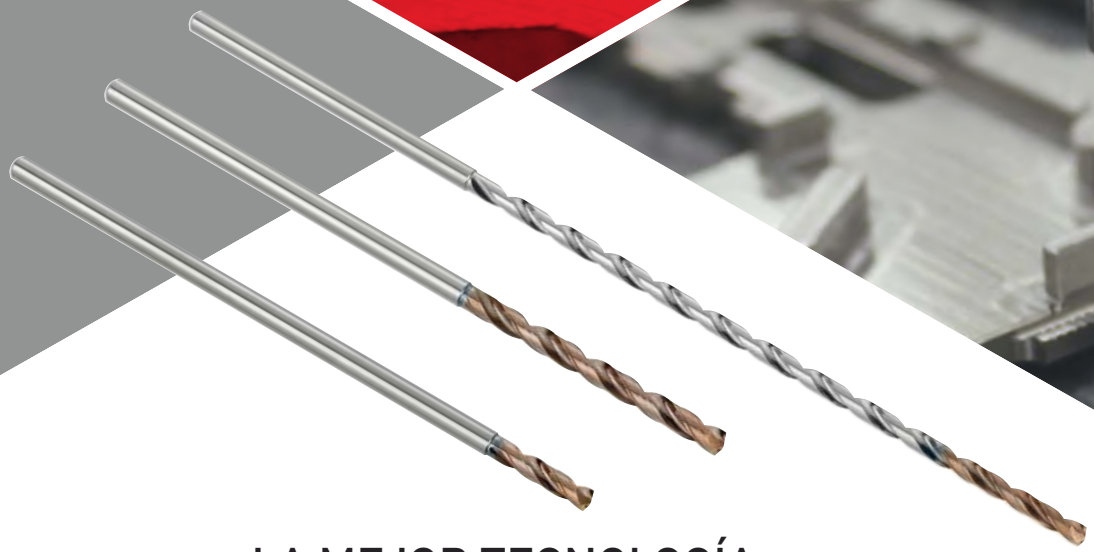
Harold Habegger SA
Fabrique de machines
Outillage
Route de Chaluet 5/9
CH 2738 Court
+41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com

HAROLD HABEGGER

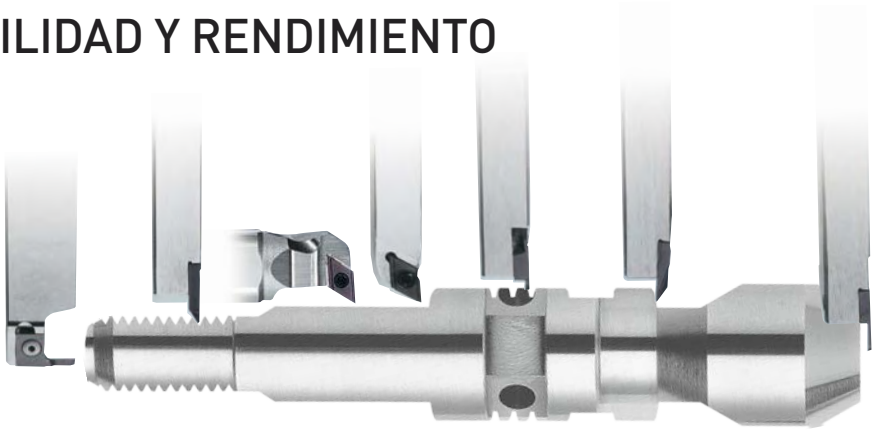
DIA EDGE

SMALL TOOLS





LA MEJOR TECNOLOGÍA PARA OFRECER FIABILIDAD Y RENDIMIENTO



EMO Hannover 16-21·9·2019
Hall 5 Stand D06

www.mmc-hardmetal.com

MITSUBISHI MATERIALS

Grimsmo Knives fabrica a mano dos exclusivas gamas de navajas de lujo, la Norseman y la Rask, así como el ingenioso bolígrafo Saga.

GRIMSMO KNIVES:

Vivimos la filosofía «Full Grimsmo»

con el renombrado fabricante de navajas John Grimsmo

John Grimsmo, propietario de Grimsmo Knives, no está del todo seguro sobre cuándo y cómo la legión de seguidores que atesora su empresa empezó a utilizar la expresión «Full Grimsmo», pero sí conoce bien su significado. Este término se debe a que John y su sólido equipo, formado por seis miembros y con sede en Stoney Creek, Ontario (Canadá), viven la filosofía «Full Grimsmo» a diario — «Strive for perfection, settle for excellence» (esforzarse por la perfección, buscar la excelencia) —. Para cumplir esta máxima, cuentan con la ayuda del nuevo torno CNC de cabezal móvil Swiss GT 13.

Grimsmo Knives

instagram.com/explore/tags/grimsmoknives/

youtube.com/user/JohnGrimsmo

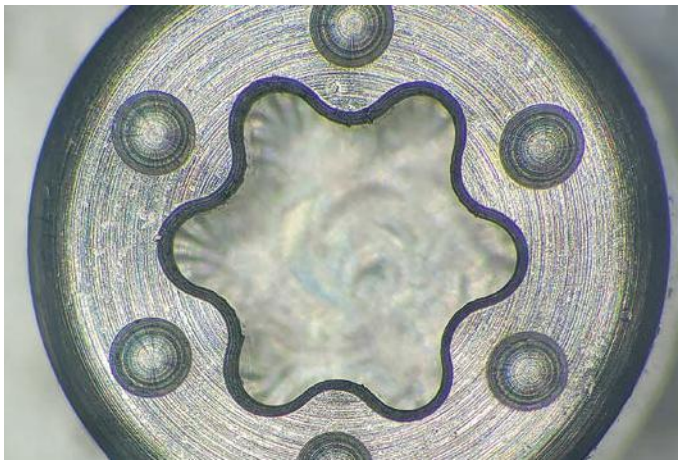
Grimsmo Knives
grimsmoknives.com

John Grimsmo, que acaba de cumplir 36 años, se considera un «friki del mecanizado CNC, padre, marido...» y las navajas que fabrica —como bien viene indicado en todos sus modelos—están «Proudly Made In Canada» (hechas con orgullo en Canadá). En su esencia, encarna el «espíritu del fabricante», una subcultura contemporánea donde convergen el bricolaje impulsado por la tecnología y el mundo de los hackers. La cultura del fabricante engloba un sinfín de pasiones, desde la electrónica y la impresión 3D hasta las herramientas de control numérico informatizado y, de forma general, estimula el aprendizaje y el intercambio de destrezas y experiencias. Esta cultura no podía haber encontrado a un mejor embajador —o al menos no más entusiasta— que Grimsmo.

«A mi padre le chiflan los ordenadores y es una persona emprendedora, por lo que yo crecí en un ambiente donde las mudanzas estaban a la orden del día: dejé de llevar la cuenta cuando ya había vivido en quince casas», recuerda Grimsmo. «Empecé a trabajar con mi padre; primero, hacíamos páginas web y más adelante decidí crear mi propia empresa de diseño web. Este trabajo me permitió diseñar páginas para clientes que modificaban coches, lo que a su vez me introdujo en su mundo y en las compañías del sector. Gracias a esta experiencia, aprendí cómo se fabrican los coches».
Poco después, el afán de Grimsmo por que su Volvo 240 «fuese más rápido y se manejase mejor» lo impulsó a fabricar sus propias piezas de automóvil, una tarea que le exigió aprender a soldar y a realizar tareas sencillas de torneado en un torno de los años cuarenta. Por aquel entonces, ya se había descolgado del mundo del diseño web para poner todo su empeño en la fabricación de piezas para automóviles: abrió su propia tienda, aprendió por su cuenta a utilizar maquinaria de control numérico (CNC), así como software de diseño por ordenador (CAD) y de fabricación por ordenador (CAM).
«Mis dos primeras máquinas CNC las construí a partir de máquinas manuales», afirma, mientras se ríe al recordar el dicho «la necesidad agudiza el ingenio». Un comentario espontáneo de un amigo cambió la trayectoria profesional de Grimsmo para siempre y lo convirtió en fabricante de navajas.

«Había aprendido de manera autodidacta el largo proceso para el anodizado del aluminio y ofrecía este servicio. Un joven de la zona me preguntó si podía traer una navaja de aluminio para que la anodizase a verde tóxico. Al final terminó trayendo diez, y me enamoré», cuenta Grimsmo en referencia al momento en que se dio cuenta de la enorme y espectacular subcultura que gira en torno a las navajas personalizadas. «Este chico me comentó que había gente que vendía navajas de este tipo por 500 o 1000 dólares cada una. Me pasé días sin dormir investigando sobre este tema».
Para Grimsmo, las navajas no eran ninguna novedad: todavía conserva su Grohmann D.H. Russell, una navaja canadiense de correa que su padrino le regaló en su undécimo cumpleaños. Además, John formaba parte de los Boy Scouts y esta herramienta, además de para familiarizarse un poco más con el mundo de las navajas, le sirvió para convertirse en un Eagle Scout (rango más alto) a los dieciocho. Por si esto fuera poco, Grimsmo también era un acérrimo seguidor de la serie televisiva de los años ochenta «MacGuyver», que narraba las aventuras de un agente secreto resolutivo, multilingüe y un con gran ingenio. Este personaje llevaba una navaja del ejército suizo y combinaba objetos cotidianos para transformarlos en armas que frustraran ataques.
Con mucho entusiasmo, y tras haber realizado una gran labor documental, —pero con poco dinero en los bolsillos— Grimsmo puso rumbo al «Las Vegas Knife Show» para investigar más.
«Fue una experiencia increíble. Me abrió los ojos por completo y pude ver lo que la industria ofrece, lo que puedo hacer por ella y lo que ella puede hacer por mí», nos cuenta. No se olvida de mencionar a Meg, su mujer y socia empresarial: «Me permitió encontrar mi pasión y me ha apoyado durante todo el proceso», afirma John.

Grimsmo Knives — que en la actualidad fabrica "artesanalmente" dos exclusivas gamas de navajas de lujo, la Norseman y la Rask, así como el ingenioso bolígrafo Saga— nació en un garaje con solo dos trabajadores: Grimsmo y su mujer Meg. Pronto se le uniría Erik, su hermano, y cinco años después, el padre de Meg se embarcó en la aventura como contable de la firma. En la actualidad, la empresa cuenta con siete trabajadores —y un perro— y fabrica alrededor de seis navajas al día, con un nivel de perfección que se solo se puede describir como «Full Grimsmo».
Este afán de perfección llevo a Grimsmo hasta Tornos.
«La primera vez que asistí a una muestra de máquinas herramienta sentí que no estaba en mi salsa. Sin embargo, cuanto más acudía a eventos de este tipo, más aprendía y más confianza ganaba», nos explica. Con el tiempo, se puso en contacto con el representante de Tornos en Canadá, Elliott-Matsuura Canada, empezó a asistir a sus jornadas de Puertas Abiertas. Cuando Grimsmo estaba listo para comprar un torno automático CNC de cabezal móvil, la relación marcó un gran giro.
«Soy una persona de relaciones», comenta. Pero Grimsmo se decantó por la nueva Swiss GT 13 de Tornos por muchas razones.
«Las prestaciones me convencieron del todo. Puedes tener un montón de herramientas en esta máquina, y yo buscaba una solución que permitiese una única configuración para todos y cada uno de nuestros productos», nos cuenta.
De hecho, el Swiss GT 13 de Grimsmo fabricará prácticamente todos los componentes de sus navajas —pivotes, tornillos de los pivotes, cojinetes, tornillos, espaciadores, etc.— salvo las cuchillas y las empuñaduras.



El Swiss GT 13 de Grimsmo fabricará prácticamente todos los componentes de sus navajas —pivotes, tornillos de los pivotes, cojinetes, tornillos, espaciadores, etc.— salvo las cuchillas y las empuñaduras.

«Me encanta lo modular que es esta máquina y la total modularidad de la máquina que llega a permitirme configurar el diseño como mejor me parezca», afirma. «Ya he fabricado más de mil piezas en la Swiss GT 13 desde que la recibiésemos en junio este año y estoy muy contento con los resultados».
La Swiss GT 13 es la solución perfecta para cumplir la máxima de Grimsmo «Strive for perfection, settle for excellence» (esforzarse por la perfección, buscar la excelencia). Además de mantener las tolerancias requeridas, la máquina puede albergar hasta 30 herramientas, incluidas doce herramientas rotativas. El eje Y en contraoperación ofrece una ejemplar capacidad de mecanizado y permite asimismo realizar determinadas piezas complejas acabadas a partir de barra y en una sola vez.

«Esta máquina es pequeña, ligera y ágil. Además, se mueve muy rápido y respeta las tolerancias más estrictas», sostiene John.
Y con las «tolerancias más estrictas», volvemos a la filosofía «full Grimsmo».

«Trabajamos con la máxima precisión en todas las piezas», afirma.
Además de la Swiss GT 13, Grimsmo también ha adquirido una fresadora alemana de cinco ejes y trabaja en una idea «totalmente secreta», con la que intentará revolucionar el proceso de fresado de la industria de las máquinas herramienta. Por si esto fuera poco, esta buscando, como mínimo, cuadruplicar el espacio de su empresa.
«Estoy muy orgulloso del equipo que hemos creado y de la influencia que estamos teniendo no solo en el sector de las navajas, sino también en el de la fabricación en general», afirma John. «No solo creamos navajas, también creamos conexiones».

Para vivir la experiencia «Full Grimsmo», visite https://grimsmoknives.com y eche un vistazo al canal de John Grimsmo en Youtube y a su página de Instagram.

grimsmoknives.com

More? Scan me !

sales@dunner.ch

www.dunner.ch

DunnAir made by DUNNER

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

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

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

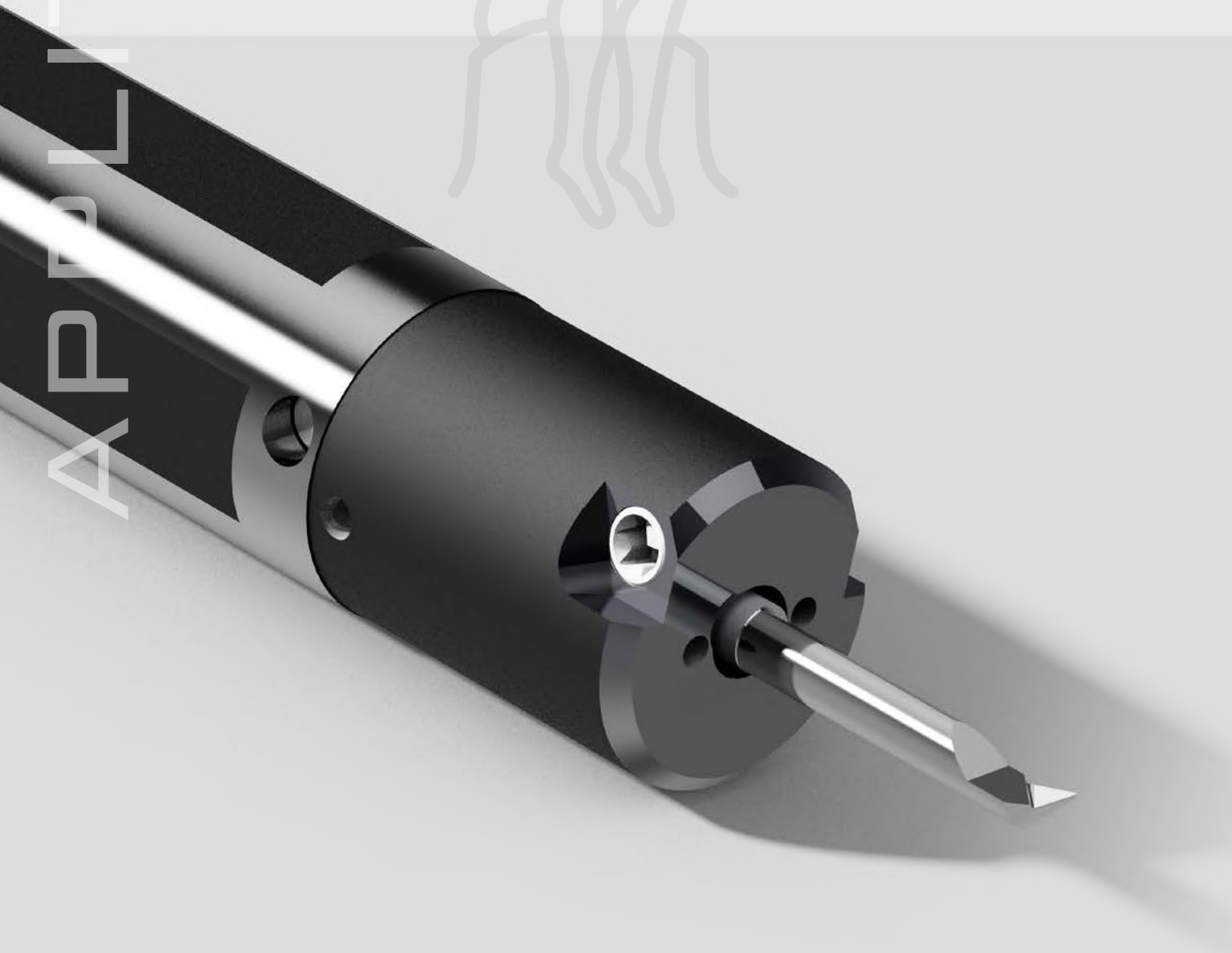
www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog

APPLITEC

APPLITEC
SWISS TOOLING



IN-Line

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

Someone has been working out

SwissNano 7

We keep you turning