

deco magazine

105 03-2023 ESPAÑOL



*Swiss XT de Tornos:
revolucionando
el mecanizado de
precisión*

12

*Rival Technologies
confía en Swiss GT
y Swiss DT*

28

*Torneado
multihusillo al
más alto nivel*

34

*Mini Factory –
Un éxito rotundo
gracias a las
excelentes sinergias*

46

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-MICRO TOOLS

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

**LA SOLUCIÓN DE TALADRADO Y FRESADO PARA
SUS MICROMECHANIZADOS**



ESCANÉAME,
para saber más acerca de
multidec[®]-MICRO TOOLS.

VISÍTANOS ...!

EMO – Hannover (DE)
18–23 septiembre 2023
SALA 5 / STAND A24



Consiga ya
su entrada
gratuita!



future since 1915

■ 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

UTILIS[®]
Tooling for High Technology





40

Inspirada en la legendaria SAS 16, esta versión mejorada ha sido completamente revisada mecánicamente para ofrecer una calidad y precisión inigualables en la producción de piezas pequeñas y precisas en grandes series.

DATOS DE LA IMPRESION

Circulation

17'000 copies

Disponible en

francés / alemán / inglés / italiano / español / polaco / 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

© 2023 Grupo Tornos. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin la autorización previa por escrito del editor.

SUMARIO

- 4 *Editorial – Visite nuestro stand en la EMO Hannover 2023 del 18 al 23 de septiembre*
- 8 *SwissDECO: la solución para el mecanizado de piezas médicas de alta precisión*
- 12 *Presentamos la Swiss XT de Tornos: revolucionando el mecanizado de precisión*
- 20 *Tornos marca nuevos hitos en la fabricación de implantes dentales*
- 28 *Riveal Technologies confía en Swiss GT y Swiss DT*
- 34 *Torneado multihusillo al más alto nivel*
- 40 *La SAS 16 Plus: la máquina revolucionaria que combina la potencia de las levas con la flexibilidad de la tecnología digital*
- 46 *Mini Factory – Un éxito rotundo gracias a las excelentes sinergias*



« Desde su introducción, la SwissDECO se ha convertido en la referencia de los centros de torneado de barras. »

Jens Thing Chief Sales Officer, Tornos

Visite nuestro stand en la EMO Hannover 2023 del 18 al 23 de septiembre

Jens Thing Chief Sales Officer, Tornos

Escaparate excepcional de la industria manufacturera mundial, la EMO es siempre una oportunidad para que Tornos brille y presente algunos de los últimos productos del mundo en un marco que fomenta la innovación y el desarrollo de nuevas ideas. De hecho, esta exposición internacional dedicada a la tecnología metalúrgica siempre atrae la atención de profesionales, expertos y entusiastas. El evento se centra en los últimos avances en máquinas-herramienta, automatización, sistemas de control y soluciones de fabricación innovadoras. Expositores de todo el mundo presentan sus productos y servicios de vanguardia, reflejo de la constante evolución de la industria, y Tornos no es una excepción.

Plataforma única para intercambios profesionales, reuniones y debates sobre tendencias emergentes, la EMO Hannover 2023 es ante todo una oportunidad para que Tornos se reúna cara a cara con sus clientes actuales y potenciales y les demuestre la amplia gama de posibilidades que ofrecen nuestras ingeniosas soluciones.

En este sentido, Tornos vuelve a llevar al extremo los límites con el desarrollo de una nueva gama de máquinas Swiss XT, que se presentará por primera vez en esta gran feria de Hannover. Diseñada específicamente para piezas de formas complejas utilizadas en los sectores de la automoción, hidráulico/neumático y médico, la gama Swiss XT ofrece una serie de ventajas que la diferencian de la competencia. Estas ventajas comienzan con la versatilidad de la gama, que caracteriza perfectamente a estos modelos diferentes, la Swiss XT 16 y 32. La gama está disponible en diámetros de 16 mm y 32 mm, y la Swiss XT 16 puede

alimentarse hasta un diámetro máximo de 25,4 mm. Disponible en dos configuraciones, con ocho y nueve ejes lineales, la gama Swiss XT demuestra su capacidad para realizar una amplia gama de operaciones de mecanizado.

La inigualable flexibilidad de la Swiss XT también queda demostrada por su capacidad para alojar hasta cinco motores de herramientas motorizados, incluyendo herramientas rotativas adecuadas para operaciones de alta gama como el torbellinado de roscas y el tallado de engranajes. El área de trabajo modular de la máquina permite la integración perfecta de funciones adicionales, como un eje B plug-and-play, lo que la hace ideal para producir una amplia gama de piezas. Esta asombrosa nueva gama de máquinas complementa a la perfección la cartera de productos de Tornos, cada una más innovadora y precisa que la anterior.

Nuestro stand en la EMO Hannover 2023 también contará con la SwissDECO, que sigue siendo una herramienta incomparable, muy apreciada por los operarios que la utilizan con placer, fascinados por las asombrosas capacidades de la máquina. Desde su introducción, la SwissDECO se ha convertido en la referencia de los centros de torneado de barras. Su potencia y sus infinitas posibilidades permiten fabricar piezas que antes eran imposibles de mecanizar. Rápida y precisa, está especialmente indicada para las operaciones de mecanizado más exigentes.

Cuando se trata de precisión, los fabricantes no necesitan buscar más allá de la SwissNano de Tornos, que también estará presente en nuestro stand de la EMO.

Pinces et embouts Zangen und Endstücke Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



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

El mecanizado de alta precisión de piezas minúsculas y complejas plantea exigencias extremas tanto a los operarios como a las máquinas. Con la gama SwissNano de tornos automáticos de cabezal móvil, Tornos ha desarrollado máquinas fáciles de usar, que ahorran espacio y que son imbatibles en términos de precisión.

La SwissNano está diseñada para mecanizar piezas muy pequeñas con los más altos requisitos de precisión. Por ejemplo, gracias a su cinemática, la SwissNano 4 puede producir dos tercios de las piezas de un reloj mecánico, desde las más sencillas hasta las más complejas, garantizando al mismo tiempo una excelente calidad de superficie. Las prestaciones de esta máquina no se limitan a la relojería: También puede utilizarse allí donde se requiera la máxima calidad y precisión, como en la fabricación de implantes dentales. La cinemática garantiza un equilibrio perfecto entre rigidez y regulación térmica, lo que permite a la máquina alcanzar rápidamente la temperatura de funcionamiento.

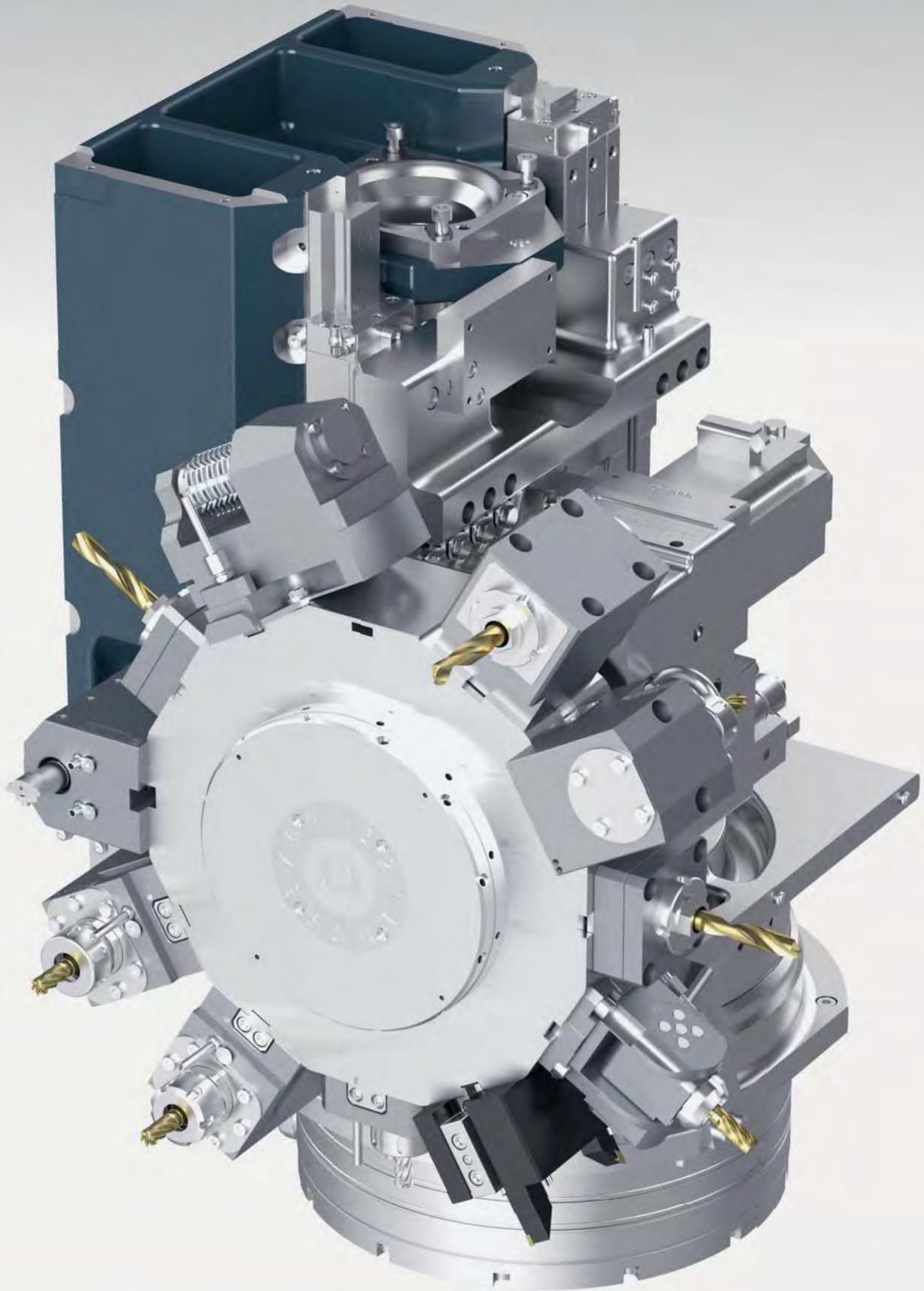
EMO Hannover 2023 es también una oportunidad para descubrir las nuevas tecnologías que están redefiniendo la metalurgia, como la integración de la inteligencia artificial, el Internet Industrial de las Cosas (IIoT) y la fabricación aditiva. Todas estas nuevas tecnologías confirman la confianza de Tornos en su software de programación y control TISIS, que se

lanzó en la EMO y que este año cumple su 10º aniversario. Este software evoluciona constantemente para ser cada vez más eficaz y reactivo.

Esperamos darle la bienvenida a nuestro stand en la EMO Hannover 2023, y le invitamos a descubrir lo comprometida que está Tornos con la sostenibilidad, en particular reciclando máquinas antiguas y dándoles una segunda vida. Hemos tenido un gran éxito con nuestra campaña del 25 aniversario de la DECO 10 Plus y tenemos la intención de mantener el impulso con la SAS 16 Plus.

En cualquier caso, este evento sigue siendo un punto de encuentro esencial para las empresas que desean reforzar su competitividad adoptando las tecnologías más avanzadas. Fomenta la colaboración, la innovación y el intercambio de ideas que ayudan a dar forma al futuro de la metalurgia a escala mundial, y Tornos es desde hace tiempo un valioso contribuyente a este proceso. Venga a conocernos y juntos diseñaremos su taller del futuro, aunando sus necesidades, deseos y aspiraciones y nuestro legendario saber hacer, todo bajo un mismo techo.





La torreta de 12 posiciones de la SwissDECO aumenta la flexibilidad de la máquina, ofreciendo multitud de posibilidades para cada proyecto.

SWISSDECO:

*la solución para el mecanizado
de piezas médicas de*

alta precisión

La SwissDECO 26 Medtech de Tornos es la nueva versión de la máquina SwissDECO 36, especialmente diseñada para la industria médica. La máquina se ha desarrollado en respuesta a las peticiones de los clientes y está equipada con nuevos cabezales de 26 mm, más adecuados para el mecanizado de piezas médicas.

TORNOS

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

Nuevos cabezales con un diámetro de 26 mm

El diámetro de un clavo ortopédico es de unos 16 mm, pero su longitud varía entre 80 y 480 mm. Actualmente, la SwissDECO tiene un cabezal que puede pasar barras de hasta 42 mm y un recorrido Z1 de 307 mm. Aunque estos valores sean ventajosos, están sobredimensionados para el mecanizado de piezas médicas.

Tras un estudio, se decidió equipar a la máquina con cabezales de 26 mm, más adecuados para el mecanizado de piezas médicas, ya que también son más compactos. Este nuevo equipamiento es la clave del éxito de la nueva SwissDECO, puesto que su menor volumen permite aumentar el recorrido de Z1. Este último pasa de 307 mm a 410 mm, lo que permite fabricar piezas largas con un solo punto de sujeción, evitando así posibles marcas en la pieza.



Igualmente, el contracabezal se ha aumentado hasta 26 mm y ahora es más compacto. Este último puede albergar un soporte para tres portabrocas de diferentes diámetros. También es posible contar con un soporte para un contrapunto en el bloque de contraoperaciones. El contrapunto se carga/descarga con el contracabezal y, por lo tanto, proporciona un soporte adicional para el mecanizado con la torreta. Esta opción se encuentra disponible asimismo en las máquinas SwissDECO 36.

Un eje Z2 único

Con un recorrido de 750 mm, el eje Z2 sobre el que descansa la torreta montada en un eje B es sencillamente único en el mercado. Combinada con la torreta, que permite realizar cualquier tipo de mecanizado en cualquier ángulo, esta característica confiere a la máquina una clara ventaja competitiva.

Nuevas opciones para garantizar el seguimiento de la producción

La calidad de las piezas es clave en la industria médica, donde cada pieza debe ser perfecta, sin rebabas y fabricada con tolerancias estrictas. Para poder responder con precisión a esta necesidad, puede optarse por opciones que permiten una gestión precisa del fraccionamiento de las virutas, como el sistema Active Chip Breaker Plus de Tornos. También puede optarse por la supervisión del par de cada motor para detectar el desgaste de la herramienta. Las herramientas desgastadas suelen ser un factor importante del coste unitario. Por lo tanto, evitar la rotura de herramientas y optimizar su vida útil es otra de las ventajas de supervisar las herramientas y los procesos con el par. Para activar la señal de advertencia o alarma, los límites pueden fijarse de forma automática o individual por parte del usuario.

El sistema es evolutivo y, por tanto, puede adaptarse a las necesidades de los usuarios. El almacenamiento permanente de los datos registrados permite realizar evaluaciones posteriores y facilita la trazabilidad de los datos. También puede optarse por sistemas de cambio rápido de herramientas, como Arno o W&F, que permiten realizar una puesta en marcha rápida y tranquila.

Un sensor 3D en la torreta a modo opcional

La SwissDECO es una plataforma adaptada a la industria 4.0, y es importante poder medir de manera automática y con precisión el origen, que

está especialmente diseñado para las condiciones exigentes. Este sensor va montado en la torreta y el sistema de palpación 3D es una solución eficaz para mejorar la precisión de la producción de la máquina. Naturalmente, estas opciones también están disponibles en la máquina estándar.

Póngase en contacto con su representante de Tornos más cercano para obtener más información.

tornos.com





La nueva Swiss XT está especialmente diseñada para piezas complejas.

SWISS XT DE TORNOS:

revolucionando

el mecanizado de precisión

En el mundo del mecanizado de precisión, la innovación es la clave para mantenerse a la vanguardia. Tornos, fabricante líder de tornos automáticos CNC, ha superado una vez más los límites de la tecnología con la introducción de su última máquina, la Swiss XT. Diseñada específicamente para piezas de formas complejas utilizadas en automoción, equipos hidráulicos/neumáticos y aplicaciones médicas, la Swiss XT ofrece una serie de ventajas que la diferencian de sus competidoras.

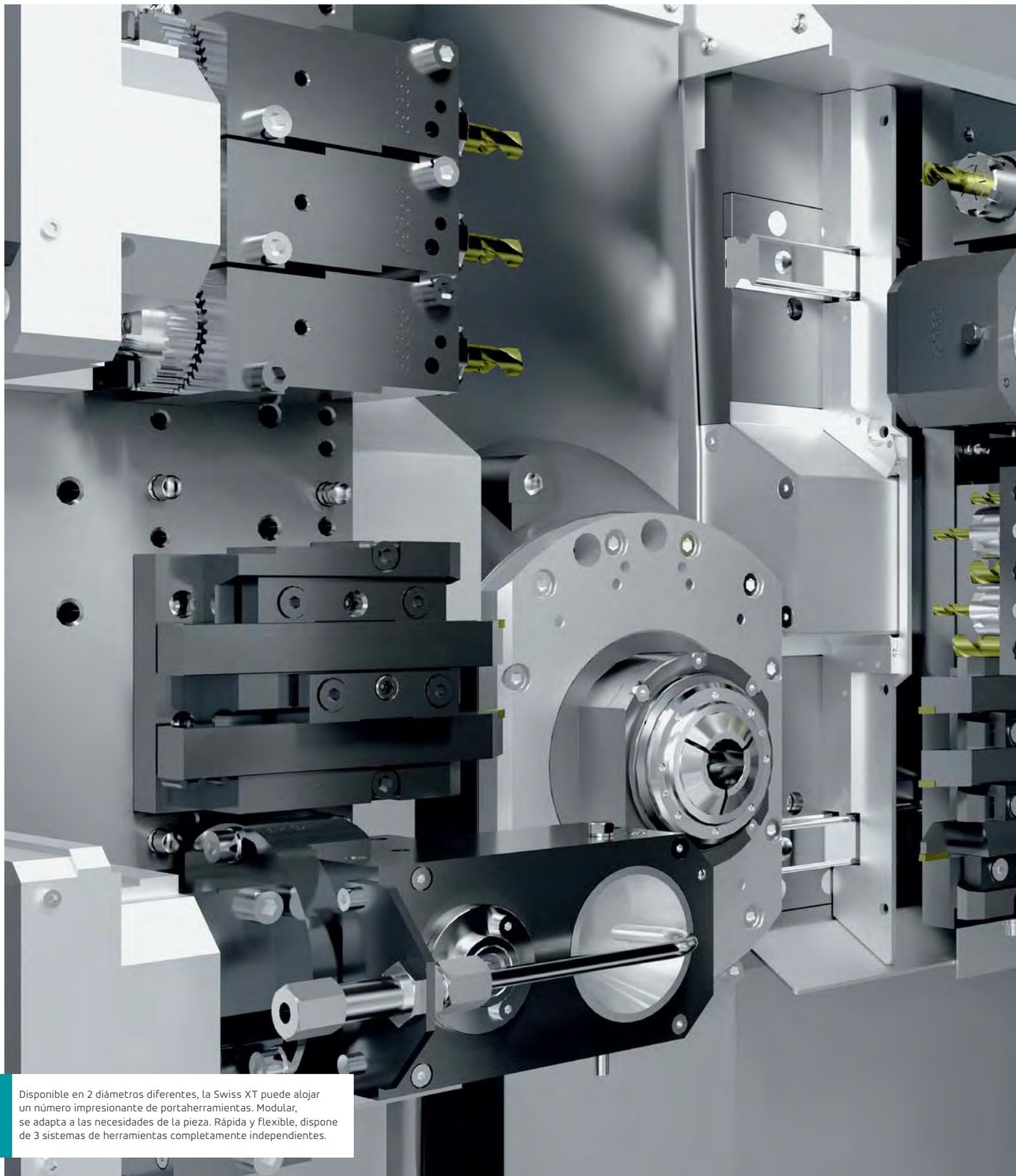
TORNOS

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

La versatilidad es una característica destacada de la Swiss XT, que comprende dos modelos distintos:

- *La Swiss XT 16, diseñada para barras de hasta 16 mm, cuenta con una velocidad máxima de rotación del husillo de 12.000 rpm.*
- › ***Opcionalmente**, la Swiss XT 26 admite barras de hasta 25,4 mm, con una velocidad del husillo limitada a 10.000 rpm en esta configuración.*
- *La Swiss XT 32, fabricada para barras de hasta 32 mm de diámetro, trabaja de forma impresionante con barras de 38 mm sin necesidad de cañón.*

Disponible en tres diámetros diferentes -16 mm, 25,4 mm y 32 mm- y dos configuraciones, 8 y 9 ejes lineales, la Swiss XT muestra su capacidad para manejar una amplia gama de operaciones de mecanizado. En particular, la versión de 9 ejes incluye un eje Z2, que facilita el taladrado profundo y el torneado equilibrado. La inigualable flexibilidad de la Swiss XT queda patente en su capacidad para alojar



Disponible en 2 diámetros diferentes, la Swiss XT puede alojar un número impresionante de portaherramientas. Modular, se adapta a las necesidades de la pieza. Rápida y flexible, dispone de 3 sistemas de herramientas completamente independientes.





HERRAMIENTAS DE PRECISIÓN EN METAL DURO Y DIAMANTE

DIXI POLYTOOL SA Av. du Technicum 37 / CH-2400 Le Locle / T +41 (0)32 933 54 44 / dixipoly@dixi.ch / www.dixipolytool.com



serge meister ⁺sa

PRECISION CARBIDE TOOLS



« Otra ventaja notable de la Swiss XT es su utillaje intercambiable con las máquinas Swiss DT y Swiss GT. »

hasta cinco motores para herramientas motorizadas, incluidas herramientas giratorias adecuadas para operaciones de alta gama como el torbellinado de roscas y el fresado de engranajes. El área de mecanizado modular de la máquina permite la integración sin problemas de dispositivos adicionales como el torbellinado de roscas o las herramientas de fresado angular, por lo que resulta ideal para fabricar una amplia gama de piezas.

Un atributo destacable de la Swiss XT es su capacidad para funcionar sin cañón. Especialmente en el caso de la versión de 32 mm, esto permite a la máquina alojar barras de hasta 38 mm, lo que proporciona una mayor libertad y reduce significativamente el desperdicio de material. Esta característica es especialmente ventajosa cuando se trabaja con materiales caros o cuando se centra en longitudes de mecanizado cortas.

La potencia y la precisión son el núcleo del diseño de la Swiss XT. Equipados con husillos de gran potencia refrigerados por líquido y rodamientos cerámicos, tanto el contrahusillo como el cabezal principal disponen de una potencia nominal de 8,2 kW, con una potencia máxima de hasta 10,5 kW. El elevado par de salida de 20 Nm (27 Nm de pico) garantiza un corte eficaz en diversas aplicaciones. Dependiendo del modelo, las velocidades de giro oscilan entre 8.000 y 12.000 rpm, lo que permite un rendimiento optimizado en diferentes escenarios de mecanizado.

Además de su versatilidad, la Swiss XT incorpora un eje B plug-and-play. Esta característica opcional puede adaptarse fácilmente en cualquier momento, proporcionando la posibilidad de actualizar las capacidades de la máquina según sea necesario. El eje B permite integrar herramientas giratorias, un husillo de alta frecuencia y operaciones adicionales de taladrado y roscado, ampliando la gama de posibilidades de mecanizado.

La configuración de herramienta de doble banda de la Swiss XT aumenta aún más su eficacia. Con un portaherramientas "double gang tool" y un control del eje B para el mecanizado frontal, la selección y preparación de la herramienta se agilizan, minimizando el tiempo de no mecanizado y reduciendo los tiempos de ciclo. Esta configuración también permite a la máquina alojar hasta 40 herramientas frontales/traseras, con hasta 12 herramientas dedicadas al mecanizado trasero. Al optimizar la división de procesos entre el mecanizado frontal y posterior, la Swiss XT promueve una alta productividad.

Otra ventaja notable de la Swiss XT es su utillaje intercambiable con las máquinas Swiss DT y Swiss GT. Tornos ha diseñado la Swiss XT para que sea compatible con los sistemas de utillaje de sus predecesoras, lo que permite a los fabricantes que ya poseen máquinas Swiss DT o Swiss GT aprovechar sus inversiones existentes en utillaje. Esta intercambiabilidad no sólo simplifica la transición a la Swiss XT, sino que también ofrece ahorro de costes y flexibilidad en la planificación de la producción. Los usuarios pueden transferir sin problemas su configuración de utillaje y experimentar un rendimiento de mecanizado uniforme en los distintos modelos de máquina, lo que garantiza una integración sin problemas de la Swiss XT en sus flujos de trabajo de producción existentes.

La Swiss XT lleva el mecanizado al siguiente nivel con su control simultáneo de 5 ejes utilizando el eje B. Esta capacidad permite manejar con flexibilidad tareas de mecanizado complejas, incluido el contorneado en caras curvas, abriendo nuevas posibilidades para conseguir formas intrincadas. El mecanizado simultáneo con varias herramientas es posible gracias a los dos husillos y los cuatro portaherramientas de la Swiss XT. Con la adición del eje Z2 en el poste de herramientas 2, la máquina permite realizar operaciones de corte equilibrado, taladrado y corte del diámetro exterior. Esta característica maximiza la productividad y facilita las operaciones eficientes con varias herramientas.

La Swiss XT admite el mecanizado con tres herramientas en la cara frontal, con la posibilidad de realizar mecanizados adicionales con herramientas traseras en el poste de herramientas trasero independiente. Al utilizar puestos de herramientas opuestos, esta configuración mejora la productividad y amplía la gama de opciones de mecanizado.

Al incorporar la tecnología ACB Plus (Active Chip Breaker Plus) patentada por Tornos, la Swiss XT minimiza los problemas de enredo de virutas durante el mecanizado de taladros profundos de pequeño diámetro y materiales difíciles de cortar. El ACB consiste en sincronizar los servoejes X y Z con la rotación del husillo, rompiendo eficazmente las virutas y mejorando la eficacia general del mecanizado.

Tornos también ha dado prioridad a la mejora de la operatividad en el diseño de la Swiss XT. La máquina incorpora una gran pantalla táctil LCD de 15 pulgadas con una visibilidad mejorada y un manejo intuitivo. La interfaz de máquina de Tornos (TMI) simplifica operaciones complejas como el trabajo sin casquillo guía, la supervisión de la producción y la gestión del desplazamiento de la herramienta. Los programas NC pueden introducirse/salirse cómodamente mediante una unidad flash USB o a través de la red utilizando el paquete de conectividad TISIS.

Gracias a TISIS, manejar la Swiss XT nunca ha sido tan fácil, a pesar de su complejidad. TISIS ofrece una serie de potentes funciones que simplifican la gestión de la máquina y agilizan los procesos de producción. El editor ISO integrado proporciona una interfaz de programación fácil de usar, que permite a los operarios crear, modificar y optimizar fácilmente las operaciones de mecanizado. Con el diagrama de Gantt, los usuarios pueden visualizar la ruta crítica de la pieza a través de los tres canales de la máquina,

lo que permite una planificación eficaz de la producción y la asignación de recursos. La completa biblioteca de operaciones de mecanizado facilita la función de cortar y pegar, ahorrando tiempo y esfuerzo en la programación.

Además, TISIS permite la configuración virtual en un PC, garantizando la compatibilidad y minimizando los errores. La programación puede realizarse en tiempo enmascarado, lo que permite a los operarios trabajar en varias tareas simultáneamente.

La función de simulación 2D permite a los operarios visualizar y verificar las trayectorias de las herramientas, garantizando procesos de mecanizado precisos y optimizados.

TISIS simplifica verdaderamente la complejidad de la Swiss XT. Con sólo abrir un nuevo archivo de pieza, todas las operaciones de alimentación y corte están predefinidas, liberando al operario de la carga de configurar manualmente cada proceso. Con TISIS, los operarios pueden centrarse en la pieza en sí, sabiendo que la máquina está programada de forma inteligente y optimizada para una producción eficaz y precisa. Las funciones intuitivas de TISIS eliminan la complejidad de la gestión de la Swiss XT, permitiendo a los operarios alcanzar la máxima productividad con facilidad.

Equipada con una serie de funciones estándar que incluyen un detector de rotura de la herramienta de corte, un transportador de piezas, un depósito de



refrigerante con detector de nivel, un dispositivo de lubricación central y un dispositivo de refrigeración del husillo, la Swiss XT prioriza la productividad y la facilidad de uso.

La disposición de la máquina proporciona un espacio operativo abierto para una excelente usabilidad, mientras que su diseño compacto garantiza un uso eficiente de la superficie. La Swiss XT ofrece diversas especificaciones y opciones, incluidos los tipos con y sin casquillo guía, el control de velocidad del husillo, la capacidad de las herramientas, las velocidades de avance rápido y las potencias del motor. Estas opciones personalizables permiten a los usuarios adaptar la máquina a sus requisitos específicos de mecanizado.

La Swiss XT también viene con una gama de funciones NC estándar y opcionales que mejoran aún más sus capacidades. Entre las funciones estándar se incluyen la comprobación del programa en la máquina, la comprobación de interferencias, la detección de colisiones, la detección de fluctuaciones de la velocidad del husillo y la compensación del radio de la nariz de la herramienta. Las funciones opcionales, como el roscado circular, la interpolación de fresado y el roscado sincronizado de alta velocidad, proporcionan flexibilidad adicional y capacidades avanzadas.

Con sus funciones de vanguardia, la Swiss XT de Tornos cambia las reglas del juego en el mundo del mecanizado de precisión. Su versatilidad, potencia y precisión la convierten en la opción ideal para la fabricación de piezas de formas complejas utilizadas en diversas industrias. Ya sea en automoción, equipos hidráulicos/neumáticos o aplicaciones médicas, la Swiss XT ofrece un rendimiento, una productividad y una capacidad de mecanizado inigualables. Con el compromiso de Tornos con la innovación y la satisfacción del cliente, la Swiss XT está llamada a revolucionar los procesos de mecanizado de precisión.

tornos.com

EMO
HANNOVER
Innovate Manufacturing.

Visit us at the
EMO in Hannover!
Hall 4, Booth E38



NEOSWISS INDEXABLE HEADS

Modular Swiss-Type Turning Holder

New System for Swiss-Type Turning Machines with **Quick-Change Heads**. Features Minimum Setup Time.

**Fast Setup
Minimizes
Machine
Downtime**



Rotary Wedge Mechanism
Designed to Amplify
the Clamping Force for
a Rigid Connection



A Variety of **Right**
and **Left** Heads
Can Be Mounted on
the **Same Shank**

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com



La fabricación de implantes dentales requiere una experiencia y una precisión ejemplares.

Tornos marca nuevos hitos

en la fabricación de implantes dentales

La producción de implantes dentales es una tarea delicada que requiere gran precisión y atención al detalle en cada fase del proceso de fabricación. Tornos ha desarrollado máquinas específicamente diseñadas para satisfacer los requisitos de la industria de los implantes dentales.

TORNOS

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

Las máquinas Tornos, incluidas las Tornos EvoDECO 10, SwissNano 7, Swiss GT 13 y Swiss DT 13 HP, ofrecen características revolucionarias para la fabricación de implantes dentales de alta calidad con diseños complejos y tolerancias muy ajustadas. En particular, la incorporación del eje B opcional en la Swiss DT 13 y la nueva Swiss GT 13 B permite ejecutar muchas operaciones complejas de mecanizado, lo que ahorra tiempo y recursos gracias a la supresión de las configuraciones múltiples.

Sin embargo, Tornos va mucho más allá. La empresa ha desarrollado la máquina MultiSwiss 6x16, que ofrece una considerable ventaja competitiva en el sector de los implantes dentales. Esta máquina es capaz de producir implantes dentales en tan solo 35 segundos por pieza, lo que representa un aumento de la productividad de más del 77 % en comparación con los tornos de cabezal móvil tradicionales.

Además de su alta productividad, la MultiSwiss ofrece muchas otras ventajas, como la reducción de los costes de personal y material, la mejora del acabado y la uniformidad de las superficies, una mayor calidad, tiempos de respuesta más rápidos ante aumentos de la demanda, menores niveles de ruido y de consumo energético y una simplificación de los procesos de instalación y mantenimiento.

Tanto si se trata de una pequeña compañía que desea entrar en el sector dental como de una empresa consolidada que busca maximizar la eficacia y la rentabilidad, tenemos la solución que busca.

Gracias a la precisión y fiabilidad de las máquinas Tornos, le aseguramos que podrá producir implantes dentales de alta calidad a la altura de los requisitos de sus clientes. No espere a actualizar sus capacidades de fabricación y empiece a disfrutar de las ventajas hoy mismo.

Descubra algunos ejemplos de nuestro trabajo y nuestras máquinas más emblemáticas.

tornos.com



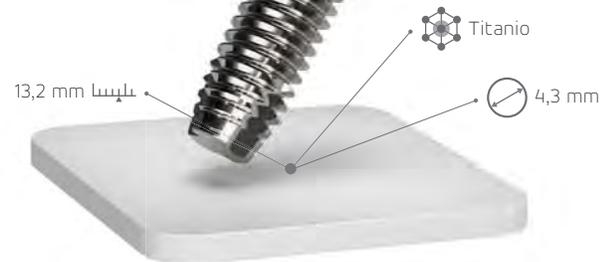
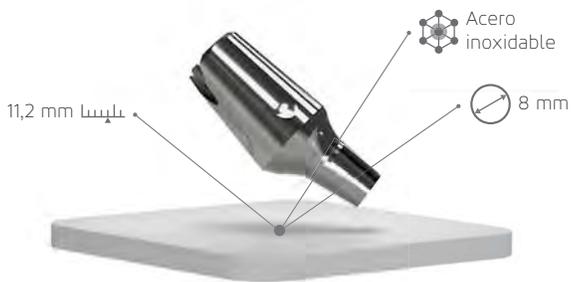
EvoDECO 10

- Diámetro máximo..... 10 mm
- Número de ejes lineales.....10
- Número de sistemas de herramientas independientes 4
- Número total de posiciones de herramientas... 22
- Posiciones para herramientas giratorias..... 11



SwissNano 7

Diámetro máximo.....	7 mm
Número de ejes lineales.....	6
Número de sistemas de herramientas independientes.....	2
Número total de posiciones de herramientas...	20
Posiciones para herramientas giratorias.....	11



طول Longitud (mm)

Material

Diámetro (mm)



Swiss GT 13

Diámetro máximo.....	13 mm
Número de ejes lineales.....	6
Número de sistemas de herramientas independientes.....	2
Número total de posiciones de herramientas...	28
Posiciones para herramientas giratorias.....	14

Diametal: la solución para una producción de implantes dentales optimizada y eficaz

Diametal, establecida en Biel desde 1936, es especialista en el desarrollo y la fabricación de herramientas de metal duro, diamante y cerámica. La empresa puede confiar en su Centro de Aplicaciones y en los ingenieros que trabajan en él para diseñar soluciones adaptadas a las necesidades de sus clientes, especialmente los del sector dental.

Mercado de implantes dentales

El rápido crecimiento del mercado mundial de implantes dentales está impulsado por la innovación de la que hacen gala los fabricantes del sector, cada vez más espectacular. De hecho, el considerable aumento de la demanda se debe, en gran medida, a la evolución de la tecnología y las técnicas quirúrgicas, gracias a las cuales estos componentes son más fiables y asequibles.

Diametal y el sector médico-dental

Nuestras herramientas se utilizan habitualmente en el sector médico-dental para la fabricación de implantes. Se utilizan para torneear, fresar y taladrar las formas generales de implantes y prótesis dentales, especialmente para ejecutar roscas internas y externas, estampados Torx® o cualquier otra operación necesaria para las distintas fases de producción.

Todas nuestras herramientas están fabricadas con materiales de alta calidad conocidos por su durabilidad, su resistencia al desgaste y su capacidad para ajustarse a tolerancias precisas en entornos de producción difíciles.

Nuestra capacidad para ofrecer una gama completa de herramientas normalizadas para la fabricación de prótesis dentales ayuda a los fabricantes de implantes a optimizar su producción y mejorar la calidad de sus productos. El uso de nuestras herramientas en cada paso del proceso de producción permite a los fabricantes producir prótesis precisas y fiables conformes con las normas más estrictas de seguridad y calidad.

Diametal « Best Solution »

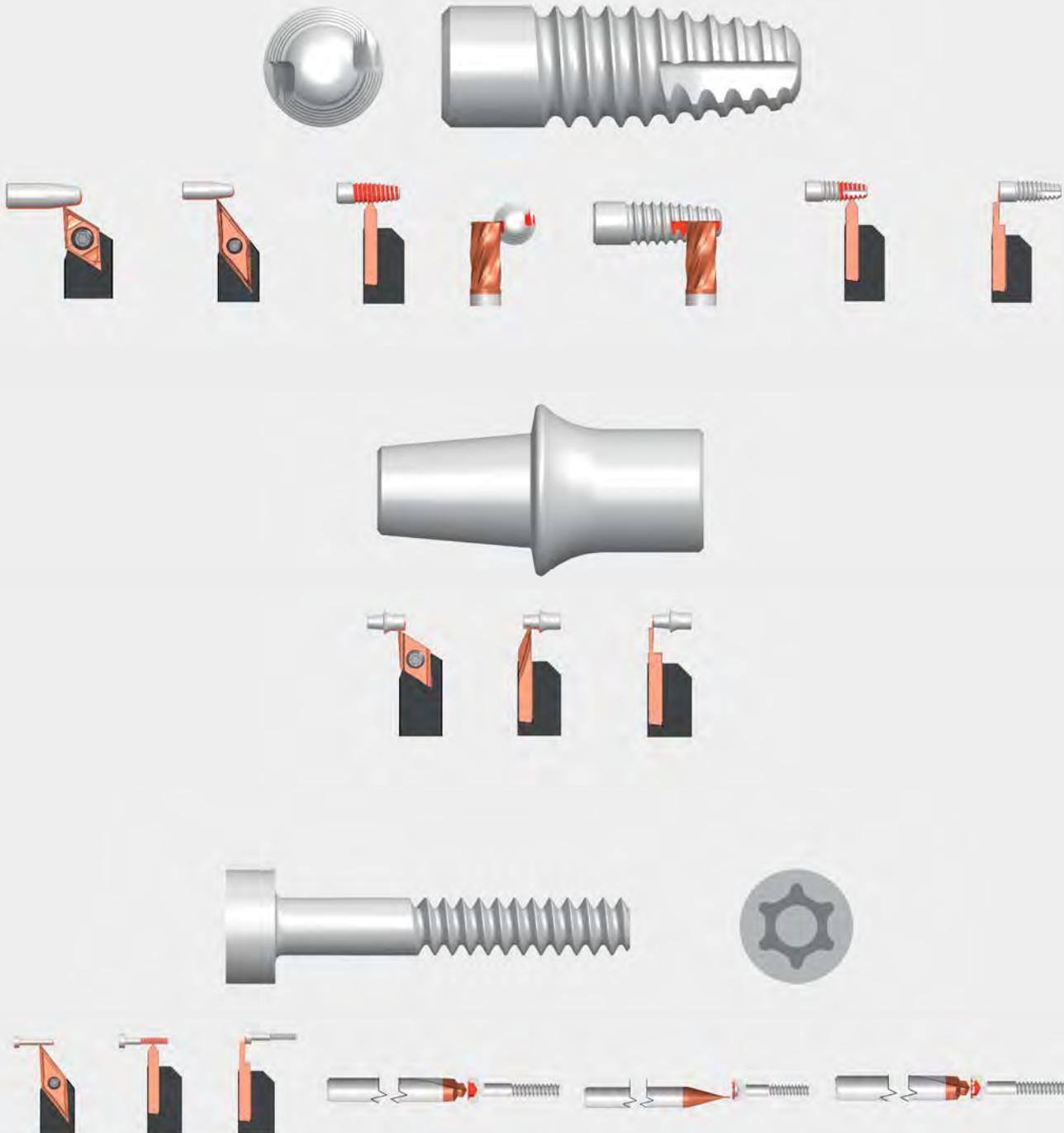
Diametal ofrece una solución global para mejorar la velocidad de fabricación de implantes dentales gracias a la combinación de la fresa y la broca Torx®. Esta tecnología permite la producción de estampados Torx® sin rebabas, lo que reduce considerablemente el tiempo y los costes de acabado. Como resultado, se reduce el número de operaciones necesarias para fabricar los implantes, así como el número de máquinas utilizadas a lo largo del proceso de fabricación.

Con nuestras soluciones innovadoras, ofrecemos a los fabricantes de implantes dentales la oportunidad de mejorar su eficacia de producción garantizando la calidad y fiabilidad de sus componentes.

Descubra nuestra
BEST SOLUTION para
el sector dental



Las diferentes etapas del mecanizado del implante



WIBEMO

CLAMPING SYSTEMS | MECHANICAL COMPONENTS



EXTENSO™
COLLET



FIT™
COLLET



CROCO™
COLLET



FEED™
COLLET



WIFEX™
COLLET



MOWIDEC-TT™
CENTERING SYSTEM

TECHNICAL ASSISTANCE | SHORT LEAD TIMES | LARGE STOCK OF BLANKS | SINGLE PIECE AND SMALL SERIES



LA TECNOLOGÍA MÉDICA EFECTIVA CON EL SISTEMA DE MAQUINADO WHIRLING

CONOZCA HORN

Los resultados excelentes se obtienen con un proceso de maquinado óptimo y la herramienta perfecta. HORN combina la última tecnología, desarrollo y confiabilidad.



Lugar de encuentro



18-23 de septiembre de 2023
pabellón 5 | stand A54

horn-group.com

RIVEAL

TECHNOLOGIES LLC



Raymond Rivera (derecha) y su socio Ramon L. Rivera han hecho de su empresa, Riveal Technologies LLC, un nombre muy conocido.

TURNING TO TORNOS

Riveal Technologies confía en *Swiss GT y Swiss DT*

Si alguien conoce las máquinas Tornos -y sus capacidades- por dentro y por fuera, es un ingeniero de aplicaciones de Tornos. Así que no es de extrañar que el antiguo ingeniero de aplicaciones de Tornos Raymond Rivera y su socio, el antiguo ingeniero de servicio de Tornos Ramón L. Rivera, recurrieran a Tornos cuando decidieron abrir su propio negocio-Riveal Technologies-en 2014. Recientemente subrayaron su confianza en las soluciones de Tornos, eligiendo cinco tornos automáticos Swiss GT 13 y dos Swiss DT 13.

RIVEAL
TECHNOLOGIES LLC

Riveal Technologies, LLC
473 Washington Ave
Unidad F
North Haven, CT, 06473
Estados Unidos
Tel +1 203-935-0997
Fax +1 203-935-0499
info@rivealtech.com
rivealtech.com

El taller de máquinas de control numérico por ordenador (CNC) de tipo suizo de North Haven, Connecticut (Estados Unidos), está especializado en servicios de mecanizado para una gran variedad de industrias, como la médica, la electrónica y la aeroespacial. Riveal Technologies se centra en crear relaciones duraderas basadas en la calidad y la confianza. Con el nombre de la empresa como sinónimo de trabajo orientado al detalle y soluciones puntuales desde el mecanizado de piezas a medida hasta la creación de prototipos, hay poco margen para los errores o las repeticiones.

Un verdadero maquinista

Rivera, que es el Director General de Riveal Technologies, sabe de lo que habla cuando se trata del trabajo del metal: empezó a trabajar en

el sector cuando tenía 17 años y consiguió un trabajo en el taller de chapistería que empleaba a su padre.

«Desbarbaba, lavaba y chapaba piezas de chapa a medida», explicó. «Ahí es donde vi cómo funciona un taller para hacer prototipos a medida y tiradas cortas de piezas. Mientras trabajaba allí, tomé clases nocturnas para aprender mecanizado. A partir de ahí, trabajé para varias empresas aeroespaciales, electrónicas y de dispositivos médicos y utilicé diversas tecnologías de mecanizado como el rectificado, la producción manual y las máquinas manuales. Trabajando para estas empresas, aprendí lo que era un torno de cabezal móvil -o torno de tipo suizo-. A partir de ahí, seguí trabajando en el mecanizado CNC de tipo suizo».

Cuando Rivera se incorporó a Tornos como ingeniero de aplicaciones, ya conocía bien las capacidades de la gama de máquinas DECO y se alegró de encontrarse con la línea DELTA de la empresa.

«Me gustó que la gama DELTA tuviera similitudes con las DECO; a Tornos le gusta utilizar el mismo estilo de programación y los mismos códigos, etc., y eso facilita el paso de una plataforma a otra», afirma.



« Vemos a muchos clientes contentos cuando el prototipo está terminado y funciona; se nota su alegría. »

Raymond Rivera

General Manager, Riveal Technologies

Quando Rivera y su socio decidieron emprender por su cuenta, él sabía lo que necesitaba.

« Pensé: 'Si puedo encontrar una Tornos DELTA en el mercado de máquinas usadas, me haré con una' », recuerda. Y eso es exactamente lo que hizo.

Pasando a la Swiss GT y la Swiss DT

Trece años después de iniciar el negocio, Rivera y su socio ampliaron su flota de máquinas Tornos a lo grande, eligiendo cinco máquinas Swiss GT 13 y dos Swiss DT 13.

La Swiss GT 13 es famosa por su versatilidad: Ergonómica y modular, puede utilizarse con o sin casquillo guía y puede alojar hasta 30 herramientas, incluidas 12 rotativas. Su eje Y ofrece una mayor capacidad de mecanizado en operación secundaria y permite producir algunas piezas complejas sin necesidad de repararlas. Al mismo tiempo, la Swiss GT 13 es fácil de ajustar.

La Swiss DT 13 de Tornos aporta versatilidad, modularidad, eficacia y calidad, permitiendo a los usuarios multiplicar por diez su flexibilidad. La base de la máquina está diseñada para maximizar la productividad, con una zona de mecanizado totalmente modular que puede alojar cualquier tipo de portaherramientas; taladrado, fresado, torbellinado





de roscas -una aplicación de la que Tornos es pionera- sólo algunos ejemplos de la asombrosa flexibilidad de esta solución.

« Por ahora estamos utilizando todas estas nuevas máquinas para la producción dedicada. Las plataformas Swiss GT y Swiss DT están ganando popularidad y con ellas podemos contratar a recién licenciados en formación profesional que están deseando trabajar en máquinas Tornos », señaló Rivera. « Cuando los clientes nos visitan y ven las máquinas en funcionamiento -especialmente la Swiss GT con su ventana de visión al interior de la máquina- comentan el aspecto de la máquina y la iluminación de la misma. También utilizo como argumento de venta que los programas utilizan las funciones de limitación de par de cada eje y sirven de ayuda en el mecanizado desatendido. »

Rivera aprecia el sistema Tornos Machine Interface (TMI) y la facilidad de programación de la Swiss GT y la Swiss DT.



« El uso que hace Tornos de múltiples subrutinas en el programa para hacer cálculos de fondo elimina la necesidad de hacer cálculos manuales; por ejemplo, la distancia de recogida de la pieza », dijo. « Otras máquinas a veces obligan al operario a hacer cálculos manuales cuando pasa de una pieza a otra ». »

Orientación centrada en el cliente

Las máquinas Swiss GT y Swiss DT ya están demostrando su valor a Riveal Technologies, posicionando a la empresa no sólo para cumplir sino para superar sus promesas de producción a tiempo.

« Cuando empezamos, era difícil conseguir un pedido de producción desde el principio. El cliente decía: 'Necesitamos 10 piezas de esto', y nosotros lo hacíamos, y luego volvían quizá con revisiones y entonces decían: Denos presupuestos de producción y volúmenes de producción », dijo Rivera. « Por ejemplo, ahora mismo tenemos una orden de compra de medio millón de piezas y ese trabajo empezó literalmente con 50 piezas ». »

La orientación centrada en el cliente de Riveal Technologies significa que los ingenieros de diseño pueden participar realmente en el proceso de desarrollo de las piezas.

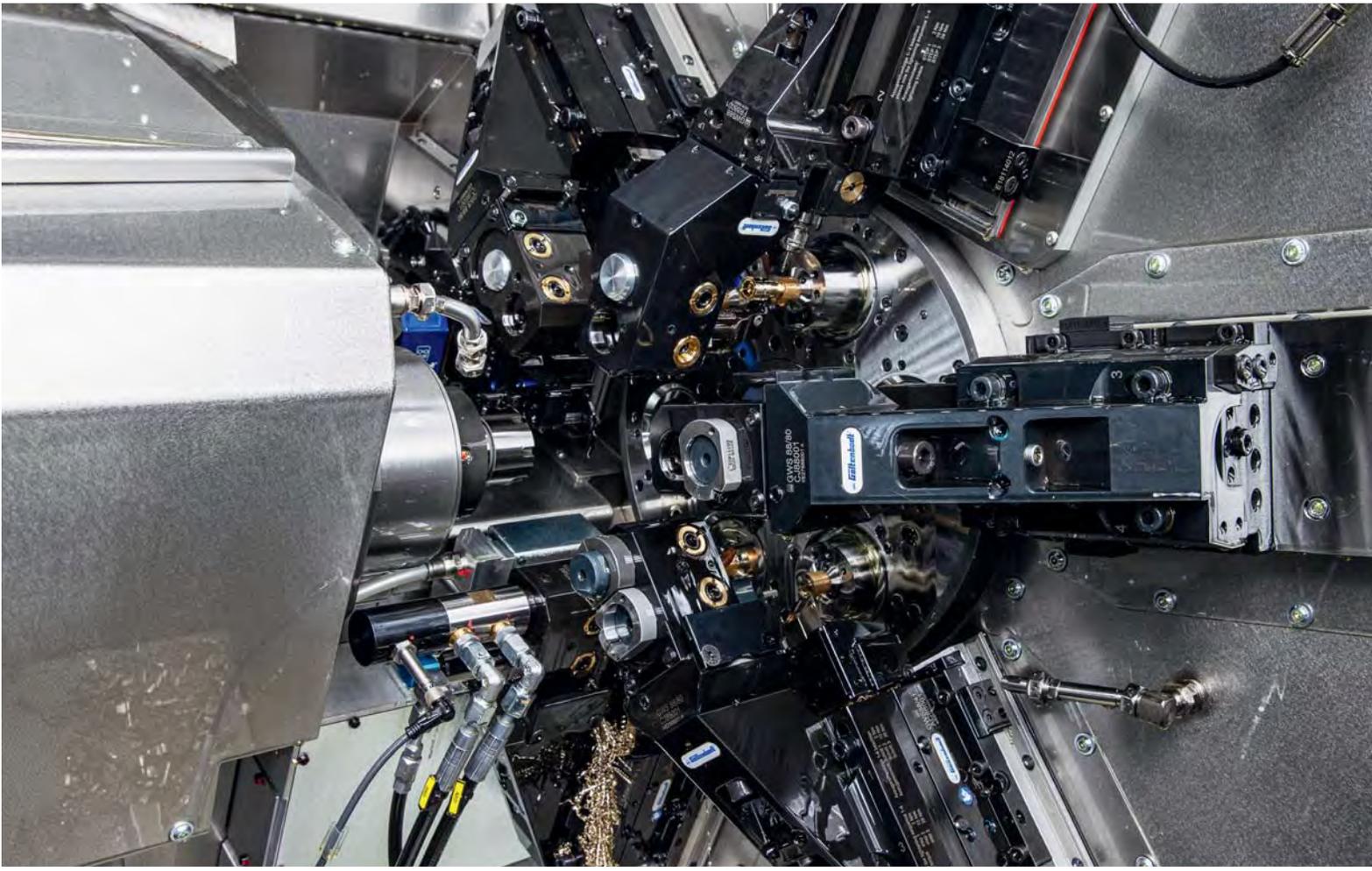
« Muchos ingenieros de diseño trabajan ahora desde casa, por lo que diseñarán piezas pero no pueden tocarlas físicamente ni trabajar con ellas, así que vendrán a nosotros. Una vez que ven la pieza, pueden darse cuenta de que necesitan cambiarla un poco, y nosotros podemos hacerlo », explica Rivera. « Así, en lugar de esperar tres o cuatro meses para recibir un prototipo que no es lo que querían, con nosotros pueden participar en el desarrollo. Ese es un gran aspecto de lo que hacemos aquí: dar vida a las ideas de la gente. Vemos a muchos clientes felices cuando el prototipo está terminado y funciona; se puede ver su alegría ».

Aunque el parque de máquinas Tornos de Rival Technologies, que se ha ampliado enormemente, proporciona una base sólida para el crecimiento futuro, Rivera dijo que puede imaginarse una Tornos EvoDECO 10/10 en el futuro de la empresa.

« Se me conocía por ser muy bueno en el uso de las máquinas DECO, en lo que respecta al funcionamiento y a la programación TB-DECO », dijo. « Me gustaría tener una EvoDECO 10/10. Hacemos muchos contactos eléctricos y creo que podemos aumentar la productividad con varias herramientas en el corte. »

rivaltech.com





De izquierda a derecha: Patrick Schneider/Tornos hablando con Hermann Reinhardt/Horn.

Torneado multihusillo al más alto nivel

Con motivo de las Jornadas Tecnológicas de Horn, el especialista en herramientas de Tubinga y el fabricante suizo de tornos Tornos se fijaron un ambicioso objetivo: la fabricación de un complejo cilindro para cables de la empresa ODU de latón sin plomo en una MultiSwiss 6x16. Con ello querían demostrar que una pieza típica de torneado largo puede fabricarse de forma aún más precisa y productiva con las herramientas adecuadas en una máquina multihusillo CNC.

Los conectores de ODU se utilizan en una amplia gama de aplicaciones exigentes con los más altos requisitos de calidad y seguridad. Por ello, ODU sigue una estrategia coherente que abarca todas las fases del proceso de desarrollo y producción.

Un sistema de conexión adecuado es siempre una interacción óptima de tres componentes centrales: los conectores, la tecnología de conexión y el cable adecuado. Sólo en combinación con el cable adecuado y una conexión diseñada a prueba de procesos puede un conector cumplir los requisitos de la respectiva aplicación del cliente. En las aplicaciones en las que, por ejemplo, intervienen corrientes o temperaturas elevadas, se transmiten altas velocidades de transmisión de datos a través de cables de cobre o fibra óptica y la estanqueidad es importante, no basta con ofrecer un conector de alta calidad y prescindir de la tecnología de conexión o del montaje del cable. Elementos importantes de esta cadena son los cilindros de los cables, que ODU ha fabricado hasta ahora con aleaciones de latón y aluminio. En el marco de la

« Los especialistas en herramientas de Horn están totalmente entusiasmados con el rendimiento de la MultiSwiss. »

estrategia de sostenibilidad, está previsto fabricarlos en el futuro con latón sin plomo. Pero esto conlleva algunos retos sin precedentes.

El plomo de las aleaciones de cobre garantiza una buena rotura de virutas y tiene un ligero efecto lubricante. Esto reduce la fricción, lo que se traduce en una menor generación de calor en el proceso de mecanizado. Si falta, la maquinabilidad se deteriora de forma decisiva y la fiabilidad del proceso desciende rápidamente. Además, ODU fabrica los cilindros de cable en diámetros pequeños con un alto grado de complejidad. Debido a la geometría de filigrana, sólo pueden aplicarse fuerzas de corte bajas durante el torneado. Además, los pequeños diámetros no permiten altas velocidades de corte y, sin embargo, se necesitan grandes cantidades.

Nueva estrategia de mecanizado desarrollada en cuatro semanas

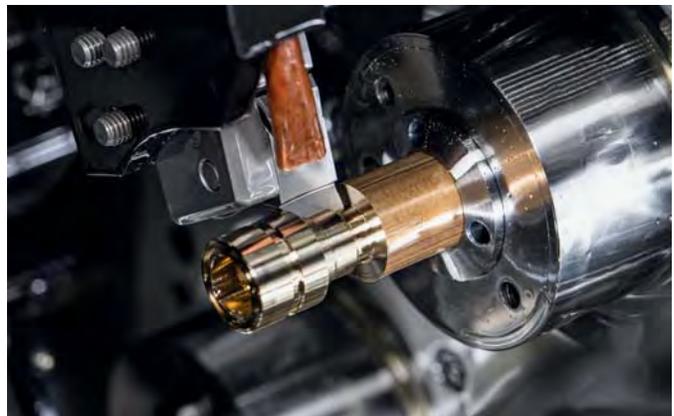
En este contexto, los tecnólogos de Horn y Tornos desarrollaron una estrategia completamente nueva en sólo cuatro semanas. Las herramientas estándar convencionales no siempre son adecuadas para el mecanizado de latón sin plomo. Suelen formarse largas cintas y virutas enmarañadas que dificultan el buen funcionamiento del proceso. Por ello, el equipo del proyecto decidió, entre otras cosas, utilizar herramientas muy filigranas de la cartera de productos Horn y rápidamente tuvo este problema bajo control. Juntos desarrollaron un proceso de mecanizado de alto rendimiento con 13 herramientas. En primer lugar, se utilizó una broca de forma para taladrar,



Ranurado con el sistema Supermini. Los materiales sin plomo tienden a producir virutas largas, por lo que el filo de corte se equipó con una geometría de control de virutas.



Se realiza una marca en la superficie lateral con el sistema DSA.



La ranura de forma se realiza con el sistema 315, que se caracteriza por una gran precisión de cambio.



La plaquita de precisión guiada por prisma S224 se utiliza para la producción de roscas.

torneado interior y exterior, preperforado, ranurado, aplanado de la superficie, roscado y, por último, torneado frontal con precisión μ . Cada operación se segmentó y programó en el control MultiSwiss. El manejo de este control es un juego de niños y ofrece una serie de funciones muy útiles.

Por ejemplo, se muestra la operación de taladrado, que determina la duración del ciclo. Las demás fases de trabajo pueden alinearse con ésta y optimizar el tiempo total del ciclo. En el poco tiempo disponible, el equipo ha conseguido un tiempo de ciclo inferior a 15 s y 3,67 piezas por minuto. Para la EMO Hannover 2023 (18-23 de septiembre), los dos socios del proyecto quieren mejorar aún más estos valores con herramientas recubiertas y geometrías de herramienta optimizadas. Los especialistas en herramientas de Horn están totalmente entusiasmados con el rendimiento de la MultiSwiss. Los husillos

montados hidrostáticamente prolongan la vida útil de las herramientas, la fácil accesibilidad a la zona de trabajo permite una puesta a punto sin problemas y la máquina funciona de forma muy silenciosa.

El montaje de prueba en las Jornadas Tecnológicas demostró que una MultiSwiss puede sustituir hasta seis tornos de cabezal móvil convencionales y funciona de forma mucho más fiable. Esto ahorra personal, un aspecto importante en tiempos de escasez de trabajadores cualificados, y supone un ahorro de espacio de unos 70 m². Además, los intervalos de mantenimiento se reducen en un factor de 5 y la productividad por m² aumenta significativamente. Ambos socios del proyecto están convencidos de que la MultiSwiss, en combinación con las herramientas adecuadas, puede ser una alternativa de éxito para muchos usuarios que aún no han pensado en utilizar una máquina multihusillo.



DUNNER

SWISS TOOLING PRODUCER

De nouvelles matières à décolleter ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

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

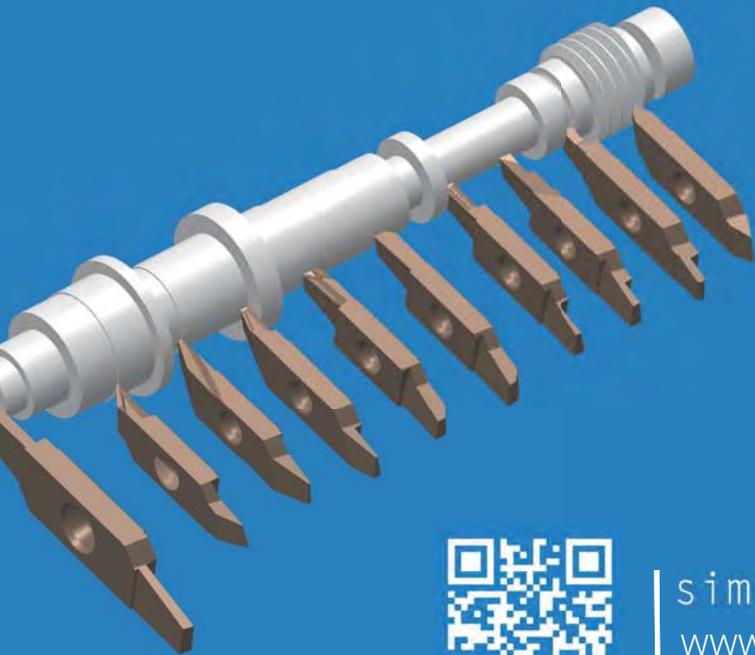


Depuis toujours, une seule motivation : votre réussite.

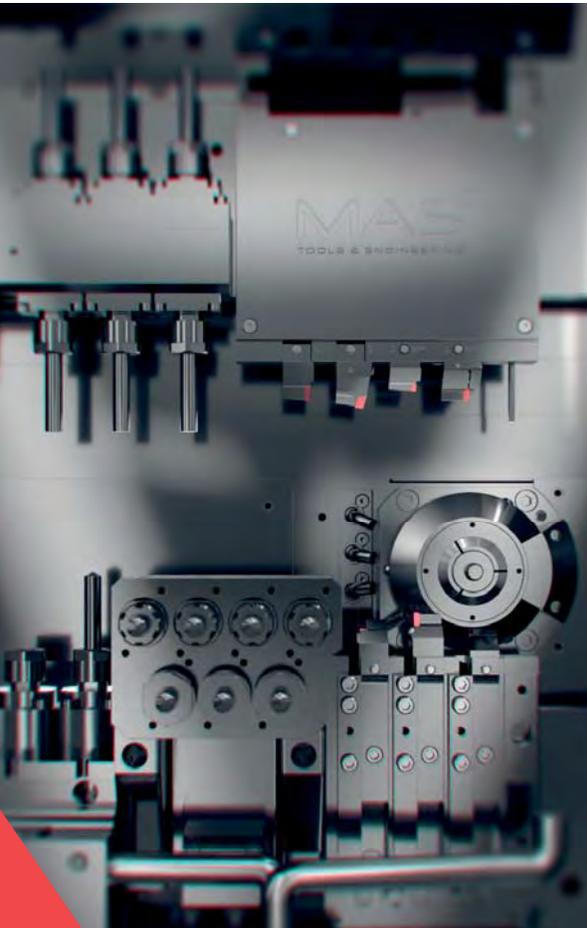
www.dunner.ch

DIAMETAL

Your partner for precision tools and customized service



simply **D**ifferent
www.diametal.com



MAS
TOOLS & ENGINEERING

WE EQUIP YOUR LATHE

With high precision tooling from MAS



GANG®plate

- Highly flexible inner cooling (high/low)
- Simple set up, fast and precise changes



PZ®turn

- Quick change system with repeatability in μm -range
- Integrated coolant transfer, optimal chip control



IN®turn

- ID machining from $\varnothing 0,5\text{mm}$ for hard and soft turning
- High repeatability and rigidity





Tornos apuesta por un enfoque sostenible promoviendo la economía circular. La SAS 16 Plus es un ejemplo perfecto de ello.

max. sur. bucle: Ø 1,05mm
dem. Anschlag: Ø 0,05mm
Ø stop: 52mm x 102°

LA SAS 16 PLUS:

la máquina revolucionaria

*que combina la potencia de
las levas con la flexibilidad de
la tecnología digital*

Descubra la nueva SAS 16 Plus, una máquina remanufacturada de Tornos SA que supera los límites del rendimiento. Inspirada en la legendaria SAS 16, esta versión mejorada ha sido completamente revisada mecánicamente para ofrecer una calidad y precisión inigualables en la producción de piezas pequeñas y precisas en grandes series.

TORNOS

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

Una revisión mecánica completa

La revisión de la SAS 16 Plus fue meticulosa, con una atención excepcional a los detalles. Cada pieza mecánica fue cuidadosamente desmontada, limpiada y sustituida en caso necesario. Desde el cañón hasta la zona de cierre y las correderas, cada pieza se ha revisado para garantizar un funcionamiento óptimo.

Pero eso no es todo. La SAS 16 Plus va más allá de la revisión mecánica ofreciendo mejoras significativas. El control numérico se ha renovado por completo con la incorporación de un control FANUC oi Modelo F, que ofrece una precisión y una flexibilidad inigualables. Además, se han renovado el motor del husillo y el árbol de levas, lo que garantiza un funcionamiento fiable y de alto rendimiento.

Para facilitar la evacuación de las virutas, se ha ampliado la bandeja de virutas, lo que permite una producción continua sin interrupciones. El sellado de la máquina y del capó también se ha mejorado para mantener un entorno limpio y seguro.

La SAS 16 Plus también incorpora nuevas características para un uso óptimo. Una nueva bomba de refrigerante, con un mayor caudal, garantiza una refrigeración eficaz durante las operaciones de corte. La placa de distribución de aire comprimido se ha rediseñado para mejorar la ergonomía, simplificando las operaciones. Además, el sistema de lubricación central ha sido rediseñado para reducir el mantenimiento, permitiéndole concentrarse en la producción.

La flexibilidad es el nombre del juego con la SAS 16 Plus. Puede añadir hasta 2 carros transversales digitalizados, ampliando las capacidades de la máquina y mejorando la precisión. Con un codificador de husillo opcional, puede realizar operaciones de roscado con una precisión excepcional.





Además, con el control Fanuc Oi-F, puede equipar su máquina con un motor de roscado directo, que sustituye al dispositivo mecánico de fricción de roscado. Esto significa que puede programar electrónicamente la velocidad de esta operación como desee.

La SAS 16 Plus ofrece una flexibilidad excepcional, lo que abre nuevas oportunidades a los fabricantes. De hecho, esta máquina puede transformarse en un multihusillo híbrido, combinando tanto la tecnología de levas como el control numérico, lo que le confiere una ventaja competitiva única.

Al optar por una configuración híbrida, puede aprovechar lo mejor de ambos mundos. Las operaciones complejas pueden programarse libremente y ejecutarse con gran precisión mediante CNC, conservando al mismo tiempo la sencillez y eficacia del funcionamiento por levas. Además, el uso de herramientas estándar reduce los costes de utillaje, mientras que los portaherramientas de cambio rápido permiten cambiar las herramientas de forma rápida y sencilla, reduciendo los tiempos de preparación.

Cuando elige la SAS 16 Plus, obtiene una máquina versátil y de alto rendimiento que está preparada para afrontar cualquier reto. Tanto si necesita una productividad extremadamente alta como una precisión sin igual, esta máquina está ahí para satisfacer sus necesidades.

No pierda la oportunidad de descubrir la SAS 16 Plus, la máquina que está revolucionando la producción de piezas pequeñas y precisas en grandes series. Con sus notables mejoras y su probada fiabilidad, está lista para llevarle a nuevas cotas de rendimiento.

tornos.com



LOUIS BELET

Swiss Cutting tools **75** YEARS



Cleaning redefined!

parts2clean

Feria internacional de limpieza industrial de piezas y superficies

26–28 September 2023
Stuttgart • Germany

parts2clean.de/en

Highlight-
Topic:
High Purity

20
YEARS

**parts2
clean**

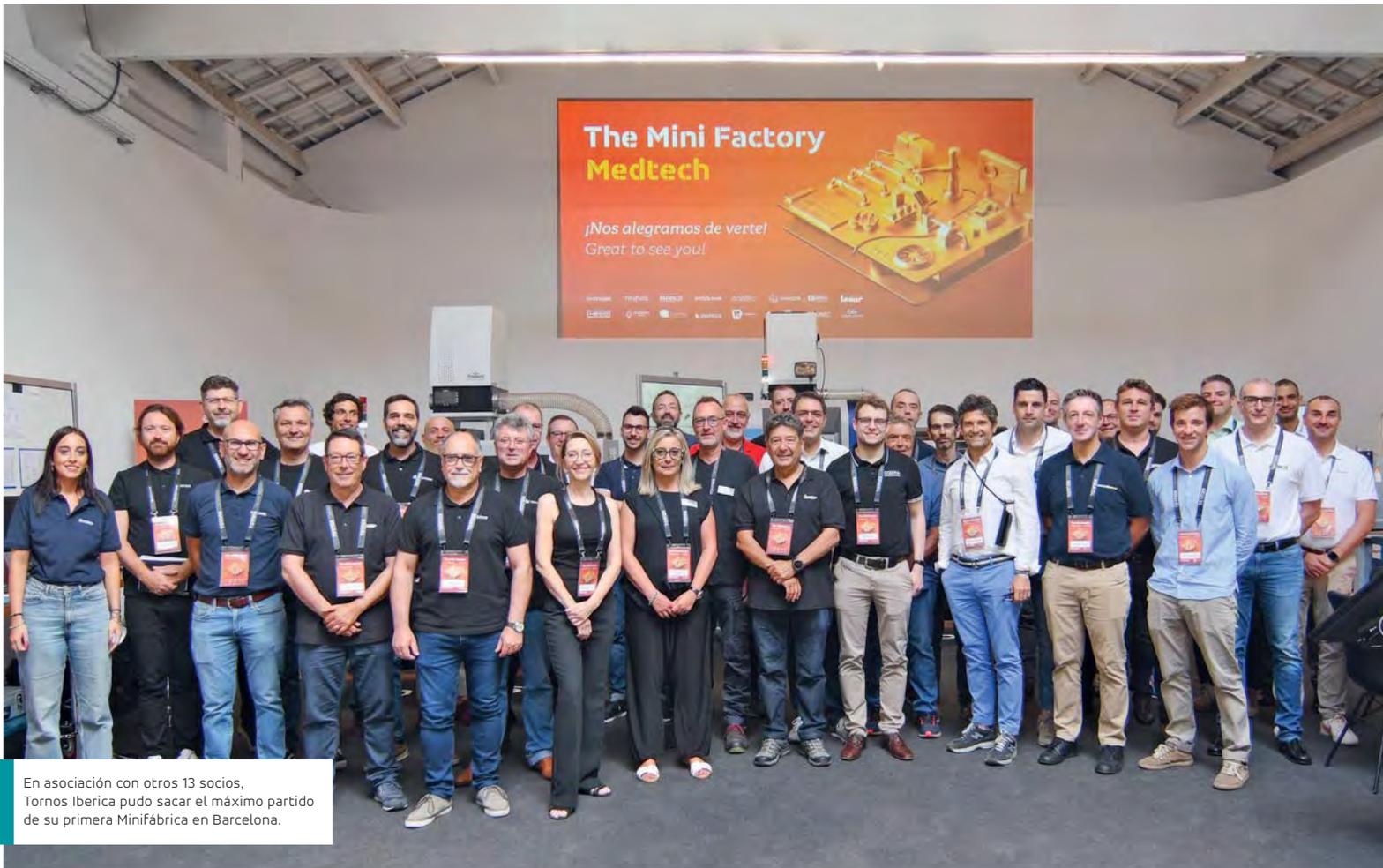
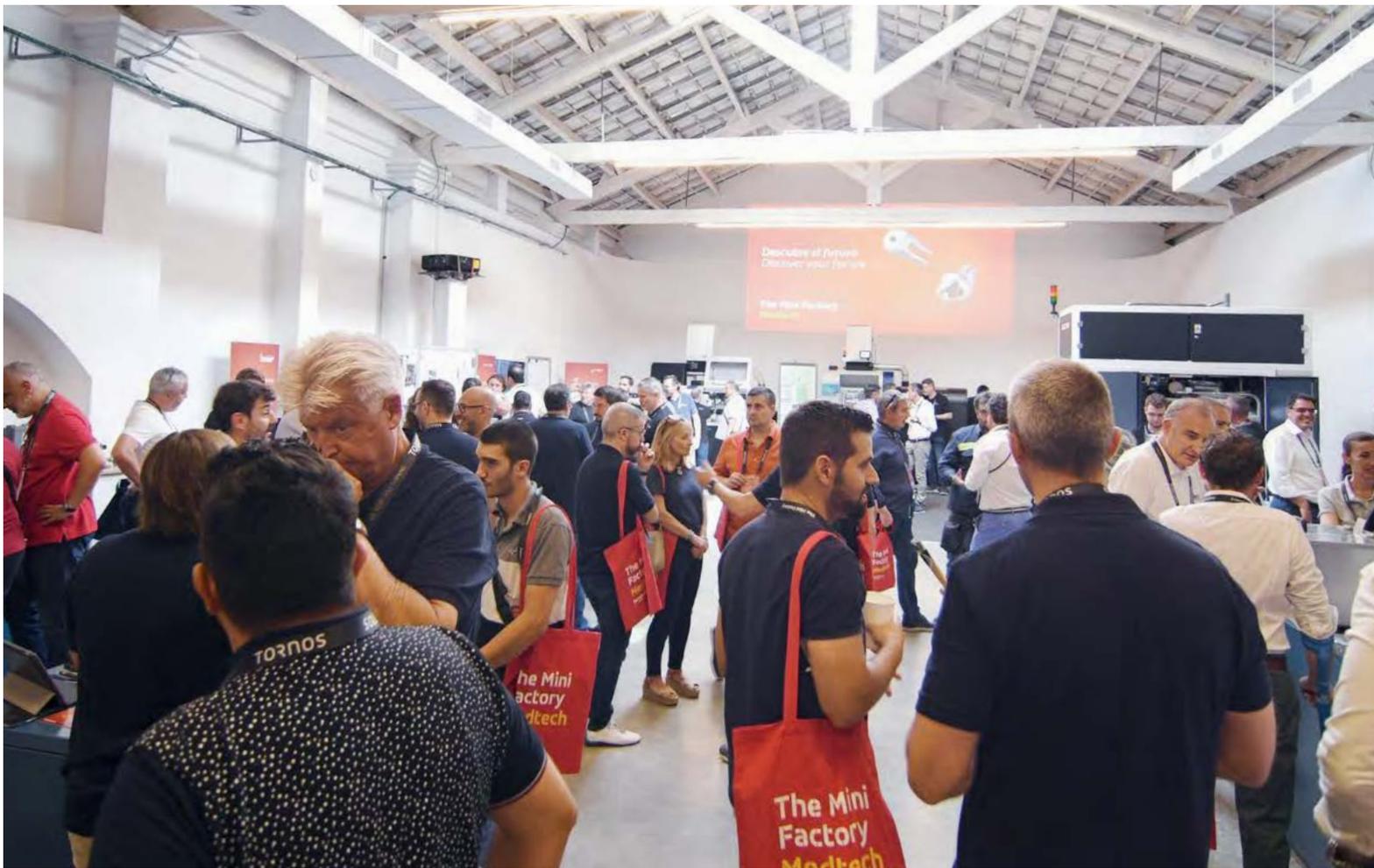


WHO ELSE?

La forma más elegante de ahorrar hasta un **40%** en los costes de producción.

EMO 2023,
Pabellón 5 /
Stand B46





En asociación con otros 13 socios, Tornos Iberica pudo sacar el máximo partido de su primera Minifábrica en Barcelona.

Barcelona - La Minifábrica de Tornos Ibérica sorprendió tanto como encantó

Un éxito rotundo

gracias a las excelentes sinergias

Organizada por Tornos Iberica en colaboración con otros 13 socios, la Mini Factory fue un éxito rotundo que atrajo a 350 personas, tanto clientes fieles como futuros clientes, demostrando la calidad de Tornos Ibérica y de su extensa red.

TORNOS

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

Arnau Macabies, Director General de Tornos Iberica, era consciente de que las ferias tradicionales del sector de la máquina-herramienta no siempre tienen el éxito que deberían, por lo que decidió innovar con un concepto único que nunca antes se había visto. La Minifábrica era una experiencia inmersiva exclusiva reservada a los clientes de estos distintos socios, sólo por invitación, cuyo objetivo era poner en práctica los productos de cada socio para demostrar su eficacia y sus ventajas.

Esta fábrica del futuro en miniatura permitió a los invitados descubrir el proceso completo de fabricación de piezas del sector Medtech, desde el concepto y el diseño hasta los materiales y la producción final. Tornos Iberica y sus socios incluso llevaron la experiencia un paso más allá presentando piezas acabadas, medidas, procesadas y limpiadas.

Para ello, eligieron producir conjuntamente dos piezas del sector MedTech, un sector en plena expansión debido al envejecimiento de la población. De las muchas piezas posibles en este vasto sector, se seleccionaron como emblemáticos ejemplos como un pilar dental angular y una pieza ortopédica. Todo el

proceso de la minifábrica tiene lugar en tiempo real, desde la programación mediante el software Cam Esprit hasta el mecanizado en máquinas Tornos (Swiss DT 26/6 HP + Swiss GT 26B interpolable), pasando por la limpieza y el tratamiento de superficies. Todos los elementos tangibles necesarios, como periféricos, materiales, herramientas, sistemas de medición y aceite, son suministrados por los socios de Tornos que participan en esta fábrica en miniatura del futuro, y que han podido así poner en práctica sus innovaciones.

Situada en el corazón de Barcelona, frente a la catedral de la Sagrada Familia (visible desde la sala elegida para la ocasión), esta fábrica del futuro ha podido responder literalmente a los retos a los que se enfrentan los fabricantes hoy en día. Al observar en directo la fabricación de piezas, los participantes se

vieron expuestos a elementos concretos y tangibles, que les agradaron enormemente y, sobre todo, les permitieron comprender mejor las posibilidades que ofrecen las máquinas Tornos en un entorno completo en el que todos los actores desempeñan su papel a la perfección.

« Pudimos mostrar de lo que somos capaces, utilizando tecnologías que nunca antes habíamos utilizado », afirma entusiasmado Arnau Macabies. Por ejemplo, el torneado excéntrico del cono tuvo literalmente a los invitados al borde de sus asientos, una secuencia de operaciones realizadas mediante programación CAM Esprit, así como el mecanizado mediante interpolación de 5 ejes, y la recogida de la pieza en contraoperación en el hexágono de unión...

« Pudimos mostrar de lo que somos capaces, utilizando tecnologías que nunca antes habíamos utilizado. »





CAD/CAM

Desde el archivo CAD 3D hasta la generación de código G optimizado por máquina, ESPRIT CAM cumple con las demandas más exigentes de la programación tipo torno sulzo, con un flujo de trabajo ágil e intuitivo compuesto por un conjunto completo de ciclos de fresado y torneado, mecanizado de alta velocidad y fresado simultáneo de 3 y 5 ejes.

ESPRIT CAM permite optimizar las trayectorias de mecanizado con un amplio control de la sincronización de profundos multicanal y la reducción del tiempo de configuración en la máquina gracias a la potente simulación integrada.

Con la solución ESPRIT CAM también puede proporcionar estudios de tiempo y duraciones de ciclos estimadas, así como generar de informes para configurar hojas de proceso para suministrar a los operadores del taller una descripción de las operaciones y herramientas.

Barcelona

Técnicas y métodos que raramente ofrecen nuestros competidores, ya que requieren muchos conocimientos y horas de desarrollo. La minifábrica también se equipó con un Sylvac SCAN, una máquina que automatiza todas las comprobaciones dimensionales. Gracias a esta comprobación automática, las correcciones (offsets) se envían directamente a la máquina Tornos, que las integra y corrige las posiciones de las herramientas y, por tanto, las dimensiones resultantes, prácticamente por sí misma. Esto ahorra tiempo (y por tanto dinero) y produce piezas perfectas que podrían haberse vendido directamente in situ, si ésta hubiera sido la función de esta fábrica en miniatura.

«Estamos especialmente orgullosos de haber podido ofrecer esta experiencia a nuestros clientes actuales y futuros, y estamos dispuestos a repetirla en el futuro», prosigue Arnau Macabies. Lo que más le satisface es que esta iniciativa ha vuelto a situar a Tornos Ibérica en la pole position en lo que se refiere a técnicas de decoletaje de vanguardia. «Las ideas desarrolladas aquí germinarán inevitablemente en la mente de los visitantes y volverán a nosotros para concretarlas. Queremos presentarnos en nuestro mercado como un proveedor no sólo de máquinas, sino también de soluciones técnicas», concluye el Director General de Tornos Iberica, Arnau Macabies.

tornos.com

FOCUS ON PRODUCTIVITY



www.goeltenbodt.com



¡EL SISTEMA DE HERRAMIENTAS GWS:
INNOVACIÓN MADE BY GÖLTENBODT!

¡El sistema de herramienta GWS para máquinas TORNOS «swiss-type»!

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)



 **Göltebodd**[®]
Innovation and Precision.

EMO 2023

18.09.-23.09.

Hannover

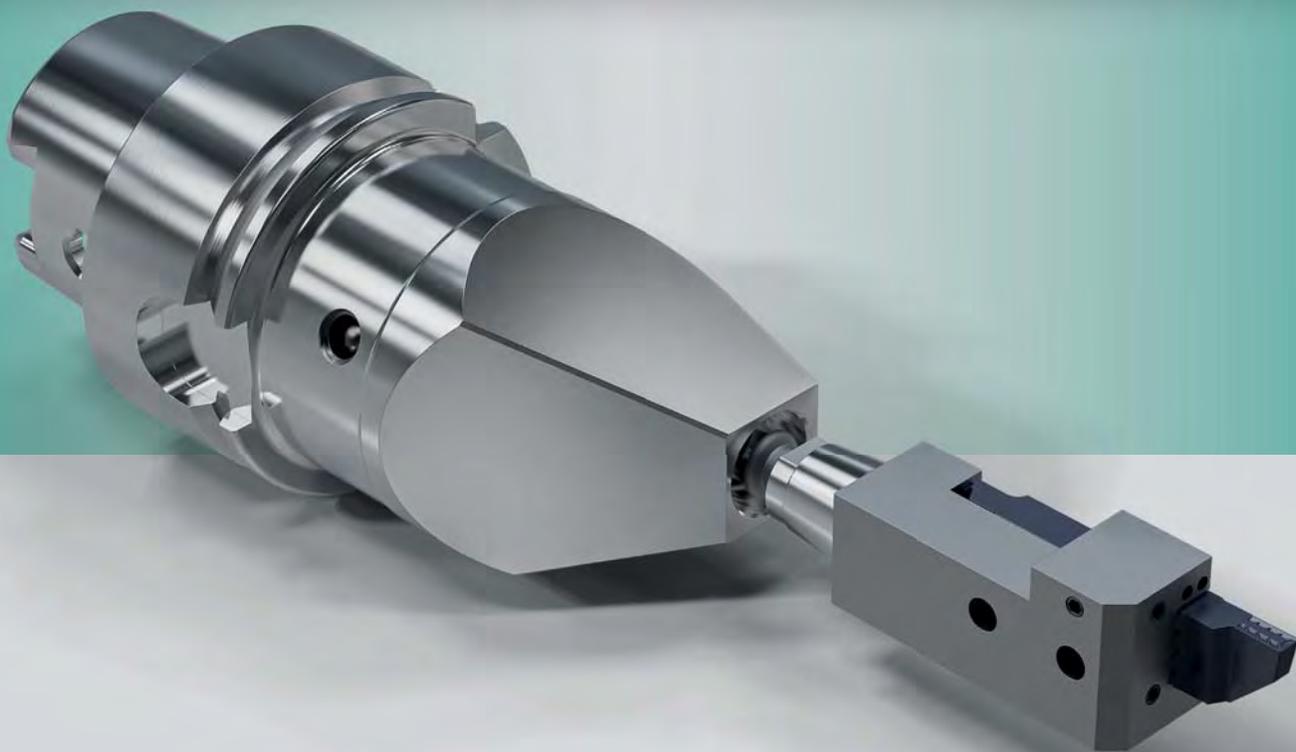
Sala: 5 Stand: B44


EMO
HANNOVER
Innovate Manufacturing.

APPLITEC
SWISS TOOLING



SWITCH



Nouvelles interfaces

Les interfaces HSK et PSC sont maintenant disponibles dans la famille SWITCH-Line

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS



CONSTRUYENDO JUNTOS EL FUTURO

El centro neurálgico del CNC, TITANS of CNC, ha lanzado una revolución en la formación técnica con su Academia **GRATUITA** en línea TITANS of CNC, y Tornos es un socio orgulloso que proporciona tornos automáticos de última generación a la academia. Juntos, TITANS of CNC y Tornos están elevando el nivel de los estudiantes, los educadores y todos los técnicos y operarios de producción.

Siga el ritmo de la revolución: Visite titansofcnc.com hoy mismo y asegúrese de seguir a TITANS of CNC en las redes sociales.

