

deco magazine



Instrucciones personalizadas en función de la máquina

16

Azurea SA: visión corporativa y productos y servicios de alta calidad

20

SIAMS: en el corazón de una región única

42

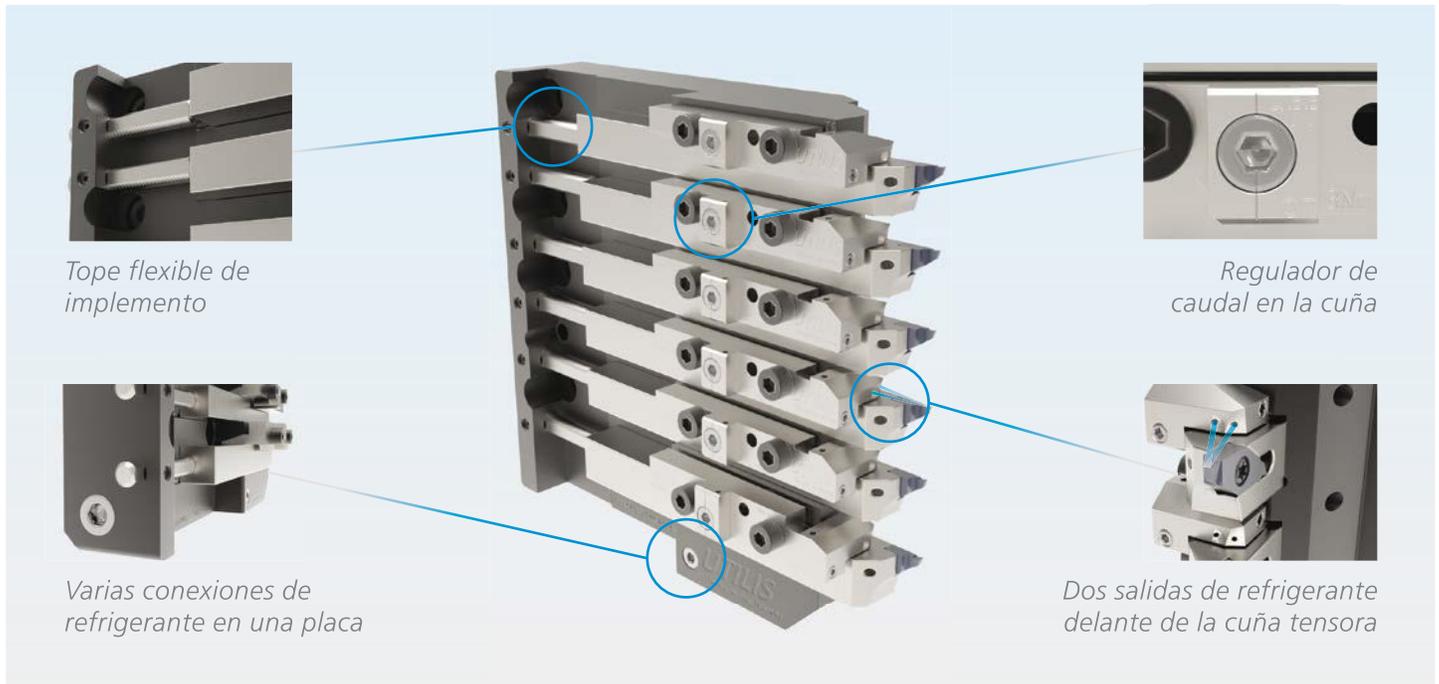
TFT: un instituto de formación de vanguardia

46



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

INNOVATION FOR SwissNano7



PLACA DE IMPLEMENTOS CON REFRIGERACIÓN INTEGRADA

- **La refrigeración se guía directamente a través de la placa de herramientas y la cuña tensora hasta el filo.**
- **Son múltiples las posibilidades de conexión que permiten una conexión directa al grupo refrigerante.**
- **Gracias a la supresión de interminables y molestas conexiones, frecuentemente dispuestas en el exterior, se gana más espacio dentro de la máquina, además de un acceso ilimitado a los implementos.**
- **Los topes regulables integrados en la placa de implementos permiten un cambio de herramienta rápido y preciso.**
- **Un regulador de caudal, colocado en la cuña tensora, permite tanto regular como desconectar totalmente la refrigeración cada implemento por separado.**

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



«Por lo general ofrecemos nuestras instrucciones de servicio en 9 idiomas, aunque si es necesario podemos traducir los documentos en el idioma de nuestro interlocutor.»

Francis Petithory Responsable de redacción, traducción y publicación en Tornos

16

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

Céline Smith
smith.c@tornos.com

Graphic & Desktop Publishing

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

Printer

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

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

SUMARIO

- 4 Editorial – Una tecnología al servicio de la salud y el bienestar
- 8 A medida que la electromovilidad (e-movilidad) va ganando terreno a nivel mundial, Tornos hace honor a su promesa hecha a los actores de la e-movilidad y a sus proveedores: «We keep you turning»
- 16 Instrucciones de servicio: instrucciones personalizadas en función de la máquina
- 20 Azurea Technologies Bévilard SA: visión corporativa y productos y servicios de alta calidad
- 26 SwissNano 7: superficie y eficacia son los conceptos principales
- 30 Centros de mecanizado de Tornos. La alta tecnología en su mejor expresión
- 38 Una solución a medida: sistema de descarga neumática para las máquinas Swiss DT 26
- 42 SIAMS: en el corazón de una región única
- 46 TFT: un instituto de formación de vanguardia



«Esta tendencia en el envejecimiento de la población supone un aumento de las oportunidades para las empresas especializadas en la distribución de productos y dispositivos médicos.»

Bruno Allemand Head of Sales and Marketing, Tornos

Una tecnología al servicio de la salud y el bienestar

Bruno Allemand Head of Sales and Marketing, Tornos

La salud es un sector que está en constante evolución. A la luz de las últimas tendencias demográficas, como consecuencia de la globalización y la difusión internacional de las tecnologías, el mundo industrial se ha visto obligado a iniciar un giro. Este giro ya lo había anticipado Tornos hace varios años cuando decidió intensificar el desarrollo en esta industria en plena expansión.

La globalización y la urbanización son los factores clave de esta evolución de las industrias médica y dental que va de la mano del envejecimiento de la población. Las estadísticas dejan claro que el número de personas de 60 años y más crece con mayor rapidez que los grupos de menor edad. Este envejecimiento se prevé que se duplique hasta el 2050 y se triplique, o más, hasta el 2100.

Un cambio social inevitable

Es evidente que el envejecimiento de la población implica e implicará, en el futuro, un cambio social notable que afectará a todos los niveles de la sociedad: desde el mercado laboral y financiero hasta la demanda de bienes y servicios.

La tendencia demográfica del envejecimiento supone un aumento de las oportunidades para las empresas especializadas en la distribución de productos y dispositivos médicos, pues las personas de 60 años o más son sus principales consumidores objetivo. Por ejemplo, dos tercios de los pacientes que necesitan una cadera artificial tienen más de 65 años, por no mencionar los requisitos de la medicina ortopédica y del sector odontológico. Estos sectores ofrecen cada vez más soluciones a medida y más cómodas para superar el inevitable desgaste que suele producirse con el paso del tiempo. Esta erosión afecta, sobre todo, a nuestros dientes. Con el paso de los años, nuestra dentadura requiere un gran número de correcciones y refuerzos y las piezas dentales deben sustituirse poco a poco por implantes.

Suiza, líder mundial indiscutible

En el campo de la tecnología médica, Suiza demuestra ser el claro líder mundial. De hecho, no hay ningún otro país en el que la tecnología médica tenga un nivel de sofisticación e investigación tan avanzado como en Suiza. También hay que destacar que contribuye más al producto interno bruto en Suiza que en cualquier otra parte del mundo.

Al unir centros de investigación de primera clase, una excelente experiencia en tecnologías de alta precisión y una industria médica sofisticada con una gran demanda de productos adecuados, Suiza es un lugar muy atractivo para la investigación, el desarrollo y la producción en el sector de la tecnología médica.

Tornos siempre ha encontrado entre los pioneros de este sector. Nuestra sólida experiencia nos ayuda a avanzar día a día en un campo que es nuestra pasión porque está estrechamente vinculado con el ser humano. Las personas han sido siempre nuestra principal preocupación y nos ha hecho desarrollar soluciones adecuadas que se adaptan a las necesidades de la población y a su evolución.

Experiencia sólida en el campo

Gracias a varias décadas de estrecha colaboración con proveedores y fabricantes de dispositivos médicos y dentales de todo el mundo, Tornos puede ofrecer herramientas y profundos conocimientos de aplicación en una multitud de dispositivos que van desde tornillos para huesos hasta componentes electrónicos para la industria médica.

Nuestro vasto conocimiento, tanto de materiales convencionales como vanguardistas, es parte de nuestra amplia experiencia en el campo de los tornos automáticos y multihusillo y en todo tipo de mecanizado, ya sea fresado, torbellinado, perforado o incluso estampado.

Tornos tiene un conocimiento experto en aceros inoxidables, así como en titanio, PEEK, cromo cobalto y los materiales híbridos más vanguardistas. El año

pasado, nuestros ingenieros desarrollaron una solución esencial para tratar el magnesio, un material que se utiliza mucho en la industria médica.

Llevábamos a límites extremos nuestras soluciones para encontrar la combinación perfecta de herramientas, refrigerante, temperaturas y materiales en cualquier momento, pero sobre todo, a su debido tiempo.

Siempre nos esforzamos por conseguir tiempos de ciclo óptimos para la producción de piezas perfectas, sin rebabas y de máxima precisión.

Estamos orgullosos de nuestras soluciones. No solo son capaces de manejar las operaciones de mecanizado en tiempo récord, sino que también se pueden combinar con precisión, meticulosidad y rentabilidad. Por cierto, nuestros clientes internacionales de tecnología médica saben perfectamente que pueden contar con nosotros y con nuestros conocimientos, experiencia y pericia en cualquier momento y que podemos ayudarlos a encontrar la mejor solución. Cabe señalar que es muy difícil encontrar un fabricante de tecnología médica que no tenga en su parque de maquinaria una solución de Tornos.

Potente, flexible y eficiente

Por eso debemos encontrar una solución única que reúna alta precisión, velocidad y eficiencia. Esta auténtica joya es la nueva SwissNano 7, cuyo lanzamiento al mercado causó un gran revuelo y sigue despertando el interés en los sectores médico y dental. En esta edición de decomagazine, encontrará un artículo que describe de forma breve pero exhaustiva las capacidades de la SwissNano 7, sus innegables cualidades y sus beneficios específicos que la distinguen de las máquinas de la competencia.

La máquina, que ya había sido presentada por primera vez junto con su hermana menor en la EMO de Hannover (Alemania) de septiembre de 2019, se ha convertido ahora en la estrella de todas las exposiciones y otras apariciones públicas: desde la SIMODEC en Francia hasta las ferias de los países nórdicos, sin olvidar su presentación en el Congreso Internacional de Odontología de São Paulo en enero pasado, donde no dejó de cautivar a los dentistas participantes.

No nos cabe duda de que también llamará la atención en un evento de tecnología médica que se celebrará en Nuremberg a principios de abril y que será

«Nuestros clientes saben que pueden contar con nosotros y con nuestros conocimientos, experiencia y pericia.»

el foco de atención de nuestro stand en la SIAMS en Moutier. Esta exposición también se presenta en esta edición del decomagazine.

En el corazón de nuestros mercados objetivo y nuestro comercio

La SIAMS se ha convertido en una cita ineludible que se organiza cada dos años en Moutier. Cada dos años, esta feria, que presenta herramientas de producción de la microtecnología, reúne a un gran número de actores industriales de más allá de la región suiza del Arco del Jura. Con el objetivo de responder a las exigencias específicas de los empresarios de la industria de precisión, esta feria es una importante plataforma tecnológica con más de 450 expositores especializados.

En la actualidad, la SIAMS sigue centrándose, y no dejará de hacerlo, en sus competencias fundamentales: los medios de producción de microtecnología, la creación de contactos entre clientes potenciales y fabricantes, y el pragmatismo industrial que caracteriza a esta feria desde 1989.

Como feria de toda la cadena de producción de microtecnología para un total de 15 eventos, la SIAMS siempre ha sido pionera en el desarrollo de sinergias entre los expositores.

Para Tornos, es la oportunidad perfecta para establecer su presencia como una empresa importante no solo en la región, sino, y sobre todo, a escala nacional. Como empresa internacional, Tornos aprovecha esta oportunidad para abrir sus puertas al público ofreciéndole la visita de nuestro centro técnico. Así, los visitantes de la SIAMS podrán descubrir todo nuestro abanico de productos. Además, nuestros

operarios harán demostraciones de las operaciones de montaje de especial interés. La SIAMS es la plataforma ideal para intercambiar información y crear vínculos muy cerca de nuestra sede en Moutier. No pierda esta oportunidad y este enfoque centrado en el ser humano hacia la industria y las máquinas-herramienta.

Retos mundiales

Se han programado varios encuentros industriales para el año 2020, un año que sin duda se caracterizará por un creciente interés por las personas, su bienestar y salud. La tecnología está y seguirá estando comprometida con esta industria ofreciendo soluciones mejoradas e interactivas que se adapten a la situación actual. En respuesta a estas nuevas perspectivas, Tornos tiene un importante papel que desempeñar. Nosotros queremos cumplir este papel con precisión y competencia, al igual que haría su

trabajo un bisturí perfectamente afilado y preciso. Por tanto, nos gustaría invitarle a ponerse en contacto con nosotros para encontrar la solución ideal para sus necesidades específicas. No importa si usted se dedica a la industria médica o a otros sectores, nosotros estaremos listos para analizar y satisfacer sus necesidades y progresar juntos frente a una sociedad envejecida, pero ágil y en alerta. Esto se logrará con la tecnología más avanzada y con la ayuda de Tornos, una empresa que sabe cómo combinar el futuro y el pasado, la experiencia y la creatividad.

J. A. M.

Herramientas de precisión en metal duro y diamante



DIXI
polytool

DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch



Enjoy Swiss Precision

www.dixipolytool.com



La demanda de estaciones de carga está aumentando rápidamente.

A medida que la electromovilidad (e-movilidad) va ganando terreno a nivel mundial, Tornos hace honor a su promesa hecha a los actores de la

e-movilidad

y a sus proveedores: «We keep you turning»

Los vehículos de hoy en día, incluyendo los eléctricos, incorporan un gran número de motores eléctricos para una amplia variedad de funciones. Las soluciones de Tornos dinamizan los procesos y el rendimiento de torneado de nuestros clientes.

TORNOS

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

La industria automovilística mundial está en fase de transformación, impulsada por una gran variedad de megatendencias clave que incluyen el cambio climático y la tecnología e innovación dinámicas. Ello conlleva nuevos desafíos para los fabricantes de automóviles y sus cadenas de suministro.

La e-movilidad es el futuro, y ello requiere soluciones completamente nuevas en el campo de la electrónica para automóviles. En este contexto, la electrónica de potencia juega un papel esencial. En los vehículos híbridos, por ejemplo, un componente del tamaño de una caja de zapatos se encarga de gestionar la energía entre la batería, el motor eléctrico y el motor de combustión interna. La electrónica de potencia es alta tecnología, y plantea desafíos importantes en cuanto a investigación y producción. Desde vehículos híbridos hasta vehículos completamente eléctricos, Tornos está perfectamente cualificado como experto de confianza.

Tornos lleva más de 50 años como socio de la industria del automóvil, suministrando tecnología de cabezal móvil y de torno multihusillo, y posicionando a los actores del sector del automóvil de modo que puedan hacer frente a sus propios retos en su lucha por superar los desafíos sociales, económicos y ambientales. Como socio fiable e innovador, Tornos cuenta con la tecnología y los conocimientos que le permiten contribuir a que sus clientes cumplan e incluso excedan los requisitos marcados por los plazos y objetivos de producción, así como la producción con cero defectos.

«We keep you turning»

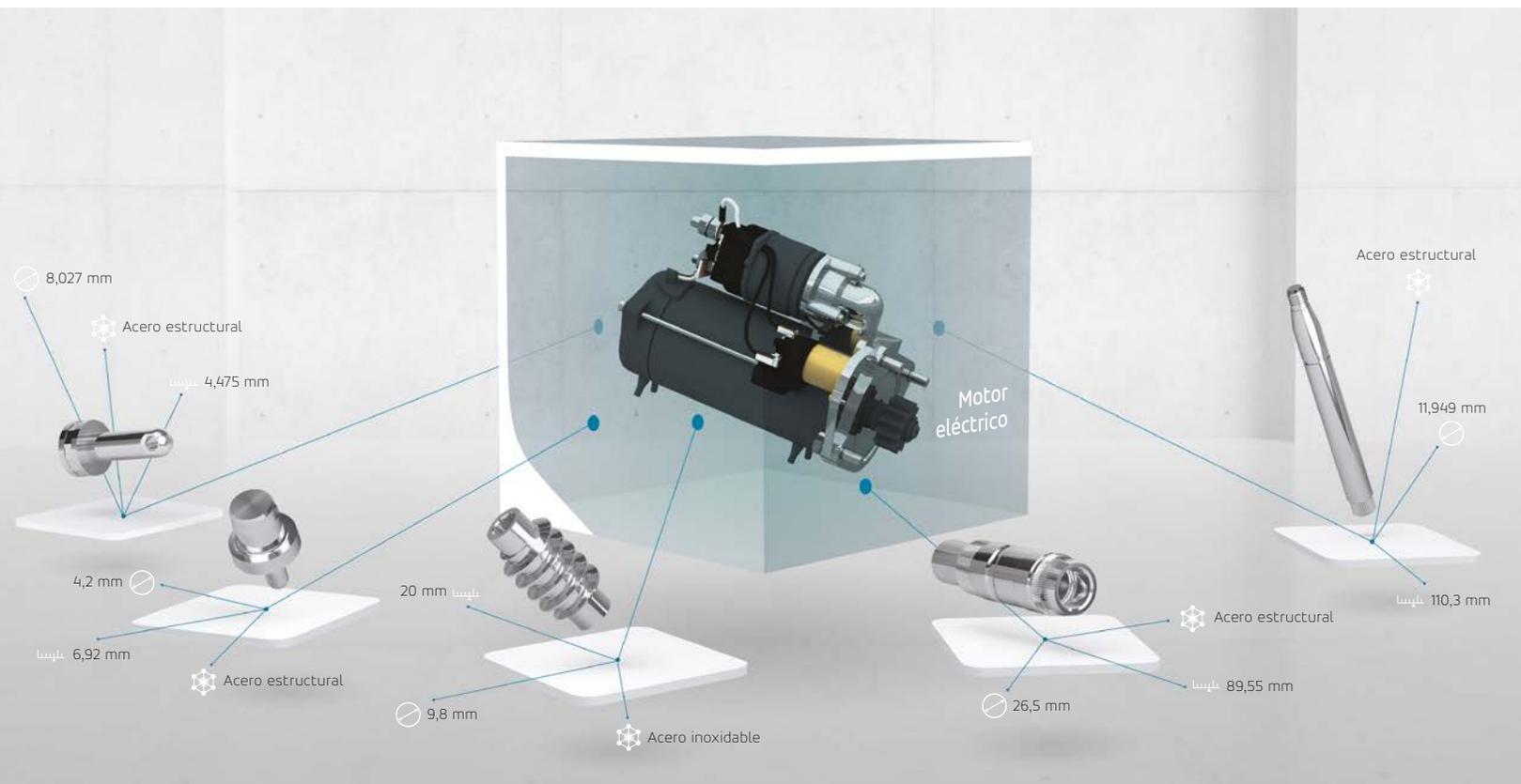
Para unos, los vehículos son objetos de deseo y expresión de individualidad. Para otros, son simplemente un medio para desplazarse de A a B. Los vehículos juegan un papel primordial en nuestra vida diaria, por lo cual, más que en otras industrias, la calidad, la seguridad y la viabilidad económica tienen especial importancia en la industria del automóvil. Así, este mercado plantea numerosos desafíos a cualquier fabricante de máquinas herramienta. Tornos es especialista en la industria del automóvil desde hace

más de 50 años: colaboramos estrechamente con fabricantes de equipos originales (OEM) e integradores Tier 1 y Tier 2 para ayudarles a cumplir las normas reguladoras más estrictas, satisfacer las necesidades de los consumidores y seguir el ritmo del avance tecnológico y la innovación dinámica.

Nuestra experiencia abarca una amplia gama de sectores industriales, como el del automóvil, micromecánica, electrónica, e incluso médico y dental. Esto nos sitúa en una posición privilegiada para asociarnos con fabricantes de automóviles y suministrarles un apoyo clave en cuanto a nuevas tecnologías relacionadas con la e-movilidad.

Amplia gama de competencias

Mientras que la e-movilidad evoluciona constantemente, una cosa es cierta: gracias a nuestra experiencia en el sector de las conexiones, Tornos es una fuente de fortaleza para sus clientes. Hemos dado forma a todo tipo de conectores: para vehículos de Fórmula 1, aeronaves tripuladas y no tripuladas, satélites y otras innumerables aplicaciones de conexión.



En el sector de los conectores electrónicos, el 'swap ratio', es decir, el tamaño, el peso y la potencia de salida de los conectores, es un factor fundamental a medida que el sector evoluciona. Nuestros clientes se dirigen a nosotros en busca de soluciones que les permitan sobrepasar constantemente los límites para fabricar conectores cada vez más pequeños. Un ejemplo: Nuestros tornos de cabezal móvil permiten tornearse con facilidad barras de aleación de cobre de 2 mm para producir clavijas de conexión macho y hembra de gran calidad, con diámetros de hasta 0,3 mm. A medida que esta industria va evolucionando, estas dimensiones serán cada vez más pequeñas.

Los motores eléctricos son otro ejemplo de las amplias competencias de Tornos en el sector del automóvil: desde los motores eléctricos más simples a los más complejos, potenciamos la capacidad de fabricación de nuestros clientes.

Los rodamientos de bolas son otro ejemplo de las competencias de Tornos en la industria del automóvil. Representan el núcleo de movimiento de un vehículo, y no solo se encuentran en las ruedas, sino prácticamente en todas partes. Se aplican en los sistemas eléctricos y de seguridad del vehículo, en los faros y los sistemas de confort,

en el climatizador y los asientos eléctricos. Nadie sabe mejor que Tornos cómo fabricar rodamientos de bolas.

Una solución para cada desafío: refrigerante a alta presión

Contamos con una solución para cada desafío, garantizando el éxito de la aplicación, la disponibilidad operativa, la calidad y la eficacia de nuestros clientes del sector del automóvil. Ello se debe a nuestras máquinas de gama alta diseñadas para una elevada productividad.

Un ejemplo de nuestra orientación hacia la resolución de problemas es nuestro enfoque del flujo y la presión del refrigerante. Como es sabido, una mayor presión del refrigerante de la máquina mejora tanto el arranque de virutas como la vida útil de la



herramienta, pero también aumenta el consumo eléctrico. Tornos soluciona este problema utilizando refrigerante incorporado que aumenta la presión en el chorro de aceite reduciendo el flujo. De este modo se reduce el consumo energético de la máquina al mismo tiempo que se alcanzan los mismos resultados de alta precisión.

Asimismo, al aplicar una presión del refrigerante de 80 bar, Tornos prolonga siete veces la vida útil de la herramienta en operaciones de acabado, mientras que al usar alta presión para el desbastado, este ahorro alcanza un impresionante 40 por ciento.

Solución: torbellinado de roscas

En cuanto al mecanizado de tornillos sinfín para motores eléctricos, el torbellinado de roscas especial de Tornos supone una gran ventaja, la cual lo convierte en socio preferente para fabricantes del sector de la tecnología médica. En la actualidad, Tornos es la única empresa que ofrece tornos tanto monohusillo como multihusillo con función de torbellinado de roscas.

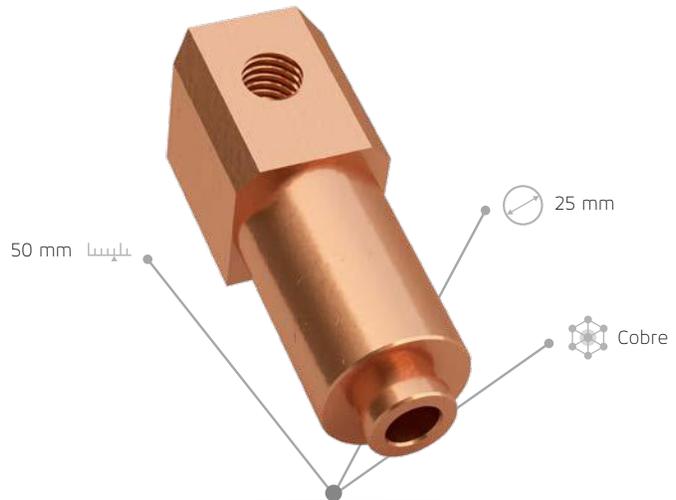
Solución: calidad impecable

En el mundo actual es inconcebible que un vehículo sufra una avería. Los consumidores solo esperan los máximos niveles de calidad y seguridad de su

vehículo. Incluso la misma industria del automóvil se fija niveles igualmente elevados, exigiendo una calidad de como máximo cinco partes defectuosas por millón. Para lograr estos niveles, Tornos trabaja conjuntamente con especialistas en control y medición de procesos y ha desarrollado una interfaz que se comunica con varios sistemas de medición. Los clientes obtienen así una interfaz que garantiza la completa compatibilidad entre su máquina Tornos y el sistema de medición, lo cual supone un problema menos para el operador de la máquina. Esta interfaz está disponible tanto para máquinas monohusillo como multihusillo, y permite transmitir datos de corrección así como activar automáticamente medidas correctivas mediante la unidad de control de la máquina.

Solución: gestión de virutas

Dependiendo del volumen y el material a mecanizar, la extracción de virutas es un proceso que puede causar graves problemas, especialmente en la producción automatizada con poco monitorizado. Recomendamos usar bombas de alta presión para eliminar las virutas y, en su caso, un transportador universal para eliminar distintos tipos de virutas, desde latón y aluminio hasta acero inoxidable. El monitorizado y el filtrado del aceite, así como la gestión de fluidos, son otras de las competencias de Tornos.



Solución: programación fácil

Con TISIS, el editor inteligente, avanzado, apto para la Industria 4.0 y de código ISO, Tornos ofrece a sus clientes del sector del automóvil un portal hacia la Industria 4.0. Programar máquinas con más de 30 ejes no era tarea fácil, hasta que lanzamos el TISIS. Gracias a su concepto de programación y a la cinemática multihusillo de Tornos, el usuario puede programar tres ejes seis u ocho veces, lo cual simplifica enormemente la programación. Además, TISIS conoce toda la flota de maquinaria de Tornos, por lo cual puede ayudar al operador a decidir qué máquina y qué opciones de la misma debe usar para una pieza concreta.

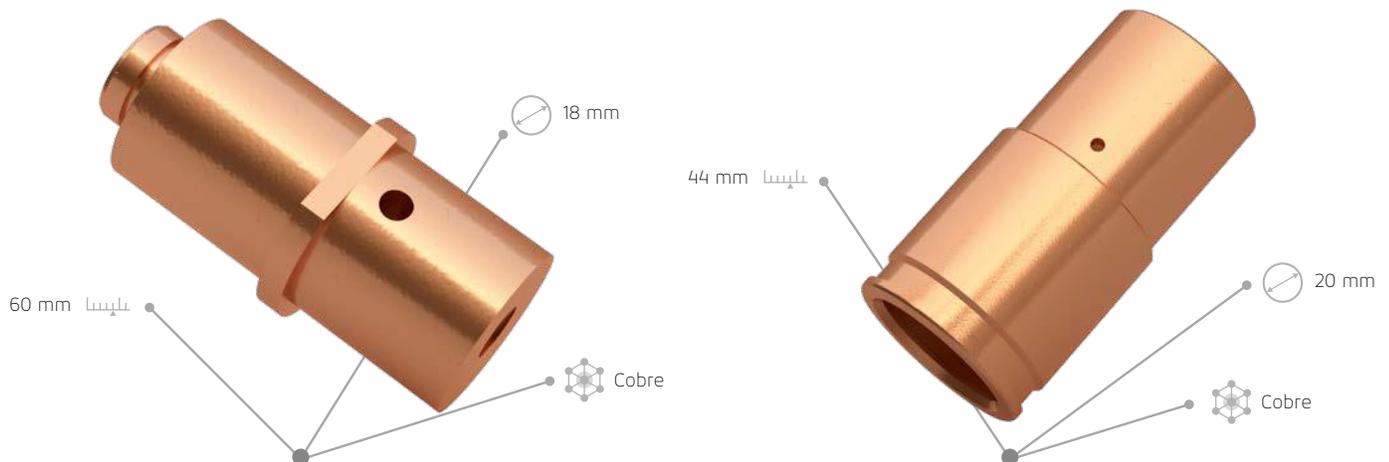
Tornos Service y Tornos Academy

La puesta en servicio de una máquina Tornos es tan solo el principio de una relación entre Tornos y el cliente. A través de Tornos Service, una red de servicios con proximidad geográfica a nuestros clientes y con un profundo conocimiento de sus procesos, aplicaciones y desafíos del mercado, suministramos un apoyo continuo incomparable a lo largo de los ciclos completos de vida de nuestras máquinas. Desde asistencia para la puesta en servicio, formación y capacitación especializadas hasta línea directa de servicio gratuita: como reza nuestro lema, «We keep you turning».

Del mismo modo que Tornos Service se ocupa de mantener las máquinas en perfecto estado y en pleno rendimiento, Tornos Academy forma a sus empleados con el fin de obtener un rendimiento óptimo de sus máquinas Tornos. De este modo deja atrás a sus competidores y se sitúa en una posición que le permite incorporar nuevas oportunidades de aplicación con la ayuda de Tornos.

Con todas estas ventajas (tornos monohusillo y multihusillo y microfresadoras de última tecnología, gran precisión y fiabilidad; profundos conocimientos de aplicación; software TISIS impulsor del éxito; servicios de formación y asistencia) no es de extrañar que los fabricantes de automóviles continúen confiando en 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

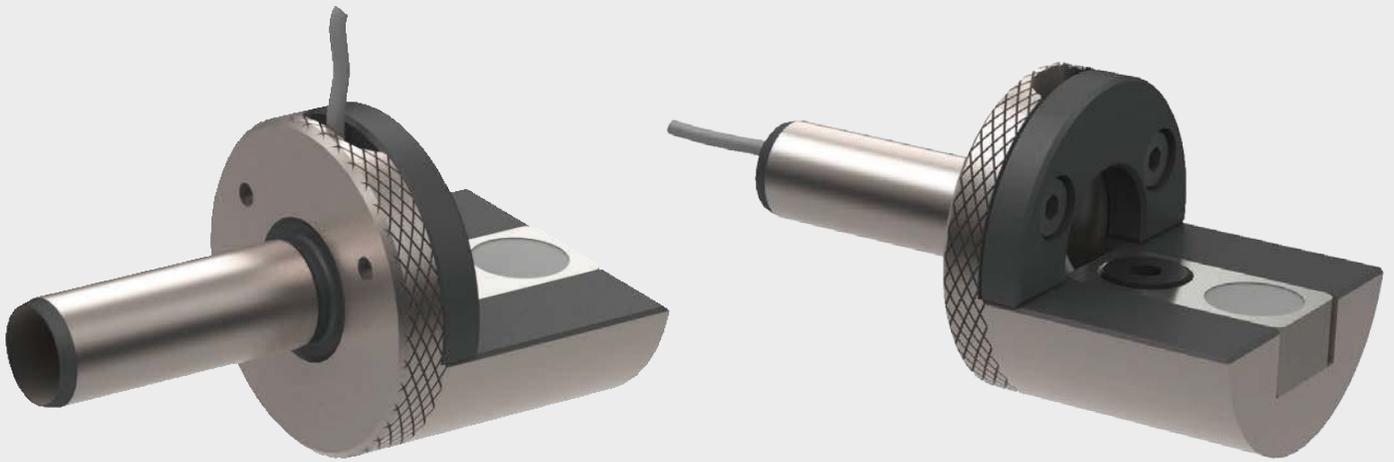
Para obtener más información:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM MAKES YOUR LIFE EASIER!

NEW OPTION
CENTERING OF TOOL HOLDERS



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



POMZED.CH



«Todos los documentos han sido verificados por usuarios de la máquina», explica Francis Petithory, RTP manager.

INSTRUCCIONES DE SERVICIO:

Instrucciones personalizadas en función de la máquina

Adquirir una máquina Tornos es adquirir todo un ecosistema. Porque cuando un cliente acude a Tornos, no solo busca comprar una máquina, sino que desea tener acceso a una amplia gama de posibilidades y poder producir una impresionante gama de piezas con una variedad prácticamente infinita. Es esencial, por tanto, facilitar junto con cada máquina vendida una documentación técnica completa que explique de forma detallada no solo el funcionamiento, sino también los desarrollos que incorpora.

TORNOS

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

Encuentro con Francis Petithory, responsable de redacción, traducción y publicación en Tornos.

Francis Petithory, ¿cuál es exactamente su cometido?

Me ocupo de la coordinación, la redacción y la maquetación de las instrucciones de servicio. Es necesario saber que toda la documentación técnica vinculada a las máquinas no solo se debe redactar, sino también traducir. Por lo general ofrecemos nuestras instrucciones de servicio en 9 idiomas, aunque si es necesario podemos traducir los documentos en el idioma de nuestro interlocutor.

Me encargo de gestionar más de 15000 documentos. Para que el cliente pueda obtener el máximo partido de su máquina, mi cometido es poner a su

disposición, sin simplificar demasiado, la documentación técnica necesaria para el buen funcionamiento de la máquina.

¿Cómo se elaboran las instrucciones de servicio?

Los primeros interlocutores son los jefes de proyecto que trabajan en proyectos de maquinaria. En un primer momento se trata de dar respuesta a las necesidades en función de los diferentes usuarios, ya sean existentes o potenciales. Se pide a mi departamento que intervenga para redactar la documentación destinada al operador y, más ampliamente, al usuario. Se trata por tanto de determinar qué merece la pena publicarse y qué debe saber y conocer cualquier persona que interactúe con la máquina, desde el funcionamiento a las normas de seguridad, pasando por las sutilezas y los pequeños detalles que Tornos se encarga siempre de cuidar.

¿Cómo se materializa esto de forma concreta?

Trabajamos con una plataforma interactiva que nos permite la publicación automatizada, el archivado y la actualización permanente. De este modo sabemos en tiempo real qué sucede con la documentación. Se realiza un seguimiento completo. Con un clic podemos responder en cualquier momento a cualquier solicitud. Cuando un cliente que desea conocer las últimas actualizaciones sobre su máquina recurre a nuestro departamento de Servicio, podemos hacerle llegar automáticamente los nuevos datos que necesita. Además, cada persona que adquiere una máquina tiene la seguridad de disponer de todas las actualizaciones más recientes sobre su nueva máquina. Nos gusta además personalizar al máximo todas nuestras instrucciones de servicio porque, para nosotros, cada cliente es único y merece un tratamiento específico. Cabe señalar que siempre estamos totalmente al día y que lo conseguimos gracias a un útil sistema de archivado que alimentamos a diario desde hace más de una década.



Todos nuestros técnicos se conectan a él en todo el mundo y cada uno es responsable de sus propias actualizaciones.

¿En qué formato recibimos las instrucciones de servicio?

Imprimimos la documentación completa en color en voluminosos dosieres muy importantes. La facilitamos asimismo en formato digital y, en el futuro, nos hemos propuesto que las instrucciones de servicio estén accesibles directamente en línea en internet a través de la plataforma de Tornos.

¿Es entonces el futuro de su trabajo claramente digital?

Nuestro departamento se encuentra en plena evolución desde 2017. Hemos optado en primer lugar por nuevos colores y por un diseño corporativo temático que ha gustado mucho a los clientes.

Con el fin de mejorar la calidad de la información, hemos creado una plataforma colaborativa en la que todo el mundo trabaja de manera conjunta. Se trata de un auténtico trabajo en equipo.

Tornos pretende contar para la redacción y la traducción con una información de origen que sea estable y que constituya una base sólida para todos. Así, todos los actores implicados, junto con sus competencias, son una serie de puntos de referencia en este trabajo en constante evolución.

Tornos pretende, como siempre, ser una empresa competitiva y marcar el camino hacia el futuro. Gracias a esta plataforma colaborativa, desarrollada por una start-up suiza, respondemos a las necesidades y a las futuras exigencias de un mercado en constante evolución.

tornos.com



r o l l o m a t i c

s m a r t

f a c t o r y

2 2

Please visit us at Hall 5, Booth 5077



GrindTec
18 - 21 March 2020
Messe Augsburg



www.rollomaticsa.com



«No hay ningún material y ningún reto que intimide a Azurea. Antes los desafíos, la compañía se enorgullece de conjugar versatilidad y un espíritu pionero y visionario.»

Samuel Geiser Responsable del centro de Azurea en Bévillard

AZUREA TECHNOLOGIES BÉVILARD SA:

*Visión corporativa y
productos y servicios*
de alta calidad

Gracias a una larga tradición y amplia experiencia, el Grupo Swiss Azurea ha dejado su huella y se ha ganado una reputación que traspasa el macizo del Jura suizo. Fundada en 1914 como taller de decoletaje con el nombre Célestin Konrad SA, desde sus inicios la empresa matriz Azurea tiene su sede en Moutier. A día de hoy, la empresa cuenta con cuatro plantas de producción distintas, siendo Azurea Technologies Bévilard una de ellas.

azurea |

Azurea Technologies SA
Rue du Moulin 30
2740 Moutier
Suisse
Tel. +41 32 494 64 64
info@azurea.ch
azurea.ch

La empresa se ha especializado en la producción de componentes y subconjuntos para la industria de equipamientos y, en junio de 2019, ha obtenido el certificado ISO 13485 que especifica los requisitos de un sistema de gestión de la calidad (SGC) para la industria de los dispositivos médicos. Aunque esta norma no es obligatoria para comercializar productos médicos, sí que representa la máxima calidad y seguridad de los productos fabricados de acuerdo con ella. La meta principal de Azurea ha sido poder ofrecer a sus clientes esta certificación y garantizar el seguimiento y la trazabilidad de sus dispositivos.

Siempre un paso por delante para responder a la evolución de los sectores industriales

En 2009, Azurea Holding SA adquirió la empresa Bévilard con el objetivo principal de reforzar y hacer crecer el sector del equipamiento. Según Samuel Geiser, responsable del centro de Azurea en Bévilard,

explica que «de lo que se trata ahora es de ofrecer un servicio: el montaje. Azurea ha decidido distinguirse como proveedor de productos acabados. Sin duda, este factor representa un compromiso de valor añadido, ya que somos verdaderos especialistas tanto en el campo del montaje como en funciones específicas. Podemos desarrollar soluciones innovadoras a partir de materiales que en ocasiones son muy exóticos».

Locales equipados con la última tecnología

Cuando se habla de materiales exóticos, Samuel Geiser piensa sobre todo en aceros inoxidables específicos y en diferentes grados de titanio. Gracias a su gran inventario de máquinas Tornos (que comprende nada menos que trece máquinas Deco 10 y dos máquinas Deco 13, algunas de ellas equipadas con una función de tallado de engranajes), Azurea también puede mecanizar materiales como el PEEK, un material plástico termoestable. No hay ningún material y ningún reto que intimide a Azurea. Antes los desafíos, la compañía se enorgullece de conjugar versatilidad y un espíritu pionero y visionario.

«Ponemos a disposición de nuestros clientes la experiencia y los conocimientos de nuestros técnicos en los sectores médico, dental y de microtecnología para que puedan alcanzar una calidad impecable»



«En 2020, tendremos una sala de montaje que queremos utilizar para dar los últimos retoques a nuestros productos», continúa Samuel Geiser. «Esta inversión tiene como propósito reducir las posibilidades de que el usuario pueda contaminar los procesos».

«Ponemos a disposición de nuestros clientes la experiencia y los conocimientos de nuestros técnicos en los sectores médico, dental y de microtecnología para que puedan alcanzar una calidad impecable», añade Nicole Crisci, asistente ejecutiva y directora de comunicación de Azurea.

Espíritu pionero en una estructura evolutiva

Mentalidad abierta, fiabilidad y competencia son las tres características que todos los representantes de Azurea piensan que mejor describen a la empresa. «Lo que comenzó como un negocio familiar se ha convertido en una compañía que actúa a nivel global, pero que sigue siendo fiel a sus principios de independencia y especialidad», explica Nicole Crisci.

Un sistema de calidad eficiente, empleados comprometidos y hábiles. Parece que Azurea puede reunir todos los ingredientes necesarios para garantizar el control y la trazabilidad de los procesos y el cumplimiento de los plazos. Los empleados disfrutan trabajando en este entorno y gran parte de los antiguos aprendices de Azurea continúan su carrera dentro del Grupo.

«Azurea Technologies Bévillard SA ha sido premiada como la mejor empresa de aprendizaje de 2018-2019», concluye Samuel Geiser con orgullo. «Además, ofrecemos oportunidades para todos. Para Azurea, las notas escolares no son el aspecto que más peso tiene. Para nosotros, lo más importante es que los aprendices tengan ganas de aprender, progresar y triunfar en nuestra empresa», añade el responsable del centro de Bévillard.

En Azurea, la formación y aprendizaje son en realidad mucho más que simples conceptos. Se trata de un desarrollo diario y de perspectivas que aparecen en función de las exigencias y las contingencias de los clientes. «Todos los empleados de Azurea siguen una cierta trayectoria profesional. Ponemos énfasis en la buena comunicación y la colaboración continua entre los diferentes centros del Grupo. Incluso no dudamos en intercambiar personal entre los centros», explica Nicole Crisci.



Cuatro centros, cuatro núcleos de experiencia y pasión

Para estar siempre un paso por delante para responder a las necesidades del cliente, Azurea ha especializado y diversificado sus negocios. Como último ejemplo a nivel del grupo, el centro de Belprahon ofrece una novedad: una tienda en línea. Azurea Jauges en Belprahon está especializada en la producción de calibradores y dispositivos de medición, así como en el servicio metrológico. A través de la tienda en línea, los clientes pueden obtener productos acabados de alta calidad y calibradores de tipo clavija hechos del material deseado, por no mencionar cajas completas de calibradores. La tienda en línea es fácil de usar y cómoda, y el

importe del pedido se calcula en el momento. Además, Azurea se hace cargo de los gastos de envío de los pedidos que se hacen en esta tienda para fomentar este nuevo tipo de comercio.

Es solo un ejemplo de cómo Azurea sabe combinar valentía y ambición. Conjugando inteligencia y precisión, exigencia e intuición, la empresa Azurea sabe jugar bien sus cartas y otorga la importancia necesaria a cada pequeño detalle. Como tan elocuentemente dijo John Pawson (designer), «la diferencia a veces se puede medir en los más pequeños detalles».

azurea.ch

El Grupo Azurea se dedica a estudiar ya hoy las tecnologías del mañana, con el objetivo de ir siempre un paso más avanzados.





More? Scan me!



www.dunner.ch sales@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*

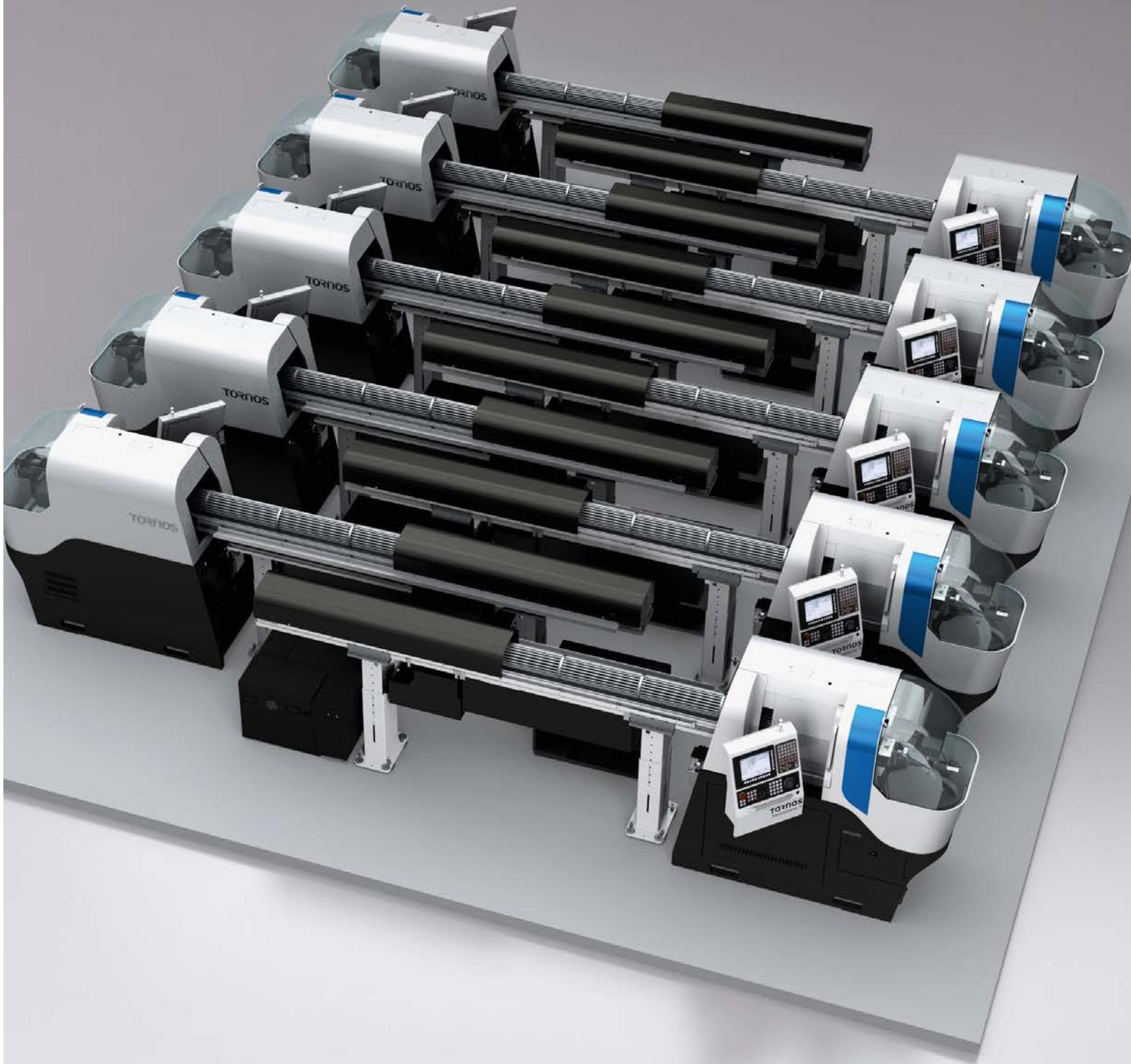
DUNNER

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

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog





Gracias a su diseño compacto es posible instalar 10 máquinas SwissNano 7 en menos de 80 m².

SWISSNANO 7:

Superficie

*y eficacia son los
conceptos principales*

La SwissNano 7 ha demostrado su valía para muchos clientes y sobresale sobre todo en el mecanizado de piezas para el sector médico y dental, así como también para la industria electrónica y micromecánica. Puede optimizar la producción de piezas en talleres. Ahora podemos echar un vistazo para saber cómo consigue hacerlo.

TORNOS

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

Superficie

Este aspecto es muy atrayente: con una longitud de 3 metros y su ancho de 1 metro, la SwissNano 7 es extremadamente compacta. La configuración de la máquina también incluyen una bomba de alta presión. De esta forma, en un taller pueden colocarse hasta 10 máquinas en una superficie de menos de 80 m cuadrados. Como las máquinas disponen de husillos equipados con accionamientos motores óptimos, la disipación de calor es muy baja. Esto se traduce para el taller en menos consumo eléctrico y menos esfuerzos técnicos para disipar el calor. Para los talleres con aire acondicionado, la factura eléctrica será mucho menor.

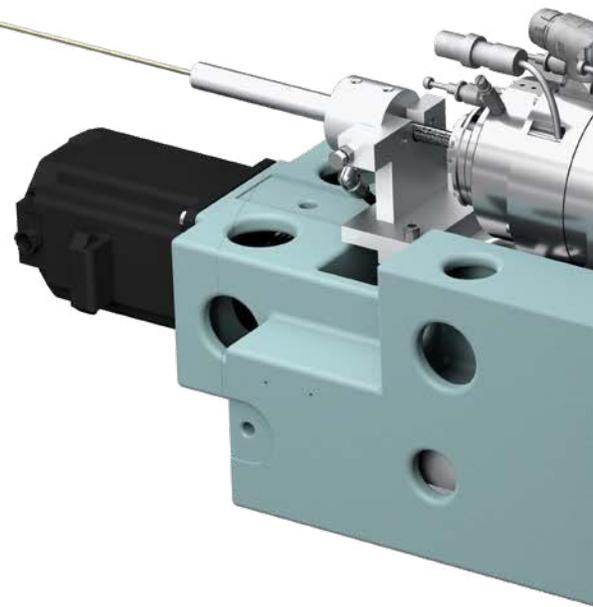
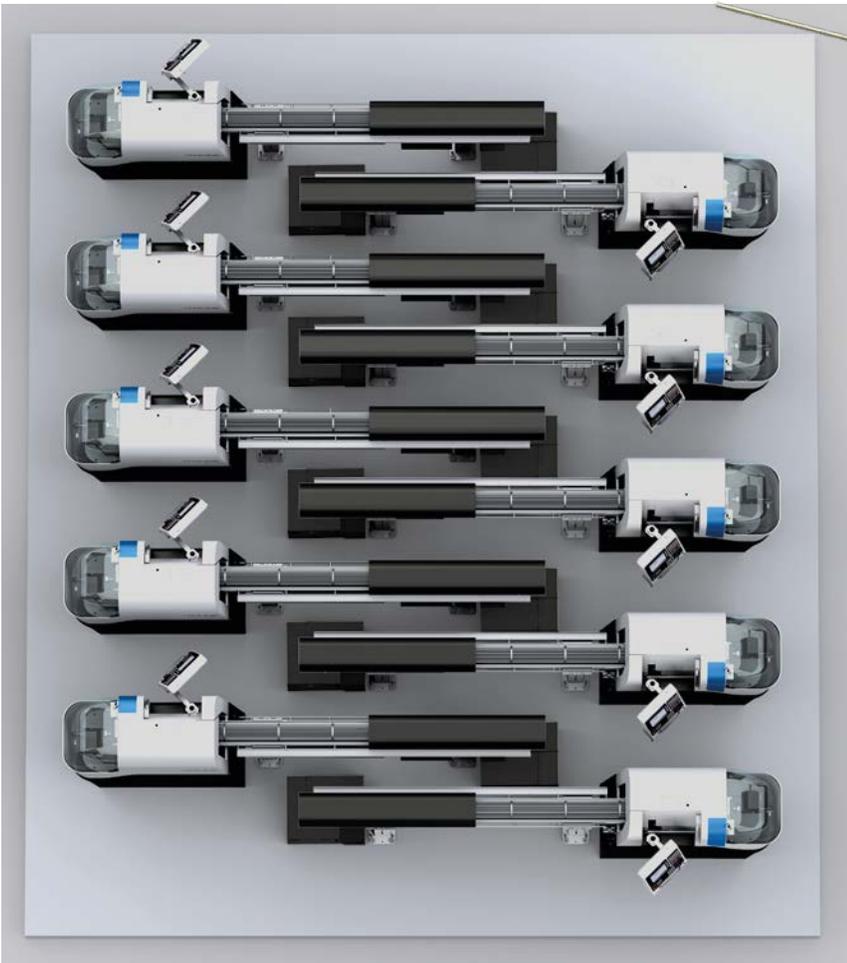
Con el fin de mejorar las características térmicas de la máquina, los husillos están equipados con un circuito de refrigeración integrado. Para optimizar las características térmicas, ambos husillos y el cañón de guía giratorio está equipados con rodamientos cerámicos.

Comportamiento térmico

La SwissNano dispone de circuitos térmicos cortos. Esta es la base conceptual de la máquina que se compone principalmente de un núcleo de hierro fundido simétrico que permite el control perfecto de las variaciones térmicas de la máquina, con resultados bastante simples. Según los clientes entrevistados, la estabilización de la SwissNano 7 no lleva ni 5 minutos incluso en las circunstancias más adversas (por ejemplo: con la máquina en frío) Por lo que se trata de una máquina pequeña que puede suministrar la máxima productividad desde las primeras piezas y que es capaz de mantener la tasa de residuos extremadamente baja. Además del comportamiento térmico favorable, la máquina ofrece una gran rigidez. La resistencia al desgaste de las herramientas es excelente y permite ahorrar costes; de incluso el 30% en herramientas de mecanizado. La estructura de la máquina y su base es simplemente perfecta, suministra una rápida estabilización y una gran rigidez.

Eficacia de producción

En el proceso de producción, la SwissNano 7 se caracteriza por su maravillosa estabilidad dimensional y su excelente productividad. Gracias a su tamaño, sistema de herramientas y sistema cinemático, la máquina consigue una mayor productividad que máquinas más complejas y caras. Las diferencias han sido destacadas por uno de nuestros primeros clientes: La SwissNano 7 produce 650 piezas por turno y consigue un rendimiento diario de 1300 piezas teniendo en cuenta que la empresa opera en dos turnos. La máquina que se usaba anteriormente era de un renombrado fabricante europeo de tornos automáticos. A pesar de sus 2 sistemas de herramientas suplementarios y su mayor rendimiento teórico, la máquina solo podía producir 350 piezas por turno. Por lo que, en este caso, la pequeña SwissNano 7 es casi un 85% más rápida. También se podría decir que el cliente necesita tres máquinas para conseguir la producción anual de la máquina SwissNano 7. Y lo que es más, la tasa de residuos de la SwissNano es mucho menor.



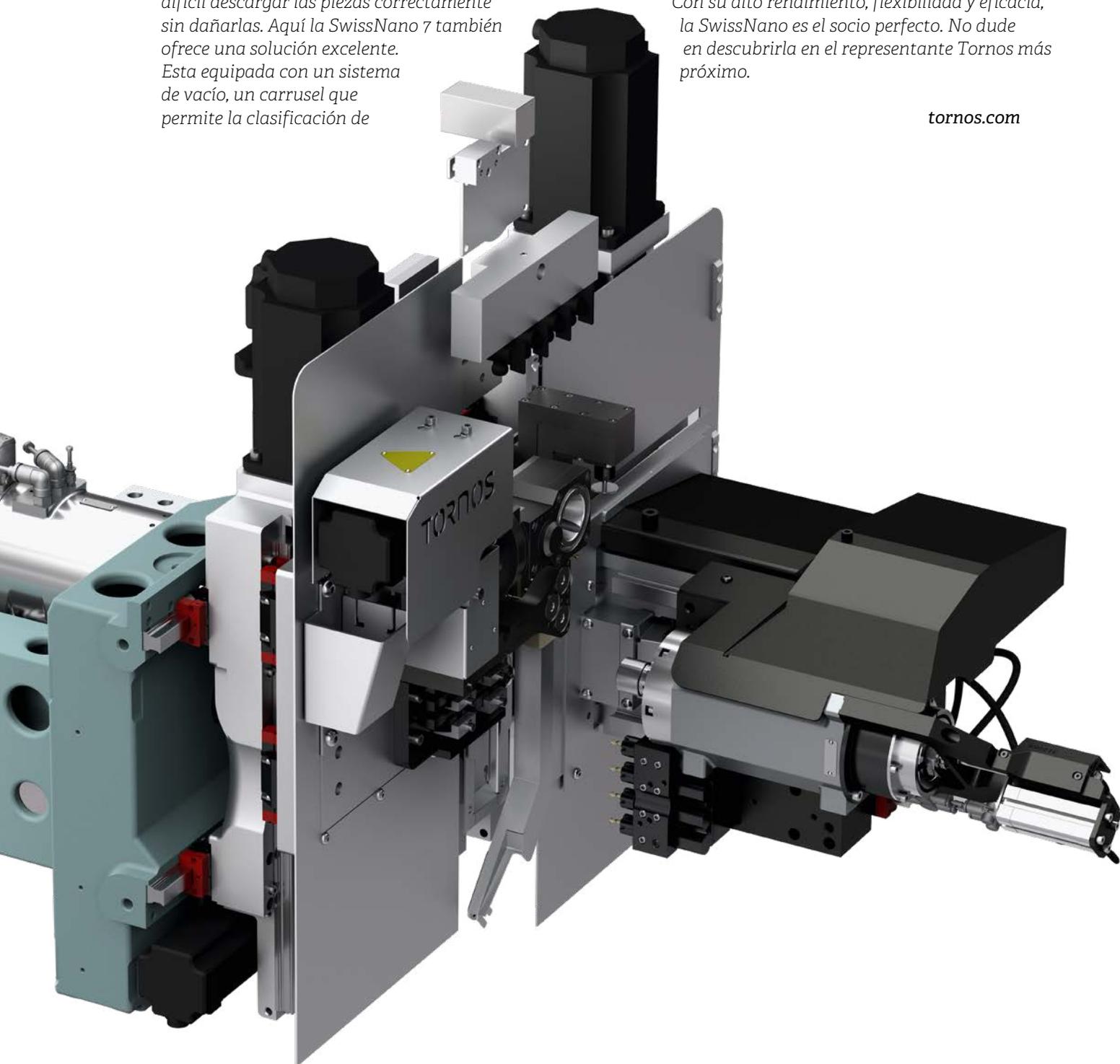
Calidad y descarga de piezas

Gracias a todas sus capacidades de mecanizado, la SwissNano 7 permite una drástica reducción de la tasa de residuos. El núcleo de la máquina idealmente concebido contribuye a la calidad de mecanizado general de la máquina. A menudo, es muy difícil descargar las piezas correctamente sin dañarlas. Aquí la SwissNano 7 también ofrece una solución excelente. Esta equipada con un sistema de vacío, un carrusel que permite la clasificación de

piezas y una cómoda monitorización estadística. La máquina es adecuada para todo tipo de piezas de trabajo y la salida de piezas en la zona de mecanizado también puede adaptarse a los requisitos específicos de la pieza.

Con su alto rendimiento, flexibilidad y eficacia, la SwissNano es el socio perfecto. No dude en descubrirla en el representante Tornos más próximo.

tornos.com





La gama BA 1008 incluye 3 máquinas que pueden adaptarse plenamente a los requisitos del cliente.

Centros de mecanizado de Tornos.

La alta tecnología en su mejor expresión

Tornos no solo produce tornos de cabezal móvil, sino que también participa en el sector del microfresado. Los centros de fresado de barras de la gama BA 1008 y los centros de mecanizado CU 2007 y CU 3007 son testimonio de ello. Como el mercado del fresado es muy competitivo, deseamos conocer que hace a la gama de productos de fresado de Tornos destacar frente al resto del mercado.

TORNOS

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

Personalización en la perfección

Las máquinas Tornos ofrecen la personalización perfecta y se adaptan a los requisitos de los clientes de la mejor forma posible.

Una gama de máquina que cubre un gran espectro de necesidades.

La gama actual se compone de varias máquinas que cumplen los requisitos de categorías específicas. Las máquinas BA 1008, BA 1008 HP y BA 1008 XT están diseñadas para empresas que desean fresar piezas pequeñas con la máxima precisión. En cuanto a CU 2007, se ofrecen diferentes configuraciones de la máquina (con 3, 4, 4 ½ o 5 ejes simultáneos) dependiendo de los requisitos de mecanizado. La carga y la descarga puede realizarse con sistemas de manejo y paletización. La máquina puede equiparse con una mesa giratoria simple y diferentes sistemas de fijación o tablas de indexación con 4 a 5 ejes. Sin embargo,

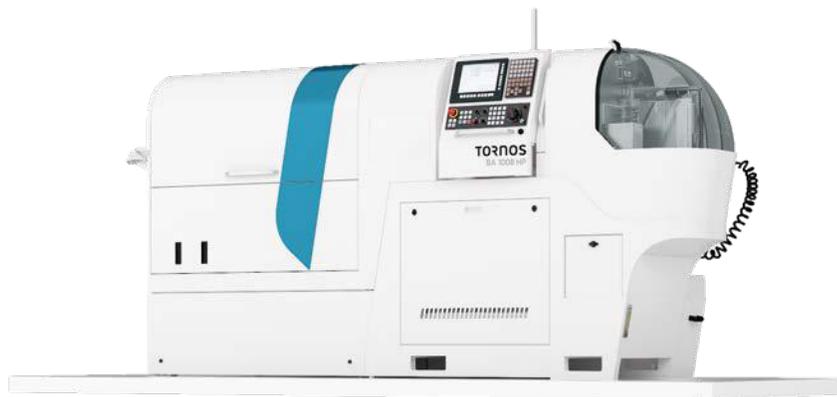
la BA 1008 es una máquina para el fresado de pequeñas barras que concentra la experiencia de Tornos acumulada en los sectores de fresado y torneado.

Gama BA 1008

La gama BA 1008 incluye 3 máquinas que pueden adaptarse a los requisitos específicos de la pieza de trabajo. Cada una de estas máquinas se caracteriza por el poco espacio que necesitan y la excelente precisión y productividad. Los modelos BA 1008 son las máquinas de fresado de barras más pequeñas en el mercado.

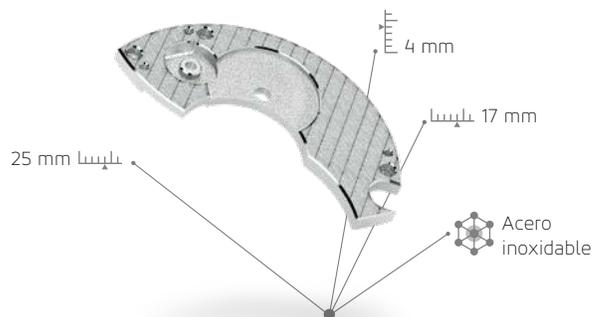
BA 1008

La BA 1008 se alimenta con barras a través de la máquina y del cabezal divisor que permite cargar piezas con un diámetro de hasta 16 mm. Las operaciones de mecanizado con control de posicionamiento e interpolación entre los sistemas de herramientas y de piezas también es posible. La máquina está equipada con 4 husillos frontales, 3 husillos laterales y 2 husillos para el mecanizado de contraoperación. Ofrece funciones de ajuste integral y ofrece varias opciones como la del eje B.



BA 1008 HP. Alta presión incluida

Del mismo modo que el centro de mecanizado BA 1008, la BA 1008 HP se alimenta con barras y está dotada de 4 husillos frontales, 3 husillos laterales y 2 husillos para el mecanizado de contraoperación. La BA 1008 HP integra un módulo completo de refrigeración a través del husillo (120 bar) para una mecanizado aún más preciso y rápido. La máquina BA 1008 HP permite eliminar las virutas de forma óptima, lo que permite ejecutar operaciones de mecanizado donde se forman grandes volúmenes de virutas.



Especificaciones técnicas		BA 1008
Ejes	ejes	6 ejes lineales + 1 eje C + 1 eje B (opcional)
Husillo frontal	rpm	4 husillos, 12.000, 28.000 o 80.000 (Pinzas ER11-UP / ER8-UP)
Husillos laterales	rpm	3 husillos, 12.000, 28.000 o 80.000 (Pinzas ER11-UP / ER8-UP)
Mecanizado de contraoperación	rpm	2 husillos, 28.000 o 80.000 (Pinzas ER11-UP / ER8-UP)
Tronzado		1 herramienta (Ø 80 mm)
Dimensiones L x An. x AL.	mm	2400 x 650 x 1600

BA 1008 XT

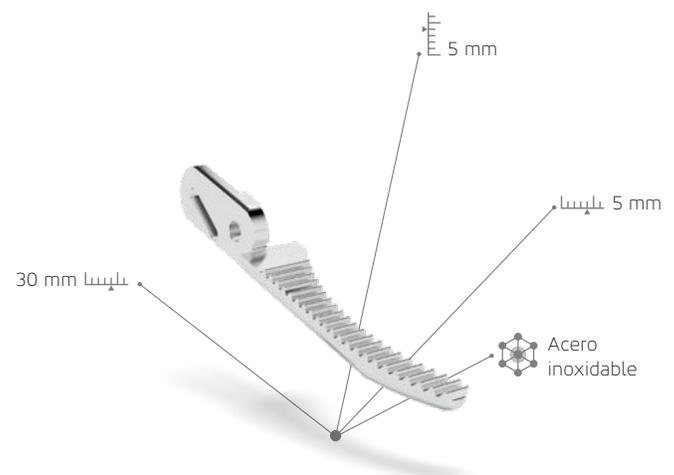
La configuración de la BA 1008 XT aumenta significativamente las capacidades de mecanizado y permite la fabricación de piezas que antes eran imposibles de producir. Como se puede equipar con hasta 8 husillos y 2 cambiadores, dispone de una capacidad máxima de hasta 23 herramientas.

Especificaciones técnicas		BA 1008 XT
Ejes	ejes	6 ejes lineales + 1 ejes C
Husillos frontales	rpm	Hasta 3 husillos (mecánico, alta frecuencia o alta frecuencia automática)
Husillos laterales	rpm	Hasta 3 husillos (mecánico, alta frecuencia o alta frecuencia automática)
Tronzado		1 herramienta (Ø 80 mm)
Dimensiones L x An. x AL.	mm	2400 x 920 x 1600
Peso	kg	950

Gama CU 2007 / CU 3007

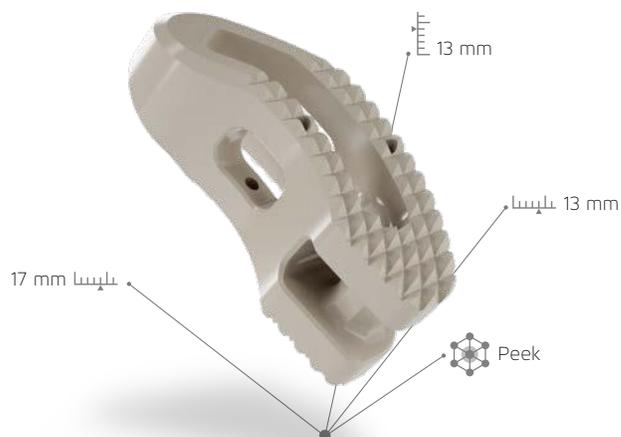
Existen máquinas comparables a la CU 2007 y a la CU 3007 en el mercado, pero ningún otro proveedor ofrece los servicios que Tornos ofrece para sus máquinas. Tornos puede personalizar sus modelos CU 2007 y CU 3007 según los requisitos específicos de las piezas que se van a mecanizar. Las máquinas CU 2007 y 3007 disponen de una estructura de hierro fundido simple y aún así robusta. Mientras que la CU 2007 permite recorridos de 500/400/470 mm (X/Y/Z), la hermana mayor permite recorridos del eje X de 700 mm.

Las bases de la máquina y sus columnas tienen unas dimensiones amplias para asegurar una gran estabilidad, repetibilidad y precisión de la máquina. Con el fin de aumentar el aspecto de la precisión, la columna solo tiene un eje vertical (eje Z). La mesa de trabajo puede resistir cargas pesadas (250 kg) y soporta dos ejes NC X e Y. Las máquinas pueden montarse con el portaherramientas HSK E-40 y almacenes que ofrecen 24 o 40 posiciones. El simple cambio de herramienta lleva solo 0,8 segundos, lo que permite tiempos de viruta a viruta de menos de 3 segundos. También pueden cargarse en la CU 2007 herramientas con un diámetro máximo de 80 mm, una longitud de 200 mm y un peso de 3 kg.



La fuerza de Tornos reside en su habilidad de suministrar una máquina estándar con un profundo conocimiento; por ello, las posibilidades de personalización de las máquinas CU 2007 y CU 3007 es casi infinita. Las máquinas pueden equiparse no solo con husillos especiales, sino también con un 4° eje giratorio (gracias a una mesa equipada con un contrahusillo) o con un 4° y 5° eje giratorios con control de posicionamiento o de ejes simultáneos. Otro extra es el segundo cabezal divisor que permite que la máquina compita fácilmente con otros centros de torneado/fresado de gama alta. El segundo cabezal divisor no

solo permite a la máquina suministrar secciones de barras de la longitud adecuada al husillo, sino también realizar el acabado de la 6° cara de la pieza. Cuando la superficie frontal de la pieza se encuentra en el segundo cabezal divisor, puede realizarse el mecanizado y cortarse la pieza de la barra. Después de fijar la pieza, puede mecanizarse la superficie trasera de la pieza con el husillo de la máquina. Por último, si la máquina está equipada con un eyector, la pieza puede expulsarse con seguridad y sin dejarle marcas. Todo el sistema resulta muy flexible y puede reconfigurarse con facilidad para adaptarlo a los requisitos de la pieza que se va a mecanizar.



Especificaciones técnicas		CU 2007	CU 3007
Eje X	mm	500	700
Eje Y	mm	400	400
Eje Z	mm	470	470
Almacén de herramientas (posiciones)		16 / 24 / 40*	16 / 24 / 40*
Portaherramientas		HSK E40	HSK 40E
Tiempos de viruta a viruta	s	< 3	< 3
Husillos	rpm	12.000, 20.000* o 40.000*	12.000, 20.000* o 40.000*
Dimensiones de mesa de ranura en T	mm	650 x 400	850 x 400
Dimensiones L x D. x AL.	mm	1580 x 2450 x 2410	2100 x 2450 x 2410
Tipo de unidad de control		Fanuc 0iMD / 31iB*	Fanuc 0iMD / 31iB*
Mecanizado simultáneo en 5 ejes (opcional)		FANUC 31iB-5	FANUC 31iB-5

* Opcional

Sistemas de automatización disponibles

Para aumentar la autonomía de la máquina, esta puede equiparse con un sistema Pick and Place. Este sistema de automatización simple, económico y eficaz permite almacenar secciones de barras de una longitud de hasta 330 mm en un almacén situado directamente dentro de la zona de mecanizado, junto con un sistema de sujeción acoplado al bloque del husillo. Con esta solución, los requisitos de superficie de la máquina se han reducido al mínimo.

Si el sistema Pick and Place fuese insuficiente en cuanto a autonomía, la CU 2007 puede combinarse con una célula robot. Esta solución única es muestra de las competencias de Tornos. El robot de seis ejes permite cargar y descargar las piezas y darles la vuelta. Para manejar las paletas de piezas se utiliza un sistema de sujeción adicional. La integración de

este robot confiere a la CU 2007 un nivel muy elevado de autonomía de movimientos: la carga, la descarga, la paletización, el regreso y la recarga de la unidad de mecanizado se realizan con una precisión inigualable. Esta unidad puede incluso realizar un almacenamiento intermedio y regresar la pieza a su posición previa. Este nivel de automatización permite ahorrar un tiempo muy valioso y aumentar la repetibilidad y la precisión de las piezas fabricadas al eliminar las operaciones manuales y, con ello, las posibles fuentes de error.

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

tornos.com



serge meister 
sa
PRECISION CARBIDE TOOLS

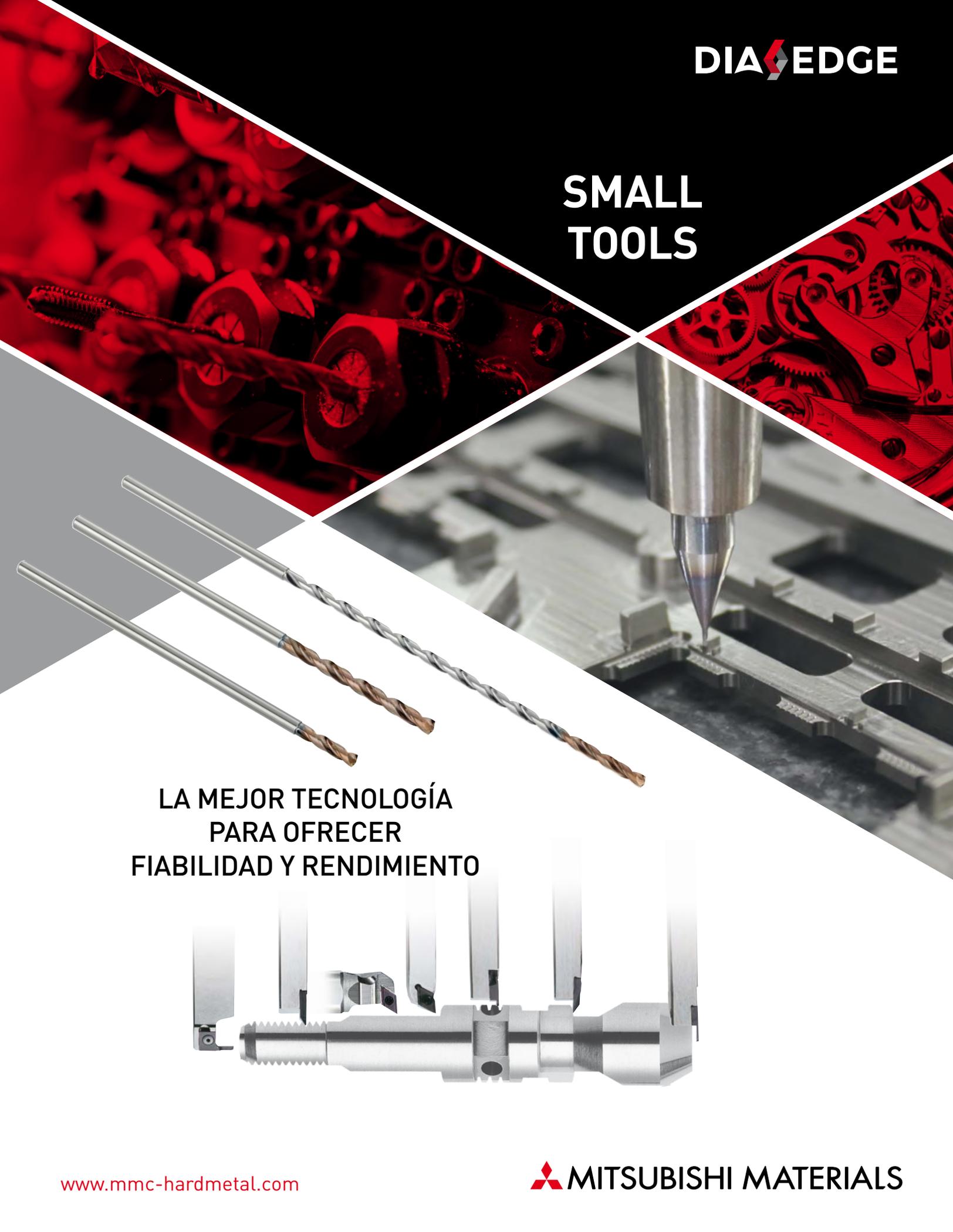
SIAMS 

21-24 | 04 | 2020

MOUTIER, FORUM DE L'ARC

HALLE: 1.2 STAND: B18

**SMALL
TOOLS**



**LA MEJOR TECNOLOGÍA
PARA OFRECER
FIABILIDAD Y RENDIMIENTO**



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

swiss

made

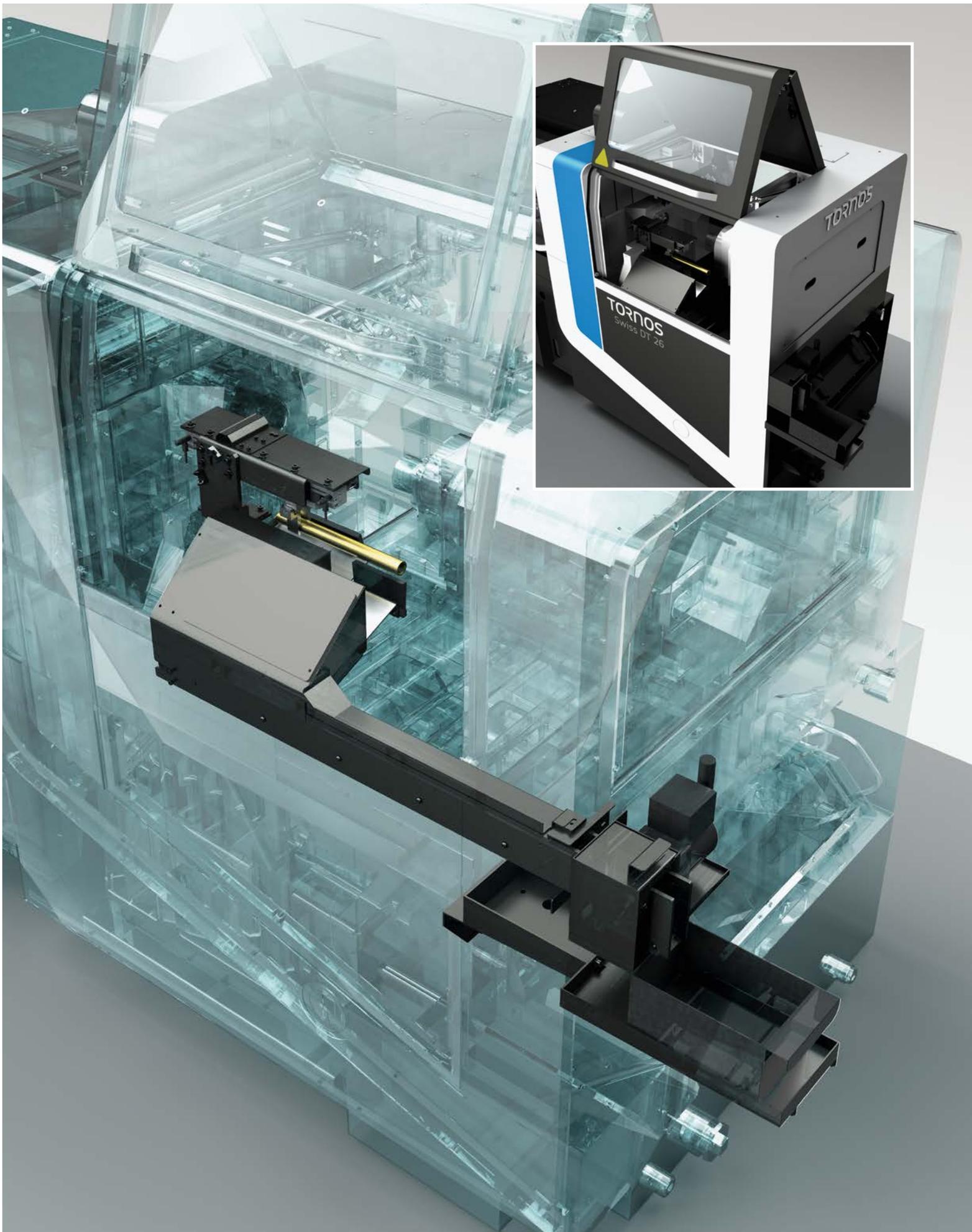
Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

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**



UNA SOLUCIÓN A MEDIDA: sistema de descarga neumática *para las máquinas Swiss DT 26*

Este sistema se ha concebido especialmente para evitar dañar las características de la pieza mecanizada. El sistema para la extracción de piezas largas estándar en las máquinas Swiss DT y Swiss GT puede no ser adecuado para piezas frágiles de superficies delicadas o con una rosca frágil, por ejemplo.

TORNOS

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

Para este tipo de piezas de trabajo que tengan un diámetro de 24 mm y mida 260 mm, los ingenieros de Tornos han diseñado una solución que permite retirarlas con cuidado. Esta solución se ha sido diseñado específicamente a petición de los ingenieros de nuestro equipo de desarrollo para tareas especiales. Este equipo se encarga de desarrollar soluciones especiales de cualquier tipo para todos los productos de Tornos si el cliente así lo necesita. Estas soluciones no se limitan al torneado de barras, sino que también se aplican en la automatización o la automatización robótica. Tornos ofrece este tipo de servicio de desarrollo también para máquinas de gama básica como la máquina Swiss DT 26, como es el caso aquí.

Sistema de descarga neumática

Este sofisticado sistema permite descargar piezas con un diámetro máximo de 24 mm y 260 mm de longitud. El sistema se ha diseñado para descargar piezas de

trabajo sin que ni ellas ni sus características de mecanizado se dañen y para mantener intacto el excelente acabado superficial que las magníficas capacidades de la máquina Swiss DT 26 logra en la pieza. Por ello, este sistema puede solucionar distintos problemas que presentan las piezas de trabajo frágiles.

El sistema se monta en el bloque del husillo para el mecanizado en contraoperación y permite seguir utilizando las herramientas T510 y T520.

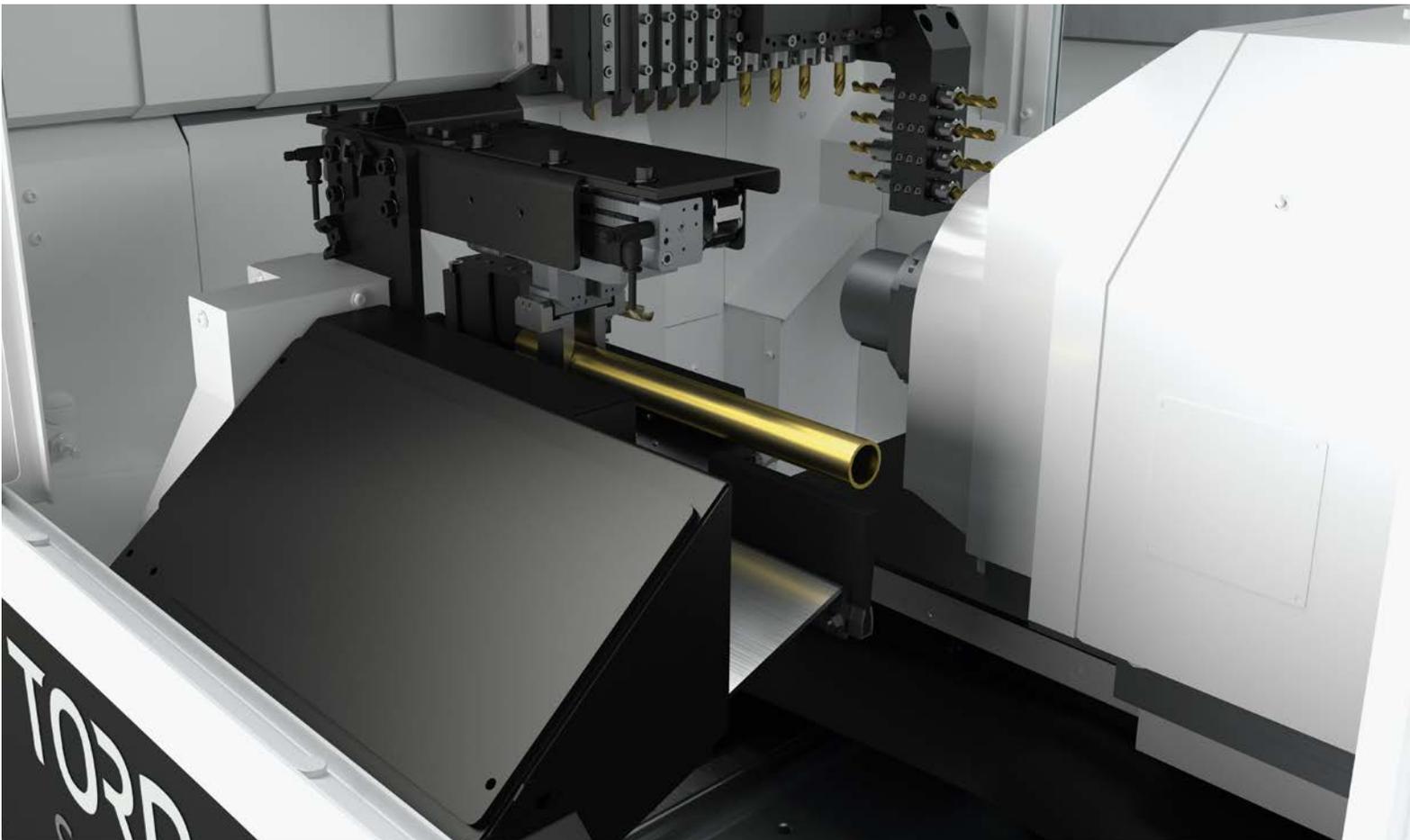
La expulsión se realiza de forma neumática por medio de mordazas de fijación que han sido adaptadas al tipo de pieza de trabajo en cuestión y se han fabricado con un material que no daña la pieza. Como las mordazas se pueden fabricar con una impresora 3D, se adaptan sin problemas a la pieza que debe mecanizarse.

El sistema está equipado con sensores para controlar los movimientos de la máquina y para proporcionar una protección óptima del sistema. De este modo, se evitan las interferencias con el contrahusillo de la máquina.

Gracias a la incorporación de este sistema, una máquina puede actualizarse haciendo tan solo unas pequeñas modificaciones. Las máquinas existentes se pueden reequipar fácilmente con este sistema. El sistema también viene con una función de software apropiada que se carga en el software de la máquina y permite controlar el desplazamiento de la máquina. El sistema se utiliza en combinación con la cinta transportadora de la máquina y puede complementarse con un robot adicional para la paletización de piezas o incluso con funciones de limpieza y medición de piezas. Usando los datos medidos, también es posible enviar correcciones a la máquina. El sistema ofrece numerosas opciones de mejoras.

No dude en ponerse en contacto con su representante Tornos más cercano para obtener información detallada. Nuestro equipo de desarrollo para tareas especiales estará encantado de analizar los retos que se le presenten y desarrollar soluciones óptimas.

tornos.com



¡TORNOS „SWISS-TYPE“ ES PRODUCTIVIDAD OPTIMIZADA CON EL INNOVADOR SISTEMA DE HERRAMIENTAS GWS!

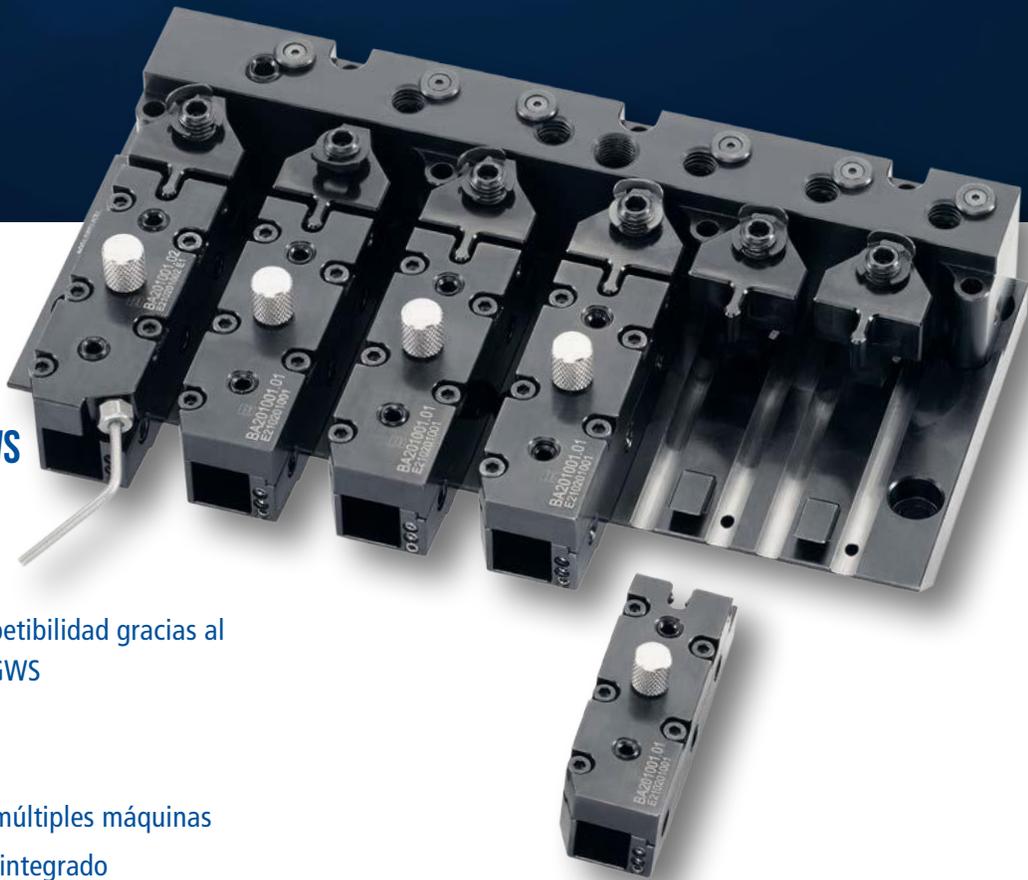


¡EL SISTEMA DE HERRAMIENTA GWS PARA MÁQUINAS «SWISS-TYPE»!

Cambio con sistema

- Posicionamiento preciso y máxima repetibilidad gracias al acreditado sistema de columna guía GWS
- Preajustable fuera de la máquina
- Puede cambiarse rápidamente
- Portaherramientas GWS aplicable en múltiples máquinas
- Suministro de refrigerante selectivo e integrado
- Se pueden utilizar herramientas de vástago estándar independientemente del fabricante de herramienta de corte

www.goeltenbodt.com



Goeltenbodt®
Innovation and Precision.



El stand de Tornos en la SIAMS 2018



La SIAMS permite a un gran número de empresas especializadas (sean grandes o pequeñas) presentarse en un entorno que fomenta las relaciones comerciales.

SIAMS:

En el corazón de una región única

Desde los comienzos de la relojería suiza en el Arco del Jura en el siglo XVIII, esta región no ha dejado de evolucionar. Una de las tecnologías típicas es la microtecnología que aúna conocimientos prácticos desde hace más de 100 años.

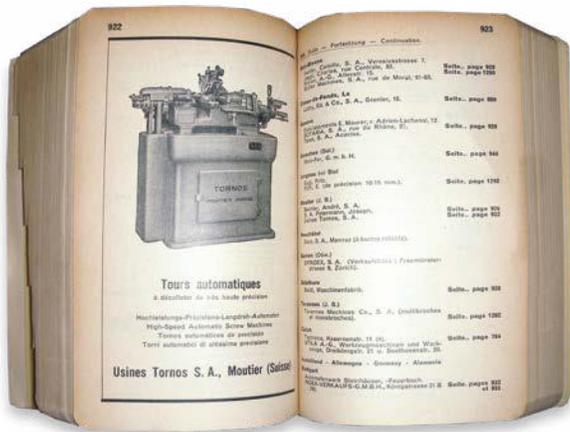
TORNOS

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

En 1880, apareció por primera vez la necesidad de automatizar la producción y, desde entonces, esta demanda no ha dejado de crecer. En este escenario, surgió también la industria de máquinas-herramienta y, con ella, la necesidad de dispositivos periféricos y herramientas. Fue entonces cuando nació en Moutier el torno automático de cabezal móvil. Este torno también se conoce allí donde se habla inglés como «Swiss-type lathe». Esta primera máquina, que iba a revolucionar toda la vida industrial de la región, se dio a conocer en la exposición mundial de Ginebra de 1886. Su producción en serie también comenzó ese mismo año.

El saber hacer adquirido durante más de un siglo...

Así es como todo un ecosistema vio la luz del día y ha ido desarrollándose y ganando fuerza poco a poco. Se trata de un sistema cuyos conceptos clave han sido siempre la precisión, la calidad, la meticulosidad y el trabajo de alta calidad. A menudo se dice que los habitantes de esta región «tienen el micrón al alcance de la mano» y... esto sigue siendo cierto hoy día. En la década de los 40, once empresas de torneado de barras tenían su sede en Moutier. Tornos, Bechler y Petermann eran tres de ellas. Estos tres fabricantes debían transmitir una imagen distinguida a todo el mundo.



Páginas de la guía de máquinas Swiss publicadas en 1934. Las empresas de microtecnología de la región suiza del Arco del Jura tienen un papel destacado. En la página izquierda: el anuncio de Tornos.

Tornos en la SIAMS 2020

Tornos, una vez más, participará en la SIAMS de este año y presentará a su última novedad: la SwissNano 7. Esta joya de alta precisión cuenta con unas capacidades asombrosas y puede enfrentarse a cualquier reto gracias a su alta velocidad y a su enorme talento. Aclamada ya por la industria médica y dental, la máquina también puede producir piezas para la industria de la microtecnología y la industria relojera. Además, tendrá éxito en el campo de la electrónica, es decir, en la industria que simboliza lo «infinitamente pequeño».

Los visitantes de la SIAMS no se sentirán decepcionados por haber recorrido un largo camino para visitar Moutier. Podrán aprovechar la oportunidad para visitar el centro técnico en la sede de Tornos. Entre otras cosas, aquí pueden descubrir toda la gama de productos y ver procesos de sujeción más que interesantes. Estarán representadas las cuatro industrias objetivo que Tornos respalda centrándose en los aspectos más interesantes. Los visitantes también podrán descubrir el potencial de rendimiento de las máquinas usadas que Tornos ha puesto a punto para darles nueva vida y ampliar sus posibilidades. Este viaje no estaría completo sin una parada en el restaurante de Tornos Les Deux Tours. ¡Podrá elegir entre un menú especial para el visitante y varias especialidades culinarias igualmente apetecibles!

... se encamina hacia el futuro

Durante casi 150 años, las PYMES industriales de esta parte del país no han dejado de innovar para satisfacer los requisitos de sus clientes. Por tanto, son los mejores candidatos cuando se trata de digitalizar por completo una empresa. El concepto «Industria 4.0», que es la base de esta tendencia, es relativamente nuevo. Apareció por primera vez en 2011 en la feria de Hannover, pero muchas PYMES ya lo han hecho realidad en sus instalaciones. En cientos de empresas de microtecnología de la región suiza del Arco del Jura, miles de personas trabajan para desarrollar soluciones que en el futuro puedan satisfacer cada vez mejor las necesidades de los clientes. A menudo se trata de empresas muy pequeñas que no cuentan con servicios de comercialización o una verdadera fuerza de promoción de mercado. Para darles una plataforma ideal en la que darse a conocer, se creó la feria SIAMS.

Una exposición en un ambiente distendido

A lo largo de los años, la SIAMS se ha consolidado como la exposición de toda la cadena de producción de la microtecnología; pero también ha ido demostrando una mentalidad «práctica» que permite a las empresas de este sector conocerse y hacer negocios de una forma sencilla y en un ambiente distendido. Vincent Schaller, director de Applitec (un fabricante de herramientas con sede en Moutier) explica: «Cada dos años, nuestros representantes de todo el mundo visitan la SIAMS y siempre han descubierto y aprendido algo nuevo. Se asombran de la calidad y la cantidad de maravillas que pueden encontrar aquí.» Para los visitantes, es justo el evento perfecto.

Un terreno fértil con soluciones complementarias

Uno de los puntos fuertes de los expositores de la SIAMS es la estrecha red de empresas a la que pertenecen. Todas ellas cuentan con un amplio saber hacer y colaboran en interés de sus clientes. Por lo tanto, no es raro que los visitantes encuentren soluciones integrales combinando los conocimientos de varios expositores y diferentes máquinas expuestas. El cluster médico (por nombrar otro sector que se beneficia de los conocimientos de la región) ha realizado estudios que permiten definir los siguientes puntos fuertes de las empresas suizas en este negocio: una cultura y un espíritu compartidos, la prioridad en la innovación, la colaboración entre las empresas y su relación a largo plazo y, sobre todo, un gran número de pequeñas empresas familiares. Estos aspectos coinciden justo con los valores que defiende la SIAMS.

La manera perfecta para planificar su visita a la SIAMS

Los organizadores de la SIAMS han concebido un sistema para que los visitantes puedan planificar con sencillez la visita a la feria. Usando un navegador de Internet, los visitantes acceden la lista de expositores, a la lista de los productos expuestos o, incluso, a detalles sobre un expositor en particular. Haciendo clic en el icono del «clip» pueden guardar las empresas que les interesan en la «Lista de visitas programadas.» Aquí, pueden descubrir muchas noticias publicadas por los expositores. El programa de visitas se guarda en el navegador web. Cuando la lista se termina, se puede descargar en formato pdf o el visitante puede añadir detalles al programa también. Esta lista incluye los datos básicos de la empresa, los números de la sala de exposición y del stand. De esta manera, los visitantes pueden crear su lista de visitas con antelación y, al llegar a la SIAMS, dirigirse sin más preámbulos a dónde desean. No obstante, también recomendamos pasear por los pabellones. A los visitantes les esperan varias sorpresas por los pasillos.

¿Por qué visitar la exposición?

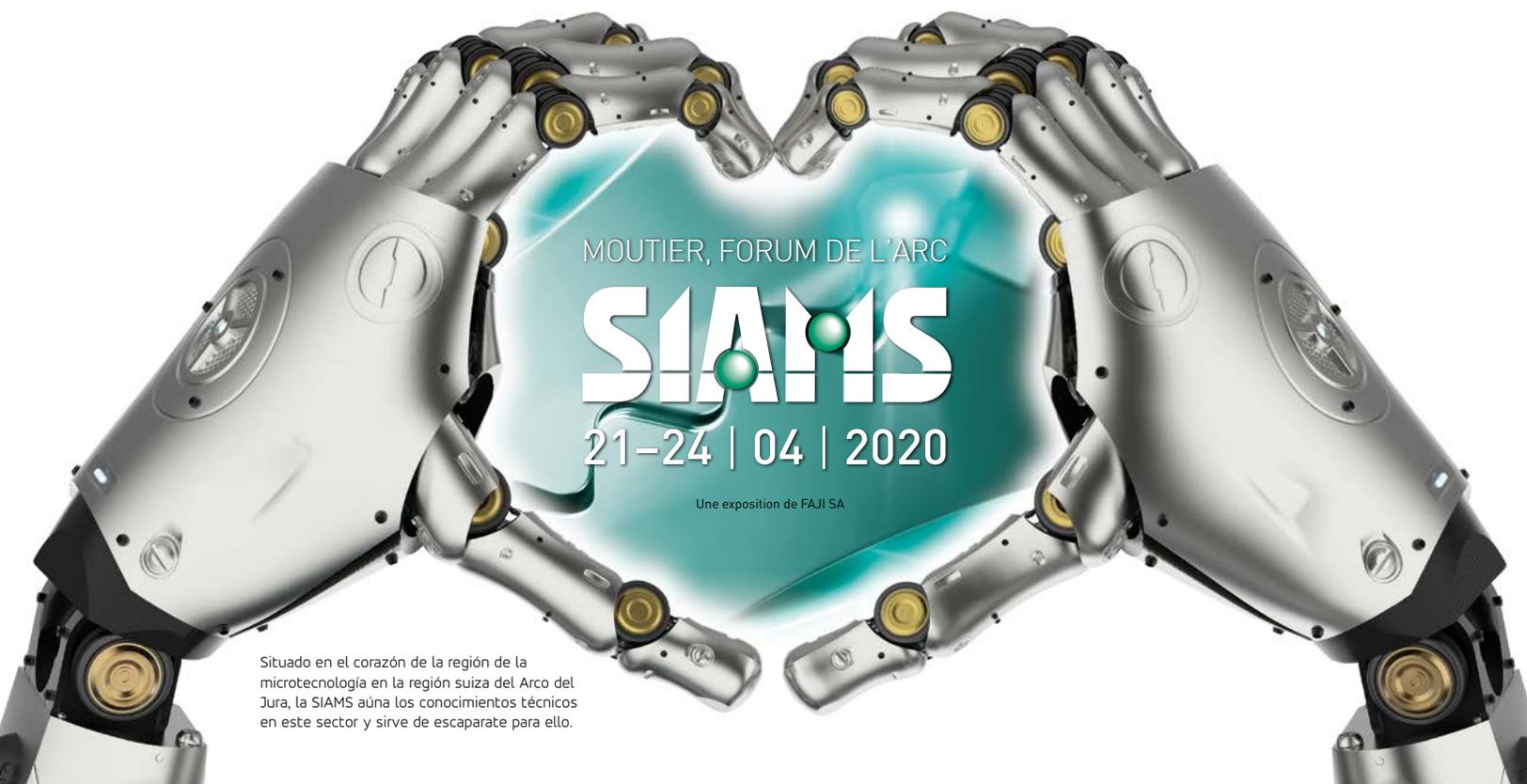
«Hay 8.5 buenas razones para visitar la SIAMS», explica Laurence Roy, director del servicio al cliente. Además añade: «Nuestra posición se refleja en

estas razones que hacen que valga la pena visitar la SIAMS: **1** - Nuestra exposición está especializada en la microtecnología y los 450 expositores están activos en este campo. **2** - Toda la cadena de producción está representada aquí. **3** - Un día es suficiente para la visita. **4** - Usted viene a encontrar soluciones y hacer negocios. **5** - El ambiente es distendido. **6** - Ofrecemos un programa inspirador. **7** - Es un medio excelente para observar e informarse. **8** - La entrada es gratuita (la entrada se descargará a partir de febrero). **8.5** - Gracias a la nueva autopista, Moutier está más cerca que nunca del resto del mundo de la microtecnología europea (y a 2 horas de distancia de Ginebra en tren!).»

Pierre-Yves Kohler, que ocupa el cargo de CEO, añade: «Para 2020, ya podemos anunciar avances e innovaciones muy interesantes, sobre todo, en lo que respecta a las micromáquinas y microfábricas, la digitalización o la fabricación en circuito cerrado, por ejemplo.»

¿Se pregunta cuándo se podrá visitar la SIAMS, esta verdadera concentración de conocimientos, tecnologías e innovaciones? Del 21 al 24 de abril de 2020. La entrada es gratuita y puede descargarse en la página web www.siams.ch.

tornos.com



Situado en el corazón de la región de la microtecnología en la región suiza del Arco del Jura, la SIAMS reúne los conocimientos técnicos en este sector y sirve de escaparate para ello.



La Swiss ST 26 permite a los aprendices abordar todos los aspectos del decoletaje.

TFT:

un instituto de formación de vanguardia

En la pequeña población de La Chapelle-sur-Furieuse, situada en el Arco del Jura cerca de Salins-les-Bains, en el centro de la región Franco Condado, está la sede de la empresa Trajectoire Formations Techniques (TFT). Este centro de formación ofrece un servicio completo tanto a empresas como a personas. Nos reunimos con el director de TFT, Stéphane Damnon, un apasionado de la mecánica y de las carreras de coches.



Trajectoire Formations Techniques (TFT)

21 Grande Rue
39110 La Chapelle-sur-Furieuse
France
contact@tft-formation.fr
tft-formation.fr

Mire el reportaje
de vídeo



youtube.com/
watch?v=MjqRFLthQ9A

Una oferta de formación completa

TFT cuenta con una oferta de formación que incluye módulos personalizados y adaptados a las necesidades de cada uno. Su objetivo consiste en organizar la formación de modo que sea lo más pragmática posible, tanto desde el punto de vista pedagógico como de puesta en práctica.

Los cursos de formación los imparten instructores con experiencia procedentes de la enseñanza y del sector industrial. Los 5 instructores cuentan con las competencias para ofrecer una gama completa de cursos de formación, desde la lectura de planos y matemáticas aplicadas hasta la ciencia de materiales.

TFT ofrece también formación en la operación de maquinaria de tipo leva y por control numérico. Lo mismo es válido para la programación y el ajuste de dicha maquinaria. TFT posee la homologación necesaria para impartir esta formación, ya que la empresa ha recibido los certificados de Veriselect Formation y Datadock, recientemente complementados con un certificado CFA (centro de formación para aprendices).

TFT puede también ofrecer formación para la reinserción laboral en alternancia: este tipo de formación suele ofrecerse a 8 aprendices preseleccionados en colaboración con las empresas cliente. Cada aprendiz realiza su formación en base a un programa adaptado a su futuro puesto de trabajo, diseñado con y para su empresa. La primera parte de la formación dura de 6 a 8 semanas y consiste en la enseñanza de los fundamentos de la mecánica y el seguimiento de la producción. Después de verificar la adquisición de estos conocimientos, los aprendices participan en un módulo de formación sobre configuración de maquinaria, de 7 semanas de duración.

Dado que se trata de un grupo reducido, la formación goza de una calidad excelente y puede adaptarse al progreso y a las dificultades de cada participante. «Nuestro objetivo es preparar a los aprendices para su futuro trabajo. A veces tenemos que empezar de cero por lo que respecta a tornos y fresadoras convencionales. La ventaja de las máquinas convencionales es que ofrecen la posibilidad de ensayar



los movimientos de los ejes de una forma fácil de comprender. También hacemos que el aprendiz sea consciente de sus responsabilidades, ya que él mismo realizará algunas de las herramientas y las afilará. En esos casos se presta más atención a lo que uno hace», comenta Stéphane Damnon con una sonrisa. El director de TFT es un apasionado de la mecánica y de la formación, él fue el creador de este centro de formación. Al buscar una máquina CNC moderna, no es de extrañar que se dirigiera a Tornos. Pronto descubrió el potencial de la Swiss ST 26: su cinemática permite considerar numerosas aplicaciones, así como ofrecer una formación eficiente de programación y operación de la máquina.

TFT

TFT ofrece un gran número de cursos de formación, los cuales pueden adaptarse a las necesidades concretas, los requisitos y el tipo de actividad de la empresa cliente, tanto por lo que se refiere al contenido como a la organización de los cursos.

- Matemáticas aplicadas
- Lectura de planos
- Características y diseño de materiales
- Tratamientos térmicos y tratamiento de superficies
- Corte de materiales y parámetros de corte (COM)
- Diseño y selección de herramientas
- Afilado (herramientas, brocas de taladrado profundo y de dos planos, taladros, machos de roscar)
- Gama de mecanizado (torneado, fresado, decoletaje)
- Metrología, control de tolerancias
- SPC (MSP)
- ...



La Swiss ST 26 y el uso óptimo de la tecnología CAD/CAM permiten mecanizar piezas de gran complejidad incluso sin eje B.

CAD/CAM, una solución convincente

TFT también se ha especializado en el software CAM ESPRIT, aplicado por Stéphane Damnon y su equipo con éxito en la Swiss ST 26 de Tornos. «Hace poco fabricamos una pieza en nuestra Swiss ST 26, e incluso el equipo de Tornos en Francia quedaron sorprendidos del resultado». La programación es muy fácil y el software TISIS de Tornos facilita enormemente el trabajo de programación del torno de cabezal móvil.

«Aquí es donde entra en juego toda la capacidad de CAD/CAM. Nos permite aprovechar el máximo potencial de la máquina, eliminar numerosas restricciones y realizar piezas que parecía imposible fabricar en un primer momento. La pieza en cuestión no requiere el uso de muchas herramientas; la podríamos haber

montado en la Swiss DT 26 durante la jornada de puertas abiertas organizada por Tornos France a finales del pasado año».

Al igual que la Swiss ST 26, la cual demostró ser extremadamente rígida y rápida, la Swiss DT 26 es una máquina extraordinaria. Como su hermana mayor, está equipada con una unidad de CN excelente y husillos potentes muy interesantes para el usuario de la máquina.

Además de la formación CAD/CAM para los aprendices, Stéphane Damnon y su equipo ofrecen soporte de CAD/CAM para las empresas cliente. Realizan la pieza del cliente en la máquina del cliente, en el entorno del cliente: es un servicio de 360 grados.

tft-formation.fr



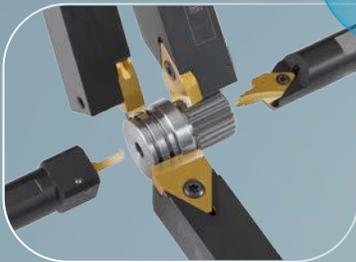
TORBELLINADO DE ROSCAS CON SCHWANOG



HASTA UN

40%

DE REDUCCIÓN DE COSTES



EL ARTE DE REDUCIR LOS COSTES AL MÁXIMO

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

Schwanog. Ingeniería de Productividad.

www.schwanog.com

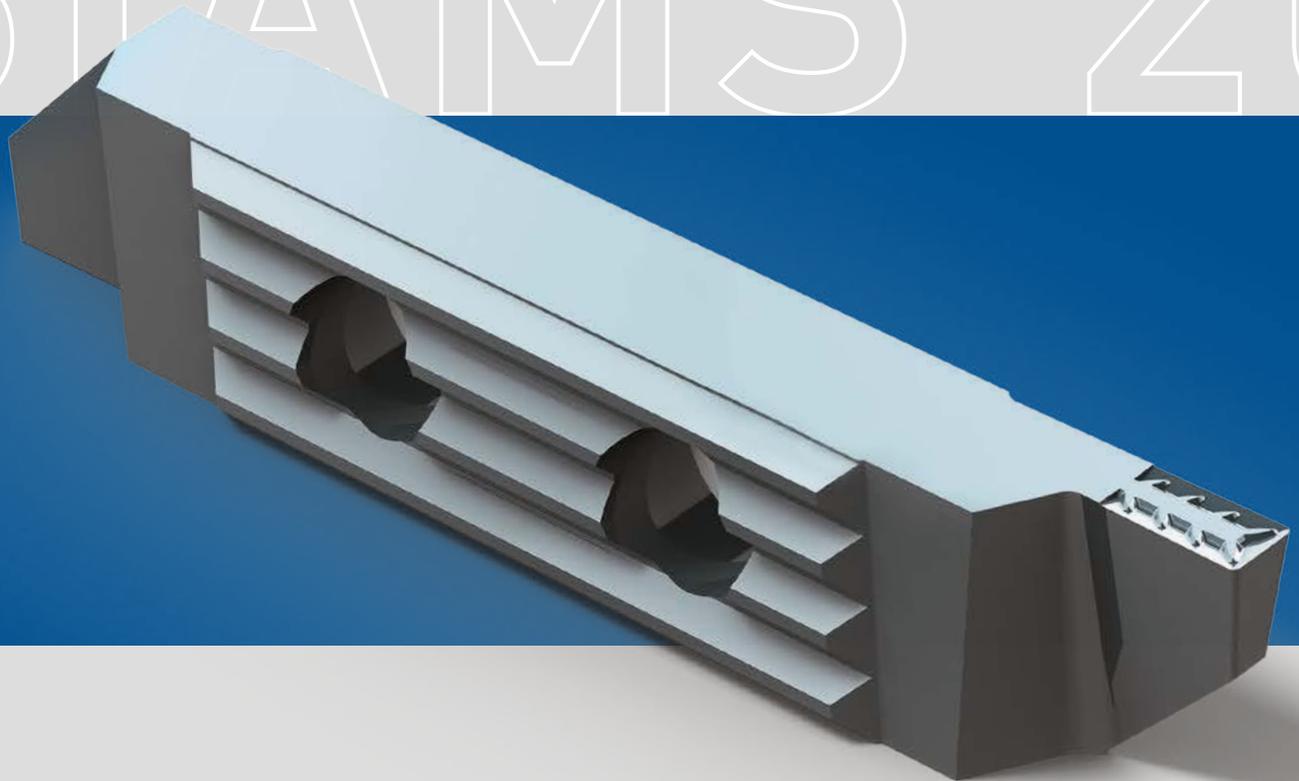
schwanog



APPLITEC

SWISS TOOLING

SIAMS' 20



RETROUVEZ-NOUS LORS DU SIAMS 2020 SUR LE STAND C-13, HALLE 1.2

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

A Tornos SwissNano 7 machine is shown in a gym setting. The machine is white and black, with a control panel on the left side. It is surrounded by a misty atmosphere. In the background, there is a red punching bag hanging from the ceiling. The machine has a large, curved protective cover over the work area. The overall scene is lit with a red glow, suggesting a gym environment.

*Someone has been
working out*

SwissNano 7

We keep you turning