

deco magazine

87 01-2019 ESPAÑOL



i-moutier:
vínculo entre
tradición
e innovación

18

*Un icono «made
in Italy» confía
en Tornos para su
producción*

24

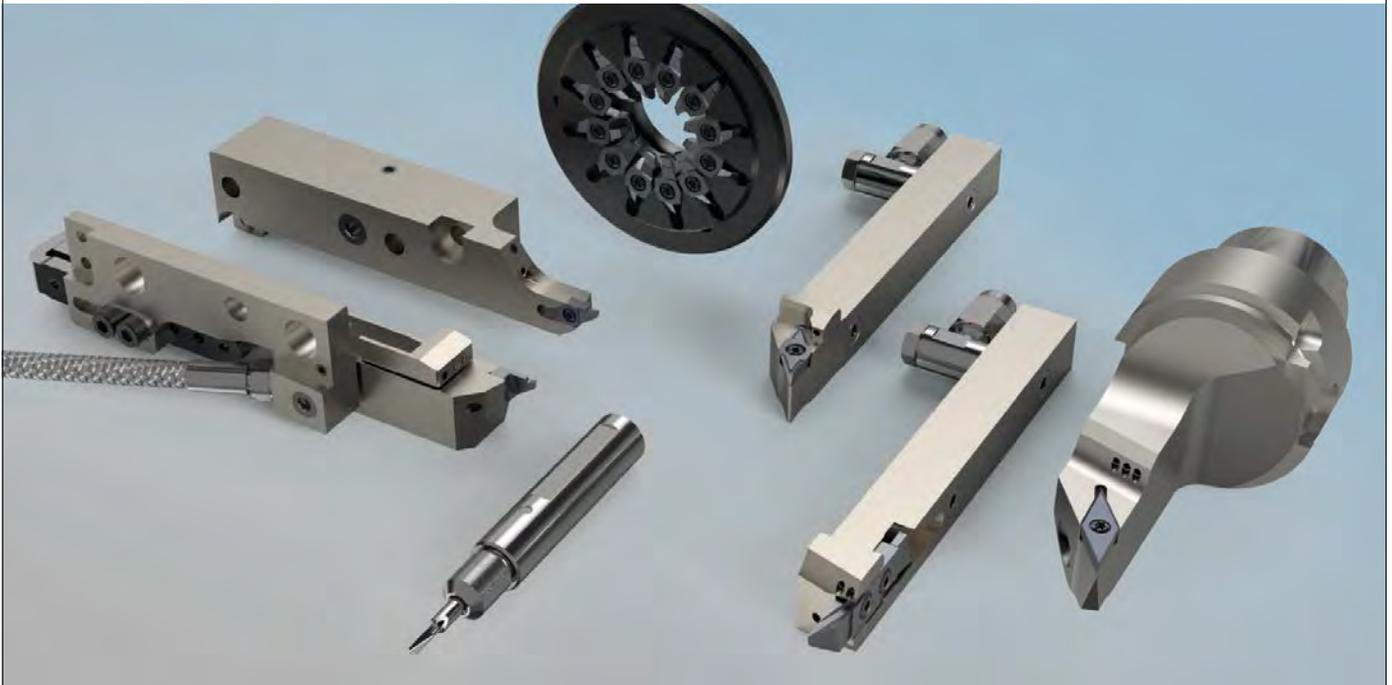
*Terrats Medical:
un equipo de gran
rendimiento...*

34

*Tornos crea nuevas
oportunidades
para fabricantes de
piezas de plástico*

47

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools



HERRAMIENTAS DE PRECISIÓN multidec[®]
PARA LA INDUSTRIA MICROMECAÁNICA Y MÉDICA

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



8

Una nueva experiencia en Moutier

El deseo de aprovechar al máximo el generoso espacio, pero al mismo tiempo teniendo un enfoque uniforme para propiciar los intercambios y la presentación de la empresa, dio como resultado un nuevo centro de bienvenida y salas de reuniones equipadas con la última tecnología en dispositivos de presentación y comunicación.

DATOS DE LA IMPRESION

Circulation

17'000 copies

Disponible en

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

Editor

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

Editing Manager

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Publishing advisor

Pierre-Yves Kohler

Graphic & Desktop Publishing

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

Printer

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

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

SUMARIO

- 4 Editorial – Precisión y calidad al servicio de la salud
- 8 Qué siente la gente, qué opina y qué dice de Tornos
- 13 Máquinas de gama básica de gran rendimiento
- 18 i-moutier: vínculo entre tradición e innovación
- 24 Imperia & Monferrina: Un icono «made in Italy» confía en Tornos para su producción
- 28 Sector médico y dental: Un sector de actividad muy importante sometido a cambios constantes
- 34 Terrats Medical: un equipo de gran rendimiento dedicado enteramente a la producción de piezas para uso protésico e implantes dentales de gran calidad
- 41 Mecanizado de Magnesio y otros materiales en tornos de cabezal móvil CNC
- 44 Sistema centrífugo de filtrado de aceite: una nueva opción para la gama MultiSwiss
- 47 Kenson Industrial Plastics: Tornos crea nuevas oportunidades para fabricantes de piezas de plástico



«Todos nuestros productos se han concebido para este mercado, y nuestras soluciones se adaptan a las necesidades de nuestros clientes»

Philippe Charles Head of Product Management Swiss-type / Market Segment Manager Medtec, Tornos

Precisión y calidad al servicio de la salud

Philippe Charles Head of Product Management Swiss-type /
Market Segment Manager Medtec, Tornos

La población mundial va en aumento. La esperanza de vida también. Estas nuevas tendencias abren nuevas perspectivas en el campo de la tecnología médica y dental, tanto a nivel de tratamiento como de implantes. Efectivamente, la tecnología en este campo en particular está avanzando: hoy en día está más simplificada, es más rápida, menos invasiva y se practica cada vez más en pacientes jóvenes. Ejemplo de ello son la práctica de la medicina deportiva o como respuesta a la degeneración prematura de las articulaciones debido principalmente a la obesidad.

Ante los constantes desafíos que plantea uno de nuestros cuatro sectores principales de actividad, el médico y dental, Tornos debe proponer soluciones innovadoras, eficientes y, sobre todo, personalizadas. De hecho, la convergencia de las tecnologías, la innovación y el consumismo de la atención sanitaria abren paso a una medicina de precisión. La información relevante se utiliza para definir los patrones patológicos individuales que puedan conducir a un mejor tratamiento personalizado.

Tornos está tratando este tema desde hace más de 30 años. Pocas industrias están tan estrictamente reguladas, o están sometidas a tantas exigencias de calidad, seguridad y transparencia, como el sector mundial de fabricación de dispositivos médicos. Y apenas hay algún socio que haya invertido tanto en la mejora de la precisión, la calidad y la rentabilidad de los fabricantes de dispositivos e instrumentos médicos como Tornos.

Atentos a las necesidades de nuestros clientes

Contamos ya con más de 400 clientes en más de 40 países. Las máquinas Tornos mecanizan diariamente componentes quirúrgicos. Ello es válido,

por un lado, para el sector médico en el sentido más amplio, incluyendo tanto usos ortopédicos como vertebrales, y por el otro, para el sector dental, con sus instrumentos e implantes.

Hemos desarrollado una gran variedad de soluciones de mecanizado dedicadas a los sectores médico y dental. Los procesos concebidos inicialmente para tornos monohusillo se han adaptado a los productos multihusillo para realizar grandes volúmenes de producción. En la actualidad estamos preparados para ofrecer soluciones de mecanizado de gran rendimiento para diámetros de barra de 1 a 36 mm.

Todos nuestros productos se han concebido para este mercado, y nuestras soluciones se adaptan a las necesidades de nuestros clientes. Por este motivo hemos desarrollado una gama completa de soluciones, desde máquinas de nivel básico a medio y superior, teniendo en cuenta los distintos parámetros, como la productividad, la viabilidad e incluso la rentabilidad del medio de producción.

No obstante, las preferencias varían dependiendo de dónde se encuentren los clientes: en Europa, Estados Unidos o Asia. Nuestras máquinas Swiss DT y Swiss GT responden perfectamente a determinadas expectativas en cuanto a inversiones y gastos, mientras que una EvoDeco o una SwissDeco destaca por su productividad, su rendimiento y su gran viabilidad. Todo depende del mercado y de sus necesidades y expectativas.

Ortopedia y medicina deportiva en mente

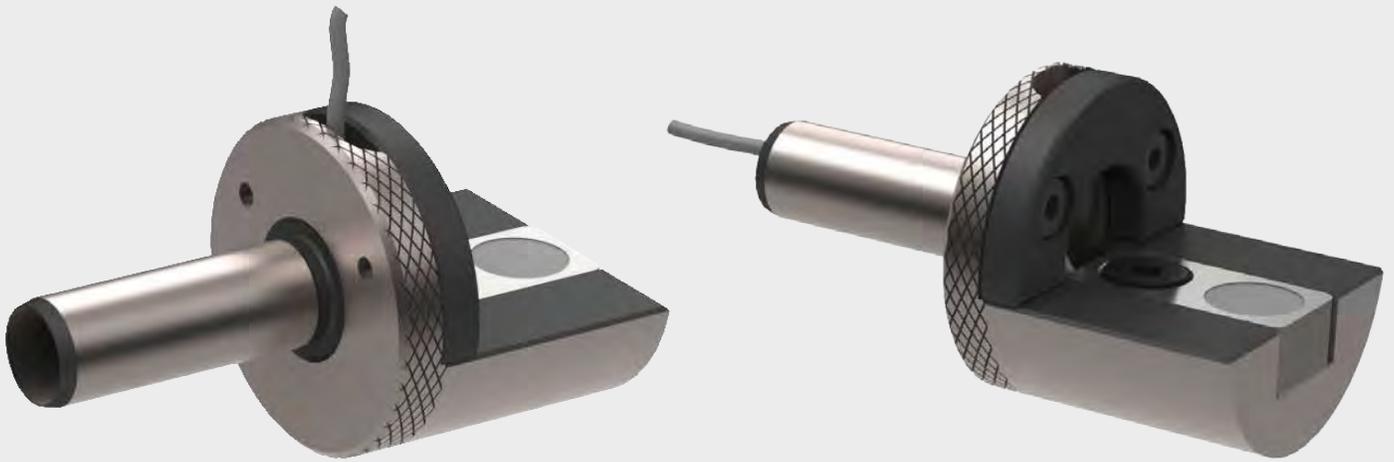
En los últimos años, algunos sectores han demostrado una especial tendencia al desarrollo. Tomemos como ejemplo la ortopedia y la medicina



MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM MAKES YOUR LIFE EASIER!

NEW OPTION
CENTERING OF TOOL HOLDERS



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



POMZED.CH

deportiva. En este sector, el gasto mundial asciende a 43.500 millones de dólares, y esta cifra sigue en aumento. Este crecimiento se atribuye especialmente a la mejora de los tratamientos terapéuticos, pero también al aumento de algunos costes relacionados, y al aumento de la esperanza de vida. Por otro lado, es evidente que los sistemas sanitarios experimentan la presión financiera de la globalización. El hecho de competir en un mercado global influye en su base de ingresos y su patrón de gastos.

Su desafío, nuestra experiencia

Incluso en el mercado altamente competitivo de la producción de dispositivos médicos y dentales, existen distintos aspectos que permiten a un fabricante distanciarse de sus competidores y desmarcarse. Así, para lograr una puesta en servicio rápida, esencial para la producción de lotes cada vez más pequeños de piezas sin rebabas, Tornos ofrece herramientas adaptadas y profundos conocimientos de aplicación que abarcan un amplio abanico de dispositivos, desde tornillos ortopédicos hasta componentes electrónicos para la industria médica. Estas soluciones dependen de la gama de máquina seleccionada. En este sentido, Tornos sabe cómo marcar la diferencia, ya se trate de la especificación, el diseño, las opciones o los equipos periféricos. Siempre prestamos especial atención a los detalles y acabados. Damos respuesta incluso a las más pequeñas necesidades de nuestros clientes. No solo intentamos dar respuesta a sus necesidades, sino que además intentamos anticiparnos presentándoles soluciones que ni siquiera se habían planteado.

SwissNano 7: en el firmamento de la tecnología

Un ejemplo de ello es nuestra última novedad: la SwissNano 7. Esta máquina se ha especificado de tal modo que cumple plenamente las expectativas y satisface exactamente las necesidades de los clientes. La SwissNano 7 ha demostrado con creces su capacidad en su versión de 4 mm, a la vez que ha conservado las ventajas innegables de su predecesora en cuanto a precisión, estabilidad térmica, requisitos de superficie y consumo eléctrico.

Gracias a su número de herramientas y a sus posibilidades de mecanizado, es una máquina simplemente brillante que se está convirtiendo en un éxito de ventas en los sectores médico y dental, así como en el sector de la electrónica y la micromecánica, y notablemente en el de la relojería.

Soluciones de automatización optimizadas

Nuestras soluciones de automatización son particularmente interesantes. Mejoran la productividad, la calidad y la autonomía de producción, eliminando al mismo tiempo los errores humanos. Se trata de soluciones de limpieza, medición, de compensación integrada en el proceso y de almacenamiento capaces de gestionar hasta cuatro lotes de piezas que cumplan las especificaciones de calidad, evitando el riesgo de lesiones.

La salud del paciente ante todo

Alcanzar una forma de perfección es nuestra visión en el mecanizado de componentes de gran calidad con alto valor añadido. Con esto en mente colaboramos estrechamente con fabricantes de dispositivos médicos de todo el mundo para ayudarles a proporcionar productos impecables que mejoren la calidad de vida de los pacientes. Tornos ofrece soluciones profesionales especialmente adaptadas a las necesidades de este sector tan exigente.



Qué siente la gente, *qué opina y qué dice de Tornos*

En Tornos queremos hacer participar a nuestros clientes existentes y también potenciales, e infundirles confianza.

Si bien las características y especificaciones de las máquinas son de gran importancia en sectores como el nuestro, también lo son la reputación, el valor percibido y el grado de conocimiento por parte de los demás.

TORNOS

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

Queremos que estos fabricantes perciban a Tornos no solo como marca, sino también como sinónimo de calidad, productividad, precisión y eficacia. Estos son los objetivos perseguidos por Tornos, si bien el grupo está guiado por su estrategia, su visión y sus valores. Rolph Lucassen, Head of Marketing Communications and Brand Management de Tornos, explica el planteamiento que se esconde detrás del nuevo diseño de marca del grupo.

decomagazine: ¿Por qué decidió Tornos cambiar su diseño de marca?

Rolph Lucassen: *Con la marca se sigue una estrategia. El diseño escogido para la marca, incluyendo el nuevo logotipo de Tornos, es prueba evidente de que estamos construyendo activamente nuestro futuro implementando nuestra estrategia. Al definirnos claramente como empresa realmente global, ágil e innovadora, nos diferenciamos de nuestros competidores, reforzamos nuestra marca y creamos confianza en el mercado.*



dm: ¿Qué significado tiene exactamente esta estrategia?

RL: Hemos definido los seis pilares sobre los cuales queremos construir nuestro futuro. Arriba de todo en la lista está la internacionalización de nuestro negocio. En el mercado actual globalizado, no podemos limitarnos a Suiza. Por ello nos hemos centrado en la internacionalización de nuestro negocio, reforzando nuestra flexibilidad y creciendo mediante innovación. Lo que nos hace destacar es nuestro Tornos Service. Estas decisiones nos permiten desarrollar nuestra excelencia operativa y ofrecer soluciones exclusivas orientadas a los clientes para segmentos concretos del mercado.

dm: ¿Cómo tiene previsto Tornos seguir esta ruta?

RL: El cambio es a todos los niveles y afecta a todas las actividades de la empresa. Las máquinas que construimos en la actualidad son muy distintas de los modelos anteriores. Mantenemos nuestros principios de excelencia, calidad y rendimiento, pero ahora orientamos más nuestra investigación hacia la ergonomía del producto, la huella y la optimización energética. Prestamos especial atención a los detalles, y nuestra investigación, nuestro enfoque y nuestras ideas giran en torno a las personas (el cliente y el operador de la máquina).

Una nueva experiencia en Moutier

El edificio administrativo de Tornos en Moutier se construyó en 1958 y, comprensiblemente, mostraba algunos signos de deterioro. Al igual que con el logotipo modernizado de Tornos, el cual se exhibe desde hace varios años en nuestros edificios, Tornos quiso aunar los lados funcional y emocional de la marca, el aspecto y las sensaciones, bajo un mismo techo. Para este proyecto de renovación, Tornos contó con la colaboración del estudio de arquitectura Mint Architecture, de Zúrich, con el encargo de desarrollar un nuevo concepto. Se trataba de traducir los valores de la empresa manteniendo en la medida de lo posible la estructura ya existente. El deseo de aprovechar al máximo el generoso espacio, pero al mismo tiempo

teniendo un enfoque uniforme para propiciar los intercambios y la presentación de la empresa, dio como resultado un nuevo centro de bienvenida y salas de reuniones equipadas con la última tecnología en dispositivos de presentación y comunicación. La modularidad y la flexibilidad están a la orden del día en Tornos, por lo cual los espacios varían entre salas formales y zonas más recogidas. La planta baja renovada aún acabados de ventanas nuevos y modernos, iluminación y la instalación de paneles acústicos, respetando al mismo tiempo el entorno de construcción relativamente cuadrada. El resultado es asombroso. Merece una visita.

«Ponemos a la persona (el cliente y el operador de la máquina) en el centro de nuestras investigaciones, de nuestro enfoque y de nuestros razonamientos».

Rolph Lucassen Head of Marketing Communications & Brand Management



dm: ¿Un fabricante de máquinas-herramienta que centra su interés en primer lugar en las personas?

RL: En cierto sentido, nuestra visión se basa en poner a las personas en el centro de nuestras máquinas, dando forma a las aspiraciones, anticipando las necesidades y los logros. Esto forma parte también de nuestra cultura corporativa. Del mismo modo que los animales deben adaptarse a su entorno para sobrevivir, una empresa debe transformarse para subsistir en el mundo exterior. Como resultado de ello, del mismo modo que los animales emigran a nuevos entornos, para que una empresa tenga éxito y conquiste nuevos mercados requiere cualidades tan esenciales como una actitud abierta y el deseo de los empleados y equipos de aprender unos de otros y apoyarse mutuamente. Por tanto, las actitudes positivas y los valores compartidos son factores clave para el bienestar de todos nosotros: nuestros clientes, el grupo, nuestros compañeros y nosotros mismos.

dm: ¿Cómo se traslada esto a la realidad?

RL: Hemos definido seis valores que creemos que son esenciales. Construimos toda nuestra cultura corporativa en torno a la agilidad, una actitud abierta, audacia, fiabilidad, cooperación, así como valoración y mejora. Al atrevernos a intentar cosas nuevas y aceptar los riesgos, avanzamos juntos hacia la conquista de nuestros objetivos.

En concreto, sobre el terreno, también decidimos ofrecer a nuestros clientes existentes y potenciales una nueva experiencia: la experiencia Tornos. Cuando nos visitan en nuestros stands en las ferias, por ejemplo, descubren nuestro universo, un universo caracterizado por una combinación especial de diseño industrial y calor humano, hormigón y madera. La máquina está puesta en escena, sobre un pedestal, como centro de atención, y nosotros somos sus campeones. El modo en el que recibimos a las personas muestra lo mucho que importa su presencia. Desde este punto de vista, en nuestra sede en Moutier hemos completado la renovación de la planta baja del edificio administrativo. En ella se encuentra ahora un centro de bienvenida, salas de reuniones y un ambiente claro y transparente en el que todos se sientan a gusto y que estimule la comunicación. Mostramos con orgullo los colores de la empresa. Con esta paleta invitamos a nuestros clientes a vivir una experiencia única. Lo mismo sucede en nuestro

Customer Center en Shanghái. Además, tenemos previsto construir una instalación similar en Alemania basada en este nuevo concepto.

Se trata de emociones. Si te sientes a gusto en un lugar, quieres regresar ahí. Sabes que encontrarás inmediatamente a expertos que no solo son competentes para hablar sobre sus productos, sino que están dispuestos a escucharte y a averiguar cuáles son tus requisitos, tus problemas y proyectos.

Conocer a su público y saber tocar las notas correctas en el momento correcto, eso es lo que Tornos tiene previsto hacer todos los días. De este modo somos como una orquesta: cada empleado de Tornos trae

sus propias competencias y, juntos, cada uno toca su parte para crear una melodía en perfecta armonía.

Yo, por mi parte, tengo el privilegio de contribuir a que este mundo especial marche sobre ruedas. «We keep you turning» no es tan solo una promesa; es también una garantía de calidad. Transmite nuestro compromiso y nuestra voluntad de superarnos constantemente al tiempo que sentamos las bases para el éxito de nuestros clientes en la fabricación.

tornos.com



serge meister  **sa**
PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

Máquinas de gama básica de gran rendimiento

Hace ya unos años, Tornos lanzó numerosos productos, como la Swiss DT 13 y la Swiss DT 26. En la actualidad, estas máquinas constituyen una gama completa, la cual seduce a sus muchos usuarios por su rendimiento. A continuación se ofrece una visión general de esta nueva gama de productos.

TORNOS

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

La gama básica de Tornos comprende dos líneas de productos: la máquina CT 20, la versión CT V2 de la cual se presentó hace poco en esta revista, así como la Swiss DT. Estas máquinas se someten a desarrollos constantes con el fin de que sigan siendo las más competitivas del mercado. Así, los modelos Swiss DT 13 y Swiss DT 26 han experimentado mejoras sustanciales a lo largo del tiempo con el objetivo de mejorar su rigidez y las velocidades de avancen de los ejes. Por otro lado, el software de programación TISIS ha evolucionado para optimizar el rendimiento, la facilidad de preparación y la productividad de estos productos.

CT 20: para una rentabilidad rápida

La CT 20 es una máquina de reducido tamaño, robusta y muy fácil de usar. Está equipada con cinco ejes lineales y dos ejes C. En su configuración básica incluye un motor de accionamiento para herramientas giratorias, tanto para operaciones de mecanizado principal como de contraoperación. La máquina puede alojar dos husillos para herramientas giratorias al lado del contrahusillo, pudiendo así equiparse con 11 herramientas giratorias y 27 herramientas en total. Este nivel de flexibilidad es simplemente único para esta gama de máquinas, además de poder equipar la misma opcionalmente con un torbellinador

de roscas exteriores, una unidad de poligonado, una unidad triple de fresado/taladrado y un dispositivo de ranurado para el mecanizado en contraoperación, entre otras posibilidades.



«La CT 20 es la máquina más asequible de toda la gama de productos Tornos, y ha demostrado tener gran éxito en el mercado», explica Philippe Charles, Product Manager de Tornos. Por ser tan asequible, puede sustituir fácilmente a las máquinas de un taller que hayan alcanzado cierta antigüedad. Es una máquina que ofrece una muy rápida rentabilidad y un retorno de la inversión. Su facilidad de uso permite convertir sin problemas y en muy poco tiempo a una CT 20 en una máquina muy competitiva. El sistema de herramientas totalmente modular y su rígida y muy estable bancada de fundición, la convierten en un socio excelente y rentable en todas las situaciones.

La potencia de la CT 20 es solo ligeramente inferior que la de las máquinas Swiss DT 13 y Swiss DT 26, siendo estas últimas igualmente máquinas de gama básica y media, diseñadas teniendo en cuenta un número mínimo de requisitos para el operario. Las máquinas de la gama Swiss DT usan el mismo equipamiento opcional que las de la gama Swiss GT, lo cual permite optimizar la inversión en opciones y portaherramientas.

Programación estandarizada gracias a TISIS

Cada una de las máquinas Tornos puede programarse con el software de programación TISIS, siendo esto también válido para las máquinas Swiss DT y CT 20. Además pueden equiparse con el Connectivity Pack, lo cual permite controlar a distancia el estado de cada máquina. TISIS cuenta con una base de datos que agrupa todos los portaherramientas, desde la simple placa porta herramienta hasta el torbellino de roscas, pasando por el poligonador y los distintos dispositivos de fresado. Cada uno de estos dispositivos tiene sus propias características, las cuales se integran directamente en TISIS. De este modo, cuando se selecciona un dispositivo, TISIS muestra todas las posiciones en las cuales puede alojarse el dispositivo específico en la máquina. Asimismo, TISIS gestiona posibles incompatibilidades entre los distintos dispo-

sitivos: el usuario se guía de forma intuitiva para una muy fácil preparación de la máquina. Además, cada portaherramientas tiene su propia ilustración y, por tanto, puede identificarse fácilmente. Cabe mencionar que las geometrías por defecto se visualizan automáticamente al seleccionar una herramienta.

El editor ISO sincroniza automáticamente el código para el canal correspondiente y usa una coloración sintáctica para poder distinguir fácilmente los códigos de los valores.

Le invitamos a descargar una versión gratuita de evaluación de TISIS en store.tornos.com.





Swiss DT 13: productividad

La Swiss DT 13 se ha concebido para capacidades de barra de 10 mm sin preparación del material en barra y de 13 mm con preparación de la punta de la barra. Además está provista de 5 ejes lineales y 2 ejes C, y su sistema cinemático está enfocado hacia una productividad muy elevada. Gracias a sus velocidades de avance máximas, capaces de alcanzar los 35 mm/min, y a su cinemática tipo L, la Swiss DT 13 es extremadamente rápida: los tiempos de viruta a viruta son ultra cortos. Los husillos pueden trabajar a un régimen máximo de 15.000 rpm, una velocidad que suele estar reservada a máquinas de mayor categoría. La máquina está equipada con un cañón de guía sincrónico motorizado capaz de alcanzar el régimen máximo de las revoluciones del husillo. Este cañón de guía mejora especialmente la precisión de mecanizado y el acabado superficial de las piezas y además permite ahorrar valiosos segundos al mecanizar piezas largas. La máquina también puede ajustarse rápidamente para trabajar sin cañón de guiado y se adapta a las especificaciones concretas y a la vez variadas de las piezas, con lo cual aporta una flexibilidad incomparable en esta gama de máquinas.

Amplias posibilidades de mecanizado

Gracias a su extenso utillaje, la Swiss DT 13 puede fabricar piezas complejas con gran facilidad. La máquina puede equiparse con 21 herramientas, de las cuales 7 pueden ser giratorias. Tres de las herramientas giratorias se encuentran en el carro portaherramientas múltiple en el cabezal principal, alcanzando un régimen máximo de 10.000 rpm.

La Swiss DT 13 puede equiparse opcionalmente con una posición modular, lo cual permite montar una unidad de tallado de engranajes con fresa madre. Durante muchos años, esta unidad, aplicable tanto en máquinas SwissNano como en máquinas EvoDeco, ha demostrado su valía sobre el terreno y ha contribuido al éxito de las máquinas Tornos en los últimos años en el campo de la relojería y otros.

Swiss DT 26: potencia y concepto modular

La Swiss DT 26 posee una cinemática de cinco ejes lineales de eficacia probada. Dada la capacidad de barra y la potencia de la máquina, los ingenieros de Tornos han dado prioridad a una buena eliminación

		CT 20	Swiss DT 13	Swiss DT 26
Diámetro máximo	mm	20	13	25,4
Número de ejes lineales		5	5	5
Número de ejes C		2	2	2
Número de sistemas de herramienta independientes		2	2	2
Número total de posiciones de la herramienta		27	21	22
Posiciones para herramientas motorizadas		11	7	8

de virutas colocando el carro portaherramientas múltiple sobre del cañón de guía o del husillo de la máquina. Con husillos capaces de alcanzar una potencia superior a los 10,5 kW durante mecanizados tanto en el cabezal principal, como en contraoperación y una capacidad de barra de 25,4 mm, la Swiss DT 26 permite realizar grandes pasadas de arranque de viruta. Debido a ello es necesaria una excelente eliminación de virutas con el fin de explotar el pleno rendimiento de esta máquina. Como el modelo Swiss DT 13, la máquina está equipada con un cañón de guía motorizado. En menos de 15 minutos puede convertirse para trabajar sin cañón guía es decir solamente con pinza.

Configuración modular para mecanizados de operación principal y contraoperación

La máquina está equipada en serie con cuatro tala-dros radiales para mecanizados de operación principal. Este equipamiento ofrece al usuario una gran flexibilidad. Con el fin de aumentar dicha flexibilidad, la máquina puede equiparse además con un torbellino de roscas o un poligonador. De este modo, la SwissDT 26 podrá producir fácilmente tornillos médicos, por ejemplo o realizar tareas de fresado de superficies con estos dos accesorios. El torbellino puede inclinarse +/-15°, girar a una velocidad máxima

de 5.000 rpm y mecanizar diámetros de hasta 10 mm. Por su parte, el aparato de poligonar puede alcanzar también una velocidad máxima de 5.000 rpm, el diámetro de la herramienta de torneado de polígonos es de 80 mm. El portaherramientas para el mecanizado de contraoperación puede equiparse tanto con herramientas fijas como con herramientas giratorias. Dicho portaherramientas también puede equiparse con herramientas avanzadas, como un husillo de alta frecuencia especialmente diseñado para mecanizar realizar mecanizados según las normas Torx® o incluso un dispositivo de ranurado, entre otras posibilidades.

Los modelos CT 20, Swiss DT 13 y Swiss DT 26 son soluciones de mecanizado eficientes y que ofrecen una rápida rentabilidad. La gama de máquinas Tornos permite a todos los usuarios encontrar la solución adecuada a sus necesidades concretas. Como todas las máquinas Tornos, la Swiss DT y la CT 20 pueden equiparse con un gran número de opciones, como un dispositivo especial para la extracción de piezas largas o bombas de alta presión, entre otras.

tornos.com



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*

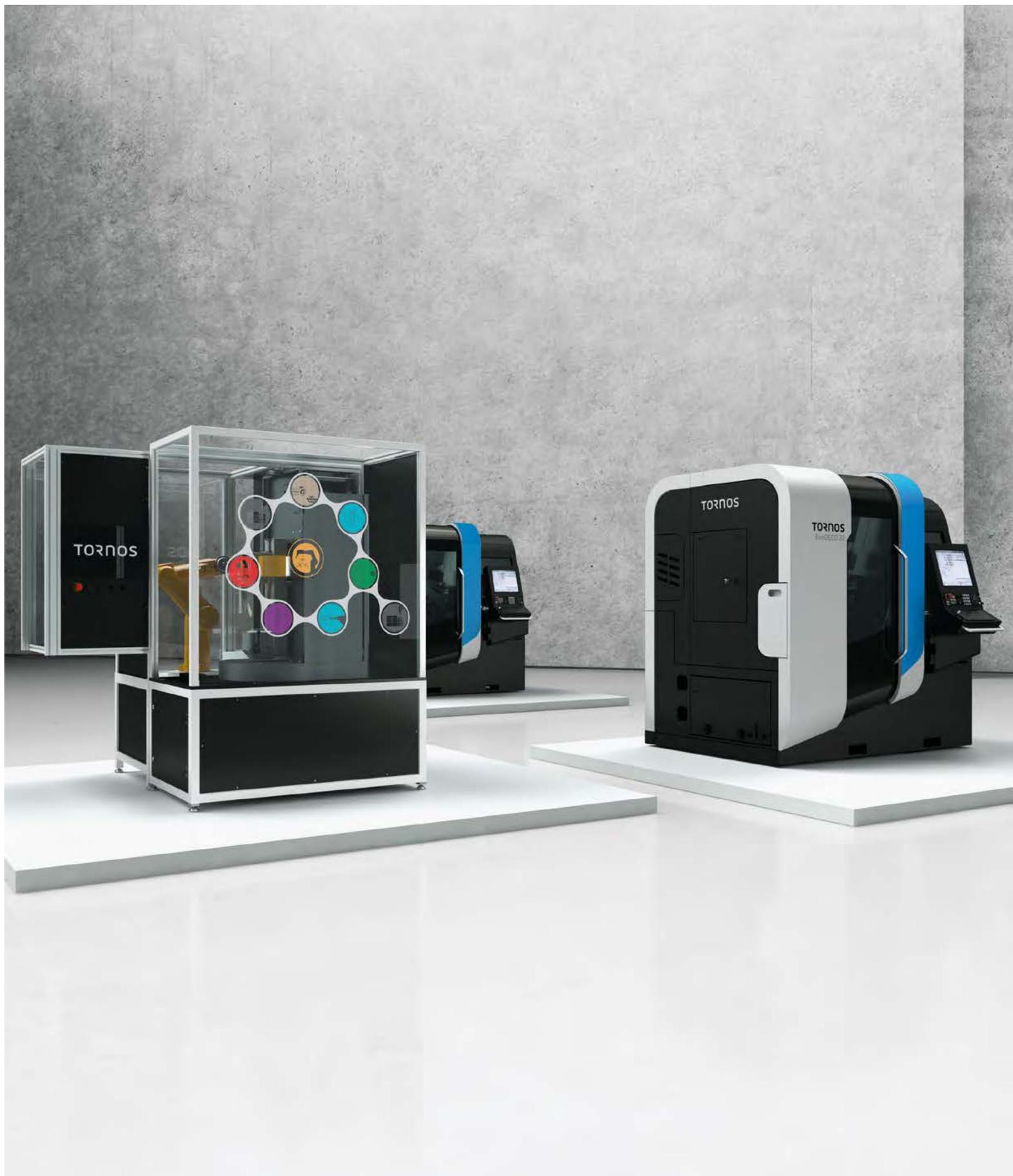
DUNNER

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

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog





Primer producto de i-moutier: la célula de producción de gama alta desarrollada en cooperación con las empresas regionales. Está formada por un torno de cabezal móvil de Tornos, un robot previsto para operaciones de limpieza, clasificación y medición de piezas, así como toda la inteligencia instalada: una verdadera solución «Industria 4.0».

I-MOUTIER:

vínculo entre

tradición e innovación

Mediante la apertura de un espacio de coworking y una incubadora de empresas, Tornos desea perpetuar una tradición de más de 100 años de innovación en microtecnología en el arco del Jura suizo.

TORNOS

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

Con el Tornos Precision Park, Moutier, cuna del torno automático de cabezal móvil, cuenta ahora con un centro de excelencia dedicado a la precisión. En especial, este Tornos Precision Park aloja una incubadora prevista para impulsar el desarrollo de proyectos de microtecnología. «Esta nueva plataforma permite a Tornos estimular nuestra tradición de innovación», explica Anne Hirtzlin, responsable de proyecto y secretaria general de la incubadora i-moutier. Para obtener más información, especialmente por lo que respecta a las ventajas que supone para los clientes, hablamos con Michael Hauser, CEO de Tornos, y la responsable del proyecto.

Situada en el recinto de Tornos, la antigua fábrica Junker forma parte integral de la historia de Tornos. Tuvo un papel importante en el desarrollo del torno automático de cabezal móvil, conocido en el mundo entero como «torno de cabezal móvil». Ya en 1889 se buscó aquí un enfoque innovador para automatizar la producción de piezas pequeñas de gran precisión. En la actualidad, el edificio completamente renovado alberga el restaurante de la empresa Tornos en la planta baja y la incubadora i-moutier en las plantas superiores. Además, en el edificio adyacente se está instalando un espacio Fab Lab con el equipamiento necesario para la creación de prototipos.



Dotada de un entorno agradable y espacios de coworking atractivos, la incubadora i-moutier ofrece las condiciones ideales para hacer aflorar la creatividad.

Para ir más lejos

¿Para quién está prevista la incubadora de i-moutier?

La incubadora se ha previsto para empresas activas en el sector de la microtecnología interesadas en trabajar en proyectos o temas comunes. También tiene la intención de atraer a empresarios y empresas de nueva creación que trabajen en proyectos relacionados con la precisión, las nuevas tecnologías, la digitalización o la Industria 4.0 y que deseen beneficiarse de la proximidad con las industrias de la región para desarrollar sus proyectos.

¿Qué servicios se ofrecen?

La incubadora se ha previsto como un lugar para el intercambio de información y creatividad. Se ponen a disposición espacios de coworking y zonas de alquiler para permitir a los ingenieros y empresarios trabajar en un entorno distinto. Cualquier empresa que lo desee puede beneficiarse de los servicios y consejos ofrecidos, por ejemplo mediante coaching o asistencia

concreta organizada por las empresas asociadas de la región. Naturalmente, la incubadora alberga también proyectos de colaboración.

¿Cómo funcionan los proyectos de colaboración?

Todas las personas o empresas con ideas o problemas relacionados con la precisión y la microtecnología se ponen en contacto con la incubadora y le envían su proyecto. Un comité técnico formado por fabricantes y autoridades de la región los estudian y seleccionan en cooperación con los miembros de la asociación i-moutier (formada por Tornos, otras empresas e instituciones). Esta última define las modalidades que acompañan a los proyectos (alojamiento, supervisión, financiación).

Para más información, visite www.i-moutier.ch

Toda persona interesada puede presentar su solicitud a info@i-moutier.ch adjuntando una descripción inicial del concepto y un plan de negocios a 3 años vista.



El antiguo Consejero Federal suizo, Johann Schneider-Ammann, de paso por i-moutier.

Una plataforma al servicio de la innovación

«El Tornos Precision Park reúne a empresas de nueva creación, empresas asociadas y escuelas e instituciones de grado superior con el fin de desarrollar nuevas soluciones orientadas hacia el futuro», explica Michael Hauser. Continúa: «Con la fundación de la incubadora i-moutier perseguimos el mismo objetivo». Se trata de una plataforma de cooperación en la cual se tratan temas específicos relacionados con las competencias propias del Arco del Jura suizo. Permite que las industrias de la región colaboren en proyectos de innovación y ofrece a los empresarios la oportunidad de desarrollar proyectos relacionados con la microtecnología. Ello garantiza un desarrollo rápido y dedicado tanto para los clientes como para las empresas asociadas, además de involucrar un gran número de competencias complementarias.

Distintos servicios para las empresas

Los locales se han rehabilitado con gusto, pero eso es tan solo la punta del iceberg. Ofrecen distintos espacios de trabajo, una sala de coworking, una zona de recepción y descanso, y zonas comunes agradables. Hasta la fecha, estas instalaciones se han usado por un número de PYMES que alquilan espacio para sus

finalidades. Además albergan varios proyectos de colaboración. También se usan para celebrar distintos acontecimientos. Este último caso incluye un concurso para el desarrollo de soluciones para la descarga de piezas, del cual formaron parte todos los centros de formación y escuelas técnicas del Arco del Jura, así como el proyecto #bepog de valorización de las profesiones técnicas. Aquí se celebró también un encuentro entre el Consejero Federal suizo, Johann Schneider-Ammann, y un grupo de expositores de la feria SIAMS.

Tres proyectos de colaboración en marcha

El primer proyecto, el cual lleva el nombre SMAC, se puso en marcha con la colaboración de varios fabricantes regionales. ¿El resultado? Una célula de producción integrada. El CEO comenta: «A partir del momento en que una pieza ha sido mecanizada en un torno de Tornos, un manipulador la agarra y la lleva a una estación de limpieza. Después se transfiere a una célula de medición. Unos algoritmos analizan los datos medidos y corrigen inmediatamente cualquier desviación de la máquina, por ejemplo durante el período de calentamiento. Así, esta célula garantiza una producción optimizada con un 100% de piezas buenas desde el inicio de la producción».

Concurso y colaboración entre escuelas

En el marco de su incubadora i-moutier, Tornos ha puesto en marcha un concurso con la finalidad que los alumnos de las escuelas técnicas del Arco del Jura suizo trabajen conjuntamente.

En la primera edición de este concurso, el cual está previsto que se celebre periódicamente, participaron 30 alumnos de unas 10 escuelas. El objetivo de este concurso era permitir a los alumnos trabajar en un proyecto concreto de un «sistema de recogida de piezas».

¡Tan solo dos días después, cinco proyectos de sistemas de recogida de piezas vieron la luz!

Después de descubrir la empresa, comprender la problemática y formar grupos de trabajo para competir entre sí, los jóvenes aprendices tuvieron la oportunidad de recibir orientación en creatividad para poder encontrar soluciones innovadoras.

La directiva de Tornos estuvo encantada con el proyecto

A última hora de la tarde, tras la presentación y la defensa de los distintos proyectos, Michael Hauser, CEO de Tornos nos explicó: «Estamos encantados con el trabajo llevado a cabo y queremos destacar positivamente la participación de los jóvenes aprendices y la calidad de sus trabajos y presentaciones». Además añadió: «Queremos expresarles nuestro más sincero agradecimiento».

Se ha llegado a un acuerdo con las escuelas técnicas implicadas en la primera edición de este concurso para celebrarlo cada dos años.

Grupo ganador del premio Tornos a la mejor idea en el concurso Tornos para escuelas técnicas.



Walter Füst, empresario y accionista mayoritario de Tornos (izquierda) y Michael Hauser, CEO de Tornos y presidente de la asociación, conversando en los locales de i-moutier en ocasión de su inauguración.

El segundo proyecto reúne a distintas empresas de la región y hace referencia al sector informático. decomagazine volverá sobre este aspecto en cuanto haya información disponible.

Un tercer proyecto que hará historia

Aunque es demasiado pronto para entrar en detalle, el tercer proyecto en el cual están trabajando las empresas asociadas reafirmará sin duda las competencias de innovación en microtecnología de Tornos, el Arco del Jura y Suiza. «Estamos especializados en la fabricación de piezas pequeñas de gran precisión y, en este campo, la tendencia hacia la miniaturización y la producción bajo demanda siguiendo la lógica “Industria 4.0” nos lleva a trabajar con soluciones radicalmente nuevas», explica el CEO.

Taller de prototipado y mucho más

El nuevo taller de prototipado que está en construcción permitirá a los socios de los proyectos y a las empresas que alquilan los locales (algunas empresas de nueva creación han mostrado ya su interés) poner a prueba los nuevos conceptos e ideas. Anne Hirtzlin añade: «La incubadora nos permite estar en el corazón de la innovación y trabajar de forma más rápida y eficaz en el desarrollo de soluciones innovadoras con nuestros socios de i-moutier». Michael Hauser concluye: «Compartimos ideas y trabajamos conjuntamente en las soluciones de mañana. Con la incubadora, los conocimientos de toda una región se ponen al servicio de nuestros clientes y socios».

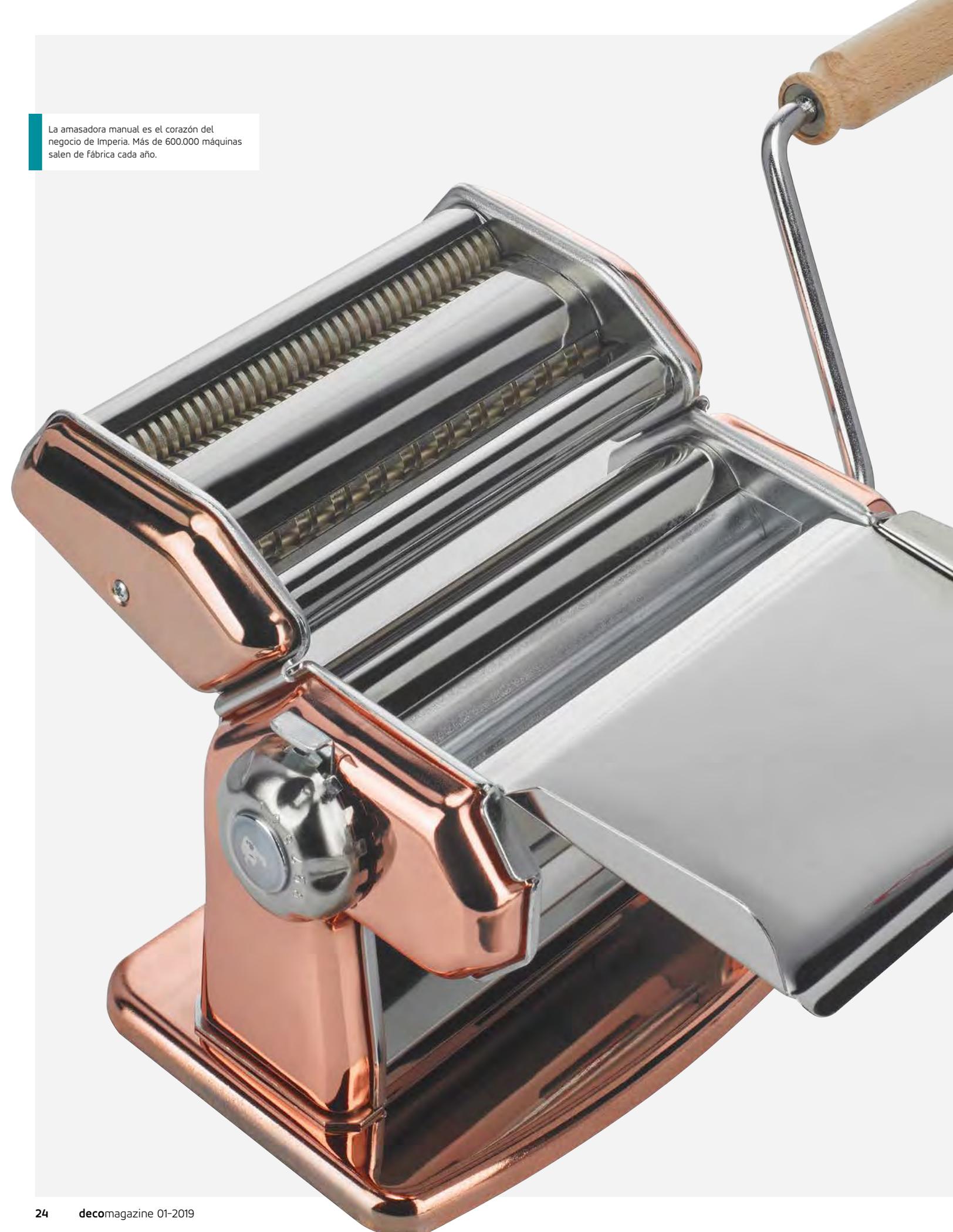
tornos.com

SMALL TOOLS



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

La amasadora manual es el corazón del negocio de Imperia. Más de 600.000 máquinas salen de fábrica cada año.



IMPERIA & MONFERRINA:

Un icono

«made in Italy» confía en
Tornos para su producción

Imperia & Monferrina, una empresa con sede en Turín y Castell'Alfero, en la provincia de Asti, produce máquinas para la fabricación de pastas alimenticias. Es una marca icónica y líder en Italia, conocida y reconocida por la calidad impecable de sus productos y su orientación al cliente. Cuando la empresa decidió recientemente modernizar su equipo de producción, se dirigió a Tornos. El CEO de Imperia & Monferrina, Enrico Ancona, nos cuenta la historia durante una impresionante visita por la fábrica.



Imperia & Monferrina S.p.A
Via Vittime di Piazza Fontana, 48
10024 Moncalieri TO
Italia
T +39 011 932 4311
imperiamonferrina.com

Un poco de historia

La pasta alimenticia y su producción están estrechamente relacionadas con Italia, por lo cual no es de extrañar que, en este país con una cultura gastronómica tan enraizada, nos encontremos con un fabricante de máquinas para la producción de pasta alimenticia como Imperia & Monferrina. Imperia no es tan solo un fabricante cualquiera. La empresa líder en el mercado se fundó en 1932 y la mayor parte de las máquinas para la fabricación de pastas alimenticias que ha producido desde entonces siguen en funcionamiento. Estas máquinas son de una calidad tan elevada que nunca mueren, afirma Ancona.

Cuando los tres hermanos Ancona adquirieron Imperia en 1981, la empresa contaba con un volumen de ventas de unos 2 millones de Euros. En la actualidad, el volumen de ventas es de 25 millones de Euros, y la empresa da empleo a 75 personas. Este desarrollo exponencial se debe a un equipo extraordinario y

«Muy pronto, comentó, la Swiss DT 26 de Tornos demostró ser la solución ideal.»

Enrico Ancona CEO Imperia & Monferrina



a una labor diligente. La empresa debe también su éxito a la popularidad de la pasta alimenticia, la cual ha conquistado el mundo: la pasta puede prepararse de forma fácil y asequible, y está de moda no solo en Italia, sino en todo el mundo. Así, los productos Imperia & Monferrina se exportan con gran éxito a todos los continentes, a más de 100 países en todo el mundo. El equipo de Imperia & Monferrina explica con modestia la contribución de la empresa al éxito mundial de la pasta alimenticia y a megatendencias, como el aumento de la población mundial y los grandes movimientos de población.

Dos entidades diferenciadas

La empresa se divide en dos entidades de marca diferenciadas: Monferrina produce productos para el mercado profesional, como restaurantes y comercios de pasta alimenticia que venden sus propios productos de pasta caseros. La empresa ofrece varias máquinas distintas dependiendo de la cantidad de pasta a producir. En este sentido, la variedad de los canales y dispositivos de producción es impresionante, lo cual exige a la empresa adoptar una rigurosa gestión de existencias. Las formas de la pasta a realizar son extremadamente variadas y complejas. «Cumplimos con todas las extravagancias del mercado. Creo que nuestras máquinas son capaces de realizar todo tipo de pastas, lo cual es uno de nuestros puntos fuertes», explicó Ancona.

La empresa distribuye sus productos y garantiza el servicio en todo el mundo. Además se compromete a satisfacer los deseos de los clientes en cuanto a las formas de la pasta. Desde el punto de vista de Ancona, es esencial satisfacer las necesidades del cliente del mejor modo posible y en el menor tiempo posible.

«Siempre mantenemos un inventario abundante de nuestros productos para poder satisfacer rápidamente cualquier demanda de los clientes. Con esta finalidad hemos construido un moderno almacén cerca de Turín, para poder almacenar nuestros productos en condiciones óptimas y estar preparados para cualquier eventualidad», nos comentó. «Cuando un restaurante o uno de nuestros mayoristas necesita un producto inmediatamente, no podemos perder tiempo. La capacidad de reacción es la clave de nuestro negocio.»

Monferrina puede reparar sus máquinas de producción de pasta rápidamente, sea en Nueva Zelanda, Sudamérica, Nueva York o Italia, y Tornos hace lo mismo con sus propios productos.

«Nos complace ver que el servicio prestado por las filiales italianas de Tornos es simplemente ejemplar», añadió Ancona. «Es un tema muy importante para nosotros, ya que lo que nuestros clientes esperan de nosotros también lo esperamos de nuestros proveedores, y Tornos nos satisface plenamente.»

La otra entidad de marca diferenciada de la empresa es Imperia, la cual fabrica máquinas de fabricación manual y tradicional de pasta alimenticia a la más pura tradición italiana. Ofrece máquinas para casi todos los tipos de pasta, incluyendo pasta rellena de cualquier forma. La empresa ofrece asimismo una amplia gama de soluciones sobre esta base para la producción de galletas o tortitas, por ejemplo. Estas máquinas están previstas para el uso doméstico. Imperia las comercializa bajo su propia marca, pero también las produce para otros proveedores. Imperia & Monferrina abastece también a un actor importante de la industria de la pasta alimenticia, del sector de amasadoras.

«Esta empresa, cuyo nombre no vamos a desvelar, estaba buscando a un socio conocedor del mercado y de sus limitaciones con el fin de desarrollar la funcionalidad adecuada en estos robots», explicó Ancona. «Este fabricante quedó impresionado con nuestras competencias y servicios, y pudimos obtener el contrato ofreciendo un producto de calidad superior a un precio equivalente.»



La unidad de producción moderna y racional de Imperia & Monferrina es un reflejo de la calidad ejemplar del producto final.

Ese contrato indujo a Imperia & Monferrina a contactar con Tornos para interesarse por las máquinas Tornos Swiss DT 26», comentó. «No solo necesitábamos aumentar nuestra capacidad de producción y encontrar máquinas más potentes, sino que nuestro principal desafío era sustituir el acero AVZ que usábamos tradicionalmente para los rodillos de nuestras máquinas de decoletaje no eran lo suficientemente potentes, empleábamos mucho tiempo en la producción de rodillos de acero inoxidable, por lo que necesitábamos una máquina sencilla y potente que satisficiera nuestras demandas. Naturalmente nos dirigimos a Tornos y a Carlo Rolle para pedir consejo».

El centro de torneado monohusillo Swiss DT 26 está equipado con un potente motor de 10,5 kW tanto en el cabezal principal, como en el contra cabezal. De

este modo se logra un par impresionante sobre toda la gama de velocidad, de 0 a 10.000 rpm. Los potentes husillos hacen de la Swiss DT 26 la única máquina de «gama básica» capaz de lograr este nivel de eficacia y de resultados.

«Para nosotros, este fue un punto decisivo. Nuestra actividad es rentable gracias al volumen, por lo que no tenemos elección: debemos crecer, pero de forma inteligente. Además fue agradable poderse beneficiar de los conocimientos de un socio competente. Las máquinas han sido adaptadas a nuestras necesidades, con la posibilidad de extraer piezas largas», explicó Ancona.

Muy pronto, comentó, la Swiss DT 26 de Tornos demostró ser la solución ideal.

«La máquina es tres veces más potente que nuestras máquinas actuales. Además, la base de la máquina es ultra rígida, lo cual permite obtener tiempos de ciclo impresionantes para las piezas. La convicción de nuestra elección nos llevó a tomar la decisión de adquirir cuatro máquinas. Fue la decisión correcta», añadió Ancona. «Gracias a su rápido ajuste y a su gran eficacia, nuestros centros de torneado Swiss DT 26 nos permiten producir piezas para nuestros clientes de forma eficiente. ¡Ahora podemos producir un producto de mejor calidad gracias a las máquinas Tornos y a su rendimiento extraordinario!».

imperiamonferrina.com





Gracias a su gran experiencia y conocimientos, Tornos propone soluciones personalizadas de gran rendimiento e innovadoras para los sectores médico y dental.

SECTOR MÉDICO Y DENTAL:

Un sector de actividad muy importante sometido a cambios constantes

En una sociedad en perpetuo desequilibrio entre crecimiento, decrecimiento, urbanización y envejecimiento ineludible, las empresas de tecnología médica deben desempeñar un papel fundamental. Tornos no es ninguna excepción a esta norma. Como pionera en este campo, Tornos la empresa con sede en Moutier no ha dejado de mejorar, tanto a nivel de precisión como de calidad. Estos son dos factores esenciales si se desea llegar cada vez más lejos en el campo de la micro precisión aplicada al sector médico y dental.

TORNOS

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

Mientras que la población mundial crece y envejece, la urbanización progresiva de nuestra civilización genera nuevos riesgos de salud. Estos desarrollos sociales plantean verdaderos problemas a distintos niveles, principalmente en el sector médico. Las Naciones Unidas prevén que el envejecimiento de la población entrañará una importante transformación social, para la cual Tornos está preparada desde hace años, especialmente en los sectores médico y dental. El fabricante de máquinas-herramienta acumula tantos conocimientos en esta materia que conoce y sabe anticipar las necesidades del mercado en plena expansión, proporcionando soluciones personalizadas de gran rendimiento e innovadoras.

Crecimiento y envejecimiento de la población

Según las previsiones, la población mundial aumentará un 16% hasta el 2030. Durante este mismo periodo, la población mundial envejecerá. El número de personas de 60 años y más crece con mayor rapidez que los grupos de menor edad, y se prevé que sean el doble hasta el 2050 y el triple o más hasta el 2100.

Gracias al control completamente numérico del eje B, los componentes médicos y dentales extremadamente complejos pueden gestionarse fácilmente con una sola puesta en servicio y de esta manera obtener una pieza acabada a partir de la barra.

Esta tendencia de envejecimiento demográfico abre nuevas perspectivas en cuanto a la tecnología médica y dental, ya que las personas a partir de 65 años tienen una mayor necesidad de recibir una asistencia y unos recursos sanitarios adecuados. Dos tercios de los pacientes que requieren una prótesis de cadera, por ejemplo, son mayores de 65 años.

Los dispositivos médicos sirven para prevenir, diagnosticar o tratar dolencias o enfermedades, o para detectar, evaluar, restaurar, corregir o modificar la estructura o las funciones del cuerpo humano con finalidades sanitarias.

Medicina de precisión, focalizada y personalizada

Hoy en día, la convergencia de las tecnologías, la innovación y el consumismo de la atención sanitaria abren paso a una medicina de precisión, denominada



Material: Acero inoxidable (316)
Diámetro: 6 mm
Longitud: 179 mm

1

Material: Acero inoxidable (316)
Diámetro: 15,8 mm
Longitud: 360 mm

Material: Titanio
Diámetro: 8 mm
Longitud: 36 mm

2

Material: Titanio
Diámetro: 5 mm
Longitud: 39,5 mm

también medicina personalizada. La información relevante se utiliza para definir los patrones patológicos individuales que puedan conducir a un mejor tratamiento personalizado.

Pocas industrias están tan estrictamente reguladas, o están sometidas a tantas exigencias de calidad, seguridad y transparencia, como el sector mundial de fabricación de dispositivos médicos. Desde hace más de 30 años, Tornos colabora estrechamente con fabricantes de dispositivos médicos de todo el mundo para ayudarles a proporcionar productos impecables que mejoren la calidad de vida de los pacientes.

Así, Tornos hace posible que sus socios puedan fabricar todo lo relacionado con la instrumentación para

la columna vertebral: desde tornillos monoaxiales y poliaxiales, incluyendo las cabezas de los tornillos, hasta tuercas de bloqueo, sin olvidar las cajas intervertebrales utilizadas para el tratamiento de determinadas afecciones dorsales y cervicales, además de casos de discopatía degenerativa.

En cuanto a la cirugía maxilofacial, Tornos sigue la tendencia actual a la miniaturización, la cual requiere tornillos extremadamente precisos y con roscas muy afiladas, con cabezas que soporten fuerzas elevadas y una fijación impecable a la placa de reconstrucción.

Ortopedia y medicina deportiva en mente

Como especialistas en tratamientos relacionados con los huesos, las articulaciones y los tejidos blandos, tanto la cirugía ortopédica como la traumatológica utilizan con frecuencia tornillos ortopédicos para huesos y otros dispositivos de fijación, como placas. Tornos dispone de amplios conocimientos en la producción de tornillos canulados, tornillos ortopédicos para huesos esponjosos y para huesos corticales, así como tornillos de bloqueo (de acero inoxidable o de titanio).

Además, Tornos se ha especializado en la canulación, un proceso utilizado para mecanizar un vástago de eje hueco. Los tornillos para caderas son una muestra perfecta de los conocimientos de Tornos en el campo de la ortopedia, e ilustran el gran rendimiento de mecanizado obtenido especialmente en cuanto al taladrado y al roscado de las piezas.

Material: Acero inoxidable (316 LVM)
Diámetro: 13 mm
Longitud: 91 mm

Material: Titanio
Diámetro: 8 mm
Longitud: 174 mm



Resultados perfectos para las piezas más complejas

Entre los sectores relacionados con la salud, el sector dental experimenta un crecimiento vertiginoso. Ello se debe a que la medicina dental no solo supone recuperar una bonita sonrisa. De hecho, garantiza determinadas funciones esenciales para una buena calidad de vida, como morder y masticar alimentos. Los implantes dentales, incluyendo los tornillos para huesos, los pilares y los tornillos de bloqueo, deben ser biocompatibles y resistentes a distintas fuerzas de compresión, tracción y cizallamiento.

Los tornillos utilizados para fijar los implantes dentales plantean el mismo tipo de desafíos que los usados para otros fines médicos. La cinemática actual de los tornos de CNC automáticos de Tornos ofrece un sistema con eje B para mecanizar contornos fresados respetando la complejidad exigida en las piezas más exigentes.

Tanto en el sector médico como en el dental, cada procedimiento implica un amplio abanico de herramientas concebidas especialmente para asistir al médico cuando se trata de cortar, fijar y bloquear, retroceder y exponer, y de sujetar las piezas relevantes del cuerpo durante una intervención quirúrgica. Dichas herramientas deben ser fáciles de desinfectar, económicas y, en algunos casos, compatibles con una manipulación robótica.

Por tanto, deben fabricarse a partir de materiales adecuados, tradicionales o innovadores. De hecho, la biocompatibilidad es esencial en la fabricación de dispositivos médicos y dentales. Se trata de la capacidad de un material de dar una respuesta adecuada del huésped en una situación concreta.

¿Material tradicional o material innovador?

Tornos da gran importancia tanto a las propiedades físicas de los materiales, su capacidad de satisfacer las exigencias requeridas durante su uso, los procesos de tratamiento adecuados y sus propiedades químicas y biológicas, como a la conformidad con las regulaciones aplicables. El coste del material es otro factor a tener en cuenta.



Material: Acero inoxidable
Diámetro: 5,9 mm
Longitud: 5,5 mm



Material: Acero inoxidable
Diámetro: 8 mm
Longitud: 11,2 mm



Los biomateriales clásicos como el platino, el magnesio, el acero inoxidable, así como biomateriales más recientes, como el cromo cobalto y el poliéter-éter-cetona (PEEK) son los materiales para los que están previstas las soluciones de Tornos. Especialmente el mecanizado de PEEK está sujeto a varias limitaciones. Las piezas de PEEK previstas para implantes no deben exponerse en ningún caso a aceites de corte durante el proceso de mecanizado, sino que requieren un mecanizado en seco. Además, todos los lubricantes deben ser compatibles con el PEEK. En este caso concreto, la refrigeración se consigue mediante chorros de aire frío.

Fresado inclinado y eje B

Algunos componentes, en particular los implantes vertebrales, los clavos y tornillos ortopédicos para huesos y los implantes dentales requieren soluciones específicas, generalmente por lo que se refiere al fresado. Gracias al control completamente numérico del eje B, los componentes médicos y dentales extremadamente complejos pueden gestionarse fácilmente con una

sola puesta en servicio y de esta manera obtener una pieza acabada a partir de la barra.

Las máquinas de gama alta de Tornos están equipadas además con peines que permiten suministrar con extrema precisión el aceite de corte directamente sobre la arista de corte de la plaquita del porta herramienta. De este modo se garantiza un control excelente de las virutas, la seguridad del proceso y un elevado nivel de productividad.

En base a su experiencia en el campo de la tecnología médica, Tornos está preparado para desafiar los retos con los que se enfrentan los clientes más punteros en todo el mundo. Al decidirse por una máquina Tornos, usted será definitivamente el primero en conquistar el mercado, ya que le permitirá superar el exigente proceso de homologación y aceptación de las piezas de producción. Podrá acceder inmediatamente a una puesta en servicio rápida de la pieza. Ello es esencial para producir lotes de piezas, acabadas y sin rebabas, cada vez más pequeños, debido a la tendencia creciente hacia la personalización de componentes médicos y dentales.

tornos.com



Material: Titanio
Diámetro: 5 mm
Longitud: 15,2 mm



Material: Titanio
Diámetro: 3,9 mm
Longitud: 13,8 mm



Material: Titanio
Diámetro: 4,3 mm
Longitud: 13,2 mm



Material: Titanio
Diámetro: 4 mm
Longitud: 12,5 mm



De izquierda a derecha: Jordi Terrats (CEO y Director de Producción), Roger Terrats (COO) y Ramón Terrats (Director de Oficina Técnica) en el centro de su taller ultra moderno.

TERRATS MEDICAL:

un equipo de

gran rendimiento

dedicado enteramente a la producción de piezas para uso protésico e implantes dentales de gran calidad

En Cataluña, a pocos kilómetros de Barcelona, se encuentra una empresa excepcional en un edificio inteligente recientemente renovado. Terrats Medical se ha ido desarrollando a lo largo del tiempo hasta convertirse, poco a poco, en un taller capaz de producir las piezas más sorprendentes en un torno automático. El éxito de esta empresa familiar se ha construido a fuerza de trabajo, inventiva e innovación. Hoy, la empresa fundada originariamente por su abuelo está dirigida por tres hermanos: Roger Terrats (Director de Ventas y COO), Jordi Terrats (CEO y Director de Producción) y Ramón Terrats (Director de Oficina Técnica).



Terrats Medical
Carrer Mogoda 75-99
08210 Barbera del Vallès
España
T (+34) 93 564 60 06
terratsmedical.com



dess-abutments.com

Los inicios con Tornos

Antes de convertirse en un actor clave en el sector dental, la empresa fabricaba distintas piezas para trabajos subcontratados y de la industria de los conectores. Dado que estos sectores son extremadamente cíclicos, la empresa decidió muy pronto orientarse hacia un proyecto de producto nuevo distribuido bajo la marca DESS y especializarse en la fabricación de piezas para los sectores médico y dental. Como socio para esta nueva aventura, la empresa escogió a Tornos. ¿Por qué? Porque Tornos y sus máquinas han logrado muy buena reputación en el mercado de los implantes y, sobre todo, porque Tornos Ibérica suministra un servicio excelente. «Las personas con las que estamos en contacto son competentes y prestan gran atención a nuestros



Roger Terrats explicando los desafíos del sector dental.



Tres hermanos unidos por la misma pasión: la producción de piezas protésicas e implantes dentales de gran calidad.

«Para nuestros clientes, el hecho de que usemos máquinas Tornos es una prueba de seriedad.»

problemas, conocen nuestros productos y las piezas de repuesto están disponibles con una rapidez impresionante», subraya Roger Terrats, COO de la empresa. «Nuestra empresa comenzó con máquinas Deco. Son máquinas realmente excelentes, aparte de que, en nuestro sector industrial, no están sujetas a mucho desgaste y podemos revenderlas a un precio elevado. En la actualidad son pocos los productos que pueden revenderse tan bien después de 20 años o más, lo cual es la mejor prueba, si cabe, de la elevada calidad de los productos Tornos. Así, revendimos nuestras máquinas Deco poco a poco para invertir primero en máquinas Gamma 20 y, después, en las Swiss GT 13. Nuestro parque de maquinaria actual está formado por 23 máquinas, y la plantilla de Terrats Medical cuenta con 52 empleados. El nuevo edificio nos permite pensar a largo plazo y aumentar la superficie de producción según las necesidades futuras.»

Datos breves de Terrats Medical

Terrats Medical es una empresa especializada en el mecanizado de gran rendimiento y produce 2,5 millones de piezas al año. Posee un almacén de 1,4 millones de piezas de repuesto, abarcando más de 2.000

Con el fin de conservar los recursos, la empresa cuenta con un sistema completo de automatización del edificio, incluyendo una instalación paneles solares en todo el tejado.



Los talleres de Terrats Medical: un modelo de luminosidad y limpieza.

números de referencia (sin incluir familias de piezas). El stock de piezas está completamente controlado por ordenador, y cada pieza está embalada en un blíster individual. Terrats Medical ha obtenido los certificados ISO 900 e ISO 13.485, además de los certificados CE, FDA y el CMDCAS canadiense. Además posee los certificados que le permiten producir piezas OEM y OBL.

Ante todo, Terrats Medical representa una visión, una atención y un conocimiento profundo del mercado, así como una orientación para los clientes incondicional y a toda prueba. En Terrats encontrará las soluciones a sus problemas, soluciones que marcan la diferencia. Algunas piezas mecanizadas en las máquinas Gamma han requerido varios años hasta poderse garantizar su puesta a punto. ¿El resultado?



Uno de los puntos fuertes de la empresa es la habilidad de encontrar siempre soluciones innovadoras para la producción óptima de piezas.

Hoy en día, una «simple» Gamma 20 con 6 ejes lineales realiza el trabajo de un centro de mecanizado vertical de gran rendimiento. La empresa está comprometida en la utilización eficiente de los recursos, tanto a nivel de mecanizado como de utilización de las máquina. Es más, incluso el edificio de la empresa ha sido diseñado teniendo en cuenta un uso sostenible de los recursos. El techo de la planta está equipado con paneles solares fotovoltaicos y el complejo sistema de automatización del edificio garantiza un uso óptimo de los recursos.

Una marca propia

Terrats Medical no solo produce piezas OEM para fabricantes de renombre, sino que posee también su propia marca: DESS - Dental Smart Solutions. La empresa ha lanzado al mercado su propia marca especializada en pilares protésicos y otras piezas para procedimientos de implantes dentales. Esta marca se caracteriza por su línea de productos extremadamente extensa e innovadora. Ha obtenido los certificados CE y FDA, así como la certificación del organismo de salud de Canadá. DESS se caracteriza por una excelente calidad de ejecución: el sistema



Terrats Medical confía en gran medida en las máquinas Tornos para garantizar el desarrollo de la empresa.

innovador ha obtenido un número importante de patentes. El departamento de I+D de DESS está muy atento a los requisitos de producción y es capaz de marcar la diferencia cuando se trata de pensar de forma distinta con el fin de encontrar soluciones innovadoras para la producción de componentes nuevos. Estos especialistas cuentan con una amplia experiencia y son capaces de analizar con detalle las dificultades, basándose en sus competencias acumuladas y en un extenso control de calidad. Las piezas fabricadas se someten a controles exhaustivos.



Tanto por lo que se refiere a DESS Dental como a la producción de implantes y de piezas protésicas para OEMs, las competencias de Terrats Medical es la esencia de su actividad. El objetivo es muy sencillo: se trata de aceptar los retos y transformarlos en un producto. Esta flexibilidad es lo que marca la diferencia.

Una colaboración duradera con Tornos

«La aventura Tornos comenzó hace 22 años con la adquisición de una Deco 20, una máquina que nos acompañó durante más de 10 años. Cuando la revendimos, pudimos constatar que las máquinas Tornos conservan un excelente valor de reventa además de una fiabilidad excelente. El factor decisivo por el cual comenzó la colaboración con Tornos fue el servicio

ofrecido por Tornos Ibérica. Responden en cuestión de segundos, lo cual no es nada habitual en el mercado español. Sabemos que podemos contar con el equipo TTIB en todo momento. Otro criterio importante fue la buena reputación de Tornos, especialmente en los sectores de tecnología médica y dental. Para nuestros clientes, el hecho de que usemos máquinas Tornos es una prueba de seriedad», declara el COO.

Continúa: «Por tanto, continuamos nuestra colaboración con Tornos. Si bien nuestro parque de maquinaria está formado hoy en día principalmente por la Gamma 20 y dos Deco 10, recientemente hemos adquirido ocho Swiss GT 13 con las que estamos extremadamente satisfechos. Proporcionan un mecanizado estable y son muy fiables. El acabado de la superficie de las piezas es también excelente, y el nuevo software de programación TISIS es simplemente excepcional».

«Dado que programamos familias de piezas, la biblioteca de TISIS nos permite modificar el ajuste de las piezas en muy poco tiempo. Todas nuestras máquinas están equipadas con el pack de conectividad, así podemos supervisar directamente el estado de la producción a través del móvil, lo cual resulta muy útil».

«Gracias a nuestra gran flexibilidad, Terrats Medical es una empresa en pleno crecimiento. En el futuro seguiremos colaborando definitivamente con Tornos», concluye Roger Terrats.

terratsmedical.com
dess-abutments.com



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**



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

Mecanizado de Magnesio y otros materiales

en tornos de cabezal móvil CNC

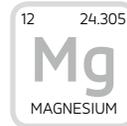
Desde hace ya algún tiempo, el magnesio está irrumpiendo con fuerza en el sector de la tecnología médica. Este material dispone de mejores propiedades mecánicas que los polímeros. Es poroso y bio-absorbible, por lo cual no se necesita realizar un segundo procesamiento de gran esfuerzo. No obstante, el mecanizado de magnesio requiere un alto nivel de competencias, tanto por parte del usuario como del fabricante de la máquina.

TORNOS

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

El fabricante de tornos suizo Tornos, es pionero en el mecanizado de magnesio. Además, la empresa cuenta con competencias únicas a escala mundial en cuanto a la fabricación de componentes médicos en magnesio. Las aplicaciones en este campo abarcan desde la creación de tejido óseo hasta aplicaciones dentales y ortopédicas, e incluso piezas para intervenciones cardiovasculares.

Por ello, la asociación profesional alemana del metal fija requisitos muy elevados a las empresas que procesan magnesio. «El usuario debe asegurarse de que solo se usen máquinas adecuadas para el mecanizado con herramientas provistas de aristas de corte de geometría definida. El tipo de mecanizado, el proceso de mecanizado (en seco o en húmedo) y la eliminación de virutas deben adaptarse muy bien. Los parámetros de mecanizado deben seleccionarse de modo que eviten en gran medida el riesgo de inflamación y la generación de polvo. Los parámetros de mecanizado son, por ejemplo, la geometría de la arista de corte, el filo de la herramienta, la velocidad de avance y la refrigeración. Aparte de seleccionar los parámetros



de mecanizado óptimos teniendo en cuenta la generación de calor, en el caso del mecanizado en húmedo, la disposición del suministro de lubricante refrigerante y la cantidad de lubricante refrigerante son decisivos.»

Si bien el magnesio es fácil de mecanizar o presenta como mucho una dificultad moderada, tiene una propiedad muy desagradable. El polvo y las virutas de magnesio son altamente inflamables. En determinadas circunstancias, incluso podrían autoinflamarse. Cuanto menor es el tamaño de la partícula, mayor es la superficie de ataque para el oxígeno atmosférico. Es por ello por lo que el polvo de magnesio es explosivo cuando alcanza una concentración determinada en el aire.

Superar desafíos especiales

Tornos está tratando de solucionar este problema desde hace años, acumulando unos conocimientos prácticamente exclusivos en cuanto al mecanizado del magnesio. Los especialistas en Moutier y Pforzheim (Alemania) colaboran estrechamente con los clientes para este tipo de aplicaciones y desarrollan soluciones a medida para los mismos. Para ello, a menudo se enfrentan a aleaciones desconocidas, específicas de los clientes, y barras cortas de baja calidad. Dependiendo de la aleación se prevén distintos tipos de virutas. En este caso, ha quedado demostrado que los ciclos integrados en nuestras

máquinas de rotura de virutas ofrecen buenos resultados. El sistema cinemático particular de la máquina permite trabajar con velocidades de corte lentas con baja generación de calor. Dado que la tecnología médica no permite la penetración de refrigerante en el material, las piezas suelen mecanizarse en seco. La gama de productos Tornos incluye tornos de cabezal móvil diseñados específicamente para el mecanizado en seco, por lo cual solo es necesario realizar pocas adaptaciones. En general, solo se desmontan los conductos de refrigerante y se sustituyen por tubos neumáticos de refrigeración. Al equiparse con un sistema de extracción de virutas especial y un cargador de barras con dispositivo de extinción, las máquinas quedan perfectamente preparadas para el mecanizado del magnesio.

Con sus tornos automáticos, Tornos ofrece soluciones completas que incluyen varios equipos periféricos y sistemas de herramientas para la fabricación eficiente y productiva de piezas de magnesio de gran calidad. Partiendo de las máquinas en serie, el proceso de mecanizado se optimiza individualmente para cada cliente.

tornos.com



**PERFORADO
DE FORMA
CON SCHWANOG**



**DESCARGA LA APP AHORA:
SCHWANOG PRODUCTIVITY**



**“UN 40 %
MENOS ALEGRA A
CUALQUIER JEFE”**

Los costes innecesariamente altos por unidad fabricada son nuestro enemigo natural. Con nuestras brocas de perforación con plaquitas intercambiables y en metal duro integral somos capaces de reducirlos en cualquier proyecto a un mínimo absoluto.

Dé un motivo de alegría a su jefe:

- Con hasta una reducción del 40 % por unidad fabricada
- Con un perfilado específico según pieza
- Con plaquitas intercambiables o como broca VHM

Además:

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



SCHWANOG

www.schwanog.com

Sistema centrífugo de filtrado de aceite:

una nueva opción

para la gama MultiSwiss

Las máquinas MultiSwiss son máquinas de gran rendimiento con bloques de herramientas modulares que pueden equiparse con portaherramientas de varios tipos para poder realizar una amplia variedad de operaciones de fresado o incluso micro fresado. A veces, el proceso de mecanizado genera una gran cantidad de micro virutas que se acumulan en los filtros de la máquina, lo cual reduce la vida útil de los filtros. El mecanizado de latón también puede afectarlos. Para estos casos extremos, Tornos ofrece ahora una nueva opción que permite reducir significativamente el consumo de filtros.

Filtrado centrífugo

El sistema de filtrado está integrado en el contenedor de la máquina y permite separar las partículas del aceite contaminado mediante fuerza centrífuga. Este dispositivo está disponible tanto para la MultiSwiss 8x26, la MultiSwiss 6x32 o la MultiSwiss 6x16.

Gracias a la gran eficacia de este dispositivo, el desgaste del filtro de 5 micras se reduce hasta 4 veces.

Ventajas:

1. Vida útil prolongada de los filtros
2. Reducción del tiempo de parada
3. Reducción del mantenimiento
4. Vida útil prolongada del aceite de mecanizado

El nuevo dispositivo opcional está ya disponible. Para más información, contacte con su representante Tornos más cercano.

tornos.com

TORNOS

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



Filtrado en la MultiSwiss 6x16 – un sistema de cajones facilita los trabajos de mantenimiento.

Principio de funcionamiento: las virutas finas se extraen del aceite mediante fuerza centrífuga.

MÁXIMA
PRECISIÓN

MÍNIMOS COSTOS
DE INSTALACIÓN

¡ACABA CON
LOS TIEMPOS DE
PREPARACIÓN
INPRODUCTIVOS!



¡EL SISTEMA DE HERRAMIENTAS
GWS PARA TORNOS MULTISWISS!

Cambio con sistema

- Máxima flexibilidad gracias a las interfaces GWS para distintas opciones de sujeción
- Cambio rápido
- Precisión de repetición superior a 0,01 mm
- Transferencia de refrigerante flexible y específica (sin mangueras de refrigerante adicionales)

www.goeltenbodt.com



KENSON INDUSTRIAL PLASTICS:

*Tornos crea nuevas oportunidades
para fabricantes de*

piezas de plástico

En 1979, un comerciante de frutas y hortalizas con espíritu emprendedor decidió iniciar un segundo campo de actividad como vendedor de embalajes de plástico. Esta segunda actividad resultó ser más rentable que procurar que los habitantes de Staffordshire tuvieran acceso a su ración diaria de alimentos saludables. Ello sentó pronto las bases de Kenson Industrial Plastics Ltd, una empresa que pasó de los alimentos saludables a los embalajes, y luego al comercio con barras y tubos de plástico.



Kenson Industrial Plastic Ltd.
Arvan House
Brookfields Drive
Cannock
Staffordshire
WS11 3JN
Tel: 01543 500 640
Fax: 01543 500 641
info@kensonplastics.co.uk
kensonplastics.co.uk

Pocos años después de fundar la empresa, el joven operario de máquinas Kevin Hutcheson se incorporó a la empresa. Kevin, hijo del fundador de la empresa y actual Director General, reorientó el negocio hacia el mecanizado de plásticos. Así se formó la que es ahora la moderna empresa con sede en Cannock, la cual cuenta con un gran número de centros de torneado CNC, incluyendo su última adquisición, un centro de torneado Swiss DT 26 de Tornos.

Kenson adquirió su primera máquina CNC hace más de 25 años para complementar sus máquinas de cabrestante. En la actualidad, la empresa trabaja con nueve máquinas CNC que incluyen centros de fresado CNC de HAAS, Hurco y Mazak, así como centros de torneado con una capacidad de 65 mm de diámetro. La empresa, que cuenta con el certificado ISO:9001, mecaniza distanciadores, rodillos, arandelas, engranajes de rosca, piezas aislantes y protectores para

«Estudiamos lo que ofrecían todos los proveedores de máquinas con cabezal móvil además de otras opciones, pero la Swiss DT 26 de Tornos se ajustaba perfectamente a nuestras necesidades.»

máquinas a partir de materiales como Nylon, Delrin, Ertalyte, polietileno, PVC, PTFE, PEEK, Torlon, Vespel y otros plásticos, produciendo desde pequeños lotes a series de más de 10.000 unidades. Aquí es donde la Swiss DT 26 de Tornos marca la diferencia.

La empresa de cuatro empleados logró un contrato para fabricar los componentes de un motor de engranajes en lotes de 10.000 unidades al mes, lo cual indujo a la búsqueda de un nuevo centro de torneado. Antes de adquirir la Tornos, esa cantidad de producción mensual tenía bloqueado uno de los centros de torneado monohusillo de la empresa con una capacidad de 65 mm de diámetro durante 3 semanas al mes. La pequeña empresa proveedora de mecanizado, quería liberar capacidad en su máquina para 65 mm y fabricar piezas con mayor rapidez con el fin de evitar posibles problemas en la cadena de suministro.

Hablando sobre la búsqueda de un centro de torneado, el Director General de Kenson Industrial Plastics, Kevin Hutcheson, comenta: «Las piezas que mecanizábamos eran solo de 12 mm de diámetro. Estudiamos lo que ofrecían todos los proveedores de máquinas con cabezal móvil además de otras opciones, pero la Swiss DT 26 de Tornos se ajustaba perfectamente a nuestras necesidades. Otros proveedores de máquinas con cabezal móvil nos recomendaban

Kevin Hutcheson, Director General de Kenson, con su nuevo Swiss DT 26.



usar solamente aceite puro, lo cual es estándar para ese tipo de máquinas. Sin embargo, Tornos dijo que podíamos usar la máquina bien con aceite soluble (Taladrina) o bien con aceite puro, y como mecanizamos piezas de plástico, queremos evitar manchas de aceite y tampoco queremos tener que limpiar el aceite en las piezas de plástico. Esto hizo inclinar la balanza inmediatamente a favor de Tornos.»

Otra característica favorable de la Swiss DT 26 de Tornos, la cual cuenta con 5 ejes lineales y 2 ejes C, fue su sistema de refrigerante integrado con una bomba de alta presión de 20 bar que permite aplicar chorros a alta presión. «Este sistema integrado en la máquina Tornos supone una reducción tanto de costes como de requisitos de superficie de la máquina, en comparación con la instalación de accesorios opcionales. La combinación de una máquina con unos requisitos de superficie menores con los sistemas integrados y el aspecto del aceite soluble hizo decantarnos por Tornos. Preferimos la Swiss DT 26 de Tornos por estos aspectos, pero también fue la facilidad de uso, la cinemática de la máquina, la fácil configuración de las herramientas y el hecho de que Tornos ofrece sus servicios a nivel local, lo que nos llevó a cerrar el acuerdo.»

La máquina redujo radicalmente el tiempo del ciclo para los componentes de plástico del engranaje Ertalyte TX de 50 a 25 segundos por pieza, lo cual supuso un ahorro de 7 días con respecto al calendario de producción del mes anterior. Además, la posibilidad de trabajar con o sin cañón de guía ha reducido el consumo de material. El tiempo de cambio de unos 15 minutos permite conmutar rápidamente el modo de operación para adaptarlo a cada lote. Hasta ahora, Kenson solo trabajaba con un turno de 8 horas. Sin embargo, la Swiss DT 26 de Tornos se ha suministrado con un cargador de barras de 3 m además del sistema Active Chip Breaker (ACB) de Tornos para el mecanizado nocturno. A este respecto, Hutcheson declara: «Siempre hemos mecanizado en turno de día, pero ahora que disponemos de la Swiss DT 26 de Tornos y su sistema ACB, podemos considerar la operación sin supervisión. Actualmente, la Swiss DT 26 ha reducido a la mitad nuestros tiempos de producción y ha liberado capacidad del centro de torneado con el que realizábamos el proyecto de los engranajes. Además, la Swiss DT 26 ha sustituido un centro de torneado automático EMI-MEC anticuado y se ha hecho cargo cómodamente de todo el trabajo mecanizado previamente con el EMI-MEC. Por ejemplo, la producción de 2.000 rodillos pequeños en la máquina EMI-MEC llevaría de 3 a 4 días. La máquina Tornos

Diseño modular gracias a los peines portaherramientas de Swiss DT 26.



Piezas estándar realizadas en plástico y nailon fabricadas por Kenson.



produce 4 rodillos por minuto, con lo cual el trabajo se termina en un solo turno de trabajo. La máquina también se usaba para producir 3.000 distanciadores a la semana para armarios eléctricos. Ahora fabricamos estas piezas en la Tornos al menos el doble de rápido que nunca antes.»

La Swiss DT 26 de Tornos ha cambiado radicalmente la planificación de trabajo del proveedor, según explica Hutcheson: «Tenemos un pedido mensual de 2.000 piezas de nylon para cintas transportadoras, con una producción anterior de 400 piezas al día. Esto bloqueaba una máquina durante más de una semana al mes. La Tornos puede producir más de 1.000 piezas al día, con lo cual producimos 6.000 piezas a la semana y guardamos unas existencias trimestrales para el cliente. Tenemos muchos ejemplos de cómo la Tornos ha reducido a la mitad los tiempos de ciclo, pero el aspecto principal es que ha liberado capacidad de nuestros centros de torneado más grandes.»

Kenson atrapa un ganador

Kenson está considerando el mecanizado nocturno para el futuro. Cuando la empresa se fije el objetivo de operar las 24 horas del día, la Tornos seguramente mejorará significativamente el rendimiento y la disponibilidad de capacidad en todas las máquinas. Como primer centro de torneado con subhusillo,

la Swiss DT 26 ha reducido los tiempos de ciclo en trabajos más complejos. A este respecto, Hutcheson declara: «Teníamos nuestras dudas de si dar el paso hacia una máquina de subhusillo, pero el software TISIS de Tornos realmente simplifica el proceso. Con TISIS podemos preparar un sencillo programa para el husillo principal y otro programa para el subhusillo. Después de tener esta base, TISIS nos va indicando los pasos a seguir para completar los movimientos entre los husillos. Además, la máquina funciona con una unidad de control CNC de la serie FANUC 3i, conocida por nuestros operarios.»

La operación del subhusillo ofrece mayor precisión y repetibilidad, mejora el acabado superficial y, por tanto, la calidad general de los componentes. Al mismo tiempo, el sistema TISIS ha facilitado los procesos de programación. Sin embargo, lo que contribuye a un ahorro considerable de tiempo para Kenson es una característica más pequeña de la Swiss DT 26: el recuperador de piezas. «Las virutas de plástico suelen ser largas y fibrosas. Sin un recuperador de piezas en las otras máquinas, las piezas pequeñas pueden caer en el depósito de la máquina, obligando a nuestro personal a recuperar las piezas arlas de entre las virutas. La Swiss DT 26 de Tornos recoge eficazmente las piezas y las coloca en una cubeta fuera del compartimento de mecanizado. Es sorprendente la gran diferencia que un equipamiento periférico puede aportar al trabajo cotidiano del operario. Estamos encantados con la máquina de Tornos, representa una gran aportación a nuestras instalaciones», concluye Hutcheson.

kensonplastics.co.uk



Kenson tiene sede en Cannock en West Midlands (Reino Unido).

APPLITEC

APPLITEC

SWISS TOOLING



MODU-Line

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

SwissDECO 36

Sorprendentes hasta el mínimo detalle, impresiona en su totalidad: la nueva SwissDECO 36 de Tornos va mucho más allá de una amalgama de tecnología punta llevada a la perfección. Representa la experiencia y el ingenio de los ingenieros de Tornos. La máquina de alto rendimiento es capaz de mecanizar barras con un diámetro de 36 mm y dispone de una torreta de 12 posiciones que permite mecanizar las piezas más completas del mercado.

tornos.com



Rendimiento al máximo

SwissDECO 36