



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

65 02/13 ESPAÑOL



La flexibilidad
hecha multihusillo...



Productos
compatibles



Una mayor
ventaja competitiva
con Tornos



El éxito de un
subcontratista irlandés
con Tornos

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**HERRAMIENTAS DE PRECISIÓN
PARA LA INDUSTRIA MICROMECAÁNICA
Y MÉDICA**



UTILIS[®]
Tooling for High Technology

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

6

22

30

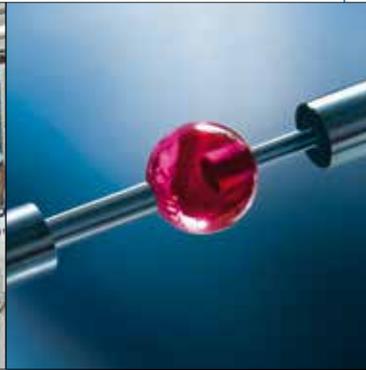
42



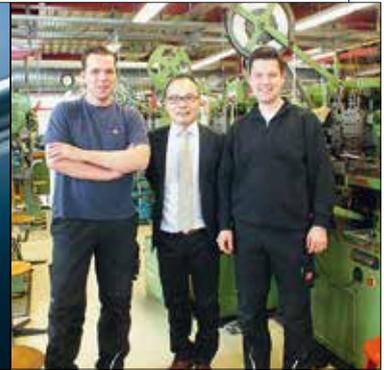
Swiss ST 26 CE,
nueva llegada a Europa



Tornos MultiSwiss 6x14
y la empresa
Joseph Martin, historia de
un éxito compartido



Medición precisa:
Componentes para
la tecnología de medición
de itp en Völklingen



La tradición compromete...

DATOS DE LA IMPRESION

Circulation: 16'000 copies
Available in: Chinese/English/
French/German/Italian/Portuguese
for Brazil/Spanish/Swedish

TORNOS S.A.
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone ++41 (0)32 494 44 44
Fax ++41 (0)32 494 49 07

Editing Manager:
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Publishing advisor:
Pierre-Yves Kohler
pykohler@eurotec-bi.com

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

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

Contact:
aeschbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

SUMARIO

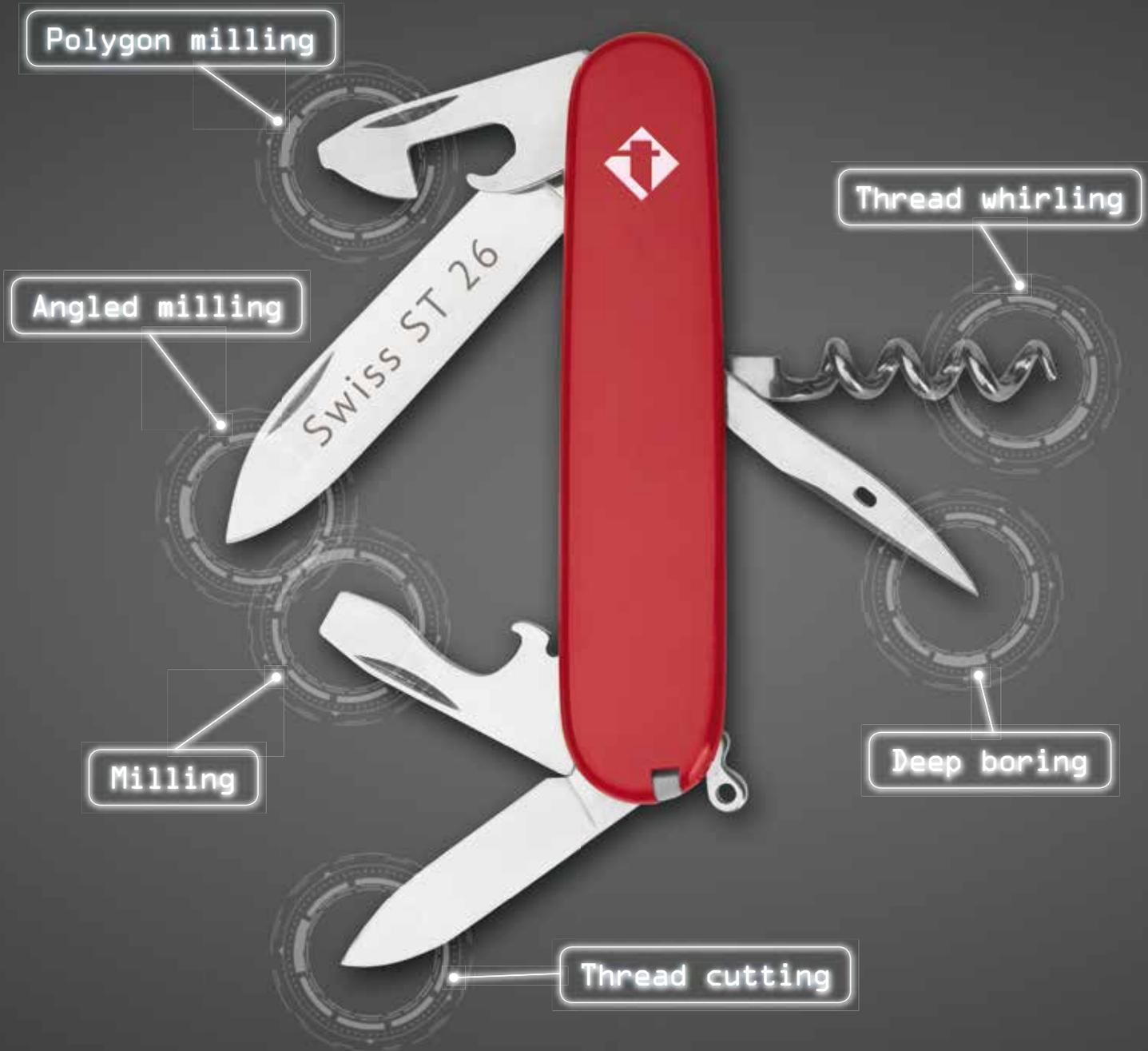
Tornos made in Switzerland	5
Swiss ST 26 CE, nueva llegada a Europa	6
La flexibilidad hecha multihusillo...	10
Productos compatibles	13
Gestión de los derechos de acceso a TB-DECO	17
Cargadores SBF 538e – complemento de gama	20
Tornos MultiSwiss 6x14 y la empresa Joseph Martin, historia de un éxito compartido	22
Una amplia red mundial Mastercam Swiss Expert que controla todos los tornos monohusillo de Tornos	27
Medición precisa: Componentes para la tecnología de medición de itp en Völklingen	30
Una mayor ventaja competitiva con Tornos	35
PartMaker SwissCAM: innovación continua para los usuarios de Tornos	38
La tradición compromete...	42
El éxito de un subcontratista irlandés con Tornos	45
La satisfacción de los clientes es responsabilidad del jefe	48



THINK PARTS THINK TORNOS



THE SWISS KNIFE FOR TURNED PARTS



WWW.SWISSTYPE.COM

TORNOS MADE IN SWITZERLAND



Todos sabemos que el mundo está en una constante evolución y Suiza no iba a ser la excepción.

En el sector industrial, nosotros constatamos en Suiza una concentración en los sectores de las tecnologías médicas y relojera. Otros sectores, como la industria del automóvil y la electrónica, se enfrentan a grandes presiones, producto de una competencia mundial que les obliga a situarse cada vez más cerca de sus clientes finales.

Nuestra industria, la suiza, reconocida por su alta precisión y su alta tecnología, debe poder contar con unas herramientas de producción modernas y al máximo nivel, por esta razón Tornos siempre ha trabajado para incorporar la máxima innovación en el corazón de cada nuevo producto desarrollado en sus centros de Moutier y de La Chaux-de-Fonds.

Hemos asistido a la llegada de la gama EvoDECO, seguida de la MultiSwiss y ahora de la Swiss Nano.

La revolución EvoDECO, con sus versiones de 10 mm y 16 mm, que se completará con las versiones de 20 mm y 32 mm, supone la continuidad de una gama de máquinas sólidamente anclada en la producción de piezas con un elevado valor añadido.

MultiSwiss ha acercado dos mundos como son, por un lado, las máquinas de cabezal móvil y, por otro, las máquinas multihusillo. Por su sencillez y ergonomía, ofrece gran confort al usuario, al tiempo que mantiene una cadencia de producción muy, muy elevada.

Y, por último, la pequeña «Benjamina», la SwissNano. Máquina reducida en cuanto a su tamaño, pero muy grande por todas las ventajas que aporta. Su precisión, estabilidad, diseño, tamaño, ergonomía, facilidad de uso o herramientas de comunicación, son tan solo algunas de las ventajas que ofrece. Se ha desarrollado en Suiza y se fabrica en Suiza para la relojería suiza y otros sectores.

Más allá de sus competencias como fabricante de máquinas, Tornos es un actor clave a la hora de promover la formación de torneros a gran escala. Además de nuestro centro de formación interno, otros seis centros de formación situados en la región del arco del Jura reciben nuestro apoyo.

La proximidad de un producto y un servicio que respondan a sus expectativas, son algunos de los factores que sustentan la competitividad de la industria suiza.

*Carlos Almeida
Sales Manager Switzerland
Market Segment Manager
Micromechanics*

SWISS ST 26 CE, NUEVA LLEGADA A EUROPA

Presentada en primicia mundial en la feria IMTS 2012 y posteriormente en China con motivo de la DMP de 2012, la Swiss ST 26 se ha desarrollado con el objetivo de ofrecer una máquina sencilla que cubra un amplio abanico de necesidades para los mercados asiáticos y estadounidense. Debido al éxito cosechado en esos mercados, la empresa ha decidido fabricar una versión CE destinada a Europa.

Con 7 ejes lineales, la nueva incorporación se posiciona como competencia directa de las máquinas con 5 o 6 ejes dentro de la misma gama de precios. Completa la oferta de Tornos en la gama media y se sitúa entre EvoDeco, la solución flexible y productiva por excelencia, y Gamma, una máquina probada para las piezas con una complejidad media.

Primeros comentarios

Las primeras máquinas ya se han entregado y la empresa ha querido conocer mejor la impresión de los clientes. Se muestran unánimes al destacar dos puntos: la cinemática, que ofrece dos peines independientes y cuyo peine trasero puede trabajar en la barra y en contraoperación, lo que permite nume-



PACK STARTER

ADVANCED PACK

rosos mecanizados en tiempos concurrentes, y los husillos idénticos en operación y en contraoperación, potentes a la par que muy dinámicos. La combinación de estos dos elementos permite unas puestas en marcha equilibradas entre los dos lados de la pieza que se va a mecanizar y la realización de piezas complejas para una máquina «sencilla». Pueden accionarse simultáneamente tres herramientas en el material. Las contraoperaciones se realizan en tiempos solapados, mientras que el peine 1 permite seguir trabajando en el cañón.

Un husillo de alta tecnología

Desarrollado y fabricado totalmente en Suiza, el husillo de tipo síncrono ofrece una potencia de 9,5 kW y unas aceleraciones y deceleraciones fulgurantes (de 0 a 10000 rpm en 0,9 segundos). Es, con mucho, el más potente y reactivo del mercado dentro de esta categoría de productos. Dotados de un sistema de refrigeración integrado, los husillos contribuyen a la estabilidad térmica de la máquina. De este modo, se mejora la precisión.



MEDTECH PACK

TRES OFERTAS PARA TRES CATEGORÍAS DE NECESIDADES

La Swiss ST 26 se ofrece de serie en tres versiones: Starter, Advanced y Medtech. Estos tres paquetes están compuestos por distintos equipos adaptados al tipo de piezas que se van a realizar. En función de las necesidades, la empresa ofrece también equipos adicionales: transportador de virutas, bomba de alta presión o incluso evacuador de humos. El señor Villard precisa: «Evidentemente, no estamos al nivel de EvoDeco en lo que respecta a las posibilidades de mecanizado y las opciones disponibles; sin embargo, ofrecemos más flexibilidad y potencia que las máquinas de la competencia con un precio similar».

PACK STARTER

Operación principal

- Portaherramientas para 5 herramientas de torneado
- Portaherramientas para 3 herramientas de torneado
- Base con 8 mandrilados para herramientas fijas en el extremo destinadas a las operaciones principales (4) y a las contraoperaciones (8)
- 3 husillos giratorios de perforación/fresado con pinzas ESX 20
- Base con 2 mandrilados para portabrocas destinados a la perforación profunda; montaje sobre el carro del contrahusillo

Contraoperación

- Portaherramientas para 3 herramientas de torneado
- 2 portaherramientas para posiciones de mecanizado en el extremo con pinzas ESX 20

ADVANCED PACK

Operación principal

- Portaherramientas para 5 herramientas de torneado
- Portaherramientas para 3 herramientas de torneado
- Base con 8 mandrilados para herramientas fijas en el extremo destinadas a las operaciones principales (4) y a las contraoperaciones (8)
- 5 husillos giratorios de perforación/fresado con pinzas ESX 20
- Base con 2 mandrilados para portabrocas destinados a la perforación profunda; montaje sobre el carro del contrahusillo

Contraoperación

- Portaherramientas para 3 herramientas de torneado
- 2 portaherramientas para posiciones de mecanizado en el extremo con pinzas ESX 20
- 5 husillos giratorios de perforación/fresado con pinzas ESX 20

MEDTECH PACK

Operación principal

- Portaherramientas para 5 herramientas de torneado
- Portaherramientas para 3 herramientas de torneado
- Base con 8 mandrilados para herramientas fijas en el extremo destinadas a las operaciones principales (4) y las contraoperaciones (8)
- 3 husillos giratorios de perforación/fresado con pinzas ESX 20
- 1 unidad de aterrajado
- Base con 2 mandrilados para portabrocas destinados a la perforación profunda; montaje sobre el carro del contrahusillo

Contraoperación

- Portaherramientas para 3 herramientas de torneado
- 2 portaherramientas para posiciones de mecanizado en el extremo con pinzas ESX 20
- 5 husillos giratorios de perforación/fresado con pinzas ESX 20

**PRINCIPALES
CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS**

Diámetro máx. de las piezas:

23 (25.4) mm

Longitud máx. de las piezas:

220 mm

Velocidad del husillo y el contrahusillo:

0-10 000 rpm

Potencia del husillo y el contrahusillo:

9,5 kW

Dimensiones

(largo x ancho x alto):

2300 x 1300 x 1700 mm

Peso:

3300 kg

Numerosas herramientas disponibles

Equipada con sistemas de herramientas de tipo Deco, la máquina admite hasta 36 herramientas, 16 de ellas giratorias. Existen numerosos aparatos disponibles para realizar operaciones específicas, por ejemplo, poligonado, torbellinado o fresado. Según Serge Villard, responsable de productos de Tornos: «La Swiss ST 26 se ha diseñado para producir de forma competitiva todo tipo de piezas y está destinada especialmente al mercado médico y al del automóvil. Su cinemática y la motorización síncrona de los husillos le permiten obtener hasta un 30% más de rendimiento que sus competidoras directas dotadas de 5 o 6 ejes lineales».



Servicio: con el nivel de Tornos

Comercializada desde junio de 2013 en versión CE, la máquina se presentará en la edición de EMO de este año. El señor Renggli, responsable de marketing, comenta: «Aunque se trata de una máquina que sólo precisa una formación y un soporte mínimos, el servicio será el de siempre. Al igual que el resto de los productos de la empresa, se ofrecerá formación en Moutier y en las filiales europeas, y los clientes recibirán asistencia para las aplicaciones de Tornos». Un stock de piezas de repuesto situado en Europa permitirá a la empresa hacer frente a cualquier pedido de forma rápida.



TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com



EL SISTEMA DE PORTAHERRAMIENTAS GWS PARA TORNOS MULTISWISS 6X14

¡FLEXIBLE!



Solución para herramientas GWS con optimización de proceso

- Tensión directa de las herramientas (posible utilización de casquillo reductor)
- Mecanizado con 3 herramientas
- Procesamiento optimizado del posicionamiento de corte en el husillo de la máquina: óptimo para piezas cortas
- Posible utilización de casquillo extensible hidráulico



Solución versión con pinolas

¡PARTICIPE Y GANE!



Infórmese más sobre nuestro sistema de portaherramientas GWS y gane con un poco de suerte la nueva iPad 3.

Por aquí se va al concurso:

www.goeltenbodt.com/tornos-multiswiss



El nuevo sistema de portaherramientas GWS para TORNOS MultiSwiss 6x14 es único en su concepción. Con GWS se beneficia usted con la más alta rentabilidad, precisión, flexibilidad y eficiencia.

- Posicionamiento – variable o punto 0
- La más alta precisión y repetibilidad
- La mayor flexibilidad
- Portaherramientas estándar universal GWS intercambiable a cualquier máquina
- Control variable del sistema refrigerante, a elección para alta o baja presión

Más informaciones sobre ello se obtienen en Göldenbodt y TORNOS.

GWS para TORNOS MultiSwiss:
¡Competencia tecnológica llega con Göldenbodt!

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

LA FLEXIBILIDAD HECHA MULTIHUSILLO...

Con MultiSwiss, Tornos ofrece una solución radicalmente nueva en términos de mecanizado, a caballo entre los universos monohusillo y multihusillo clásicos. Los ingenieros de Moutier han trabajado para ofrecer nuevas posibilidades en esta máquina. Hemos entrevistado a Olivier Rammelaere, *product engineer* de MultiSwiss.



En muchos casos, es posible sustituir una máquina monohusillo (con una relación productividad/superficie de suelo desfavorable) por un torno MultiSwiss. Sus dimensiones son reducidas, por lo que es posible instalarlo en el lugar que ocupaba la máquina retirada. Repasemos algunas de las novedades ofrecidas:

Tornillo relojero de movimiento en MultiSwiss

Cuando a finales del año pasado se consultó a los ingenieros para la realización de un tornillo de movimiento relojero, el desafío consistía en realizar la pieza con los equipos existentes. La precisión de la rosca, de la ranura achaflanada, así como el estado de la superficie, debían corresponder a las

mejores prestaciones de los tornos monohusillo. El señor Rammelaere lo explica así: «*Para lograrlo, realizamos una puesta en marcha bastante complicada que incluía un tren de fresas. Los resultados de mecanizado superaron todas nuestras expectativas, pero faltaba que la implementación resultara sencilla. Estaba claro que hacía falta un eje Y numérico para simplificar la puesta en marcha*». Ese eje está actualmente en fase de desarrollo dentro de la oficina técnica de Tornos, y se lanzará al mercado a comienzos de 2014.

Para responder con mayor precisión a las necesidades de los relojeros, el diámetro mínimo de las barras mecanizables con MultiSwiss pasará también de 4 a 3 mm.

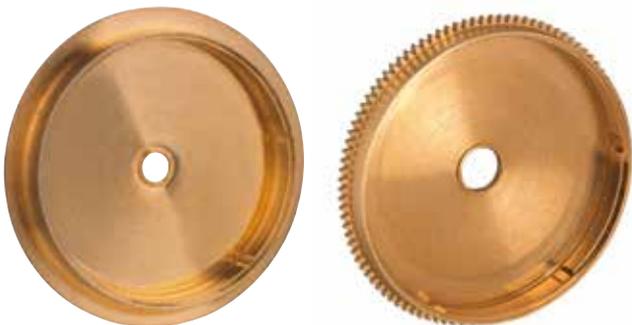


Torbellinado +/- 15° en MultiSwiss

El sector médico no se concibe sin la posibilidad de realizar roscas mediante torbellino. Tornos ofrecerá próximamente un dispositivo de este tipo especialmente desarrollado para MultiSwiss. El señor Rammelaere aclara: «Incluso para sectores en los que las roscas pueden realizarse de otra forma, el torbellino supone un importante incremento de la productividad y permite a nuestros clientes seguir siendo productivos tanto en Suiza como en Europa».

Tambor en MultiSwiss

Otra aplicación desarrollada por los ingenieros de Moutier es el mecanizado del tambor (no dentado) con MultiSwiss. El señor Rammelaere aclara: «El mundo de la relojería se enfrenta a las mismas limitaciones que los demás sectores; se busca permanentemente la productividad y una máquina multihusillo suficientemente flexible para realizar cambios de puesta en marcha frecuentes es una respuesta perfecta que ofrecemos con MultiSwiss». Las estrechas tolerancias y unos estados de la superficie de gran calidad encuentran una solución perfecta en MultiSwiss.

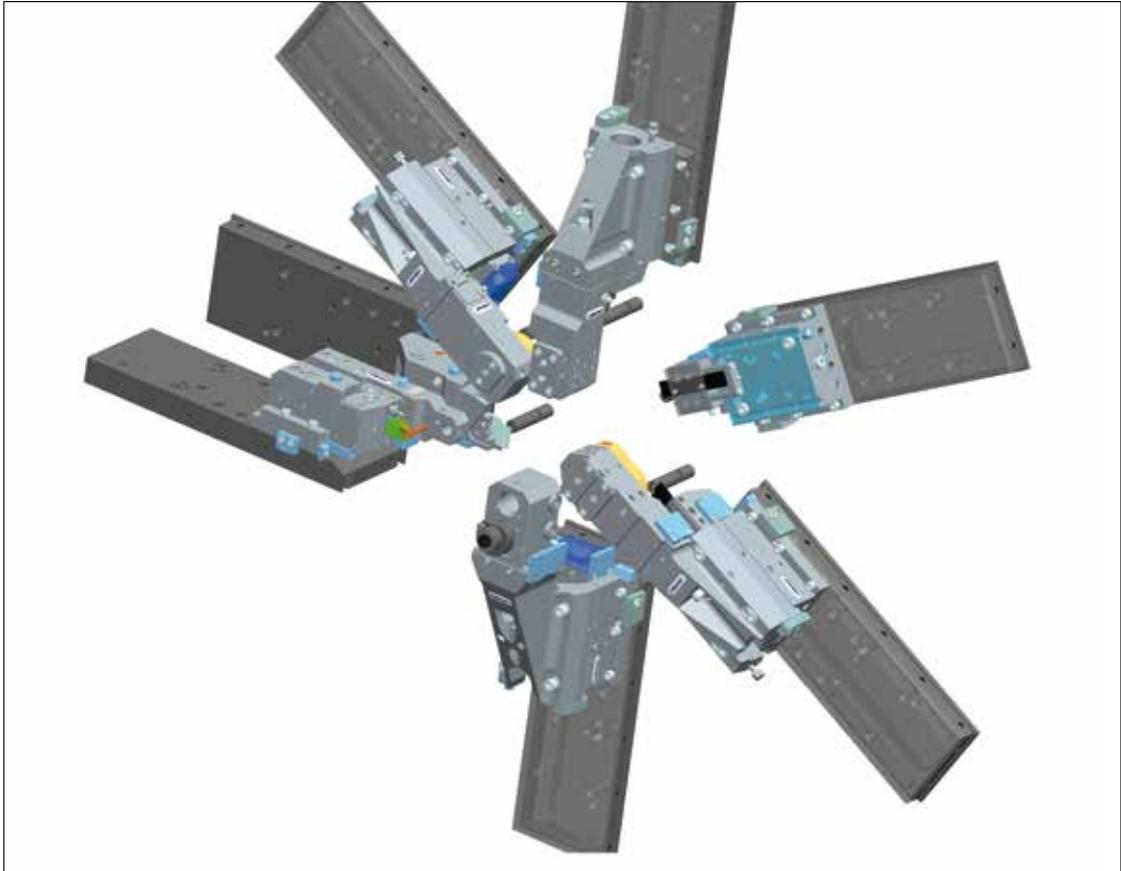


¿Productividad? Resultados imbatibles

«En el ejemplo del tornillo relojero, nuestro cliente lo realizaba a 2 piezas por minuto con la solución monohusillo. Con MultiSwiss, la productividad ha pasado a 10 piezas por minuto. Esto supone multiplicar por 5 la productividad con unas dimensiones idénticas en el suelo», explica el product engineer. Con unas capacidades equivalentes, está claro que la inversión en un torno MultiSwiss no implica, ni con mucho, lo que supone invertir en 5 tornos monohusillo.

Portaherramientas Göldenbodt en el programa estándar

Basándose en una columna de herramientas GWS de sobra conocida e incorporando la gestión de los fluidos de corte, la gama de portaherramientas GWS para MultiSwiss ofrece un posicionamiento variable o en el punto 0 con una precisión, una repetibilidad y una flexibilidad óptimas. «Los cambios de herramienta son muy rápidos, y permiten al mismo tiempo una excelente repetibilidad del posicionamiento. Queríamos ofrecer al cliente una solución de utilización sencilla, mantenimiento al mismo tiempo el concepto de reducción del tiempo de cambio de las herramientas o de puesta en marcha completa. Estos portaherramientas se han desarrollado a través de una colaboración entre Tornos y Göldenbodt para maximizar el know-how de ambas empresas», añade el señor Rammelaere.



Otras muchas evoluciones...

En estos tiempos difíciles, las ventas de máquinas MultiSwiss son buenas, ya que superan en términos de resultados las ventas de todas las demás máquinas multihusillo. Con una distribución ideal entre Europa y Asia, las ventas en EE. UU. no han hecho más que comenzar, pero, tal y como nos explica el señor Rammelaere: «Esta distribución está ligada, en particular, al lanzamiento de MultiSwiss, que se está llevando a cabo en varias etapas. Comenzó con la EMO en el mes de septiembre de 2011 para el mercado europeo, seguida de la IMTS en Chicago un año después. La principal exposición en Asia tuvo lugar en noviembre de 2012, durante la METALEX celebrada en Bangkok. A la vista de la situación económica mundial, hemos realizado una inversión con el objetivo de lograr un importante aumento de nuestra cuota de mercado en los continentes asiático y americano». En lo que respecta a los sectores objetivo, existe también un adecuado equilibrio entre el del automóvil, la medicina y la microtécnica (en el que se incluye la relojería). En todos estos sectores se buscan con frecuencia soluciones a medida. El señor Rammelaere concluye: «En este artículo solo hemos presentado algunas evoluciones, pero ya hemos desarrollado otras muchas aplicacio-

nes como, por ejemplo, los sistemas de salidas de pieza mediante carrusel (pequeño y grande) o cinta transportadora, o el sistema Chucker, que permite trabajar a partir de desbastes (a este respecto, véase el artículo dedicado a MultiSwiss Chucker en la página 23). Aplicamos una evolución constante a MultiSwiss para dar una mejor respuesta a las necesidades del mercado. Si tiene necesidades específicas, no dude en ponerse en contacto con nosotros».

www.multiswiss.info



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com



PRODUCTOS COMPATIBLES

En nuestra edición anterior revelamos en primicia la máquina SwissNano, que posteriormente fue presentada al público durante las Jornadas Relojeras de Tornos en Moutier. Hemos querido saber cómo fue acogida por los clientes y cuáles fueron los resultados de dichas jornadas. Encuentro con el Sr. Brice Renggli, responsable de marketing.



En el lanzamiento de la máquina SwissNano participaron tres clases de aprendices de tornero y mecánicos, que destacaron la perfecta adecuación de la máquina a «su mundo» moderno y en color.

«El éxito fue excepcional, ya que recibimos 340 visitantes, un 30% más que el año pasado. Vendimos 25 máquinas durante la semana», explica para empezar el Sr. Renggli. Para encontrar tal entusiasmo de los clientes por una máquina fabricada en Moutier, habría que remontarse 17 años atrás, al lanzamiento de las famosas Deco 2000 de capacidad 7/10 mm.

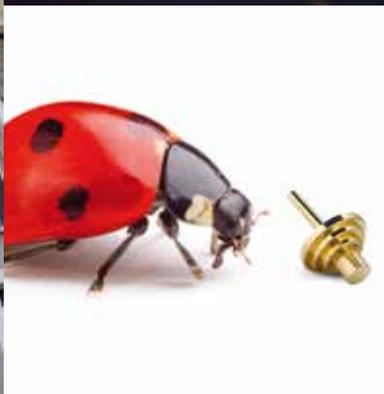
Aires de juventud

Una de las evoluciones importantes logradas por el equipo de la SwissNano fue la gestión del diseño como verdadero elemento de valor añadido y diferenciación. El Sr. Renggli admite: «Si me hubiera

hablado de fabricar máquinas de todos los colores —como las máquinas de café— hace un año, le hubiera dicho que una idea tan descabellada estaba lejos de materializarse. Un año después, en cambio, las máquinas están disponibles y todo el mundo habla de ellas.» Aunque el hecho de poder comprar la máquina en varios colores no sea necesariamente un factor importante para los clientes, todos destacan el verdadero rejuvenecimiento y el soplo de aire fresco que aportan al mundo algo clásico del mecanizado.

Y la verdad es que el oficio de tornero necesita un poco de diversión y de alegría para atraer a los jóvenes a esta formación.

Presentación



Los visitantes tuvieron la ocasión de observar con un microscopio binocular las piezas producidas en la SwissNano y los estados de superficie que observaron no defraudaron sus expectativas.

Michael Hauser, CEO

Un diseño alabado

Si se ha destacado el diseño es también por su aspecto práctico. Los clientes fueron unánimes: la zona de mecanizado accesible a 180° y su protección de «casco de moto» fácilmente amovible, el control en un brazo móvil y la tablet con conexión inalámbrica se llevaron todas las alabanzas. Desarrollada con un pliego de condiciones muy estricto dedicado a la relojería, la máquina agrada a los actores de dicho sector. Sus prestaciones, al igual que las numerosas herramientas y los distintos aparatos disponibles, se consideraron perfectamente adaptados para su propósito. El Sr. Renggli explica: «*La cinemática con los dos carros independientes que permiten el desbaste-acabado de forma simultánea (dos herramientas en el material de forma simultánea), así como el dispositivo de tallado, fueron especialmente bien recibidos.*» Los clientes también destacaron la gran precisión de la

máquina, que compite en la misma categoría que la Micro 8, una de las máquinas más precisas del mercado.

Dimensiones: ¡por fin!

A pesar de estar destinada a complementar las máquinas de levas y no a sustituirlas, la SwissNano requiere un espacio físico muy reducido que permite a los clientes reemplazar directamente una máquina por otra en el taller. El Sr. Renggli nos resume lo que un tornero que solo utiliza máquinas de levas le dijo: «*El responsable de una pequeña empresa que solo tiene máquinas de levas nos reconoció que por fin, por primera vez, encontraba en el mercado una máquina que podría hacerse un sitio en su taller, y que estaba dispuesto a comprar una para probarla.*»



¿Y la tablet?

Todas las máquinas vendidas durante la exposición incluían el PC integrado, que permite la conexión con la tablet y el seguimiento de la producción incorporado. «Nuestros clientes vieron más allá del efecto «gadget». Disponer de las últimas versiones de las instrucciones de servicio directamente en la tablet, por ejemplo, fue muy valorado. Además, el hecho de disponer del PC integrado aporta muchas posibilidades adicionales, como la gestión del stock de piezas en la máquina, por ejemplo», apunta el Sr. Renggli. Los clientes también apreciaron la personalización de las pantallas del control FANUC. Desarrolladas con sistema Android, las páginas son muy intuitivas y fáciles de manejar.

Tienda Tornos

La empresa abre una tienda virtual para descargarse las aplicaciones especiales en la tableta. El Sr. Renggli explica: «Con una tablet Android, los clientes pueden descargarse una aplicación gratuita que les permite disponer de un sistema de actualización permanente de las instrucciones de servicio, les comunica novedades y les permite acceder al foro.» Este acceso está reservado a los clientes de SwissNano.

Distintos paquetes de servicio

La máquina SwissNano se vende ahora con distintos paquetes de servicio: Starter, Silver y Gold. Los tres tipos de paquetes incluyen la formación básica, el acceso al foro y la suscripción al club de usuarios

de SwissNano (en otro artículo volveremos a este tema). El nivel Silver ofrece, además, una jornada de coaching en las instalaciones del cliente y conlleva la adquisición de una SwissNano con PC integrado. El paquete más avanzado proporciona, además, el mantenimiento preventivo anual y la ampliación de la garantía a 36 meses. El Sr. Renggli precisa: «También existen distintas versiones de puesta en marcha, animo a los clientes interesados a ponerse en contacto con su distribuidor Tornos habitual.»

Próximas presentaciones

Aunque 23 de las máquinas vendidas durante las Jornadas Relojeras fueron negras, los clientes también eligieron una amarilla y otra rosa. La máquina SwissNano será presentada en la feria EPHJ (stand B83) y en la EMO... ¿con qué color se quedará?



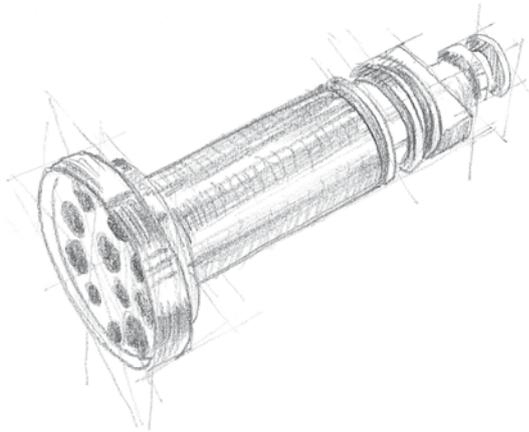
TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
watchme.tornos.ch

**Outils de précision
en carbure monobloc et diamant**

DIXI
4

Décolletage



Notre savoir-faire au service de votre compétence

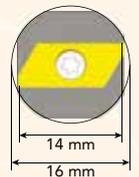
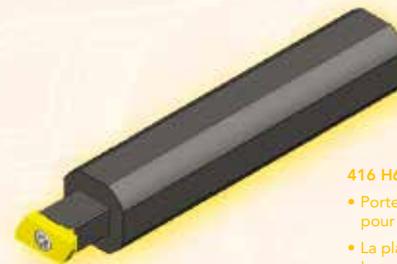
DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch
www.dixi.com

 **Bimu**
cutting tools & accessories

www.bimu.ch

Outillage pour
Werkzeuge für

SwissNano



416 H6

- Porte-outil de tournage pour opération principale et contre-opération.
- La plaquette de longueur 14 mm permet d'insérer le porte-outil par l'arrière.
- Queue Ø 16 mm.

416 H6

- Wendeplattenhalter für Hauptoperation und Rückbearbeitung.
- Als Wendeplatte Länge nur 14 mm ist, kann man den Wendeplattehalter von hinten einsetzen.
- Schaft Ø 16 mm.



B8 16 60

- Porte-pince de précision avec pince tirée B8.
- Queue Ø 16 mm.

B8 16 60

- Präzisionszangenhalter mit B8 Zugspannzange.
- Schaft Ø 16 mm.



408RD8

- Porte-outil avec 2 plaquettes.
- Section 8 mm.

408RD8

- Werkzeughalter mit 2 Wendeplatten.
- Querschnitt 8 mm.

GESTIÓN DE LOS DERECHOS DE ACCESO A TB-DECO

En algunos talleres es cada vez es más habitual la necesidad de diferenciar los derechos de acceso entre los distintos usuarios. Por ejemplo, es posible gestionar fácilmente los grupos de usuarios. Esta sencilla funcionalidad permite a los clientes aportar una respuesta clara y eficaz a sus clientes cuando estos les preguntan sobre las acciones llevadas a cabo para garantizar la seguridad del proceso. El hecho de contar con unos derechos de acceso claros tranquiliza al clientes respecto a la seriedad del taller.

Este aspecto es tan importante que, actualmente, un importante número de máquinas incluyen un PC industrial que permite programar directamente en la máquina.



¿Cómo se traduce esto en la práctica?

Debemos diferenciar dos tipos de uso de TB-Deco, bien a través de un PC independiente o bien a través de una «interfaz PC», como ocurre en las máquinas de tipo EvoDeco 16, EvoDeco 10 o MultiSwiss de última generación.

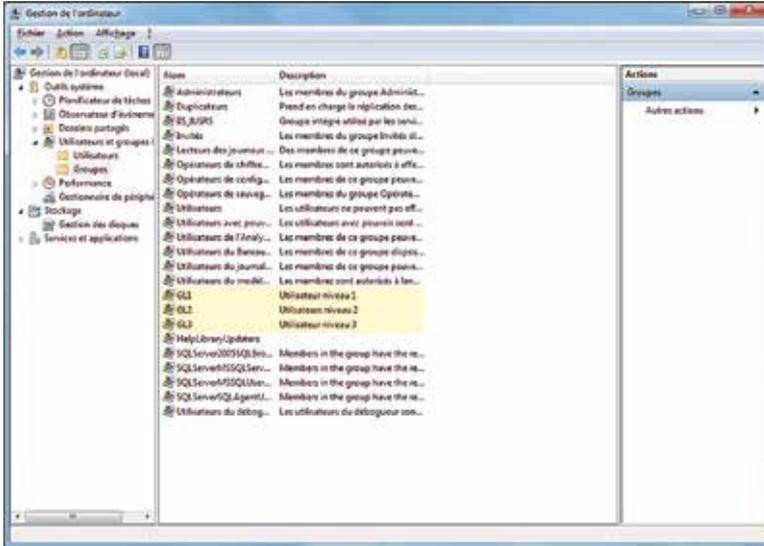
Se ha desarrollado una primera versión en la gestión de los derechos de acceso de los usuarios y de los grupos de usuarios presente en el sistema operativo Windows (2000, XP, VISTA, 7). Con las «interfaces PC» no se pueden definir los grupos de usuarios en el sistema operativo, por lo que se ha adoptado otro método basado en contraseñas.

Se puede acceder a algunas de las diferentes funciones de TB-Deco en función de un cierto nivel de usuario predefinido. Estos niveles pueden modificarse si es necesario (máximo 5 niveles), pero por defecto, se prevén 3 niveles, de GL1 a GL3. Las funciones accesibles con sus niveles se describen en la lista de funciones accesibles de más abajo.

Uso de un PC independiente

El sistema operativo Windows ya se ha previsto para gestionar los grupos de usuarios. Una persona con derechos de administrador en un puesto de ordenador tendrá por lo tanto la posibilidad de crear en este ordenador grupos de usuarios TB-Deco.

Técnica



El programa TB-Deco cuenta con tres niveles de acceso (Group Level GL) predefinidos por Tornos:

GL1: Usuario simple (derechos mínimos) – Operarios.

GL2: Usuario medio Puesta en marcha/Ajustes.

GL3: Administrador (todos los derechos) Técnicos autorizados, departamento de métodos, administradores de red, etc.

Lista de las funciones accesibles

Lista de las funciones accesibles				Niveles (GL)		
Pos.	Cargo	Menú	Condiciones necesarias	1	2	3
1	Gestión de las máquinas (añadido, eliminación&)	Archivos \ Gestor de maquinaria&	Administrador			=
2	Cambiar de base de datos máquina	Edición \ Cambiar máquina			=	=
3	Modificar la base de datos máquina	Pestaña BD Máquina: – Global: BarLoader, MachComment – Añadido/Edición de un soporte. – Colisiones: DESCRIPCIÓN				
4	Modificar pieza, Renombrar programa	Menú contextual				=
5	Gestión de las configuraciones	Opciones \ Configuración	«Gestión de acceso por grupos de usuarios» sigue siendo accesible con el nivel Administrador + Opción ADV (750-0005)			=
6	Modificar el n.º de licencia	? \ Licencia				=
7	Modificar datos pieza	Edición \ Edición pieza \ Info pieza \ Datos generales de la pieza				=
8	Modificar los parámetros de los asistentes de macros	Edición de los parámetros (macro correspondiente)	Sigue inactivo si: – Licencia ADV no disponible – Operación reservada Tornos. – Operación en comentario		=	=
9	Gestión de los ejes (desfases, velocidades)	Edición \ Edición pieza \ Origen \ Corrección de las fijaciones			=	=
10	Gestión de los husillos (velocidades iniciales, estado)	• Edición \ Edición pieza \ Husillos \ velocidades iniciales de los husillos • Título línea de OP: (doble clic o) Menú contextual \ Editar \ Configuración de los husillos			=	=
11	Modificar las variables globales de la pieza.	Edición \ Edición pieza \ Variables globales&			=	=
12	Modificar las sucesiones (Máquinas PNC/PTO/ISO)	Pestaña Sucesiones.				=
13	Gestión de las herramientas (añadir, borrar, copiar)					=

14	Edición de las herramientas (geometrías, correctores, información)	Pestaña Gestión pieza \ Catálogo herramientas \ (doble clic o) menú contextual Herramienta \ Editar \ Edición de una herramienta		=	=	=
15	Seleccionar un catálogo compartido	<ul style="list-style-type: none"> Archivos \ Crear (o utilizar) un catálogo de herramientas compartido o & Eliminar la posibilidad de compartir el catálogo de herramientas Pestaña Gestión pieza \ Catálogo herramientas \ menú contextual: Crear (o utilizar) un catálogo& 		=	=	
16	Gestión de las sincronizaciones y limitaciones (añadir, desplazar, borrar, editar)	Menú contextual en Icono de operación				=
17	Configuración de la línea de operación (Editar, Modificar)	Título de la línea de operación: Menú contextual (o Doble clic).				=
18	Gestión de las líneas de operaciones (introducir, borrar, desplazar una línea.)	Título de la línea de operación: Menú contextual.				=
19	Edición de una operación (Editar, modificar una operación)	Icono operación: Menú contextual Edición código ISO (o doble clic). (Válido asimismo para OP sistemas Tornos)			=	=
20	Gestión de las operaciones (introducir, borrar, copiar una operación)	<ul style="list-style-type: none"> Barra de herramientas \ Icono Asistente& Menú \ Introducir \ Operación. Línea de operación: Menú contextual \ Introducir una operación I 				=

Estos niveles de acceso pueden modificarse o adaptarse cuando sea necesario. Los niveles (GL1, GL2, GL3) deben crearse en los grupos de usuarios de Windows y asignarse a los usuarios de TB-DECO, para que esta opción pueda funcionar correctamente.

Identificación mediante contraseña.

Se puede acceder al cuadro de diálogo **Identificación** a través del menú **Nivel del usuario** o mediante el botón específico de la «barra de herramientas de funciones auxiliares».

Para los PC independientes, y de manera opuesta a las «interfaces PC», es necesario que la gestión de los derechos de acceso esté activa para tener acceso a este menú. Este cuadro de diálogo permite definir el nivel de usuario que liberará algunas funciones TB-Deco. Tras introducir la contraseña correspondiente al usuario seleccionado, pulsar **OK** para activar el nivel de usuario deseado. El grupo **usuario** activo puede consultarse en el cuadro de diálogo **«Sobre TB-Deco»**.

Al abrirse el cuadro de diálogo, se visualizará la identificación de forma predeterminada, y no será necesario introducir la contraseña si se desea seleccionar este nivel de usuario predeterminado, por lo que bastará con pulsar OK.

Al seleccionar el usuario **«Administrador»**, se puede pasar al cuadro de diálogo **«Configuración en administrador»**.

Este segundo cuadro de diálogo permite al administrador definir las diferentes contraseñas para cada usuario y el nivel usuario por defecto.

El botón **Lectura** permite comprobar la contraseña actual y el botón **Cambiar** permite asignar la contraseña introducida (máximo 15 caracteres con diferenciación entre mayúsculas y minúsculas).

El botón **Finalizar** permite regresar al cuadro de diálogo **Identificación**.

Valores de las contraseñas predeterminadas:

	PC independiente		Interfaz PC	
Nivel del usuario 1	(vacío)	*	ul1	
Nivel del usuario 2	(vacío)		ul2	
Nivel del usuario 3	(vacío)		ul3	*
Administrador	AdMiN2740		AdMiN2740	

* Nivel de usuario por defecto



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

CARGADORES SBF 538e COMPLEMENTO DE GAMA

Tornos completa su gama de cargadores «e», de económica, con la incorporación de un cargador de gran diámetro que cubre el intervalo de los 5 a los 38 mm. Con una construcción robusta, este cargador puede acoger sin problema barras hexagonales o de material perfilado.



El cargador, bautizado como SBF 538e, está disponible en dos versiones para barras de 3 y 4 metros. El SBF 538e presenta el mismo diseño que los demás miembros de la gama, es decir, el SBF 212e y el SBF 320e. El SBF 538e sigue también la misma filosofía que el resto de la gama «e», a saber, unas prestaciones excepcionales a un precio muy competitivo. Para llevar a cabo su cometido, el tanque de suministro cuenta no solo con una construcción extremadamente rígida, sino también con las últimas innovaciones tecnológicas.

Cambio de diámetro rápido

Para reducir al máximo el tiempo de parada durante los cambios de producción, los elementos de guía intercambiables pueden sustituirse totalmente y de forma sencilla en menos de 10 minutos sin ayuda de ninguna herramienta. Los elementos de guía se extraen e intercambian mediante una simple presión sobre el sistema de fijación. Tras haber cambiado los demás elementos necesarios e introducido los valores de la nueva producción en el control que gestiona todas las funciones, el cambio termina. Todos

los elementos de guía son muy largos y poseen sus propios elementos de inyección de aceite; la barra queda así centrada y las vibraciones que pueden influir en la calidad de la pieza mecanizada se amortiguan de manera eficaz.

Sistema de carga por rampa

Gracias a su rampa de carga de material con regulación automática, las barras se depositan en el interior del cargador y posteriormente se cargan en los cojinetes cuando es preciso. La inclinación de la rampa puede regularse de 5 a 15° para facilitar el deslizamiento de las barras hexagonales o cuadradas. El SBF 538 puede contener 7 barras de 38 mm de diámetro, 15 barras de 20 mm y 30 barras de 10 mm.

Luneta hidrostática

La luneta del SBF 538 ofrece una sujeción de la barra a la salida del cargador sin comparación en el mercado. Resulta ideal para los cambios frecuentes de diámetro, así como para la producción de piezas con unas tolerancias muy reducidas. Gracias a la tecnología hidrostática, la luneta absorbe las vibraciones lo más cerca posible del torno y mantiene al mismo tiempo la leva cuando la barra ya no está en el cargador para garantizar una estabilidad máxima hasta la última pieza.

PRODUCTOS COMPATIBLES:

Delta 38/5 – Delta 38/5 BL – Sigma 32/6
Sigma 20/6 – Swiss ST 26 – EvoDECO 20
EvoDECO 32

www.tornos.com

UN PERFIL PERFECTO.

Herramientas de moleteado zeus®
para seguridad de procesos.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

Soluciones especiales tanto estándar como individualizadas: como empresa líder en el sector del moleteado le ofrecemos la mayor calidad y seguridad de procesos en cada una de nuestras piezas giratorias.

Vaya sobre seguro.
Teléfono +49 74 24/97 05-0

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
D-78554 Aldingen
www.zeus-tooling.de



La marca premium
de Hommel+Keller

DEJAMOS QUE NUESTROS CLIENTES HABLEN POR NOSOTROS....



www.partmaker.com/video/integral/

... ESCUCHE LO QUE DICEN

“ Con PartMAKER sacamos mucho más partido de nuestros programadores y de nuestros operarios. PartMAKER nos ha ayudado a incrementar nuestro negocio y a reducir costes. ”

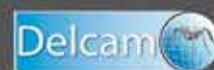
Peter Reypa | Presidente
Integral Machine | Oakville, ON Canada

Certificado para Deco [a-line] por



Utilice PartMAKER para programar las siguientes máquinas Tornos:

- * Tornos DECO Series
- * Tornos EvoDECO Series
- * Tornos Sigma Series
- * Tornos Gamma Series
- * Tornos Delta Series
- * Tornos Micro Series



Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker

A Division of Delcam Plc

Contáctenos para ver cómo PartMAKER puede mejorar su productividad

Tel: 98 517 51 27

Email: marketing@delcam.es | Web: www.partmaker.com



TORNOS MULTISWISS 6x14 Y LA EMPRESA JOSEPH MARTIN, HISTORIA DE UN ÉXITO COMPARTIDO

Durante la EMO de 2011, Tornos presentó un nuevo concepto de máquina que suponía la unión entre los tornos de cabezal móvil y los tornos multihusillo. En la edición de decomagazine publicada en esa ocasión (decomagazine número 58), presentamos a la empresa francesa Joseph Martin SA, que había sido la primera en poder probar el torno MultiSwiss 6x14.



De izquierda a derecha: Sr. Eric Rethoré, Sr. Laurent Martin y Sr. Yves Gabillet

A finales de 2012, Martin adquirió una segunda máquina MultiSwiss, esta vez en versión Chucker. Hemos entrevistado a Laurent Martin, Presidente y Director General, a Yves Gabillet, Director Técnico, y a Eric Réthoré, responsable del taller Mono CN, para conocer con ellos esta nueva máquina.

decomagazine: Señor Martin, en nuestro último encuentro, comentó que le habían sugerido a Tornos algunas ideas para ir más lejos, ¿la versión Chucker formaba parte de ellas?

Laurent Martin: Precisamente, esta máquina y su diseño son ideales para el trabajo pieza a pieza, bastaba con resolver el problema de la carga de forma económica e inteligente, ya que lo que queríamos

evitar era el robot de 6 ejes. La carga se realiza de forma sencilla mediante un recipiente vibratorio, y las piezas se llevan a la zona de mecanizado a través de un sistema neumático que hemos desarrollado.

dm: Hemos visto que la carga se realiza en la posición 5 y que el revólver gira en sentido inverso, algo poco habitual, ¿podría explicárnoslo un poco más?

Yves Gabillet: Efectivamente, preguntamos a Tornos si era posible invertir el ciclo para facilitar la carga de la pieza, y trabajamos juntos para resolver ese problema. En la actualidad, la máquina gira perfectamente en modo Chucker, pero, además, puede reconvertirse en una máquina que trabaje en barra

en algunas operaciones. Para ello, basta con cargar el modelo TB-Deco de la máquina de "barra" y desmontar el sistema de carga en función de las necesidades; la máquina queda así lista para la producción en barra.

Esta nueva máquina se caracteriza, por tanto, por una flexibilidad extrema posible gracias a la sustitución del dentado Hirth por un motor de par de grandes dimensiones que hace girar el revólver. Sin esta tecnología, la proeza de hacer girar la máquina en sentido inverso no habría sido posible. Además, el motor de par MultiSwiss está equipado con cojinetes hidrostáticos.

Eric Réthoré: Quedamos muy sorprendidos por la duración de herramientas muy importantes en MultiSwiss con la primera máquina; la rigidez es clave y tiene una influencia positiva. La pieza que tenemos que mecanizar contiene fósforo y silicio, y es, por tanto, un material muy abrasivo. Con 15 micras de tolerancia en el diámetro y 2/100 en longitud, necesitábamos una máquina precisa y rígida. Satisfechos con nuestra experiencia positiva con nuestra primera máquina, la elección de una segunda MultiSwiss estaba clara para nosotros. MultiSwiss y sus cojinetes hidrostáticos aportan una ventaja indiscutible en lo que a la duración de las herramientas se refiere. En algunos casos, el

UNA MÁQUINA SENCILLA Y DE ALTAS PRESTACIONES

MultiSwiss cuenta con 6 motohusillos; en definitiva, la máquina se programa como 6 tornos de 3 ejes. El PC integrado equipado con TB-Deco hace que su programación resulte extremadamente intuitiva. A diferencia de las otras máquinas multihusillo del mercado, MultiSwiss es muy accesible: un operador de máquinas monohusillo puede aprender a manejarla muy rápidamente. Además de su sencilla programación, MultiSwiss sigue siendo, sin duda, la máquina más ergonómica del mercado. En efecto, el operador "entra" en la zona de mecanizado, lo que le permite estar muy cerca de los portaherramientas. Así se facilitan sus cambios y se reducen, de esta forma, los tiempos de puesta en marcha.

aumento es incluso superior al 70%, lo que la convierte en la alternativa perfecta para los materiales difíciles. Para garantizar su elevadísima precisión y repetitividad, la temperatura de la máquina está controlada.

La máquina Chucker se conecta directamente a la red de agua fría de la empresa, mientras que la primera máquina está equipada con un grupo de producción de agua fría, lo que facilita su instalación en cualquier tipo de entorno. El aceite de corte filtrado se utiliza directamente en los cojinetes hidrostáticos; por tanto, a diferencia de los sistemas en los que el aceite



UNA EMPRESA PUNTERA EN TECNOLOGÍA

La empresa Joseph Martin está especializada en el sector del automóvil desde hace muchos años: extremadamente eficiente, posee uno de los talleres más modernos, compuesto por máquinas monohusillo y multihusillo. Esta estructura está sustentada por unos empleados con unos conocimientos muy especializados.

Empresa:	familiar fundada en 1946
Plantilla:	180 personas
Facturación:	24 millones de euros
Parque de máquinas:	50 tornos multihusillos de levas 19 multihusillos CNC 32 tornos monohusillos CNC 2 MultiSwiss
Materiales mecanizados:	principalmente aceros con gran cantidad de aleaciones
Superficie:	más de 7500 m ² . Así como un segundo centro de más de 10000 m ² adquirido en 2009
Mercados:	automoción en más de un 80% (son especialistas en piezas para sistemas de regulación de fluidos [hasta 2 500 bares]) y equipamientos diversos
Cobertura geográfica:	internacional
Certificados:	ISO TS 16949 – Automoción

hidráulico se mezcla y modifica su viscosidad, el aceite de MultiSwiss no precisa ningún mantenimiento adicional.

dm: ¿Y qué podrían decirme de los ajustes?

Eric Réthoré: Los ajustes son muy rápidos, el sistema de portaherramientas de Tornos resulta muy práctico; en el caso de nuestra pieza Chucker, aprovechamos el sistema de rociado integrado en el portaherramientas. De esta forma, durante el taladrado, la broca se refrigera directamente en su parte central; el sistema y su integración resultan muy prácticos en cuanto a su uso. Todos los ajustes son digitales, cada eje Z puede regularse de forma independiente y se pueden definir compensaciones diferentes en cada husillo. Por tanto, obtener piezas de precisión con MultiSwiss no es problema.

dm: ¿Qué podrían contarme de la utilización y de los resultados?

Yves Gabillet: Con esta tipología de piezas y con el tipo de mecanizado que realizamos con esta máquina, no es preciso utilizar el programa de precalentamiento, ya que las primeras piezas son válidas a pesar de lo ajustado de las tolerancias. Esto demuestra que la máquina ha sido perfectamente

diseñada desde el primer momento. MultiSwiss, con sus aproximadamente 6 metros de largo, no ocupa más espacio que una máquina monohusillo en el taller, lo que supone una gran ventaja para Tornos con respecto a sus competidores.

Nos ha quedado claro: ¡MultiSwiss es una máquina sorprendente! Esta nueva versión Chucker amplía aún más las posibilidades de mecanizado.



Joseph Martin
491, rue des Fontaines
74130 Vougy (France)
Tel.: 04 50 34 59 55
Fax: 04 50 34 02 51
www.martin-joseph.com
info@martin-joseph.com



EL REDUCTOR DE COSTES

**EL ROSCADO POR TORBELLINO CON SCHWANOG
REDUCE LOS COSTES DE SU PIEZA HASTA EN UN 40%!**

- Sistemas de torbellinado con 6, 9 y 12 cuchillas
- Roscas absolutamente libres de rebabas
- Salida de virutas optimizada
- Aumento de la productividad hasta un 80 %



www.schwanog.com

Schwanog



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

- Canon non tournant, à galets en métal dur
- Évite le grippage axial
- *Nicht drehende Führungsbüchse, mit Hartmetallrollen*
- *Vermeidet das axiale Festsitzen*
- Non revolving bush, with carbide rollers
- Avoids any axial seizing-up

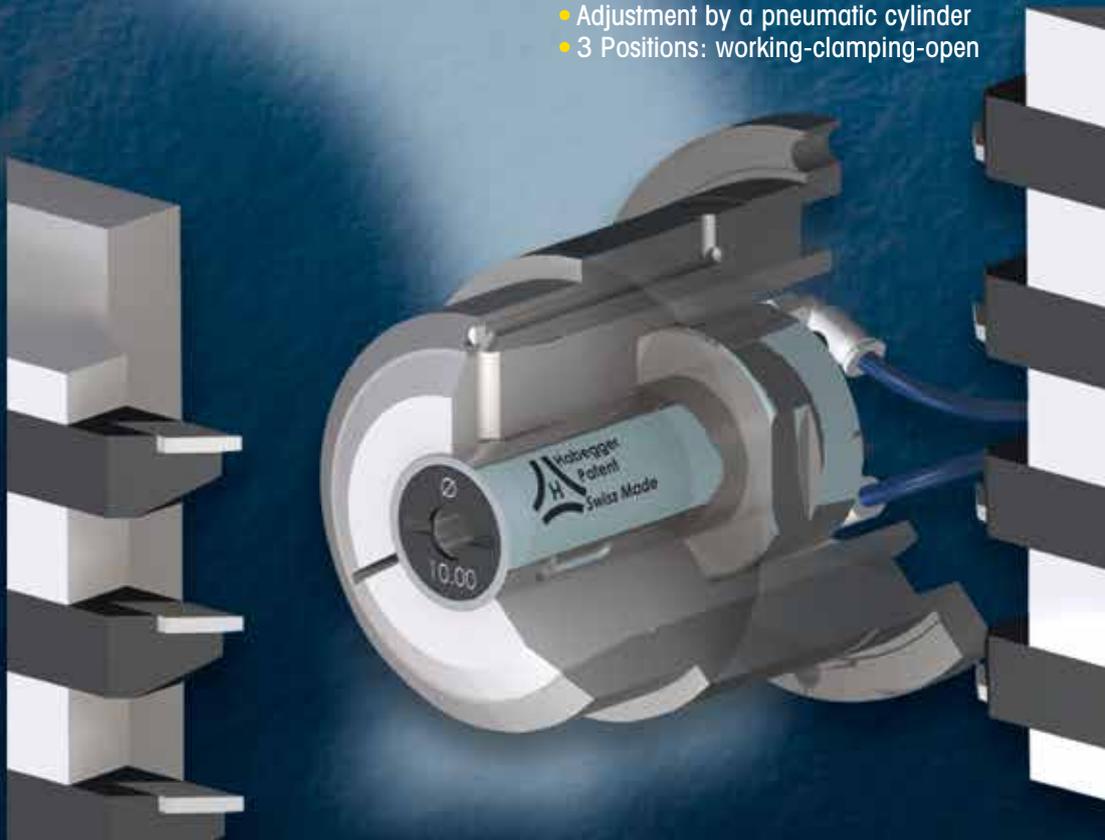


Type / Typ C

- Réglable par l'avant, version courte
- Longueur de chute réduite
- *Von vorne eingestellt, kurze Version*
- *Verkürzte Reststücke*
- Adjusted from the front side, short version
- Reduced end piece

Type / Typ TP

- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- *Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder*
- *3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position*
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



- ◆ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
- ◆ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
- ◆ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

UNA AMPLIA RED MUNDIAL MASTERCAM SWISS EXPERT QUE CONTROLA TODOS LOS TORNOS MONOHUSILLO DE TORNOS

Tal y como estaba previsto, la formación de los distribuidores de CAM del torno, Mastercam Swiss Expert, se lleva a cabo en 450 empresas que comercializan Mastercam en todo el mundo.

Hasta la fecha, se ha formado a más de 30 distribuidores y ya han comenzado las primeras ventas en EE. UU. Se trata de una buena noticia, ya que la programación manual resulta cada vez más laboriosa a medida que la complejidad de las piezas sube, en especial cuando interviene un eje B, como es el caso del EvoDeco 16.



Stand Mastercam en la exposición IMTS de Chicago en 2012.

Distribución mundial de Mastercam Swiss Expert

Tal y como se anunció en 2010, tras la compra de SylvieXpert, CNC Software Inc. ofreció a su amplia red de distribución la posibilidad de ampliar sus actividades abriéndose al prometedor mercado del mecanizado. En efecto, el editor de Mastercam, el software de CAM más utilizado del mundo, supo ver la oportunidad de ofrecer un software específico para el mecanizado. De esta forma, en la actualidad, ya son

más de 30 los distribuidores que se han formado en Mastercam Swiss Expert en la sede de CNC Software de EE. UU. y en Porrentruy (Suiza), a través de la filial CNC Software Europe SA.

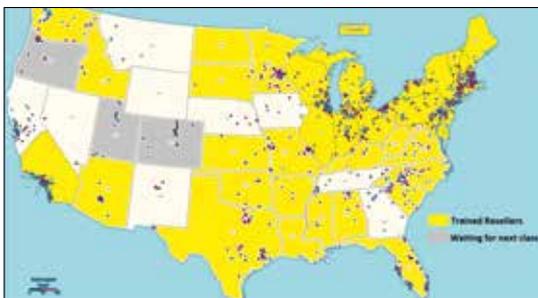
Los distribuidores, especialistas en el fresado con hasta 5 ejes simultáneos, el torneado y el mecanizado por electroerosión con hilo, no se forman únicamente en el software. También siguen una sensibilización en las técnicas y particularidades del mecanizado para comprender mejor las necesidades de sus clientes.

Los mapas que siguen presentan en color amarillo los países y estados de EE. UU. que cuentan con, al menos, un distribuidor formado en Mastercam Swiss Expert y en los principios del mecanizado. Las zonas grises representan las regiones en las que los distribuidores recibirán esta formación próximamente.



La formación en Europa tiene lugar en Suiza, en Porrentruy.

En varios países, los distribuidores de Mastercam Swiss Expert mantienen una estrecha colaboración con los distribuidores de máquinas-herramienta que, con frecuencia, ya son socios de Mastercam.



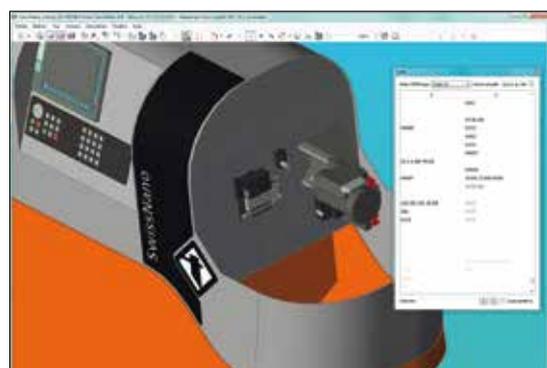
Mastercam Swiss Expert cuenta en la actualidad con una amplia presencia en EE. UU.

Mastercam cuenta con una muy buena representación en EE. UU. y Canadá, ya que el editor CNC Software Inc. tiene su sede en Tolland, en el estado de Connecticut, y celebra este año su 30º aniversario. No es de extrañar pues que, en la actualidad, sean muchos los estados que cuentan con una sociedad de servicios en torno a Mastercam Swiss Expert orientada al nuevo mercado del mecanizado. Las primeras ventas comenzaron en EE. UU. dentro de este prometedor mercado, ya que esta solución específica permite obtener un importante ahorro de tiempo en la puesta en marcha en comparación con el método manual o el uso de un software estándar.

Hoy en día, se gestionan más de 50 tornos, incluida toda la gama monohusillo de Tornos

Para generar un código exacto (C1=... o C4=... o X1=... o X2=...) con las sincronizaciones, es imprescindible conocer el emplazamiento de la pieza (husillo

principal o contrahusillo) y la posición de la herramienta utilizada. De esta forma, los programas se generan automáticamente en código ISO o TB-DECO. Con este objetivo, Mastercam Swiss Expert integra toda la cinemática de las máquinas en 3D con sus herramientas. Tras la presentación de un nuevo torno, o de acuerdo con la petición de un fabricante o usuario, CNC Software puede integrar en el software el modelo en 3D de la máquina junto con su cinemática. A continuación se ejecutará el post-procesador, lo que permitirá un control preciso de la

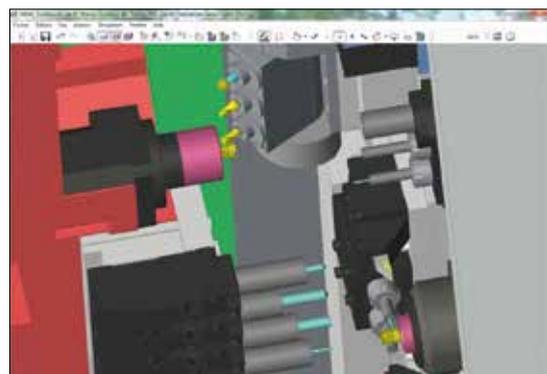


La nueva SwissNano ya está gestionada.

máquina. La integración de SwissNano constituye un buen ejemplo de asociación.

El nuevo desafío del tornero: gestionar una herramienta con 5 ejes

Tornos cuenta en la actualidad con un torno con un eje B adicional que permite la orientación digital de la herramienta. Esta nueva posibilidad abre unas perspectivas para el mecanizado que resultaban inconcebibles hasta hace algún tiempo. En este caso, y para todas las operaciones con geometrías complejas, resulta inevitable utilizar un software CAM si lo que se busca es precisión, rapidez y eficacia. Es imprescindible detectar las colisiones en una simulación realista para reducir el tiempo de puesta en marcha. La integración en Mastercam Swiss Expert de los

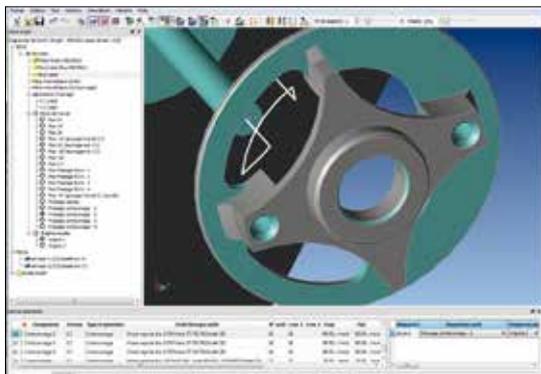


Gestión del eje B en EvoDeco 16.

algoritmos en 3D y de los 5 ejes simultáneos existentes en Mastercam prosigue conforme al plan de desarrollo, y la próxima versión ofrecerá numerosas funcionalidades adicionales en este sentido.

CAM, una ayuda eficaz a disposición del tornero

La aceptación de un software CAM por parte de un usuario acostumbrado a la programación manual es un obstáculo que debe superarse para garantizar el control de los tornos actuales. Además de tratarse de un CAM diseñado para el tornero, Mastercam Swiss Expert se entrega con gamas modelo preconfiguradas y herramientas específicas. Durante la formación, se realizan ejemplos de programación en la máquina del cliente y el último día de formación se dedica a la programación de una pieza seleccionada por el éste. Después de la formación, el tornero podrá realizar sus siguientes programas aprovechando su base de datos personal. A la hora de programar una nueva pieza correspondiente a una gama modelo, bastará un solo clic en el modelo digital en 3D para generar el programa en código ISO o TB-DECO sin tener que realizar pruebas constantes sin riesgo de cometer errores y sin tener que ir a tintas.



El modelo en 3D integra todos los valores digitales.

Operaciones específicas de mecanizado

El software está totalmente adaptado al trabajo del tornero. El software integra operaciones específicas en función de las posibilidades de la máquina y las necesidades del usuario. Se han implementado operaciones de mecanizado para ámbitos de actividad específicos como la relojería, la medicina y la tecnología de conexiones.

En la versión actual, una nueva funcionalidad muy apreciada consiste en la visualización directa de la actualización del mecanizado cuando se modifica un parámetro en el cuadro de diálogo. El software tiene en cuenta todos los parámetros que definen el tallado por generación. Una vez optimizados dichos parámetros, el usuario puede crear una gama modelo que incluya todos los valores, las herramientas y



Tallado por generación.

las condiciones de corte. De esta forma, el sistema aprovecha los conocimientos, y la aplicación en otra geometría se llevará a cabo fácilmente y sin perder tiempo en la realización de pruebas.

CAM estándar o Mastercam Swiss Expert

Para una empresa, la elección de un CAM es una decisión estratégica que no se toma a la ligera. En numerosas comparaciones realizadas recientemente, hemos constatado que los software de CAM estándares que existen actualmente no están adaptados en absoluto a las particularidades del mecanizado. Resulta atractivo, aunque utópico, pensar en controlar todo su parque de máquinas con un solo software. CNC Software, Inc. ofrece dos aplicaciones de software con las mejores características en función de la aplicación. El mecanizado plantea particularidades que es preciso gestionar con un software específico si se busca obtener un rendimiento elevado y trabajar rápidamente sin tener que realizar pruebas constantemente. ¿Busca precisión, aprovechar su savoir-faire y rapidez en la puesta en marcha de sus tornos?

Mastercam Swiss Expert

editado por

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA

Call (800) 228-2877

www.mastercam.com

Centro de desarrollo dedicado al mecanizado:

CNC Software Europe SA

CH - 2900 Porrentruy, Suiza

Comercialización en Suiza:

Jinfo SA

CH - 2900 Porrentruy, Suiza

www.jinfo.ch



MEDICIÓN PRECISA: COMPONENTES PARA LA TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN DE ITP EN VÖLKLINGEN

Con sede en la zona de la fábrica siderúrgica de Völklingen, reconocida por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad, la empresa itp está asentada a la perfección como fábrica de precisión en la elaboración de metales. Alrededor de 50 empleados fabrican en ella componentes para la tecnología de medición en tornos automáticos de Tornos con el aceite de corte de alto rendimiento de uso universal Motorex Ortho NF-X.



Foto: www.fotolia.com

La empresa itp GmbH se ha especializado en la fabricación de componentes de alta precisión para la tecnología de medición. Y para ello utiliza las propiedades más ventajosas de materiales innovadores como el titanio, la cerámica y la fibra de carbono con un fin muy concreto. Fieles al lema «Simply the best», en Völklingen (Alemania) se trabaja con las empresas líderes a escala mundial.

El aseguramiento de la calidad es una parte sustancialmente importante de cualquier producto. En la fabricación industrial de componentes procedentes de diferentes áreas técnicas (automoción, aeronáutica y cosmonáutica, construcción de maquinaria, equipos médicos, etc), los componentes individuales son medidos incluso antes del proceso de transformación que se lleva a cabo inmediatamente después de la fabricación, a veces directamente en el centro de producción. De esta forma, la garantía de calidad se integra directamente en el proceso de producción y permite el control simultáneo del flujo de producción.

itp ofrece un factor clave para conseguir el éxito: la gama más completa de palpadores y accesorios para todos los fabricantes de instrumentos de medición de coordenadas y engranajes.

Medición con coordenadas

En la medición de coordenadas, los puntos de contacto de un objeto se registran y almacenan en el ordenador. Del análisis algorítmico de estos puntos se obtiene el resultado de la medición tridimensional deseado. En el ordenador se compara el valor



En itp, todo el proceso de producción se realiza en nuestras fábricas bajo un mismo techo. La nave de la fábrica, luminosa y equipada con una sofisticada logística, está situada en un antiguo edificio de la fábrica siderúrgica de Völklingen (www.voelklinger-huette.org).

real con el valor teórico y a partir de ahí se calcula el resultado. Los puntos de contacto se registran con los mencionados palpadores en la pieza de trabajo (imagen principal). La fabricación de estos palpadores, así como de otros componentes de medición, son la competencia principal de la innovadora empresa itp.

Siempre el palpador correcto

La diversidad de los palpadores empleados es casi innumerable. Al margen de los palpadores convencionales, itp fabrica palpadores de estrella, palpadores cilíndricos, palpadores de disco, extensiones, soportes, adaptadores, etc. Si antes se procesaba mucho el aluminio, hoy en día el 90% de los productos fabricados proceden del titanio. Un palpador clá-

sico está compuesto por el cuerpo del palpador, el eje y la bola del palpador. El eje más pequeño de todos tiene un diámetro de solo 0,17 mm. Atención especial merece la dilatación/contracción de los materiales del palpador para que el resultado de la medición no se vea perjudicado. Si bien el aluminio se extendió de forma considerable, fue sustituido por la ligereza y la estabilidad de temperatura que ofrece el titanio. Por ejemplo, las extensiones de fibra de carbono con trozos de titanio ofrecen la ventaja de que la fibra de carbono se contrae fácilmente con el calor y los componentes de titanio se dilatan previsiblemente de la misma forma. Por lo tanto, si los valores calculados aumentan ligeramente, las fluctuaciones de temperatura no influirán prácticamente en el resultado de la medición.



«Desde el comienzo de nuestra actividad, trabajamos con los principales proveedores fieles al lema «Simply the best» y, debido a las buenas experiencias obtenidas, cubrimos todas las áreas de lubricación técnica de la fábrica de producción con Motorex».

Holger Warken,
responsable de producción
itp GmbH, Völklingen



Obras maestras de mecánica de precisión

El grado de especialización en la fabricación de itp es impresionante: además de la creación de innovadores componentes de medición, queda cubierto todo el espectro de producción en Völklingen. La parte central de la producción son los centros de mecanizado CNC (entre otros Deco 2000/26, Deco 13 y Delta 20/5), las amoladoras y taladradoras. Para unir los componentes de metal, itp emplea además un sistema de soldado con láser.

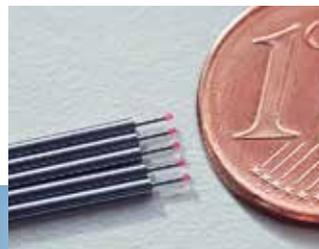
Una habilidad esencial es el taladrado de agujeros ciegos de las bolas del palpador. Como único fabricante, itp realiza taladrados de agujeros ciegos en bolas de palpador de hasta 0,8 mm de diámetro en instalaciones de fabricación creadas especialmente para ello en la propia fábrica. Es indiferente si dichas bolas están hechas de rubíes industriales o de nitruro de silicio, de cerámica, metal duro o de óxido de circonio. La tecnología de perforación aplicada en materiales muy duros proviene del procesamiento de los elementos mecánicos de cojinete de los fabricantes de relojes más conocidos de Suiza. Gracias a los husillos portabroca de alta precisión giratorios totalmente antivibratorios y al empleo de herramientas de diamante se consiguen perforaciones de la más alta precisión.

◀ Los palpadores de fibra de carbono son muy rígidos y cuentan con ventajas significativas en relación con materiales como el metal o la cerámica. La selección correcta de los materiales del palpador se refleja claramente en los resultados de la medición.

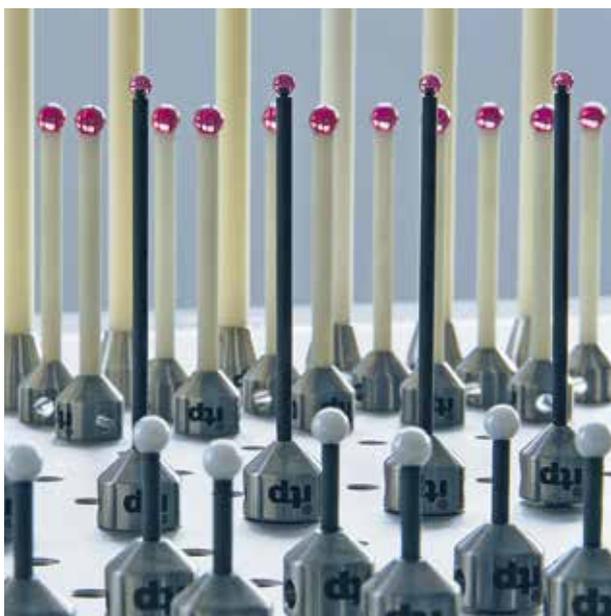
Resultados inmejorables con Motorex

En especial, el procesamiento de diferentes materiales (acero, aluminio y titanio) en la misma máquina exigía un aceite de corte de uso universal. Debido al gran número de buenas experiencias y a la colaboración conjunta durante el desarrollo, el fabricante de maquinaria Tornos recomendó el aceite de corte pionero de alto rendimiento Motorex Ortho NF-X. Después de que los socios competentes de Motorex para itp en Alemania (FS GmbH, Bickenbach) analizaran las necesidades fue posible implementar todos los procesos de mecanización con Ortho NF-X. Por otra parte, el beneficioso punto de inflamación de Ortho NF-X 15 también influyó positivamente en el procesamiento del titanio inflamable y en su creciente volumen de pedido. Según las primeras pruebas se obtuvieron excelentes resultados en la calidad de los acabados de las superficies, lo que redujo a su vez los esfuerzos en segundas operaciones. Motorex Ortho NF-X convenció a los profesionales de itp, ya que el aceite de corte de alto rendimiento:

- permite mecanizar todo tipo de materiales con un solo tipo de aceite de corte;
- garantiza la máxima potencia en todos los procesos, tales como la perforación profunda, el torneado, el fresado, el laminado, etc.;



El palpador de medición más pequeño cuenta con un diámetro de tan solo 0,5 mm en la punta, que se perfora y monta en el fino eje de tan solo 0,17 mm. En este proceso se requiere máxima precisión.



Los materiales y diseños de los palpadores son casi ilimitados. Cada material se procesará a la perfección y se ensamblará a los demás componentes, tales como el pie y la bola del palpador.



La bola del palpador de rubí mostrada posee una redondez extremadamente alta del grado 5, lo que corresponde a 0,08 hasta 0,13 μ. La perforación de agujeros ciegos realizada para el alojamiento de la bola es una especialidad de itp y requiere gran conocimiento y habilidad.

- alcanza rápidamente la temperatura de servicio y sus propiedades de enfriamiento son excelentes;
- elimina las virutas sin generar espuma a una presión de hasta 120 bares;
- lubrica a la perfección y no deja rastro olfativo;
- permite ampliar la vida útil de las herramientas;
- se puede eliminar fácilmente de las piezas;
- no contiene sustancias críticas no deseadas.

Concepción internacional

itp opera en todo el mundo y suministra a todos los segmentos industriales importantes y a sus proveedores. Con una sofisticada tienda en línea, el cliente puede hacer el pedido de todos los productos desde el sitio web. Para los mercados trasatlánticos, itp cuenta con filiales de distribución en EE. UU. y Japón. Desde la fundación de itp en el año 1994, la empresa se ha mantenido fiel al lema «Simply the best» y se ha convertido en la referencia internacional como fabricante de elementos palpadores de precisión y accesorios para la técnica de medición industrial.

Si lo desea, le informaremos gustosamente sobre la última generación de fluidos de mecanizado de Motorex y sobre las posibilidades de optimización para su empresa:



Motorex AG Langenthal
 Servicio posventa
 Postfach
 CH-4901 Langenthal
 Tel. +41 (0)62 919 74 74
 Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

*Partenaire commercial
 Motorex compétent:*



FS GmbH
 Philipp-Reis-Strasse 16
 D-64404 Bickenbach
 Tel. +49 (0) 6257 9981 301
 Fax +49 (0) 6257 9981 310
www.fsfiltergmbh.de



itp GmbH
 Rathausstr. 75 – 79
 D-66333 Völklingen
 Tel. +49 (0) 6898 8509 10
 Fax +49 (0) 6898 8509 129
www.taster.de



Aceite para cortar, amolar o hidráulico: en toda la fábrica se emplean los lubricantes de Motorex, recomendados por diversos fabricantes de maquinaria. De la misma manera, cada vez se solicita más el servicio de análisis de Motorex.

L'USINAGE INTELLIGENT

DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE

PENTA IQ GRIP

IQ
HIGH IQ LINE
MACHINING INTELLIGENTLY

DOVE IQ MILL
845 LINE

DOVE IQ GRIP
TIGER LINE



UNA MAYOR VENTAJA COMPETITIVA CON TORNOS

Cuando pensamos en el Bronx de Nueva York, lo primero que nos viene a la cabeza no son tornos de cabezal móvil. Pero sorprendentemente, ahí, a unas pocas manzanas del Yankee Stadium, está la sede de Supreme Screw Products, Inc. Hay gente excelente en todas partes y aquí el nivel de excelencia que encontramos se sale de lo común. En los últimos años de recesión económica, la empresa ha triplicado el número de empleados y sus beneficios se han disparado. ¿Cómo lo han hecho?



Ralph Lauro, vicepresidente, responsable de ventas (a la izquierda) y Misha Migdal, director general, discutiendo una oferta para una pieza muy compleja.

Fabrican componentes de gama alta para la industria militar y sanitaria. Es difícil creer que las piezas que elaboran salen de tornos automáticos. Al ver el resultado final, los componentes parecen realizados con varias máquinas y con distintas configuraciones. Sin embargo, un Deco utilizado de manera efectiva elimina la necesidad de varias operaciones y operarios. El resultado: piezas mejor mecanizadas, más calidad, y a un costo menor para el cliente.

Un desafío constante

«El cliente siempre busca un precio competitivo, pero las piezas cada vez son más complejas. El desafío al que nos enfrentamos es encontrar la manera más inteligente de elaborar las piezas, para así poder ponerlas a disposición del cliente antes que la competencia», nos comenta Misha Migdal, Presidente de la empresa. Para mantenerse a la cabeza, Supreme Screw Products, Inc. se basa en tres elementos: un

equipo de entregados profesionales, un buen parque de maquinaria y una visión única. «Nunca digo no», declara el presidente. Añade: «Lo intentamos una y otra vez, y lo volvemos a intentar si hace falta. Todo para poder ofrecerle la mejor solución a nuestros clientes».

El mejor equipo

«Tengo que formar a mi equipo para que compartan mi forma de ver y pensar cuando hablo de atención al cliente y visión comercial», afirma Misha Migdal. Nueva York puede no contar con la mayor concentración de profesionales de la mecanización de piezas y, sin embargo, los empleados de la compañía están altamente cualificados y motivados. «No es fácil encontrar a gente cualificada, así que hemos implementado un programa interno de formación con diferentes niveles que permite a nuestros empleados adquirir el rango de conocimientos necesarios

Presentación

para interactuar con nuestros clientes», nos explica Paul Zherebtsov, Gestor de producción. Paul es un «licenciado» del programa interno de formación de Supreme Screw Products. El primer nivel forma a los operarios, continúa Paul. Su responsabilidad es mantener las máquinas en funcionamiento. Se encargan del suministro de las máquinas, de comprobar su funcionamiento y de su mantenimiento. En un segundo nivel, los operarios aprenden a realizar preparaciones y a editar los programas existentes. En el tercer nivel ya pueden crear las piezas, hacer la programación, la configuración, y todo lo demás. Si le preguntamos sobre el proceso de selección de personal capacitado, el jefe lo tiene claro: «Es imposible contratar a gente cualificada. Contrato a gente ambiciosa que está dispuesta a recibir formación y a contribuir al crecimiento de la empresa. La decisión de trabajar para Supreme Screw Products es de los empleados».

La mejor maquinaria

«Conocemos los diferentes tornos de cabezal móvil del mercado. Consideramos detenidamente todas las opciones antes de elegir Tornos. Seleccionamos la máquina Deco porque es la única que puede emplear 4 herramientas al mismo tiempo en el material. Es complicado usarla a plena capacidad, pero claramente nos da la ventaja que nos diferencia de la competencia», nos comenta el señor Migdal al describir la maquinaria. Y al jefe también le convence el TB-Deco: «La visibilidad del proceso de fabricación es simplemente inmejorable. Vemos directamente cómo un cambio en la combinación de operaciones afecta al tiempo de ciclo. Estamos muy satisfechos con las herramientas de visualización en tiempo real y con los asistentes. El software nos ayuda a ahorrar dinero».

Cuánto más sofisticada es una pieza, más se beneficia el cliente de la excelencia tecnológica y experiencia de Supreme Screw Products.

La excelencia marca la diferencia

Paul Cassella, Ingeniero de Tornos, nos cuenta: *«Cuando el equipo de Tornos Moutier, que no está habituado al trabajo creativo que hace Supreme Screw Products, ven las piezas que fabrican con el torno Deco, no se lo pueden creer».* Sin duda, es lo que diferencia a esta compañía de otras. El presidente no duda ni un instante en añadir: *«No somos la única empresa en el mercado que produce excelentes piezas. En otros lugares hay gente que trabaja tan bien como nosotros, y esa es una de las razones que nos impulsa a buscar la excelencia».* La empresa invierte considerablemente en su sistema de calidad (ha obtenido las certificaciones ISO 9001:2008 e ISO 13485:2003) y en la formación del personal que lo aplica. La comunicación interna es muy fluida y todos los días hay breves reuniones de los equipos de producción y calidad. El señor Migdal comenta: *«Nuestros clientes reciben un alto nivel de conocimientos y excelencia tecnológica al mejor precio, con entregas puntuales, y sin menoscabo de la calidad.»* El crecimiento de la compañía es un claro reflejo de la visión comercial del equipo directivo de Supreme Screw Products.

El mejor servicio

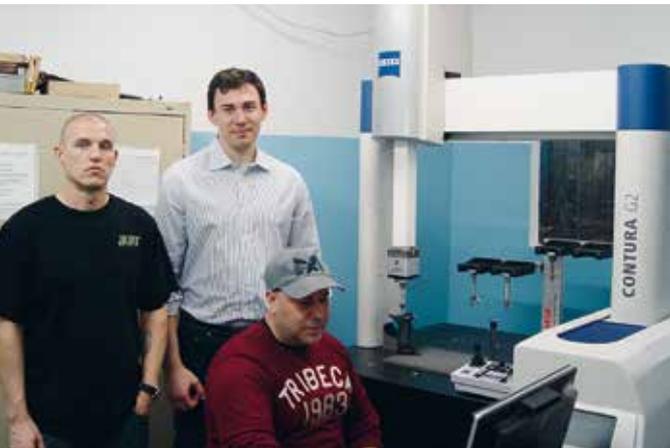
«Tornos nos proporciona un buen servicio de atención al cliente. Tenemos una buena relación tanto con la filial de Estados Unidos como con la central de Moutier», nos explica M. Migdal. Añade: «Estamos



El responsable del control de calidad, David Rubin (a la izquierda) y el director de producción, Paul Zherebtsov, delante de «la máquina más avanzada».



Misha Migdal y Boris Shimunov, jefe de equipo.



Asimismo, para garantizar una calidad perfecta, la empresa realizó una notable inversión en herramientas de control, de izquierda a derecha: Paul Zherebtsov, David Rubin y Hacene Boudebaba, director del departamento de control.

encantados de contar aquí en EE.UU. con Paul Cassella y Roland Schutz, que está a cargo de la atención al cliente. Ambos son fantásticos; siempre nos han ayudado a resolver cualquier problema de forma rápida y eficiente». Roland nos dice: «No podemos dejar a un cliente con una máquina que no funciona. Es una situación que no beneficia ni al cliente ni a nosotros». La sucursal de Tornos en EE.UU. también adopta el compromiso de calidad suiza de los productos Tornos.

Una relación con futuro

Para dar más a sus clientes, Supreme Screw Products ofrece servicios de desarrollo de prototipos, de diseño de componentes y también de ensamblaje. Con sus conocimientos y parque de maquinaria, la compañía busca poder mecanizar cualquier pieza (incluso la más

sofisticada) a un precio competitivo y ofreciendo una calidad, servicio y tiempos de entrega inmejorables.

El único límite a la fabricación de una pieza es que la compañía no haya encontrado todavía la forma de hacerla.



Supreme Screw Products, Inc.

Supreme Screw Products, Inc.
1368 Cromwell Ave.
Bronx, Nueva York, 10452, EE.UU.
Teléfono: 718-293-6600
Fax: 718-293-6602
<http://supremesp.com>
misha@ssp-net.com

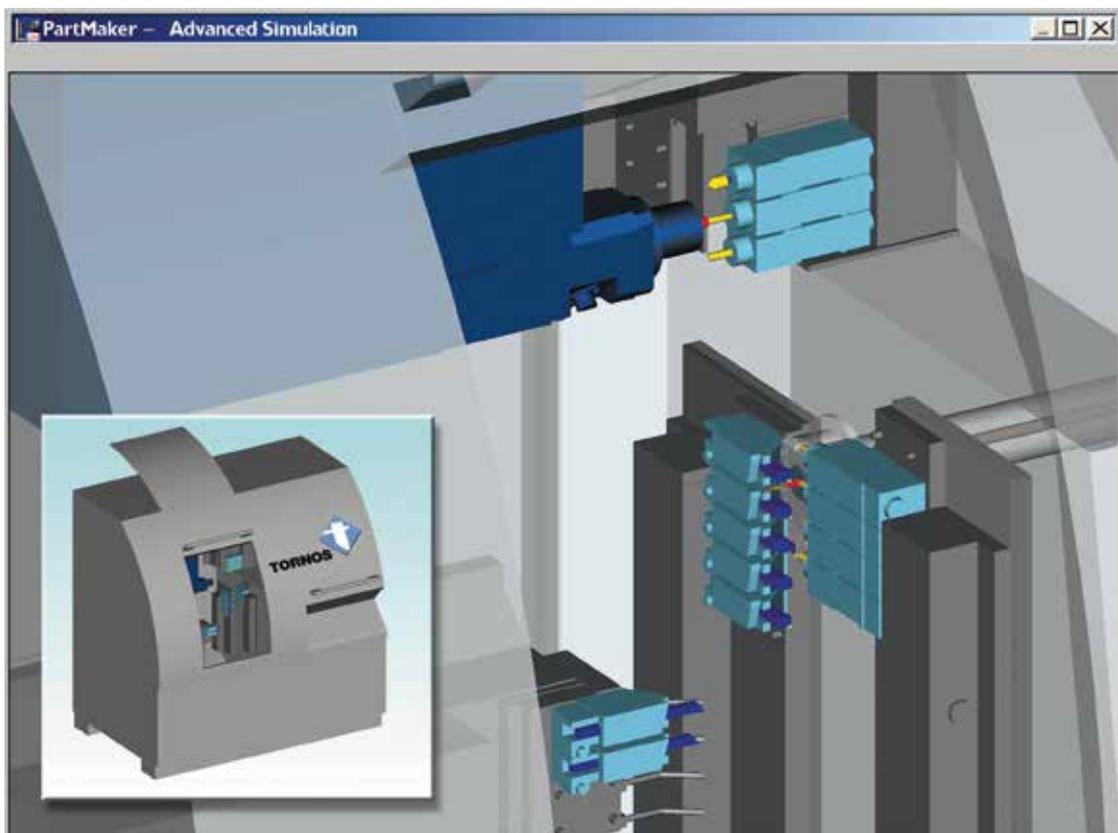
VISTA GENERAL DE SUPREME SCREW PRODUCTS, INC.

Creación:	1963
Gestión actual:	Misha Migdal tomó las riendas de la empresa en 2008
Historial con Deco:	primera máquina adquirida en 2003 En 2013, la empresa cuenta con 15 máquinas y acaba de encargar dos más Deco 10, 13, 20 y 26
Plantilla:	40
Mercados:	sanitario, militar y aeroespacial.
Tamaños de lotes:	desde prototipos a grandes series
Principal ventaja:	profundo conocimiento de la mecanización de piezas poco habituales

PARTMAKER SWISSCAM: INNOVACIÓN CONTINUA PARA LOS USUARIOS DE TORNOS

Dicen que el tiempo vuela cuando te lo estás pasando bien.

Cuesta creer que ya hayan pasado casi ocho años desde que PartMaker SwissCAM se convirtió en el primer sistema CAM en recibir la certificación de uso por parte de Tornos en sus máquinas de la serie Deco. No obstante, en todo este tiempo se han producido muchos cambios en PartMaker y Tornos. Lo que no ha cambiado es el compromiso de PartMaker de apoyar tanto a la comunidad de usuarios de Tornos como al equipo global de asistencia de aplicaciones de Tornos para ayudar a los usuarios a programar sus máquinas de forma productiva, independientemente del tipo, ya sean tornos de la serie Deco, ST, Gamma, Sigma o Delta.



La simulación de máquina completa de PartMaker permite a los usuarios de Tornos detectar cualquier colisión en la máquina antes de enviar un programa a la misma.

En PartMaker nos hemos dado cuenta de que las innovaciones para automatizar la programación de los tornos de cabezal móvil de Tornos no han culminado con la certificación que nos otorgaron en julio de 2005. De hecho, hemos visto que conseguir esta certificación solo ha sido el principio de una serie de interesantes innovaciones que hemos desarrollado para mejorar la productividad al programar las máquinas de Tornos.

Cambios en PartMaker Inc.

Probablemente el cambio más importante desde que PartMaker apareciera por primera vez en la revista Deco Magazine hace ya casi una década es el propietario de la empresa. La compañía que desarrolló PartMaker fue adquirida por Delcam Plc en julio de 2006. PartMaker Inc. es una filial que pertenece en su totalidad a Delcam Plc. Esta empresa, con sede en Birmingham (Reino Unido), es un desarrollador

internacional de software CAM y cuenta con más de 300 oficinas en todo el mundo. Desde la fusión con Delcam, tanto la tecnología ofrecida por el sistema PartMaker SwissCAM como la organización internacional detrás del producto han crecido a pasos agigantados. Delcam es una empresa que se adelanta al futuro y que centra sus vistas a largo plazo al invertir en el desarrollo de tecnología y dar asistencia técnica para la infraestructura de sus productos. Dado esto, Delcam ha invertido una gran cantidad de recursos de desarrollo en PartMaker y ha ampliado notablemente el alcance de la red de asistencia global de PartMaker. Un ejemplo de esta inversión en la asistencia global es que la publicidad de PartMaker en las versiones locales de la revista Deco Magazine ahora se traduce a los idiomas locales en los que se imprime la revista (inglés, francés, alemán, italiano, sueco, español, portugués y chino). Y no solo eso, sino que PartMaker cuenta con asistencia en oficinas locales en todos los mercados en los que Tornos está presente, lo que garantiza a los usuarios de Tornos de todo el mundo la mejor asistencia posible con su sistema CAM de PartMaker.

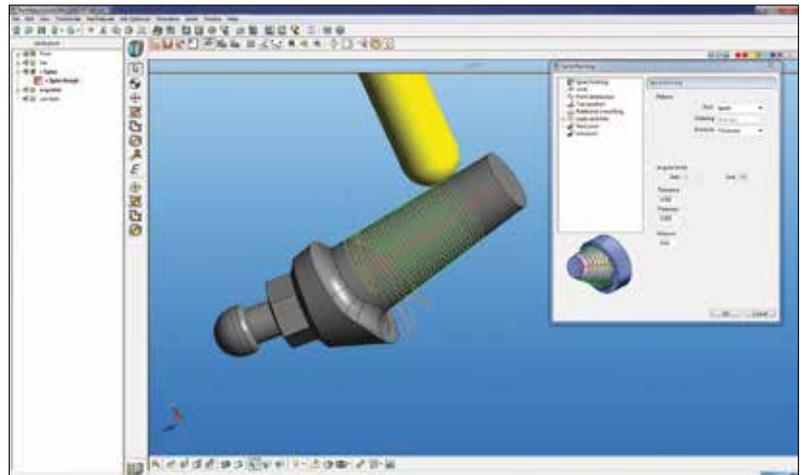
Mejoras en la tecnología de PartMaker

Las mejoras tecnológicas de PartMaker durante los ocho últimos años también han sido destacables. Algunas de las más importantes en cuanto al software son las siguientes:

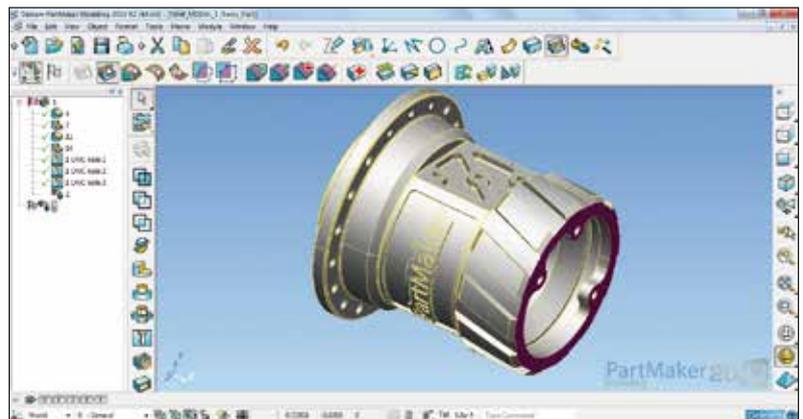
- desarrollo de un nuevo software avanzado de mecanizado de superficies para mecanizar simultáneamente con 3, 4 y 5 ejes;
- lanzamiento del módulo Full Machine Simulation (simulación de máquina completa) para hacer simulaciones virtuales realistas de mecanizado en 3D antes de asignar un programa de CNC a la máquina;
- mejoras en la programación CNC a partir de sólidos;
- creación de la aplicación PartMaker Modeling para componer modelos en 3D, así como modificar datos en 3D de baja calidad y manipular modelos ficticios en 3D;
- introducción del asistente PartMaker Documentation Wizard para crear automáticamente documentación muy gráfica sobre configuraciones y procesos.

Mejoras de PartMaker para los usuarios de TB-Deco

En PartMaker hemos visto que lograr la certificación de Tornos para nuestra solución integrada TB-Deco solo ha sido el principio de una serie de interesantes innovaciones que hemos desarrollado para los usuarios



El módulo Advanced Surface Machining (mecanizado avanzado de superficies, ASM por sus siglas en inglés) de PartMaker presenta la exclusiva funcionalidad de fresado simultáneo con 4 y 5 ejes e incluye la estrategia «Spine Finishing» para especialistas, ideal para conformar piezas complejas como pilares angulados en pequeños lotes sin necesidad de herramientas de moldeo ni caros accesorios angulares.



PartMaker Modeling permite a los usuarios de PartMaker crear, modificar y reparar geometrías en 3D.

de Tornos. Una vez conseguida esta certificación, tuvimos la oportunidad de trabajar con algunos de los usuarios y empleados de aplicaciones de Tornos líderes en el mundo. Esto nos ha permitido no solo perfeccionar los postprocesadores para las máquinas de la serie Deco, incluidos los modelos Deco 7, 10, 13, 20 y 26, sino también desarrollar nuevas tecnologías para mejorar la productividad de los programadores de Tornos. Una de las innovaciones desarrolladas a raíz de esta experiencia es el postprocesador PartMaker-TB-Deco Diagnostic.

Este postprocesador es básicamente un «prepostprocesador» que permite al usuario efectuar un diagnóstico de la pieza programada en PartMaker antes de importar un archivo TTFT a TB-Deco. La función del postprocesador TB-Deco Diagnostic consiste en detectar problemas que causarían «alarmas» en

TB-Deco resultantes de métodos de programación usados en PartMaker, los cuales el usuario puede corregir de forma sencilla. Tener que lidiar con las alarmas de error y localizar el problema que las causa puede llegar a ser muy molesto. Con el postprocesador PartMaker-TB-Deco Diagnostic se pueden detectar errores en la programación que causarían fallos en TB-Deco antes de que ocurran, de modo que los archivos TTFT importados de PartMaker a TB-Deco funcionarán sin problemas desde el primer momento. Otro producto innovador para todos los usuarios de PartMaker, pero que se desarrolló específicamente con algunos usuarios líderes de Tornos en el ámbito de la tecnología médica, es la exclusiva funcionalidad de laminado de roscas de PartMaker. PartMaker ha desarrollado interfaces de usuario y algoritmos para software dirigido a especialistas con el fin de automatizar y optimizar la programación y la simulación 3D del laminado de roscas, lo que facilita que todos los usuarios sean conscientes de las ventajas que ofrece este proceso.

Respaldo de toda la gama de Tornos

La variedad de productos ofrecida por Tornos se ha diversificado en gran medida desde 2005 con la adición de varios modelos de máquinas, entre ellos, los de las gamas Evo Deco, Gamma, Sigma, Delta y ST. PartMaker le ha seguido el ritmo manteniendo su estrecha colaboración con Tornos y sus clientes para seguir al día con estos modelos, a la vez que ha ido desarrollando potentes postprocesadores y kits de simulación de máquina completa para estos modelos a medida que han ido saliendo a la venta. El equipo de desarrollo de aplicaciones de PartMaker enfoca su colaboración con Tornos y sus usuarios de forma proactiva para mantenerse actualizado respecto al desarrollo de productos de Tornos.

Satisfacción de las necesidades de un sector cambiante

El cambio más importante desde 2005 es quizás la evolución continua en el sector del torneado suizo en general. PartMaker se ha centrado en desarrollar soluciones para ayudar a sus clientes a afrontar esta evolución. Los principales cambios en el sector durante la última década son los siguientes:

- disminución del tamaño de los lotes;
- reducción de mano de obra cualificada;
- plazos de entrega más cortos;
- mayor complejidad de las piezas;
- popularidad creciente del «modelado de sólidos» en 3D para diseños mecánicos.

PartMaker ha reaccionado a estas tendencias haciendo su software apto para usuarios avanzados a la vez que sencillo para usuarios nuevos. Un buen ejemplo de la mayor facilidad de uso de PartMaker son las mejoras en la interfaz de usuario del software en lanzamientos recientes, en las que se ha agilizado el proceso de familiarización con el software por medio de gráficos e iconos más vistosos. También han mejorado significativamente las capacidades del software con mejoras en sus algoritmos de mecanizado esenciales, gracias a lo cual PartMaker puede hacer cálculos con más rapidez para geometrías y rutas de herramientas más complicadas. Además, no solo se ha mejorado la programación a partir de sólidos, sino que igualmente, con la introducción de PartMaker Modeling, los usuarios de PartMaker tienen a su disposición una utilidad exclusiva para crear y manipular datos de ingeniería 3D.

En la división PartMaker Inc. de Delcam estamos muy orgullosos de haber podido trabajar con tantos usuarios líderes de Tornos durante la última década. Esperamos poder seguir colaborando durante muchos años tanto con los usuarios de Tornos que ya conocemos como con los nuevos usuarios que todavía no utilizan PartMaker.



PartMaker

PartMaker Inc.
550 Pinetown Rd., Suite 470
Ft. Washington, PA 19034
Tel: 215-643-5077
Fax: 215-653-0105
info@partmaker.com

Nuevo sistema de centrado ¡Optimiza tu tiempo!

Patent pending



ALTA PRECISIÓN – RÁPIDO – EFICAZ

Video >>> www.wibemo-mowidec.ch





LA TRADICIÓN COMPROMETE...

... a fomentar valores con nuevas ideas y a lograr seguridad para el futuro.



El joven empresario vietnamita Trong Luat Nguyen apuesta por un equipo fuerte y por la calidad y competencia de Tornos.

«*Quisiera fomentar valores para aportar algo al mundo*». Esta actitud distingue a Luat Trong Nguyen de numerosos directores importantes de asuntos internacionales. En 2010 tomó las riendas de la empresa Rowi en Pforzheim, que cuenta con una larga tradición, y la rescató de la insolvencia. Hoy en día continúa llevándola adelante en su emplazamiento original, a pesar de haber considerado trasladar la producción a Extremo Oriente. Al mismo tiempo está desarrollando el área comercial de tecnología de precisión para los sectores automovilístico y médico, con lo que sienta las bases para un crecimiento duradero y reúne un equipo joven con la calidad y la competencia de Tornos.

El joven empresario vietnamita Trong Luat Nguyen ha tenido un pasado ajetreado. Con 14 años llegó a Alemania como refugiado y superó la enseñanza obligatoria con creces: acabó el bachiller, estudió ingeniería industrial y fundó en Fráncfort el Viet Trade Center (VTC), una asesoría que atiende a empresas alemanas y vietnamitas en materia de ventas y estructuración de la producción. Ahora se siente agradecido por las oportunidades que le ha brindado Alemania y desea aportar algo a cambio. Tras declararse la insolvencia de la empresa Rowi Schäfenacker

GmbH, en un principio debía trasladar la producción a su país de origen por orden de un grupo de inversores vietnamitas a fin de abaratar costes. No obstante, Nguyen estaba tan entusiasmado con la competencia tecnológica y el compromiso de los empleados de Rowi que decidió no solo mantener el centro de producción en su sede tradicional en Pforzheim, sino desarrollarlo. «*La calidad Made in Germany fue el factor decisivo*», argumenta el empresario acerca de su decisión.

Más de 125 años de historia

Rowi es una empresa con larga tradición en Pforzheim. Fue fundada en 1885 por Eugen Rodi y Wilhelm Wienenberger en Pforzheim y se ganó el reconocimiento internacional al patentar sus pulseras para relojes Fixoflex en 1952. El triunfo de la pulsera metálica flexible impulsó el inicio de la producción industrial en Rowi. En ese mismo año se fabricaron 3205 unidades y se registró la patente de Fixoflex. Hasta el cambio de siglo se produjeron más de 100 millones de pulseras Fixoflex, que formarían una cadena que desde Pforzheim hasta Australia. Sin embargo, cuando la patente caducó

comenzó la venta de imitaciones más baratas, lo que desencadenó el fracaso de la empresa. Por suerte, Trong Luat Nguyen fue capaz de frenarlo y de redirigir la empresa poco a poco por el buen camino. En la actualidad, Rowi cuenta con 17 empleados en Pforzheim, que se ocupan tanto de la producción, la gestión y el marketing como de las ventas. «La calidad es lo más importante, por eso no entramos en luchas de precios a corto plazo. Además, nosotros valoramos la calidad de la mano de obra y el nivel de formación en la región», afirma Luat Trong Nguyen a modo de elogio.

Establecimiento de un segundo pilar de apoyo

«Aquél que puede producir productos de calidad en serie está también en posición de adoptar complejas soluciones de mecanizado». Con este lema, Rowi ha establecido otro pilar de apoyo para el futuro con la orientación adicional hacia la moderna tecnología CNC. Andreas Denzinger, director de producción, se ha rodeado de un joven equipo con gran motivación que fabrica piezas individuales y pequeñas series para clientes de los más diversos sectores. Para complementar los tres centros de mecanizado de los que ya disponían, comenzaron la búsqueda de un torno eficiente que se pudiese instalar de forma precisa, flexible y asequible, y que valiese para varios tipos de piezas. De este modo, por recomendación de un amigo empresario, Luat Trong Nguyen y Andreas Denzinger acudieron a Tornos en Pforzheim. Junto con el asesor de clientes responsable, Werner Hoffmann, se probaron diversos diseños y se desarrollaron varios casos de aplicación. Finalmente, la elección fue un Delta 38. La serie Delta está diseñada para la fabricación competitiva de piezas torneadas estándar sencillas que requieran costes horarios de inversión bajos.



El triunfo de la pulsera metálica flexible impulsó el inicio de la producción industrial en Rowi y todavía se fabrican estos productos de primera calidad con máquinas especiales.

Las máquinas asequibles que se basan en una misma filosofía. Las hay con tres, cuatro o cinco ejes para diámetros de barra de 12, 20 y 38 mm. Así, la plataforma reúne seis modelos de máquina que se pueden suministrar en distintas configuraciones, por ejemplo, con o sin ejes C o aparatos de taladrado transversal. Los modelos 12 y 20 pueden trabajar indistintamente como cabezal móvil o fijo, con una rápida preparación (menos de 30 minutos). El modelo 38 puede encargarse como cabezal fijo o móvil según el uso que se le vaya a dar. Toda la serie Delta son máquinas muy robustas y fiables para su categoría. Con una Delta se pueden hacer arranques de viruta que son poco habituales para un torno de cabezal móvil.

Esta posibilidad de adaptar la máquina a los requisitos de mecanizado en función de la geometría de la pieza, el material o incluso la calidad de la barra es un claro punto a favor de la serie Delta. Además,



Al mismo tiempo, Nguyen Trong Luat (centro), junto con la colaboración de Werner Hoffmann de Tornos (izquierda), está desarrollando el área comercial de tecnología de precisión para los sectores automovilístico y médico, con lo que sienta las bases para un crecimiento duradero.

Presentación



Andreas Denzinger (izquierda), director de producción, se ha rodeado de un joven equipo con gran motivación que fabrica piezas individuales y pequeñas series para clientes de los más diversos sectores.

trabajar sin cañón (luneta) tiene ventajas importantes. Por un lado, el retal y las pérdidas de material se reducen en 2/3 aproximadamente, lo que puede suponer un ahorro importante según el precio del material. Por otro lado, las barras no requieren la misma calidad ni deben ser rectificadas.

Hacia un objetivo conjunto

Tanto la bancada como los husillos y el cañón de las máquinas tienen las dimensiones óptimas. Esto garantiza una gran estabilidad y la mejor calidad superficial y larga duración de las herramientas, ya que no se producen microvibraciones. Asimismo, la ergonomía de la máquina es excepcional. A pesar del pequeño espacio ocupado en planta, dispone de un espacio de trabajo amplio y de fácil acceso. El mando está situado en el centro de la máquina y facilita al usuario el acceso a la vez que proporciona una buena visibilidad de la zona de trabajo. Este factor no carecía de importancia para el joven equipo de Rowi, ya que con esta máquina tuvieron que empezar, literalmente, partiendo de cero. Todos los empleados eran operarios de mecanizado bien formados, pero ninguno tenía mucha experiencia en el torneado. Aquí fue de gran utilidad el enfoque colaborativo que Tornos mantiene con sus clientes. Se formó a los empleados en profundidad y al principio se comentaban y supervisaban los proyectos conjuntamente. De esta forma, ahora los empleados de Rowi están perfectamente preparados y su pericia es excepcional. Gracias al compromiso extraordinario que han demostrado, dominan tareas complicadas y hacen trabajos urgentes durante el fin de semana, algo que los clientes han valorado positivamente desde siempre y que hace que la lista de encargos sea interminable. Luat Trong Nguyen está muy satisfecho al respecto, y esto le sirve para reafirmar que no es estrictamente necesario trasladar puestos de trabajo al extranjero para abaratar costes. No obstante, busca continuamente empresas que deseen invertir en Vietnam. «Vietnam es un lugar ideal para pequeñas y medianas empresas

europeas que quieran entrar en el mercado asiático», comenta el director de Rowi. Esto no debería ocurrir en detrimento de los puestos de trabajo en Alemania. «La calidad alemana es el referente mundial», dice entusiasmado. Como mediador entre esos países también es capaz de ver las posibilidades que ofrece Vietnam. Siemens, Adidas, Bosch y otras 230 empresas alemanas ya producen en Vietnam. Luat Trong Nguyen sigue a la búsqueda de pequeños y medianos socios con los que crear una producción conjunta. Tornos fue su primera elección como proveedor de equipamiento técnico y le gustaría mantener esta buena colaboración incluso desde el extranjero.



Rowi Präzisionstechnik GmbH
Kaulbachstrasse 48
75175 Pforzheim (Alemania)
Teléfono 07231 92 08 0
luat.nguyen@rowi-gmbh.com
www.rowi-gmbh.com



EL ÉXITO DE UN SUBCONTRATISTA IRLANDÉS CON TORNOS

Cuando Killala Precision Components Ltd fue adquirida hace 12 meses por una sociedad formada por una pareja de hermanos con experiencia en la industria manufacturera y vinícola, los nuevos propietarios detectaron de inmediato su potencial para el éxito. La receta del éxito para la empresa del condado de Mayo comenzó con la compra de una Tornos Sigma 32 a Premier Machine Tools, el agente en Irlanda del fabricante suizo de máquinas-herramienta.



Cuando los nuevos gerentes compraron el negocio de subcontratación con sede en la costa oeste de Irlanda, se hizo evidente su potencial de crecimiento. La empresa, con 34 empleados, suministra a fabricantes de prestigio en los sectores del petróleo, el gas, la refrigeración, los sistemas hidráulicos y neumáticos, la destilación, la medicina y la automoción piezas mecanizadas en lotes de entre 50 y 500.000 piezas de su abanico de máquinas-herramienta automáticas de CNC y, de esta forma, está maximizando su potencial de crecimiento. Antes, Killala Precision había rechazado trabajo debido a límites en su capacidad, así como por los niveles de capacidad de algunas de sus máquinas-herramienta. Con el fin de paliar este problema, la empresa adquirió una Tornos Sigma 32/6 a Premier Machine Tools, ubicada en Kildare.

El director general de Killala Precision, el señor Brian Irwin, comenta lo siguiente sobre esta compra: «Teníamos un cabezal móvil con capacidad para diámetros de 32 mm que no podía producir muchas de nuestras piezas. Por ello, nuestra Tornos Deco 20 de

10 años de antigüedad, que tiene gran capacidad y usamos constantemente, cada vez debía ocuparse de más piezas complejas. Necesitábamos con urgencia un cabezal móvil nuevo, así que rastreamos el mercado hasta que elegimos la Tornos Sigma 32 sin ningún género de dudas. Es extremadamente potente, versátil y muy productiva. Pese a que tenemos máquinas-herramienta de CNC de una amplia variedad de proveedores, la Tornos Deco con la que ya contábamos era una máquina extremadamente eficaz, fiable, productiva y con una buena asistencia, así que confiábamos plenamente en la marca. Recibimos nuestra Sigma 32/6 en noviembre, y ya ha sobrepasado todas nuestras expectativas».

Esta confianza aumentó por el hecho de que Tornos es el único especialista en torneado con cabezal móvil que cuenta con centro de ventas, de servicio, de asistencia técnica y de formación en Irlanda. De todo ello se encarga el especialista en máquinas-herramienta Premier Machine Tools, una empresa que ofrece niveles de servicio incomparables con

Presentación



los de otros proveedores de máquinas-herramienta. La empresa compradora, certificada conforme a la norma ISO:9001, considera que estos servicios fueron uno de los factores decisivos para la selección de Tornos, aunque desde el punto de vista de la productividad, la potencia de 7,5 kw del husillo, tanto en el husillo principal como en el subhusillo, que supera la de muchas máquinas de cabezal fijo, fue uno de los ganchos comerciales principales.

Considerada la única máquina de cabezal móvil de tipo suizo capaz de producir piezas para los ámbitos de las máquinas de cabezal fijo, la Sigma 32 cuenta con una estructura reforzada para operaciones principales y contraoperaciones que la convierten en la adquisición ideal para cualquier taller de construcciones mecánicas. La naturaleza rígida y robusta de la Sigma 32 se refleja en la potencia de 2,2 kw de las herramientas motorizadas que pueden mecanizar a 10000 rpm. Con las estaciones de herramientas fijas y accionadas, la máquina ofrece un total de 28 posiciones de herramientas que han mejorado los procesos simultáneos de Killala Precision. La capacidad aumentada para las operaciones simultáneas ha mejorado la productividad por encima del 40% durante el breve periodo desde que comenzó a usarse la máquina.

Tal como se espera en el caso de un subcontratista que se ocupa de una gama tan amplia de sectores industriales, los materiales que se procesan en la Sigma 32 incluyen desde acero inoxidable, acero de decoletaje, aluminio, bronce y cobre, hasta Inconel y materiales de gran dureza que suelen emplearse en

los sectores de petróleo y gas. Desde su adquisición, la Sigma 32 se ha encargado de producir válvulas hidráulicas, casquillos y componentes de bombas en lotes de entre 50 y 5000 unidades. Un proyecto específico para el que se adquirió la Sigma es una familia de tubos de acero inoxidable para la industria de la destilación. Con una producción habitual en lotes de entre 1000 y 3000 unidades, los tubos de entre 80 y 135 mm de longitud tienen un diámetro externo de 9,52 mm, uno interno de 7 mm y requieren un torneado externo de 8 mm. El anterior torno de cabezal móvil provocaba deformación, elongación, curvatura de las piezas y acortaba la vida útil de las herramientas. El cargador de barras de 3 m con un mejor sostén y guía de la Sigma ha mejorado la rigidez de la máquina, tal como comenta el director de ingeniería de Killala Precision, el señor Ray O'Boyle: «Desechábamos un 15% de piezas de tubos, principalmente por la corta vida útil de las herramientas,



y esto era debido a los parámetros de la máquina. Obteníamos entre 25 y 35 piezas con cada plaquita de torneado y corte con nuestro anterior cabezal móvil; cuando trasladamos la tarea a la Sigma 32/6, notamos mejoras inmediatas en la vida útil de las herramientas. Se alcanzaron las 100 piezas por plaquita con las mismas plaquitas de Kennametal. Con la Sigma hemos sobrepasado el doble de la vida útil de las herramientas, hemos reducido de forma considerable nuestro porcentaje de piezas defectuosas y hemos mejorado nuestra productividad en más de un 40%.»

Dicho aumento del 40% es consecuencia de la reducción del tiempo de ciclo de 90 a 65 segundos por familia de tubos, a la vez que se ha obtenido un ahorro por el menor número de cambios de plaquitas. Como afirma el señor O'Boyle: «Usábamos el contador de la máquina para cambiar las plaquitas en intervalos establecidos. Si una de ellas estaba dañada, observábamos daños en las piezas ya producidas, lo que ocasionaba un alto porcentaje de piezas defectuosas. La Sigma ha acabado con este problema.



Asimismo, al no abrir las puertas de la máquina para los cambios de plaquitas con tanta frecuencia, no experimentamos tiempo de inactividad innecesario».

La Sigma 32/6 se ocupa de más de 30 tareas diferentes con familias de piezas en esta agrupación. Como dice el Sr. O'Boyle: «Estamos presenciando ahorros en el tiempo de ciclo y de preparación en todas y cada una de las piezas que trasladamos a la Sigma. Una serie de pasadores de precisión de acero inoxidable con un ahorro de 40 a 32 segundos se produce en lotes de 1000. El traslado de esta tarea a la Sigma ha reducido el tiempo empleado en tareas adicionales al mecanizado; la perforación y el roscado interior se realizan en el subhusillo mientras el husillo también mecaniza».

«Desde el punto de vista de la preparación, el sistema de Tornos TB-Deco es fácil de emplear y funciona con programación ISO, de forma que las preparaciones quedan reducidas al mínimo. También simplifica el mecanizado simultáneo, así que podemos eliminar prácticamente el tiempo en el que no se produce corte. Asimismo, la Sigma viene de fábrica con un sistema de cargador de barras integrado con 4 guías de canal y 4 tamaños de empujador. De esta forma se reducen las tareas de preparación, se mejora la sinergia entre el cargador de barras y la máquina, y se elimina el coste adicional de las fijaciones, controladores y soportes de canal. Esto resulta perfecto para nosotros, que cambiamos las tareas a diario. Al igual que la máquina Deco, la nueva Sigma permanece en

funcionamiento más de 16 horas al día cada día y estamos encantados con su rendimiento, así como con el servicio y la asistencia que hemos recibido por parte de Tornos UK y Premier Machine Tools», concluye el señor O'Boyle.

La adquisición de la Sigma 32/6 ha aumentado la capacidad de la Deco 20 de la empresa, que se ocupa de producir piezas de menor tamaño, a la vez que realiza más tareas de las que se ocupaba la máquina de cabezal fijo de 51 mm. La empresa está muy satisfecha por el hecho de que la Sigma produzca una combinación de tornillos pequeños con un diámetro de 4,5 mm y piezas grandes de más de 32 mm con tiempos de ciclo más rápidos que otras máquinas, a la vez que aumenta la capacidad del resto de sus centros de torneado de CNC.



Killala Precision Components Ltd
Woodlands Industrial Estate
Killala, County Mayo
Ireland
Tel. +353 (0)96 32255
Fax +353 (0)96 32306
info@killalaprecision.com



UN EQUIPO PEQUEÑO SE GANA LA CONFIANZA
DEMOSTRANDO UN BUEN RENDIMIENTO

LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES ES RESPONSABILIDAD DEL JEFE

Manfred Brock es una persona sincera que sabe lo que quiere. Junto con su hijo y sus empleados, dirige un pequeño aunque selecto taller de tornos que ha sabido ganarse una excelente reputación en el sector a lo largo de los años. Cuando un cliente ya no sabe qué hacer o tiene la necesidad de subcontratar, es cuando entra en juego la empresa MB Präzisionsteile GmbH. Para ello, aparte del saber hacer, de la experiencia y del compromiso, es necesario contar con un buen parque de máquinas, que en este caso está compuesto en su mayoría por equipos de Tornos.



Además de la complejidad de sus piezas, Manfred Brock se siente orgulloso de la calidad que produce.

La empresa MB Präzisionsteile GmbH fue fundada en el año 1975 por Herrmann Brock, el padre del actual propietario, con carácter de empresa auxiliar. Con una máquina de levas de segunda mano Traub A 25 fabricaba en su tiempo libre piezas giratorias de masa para su patrón de aquel entonces. En 1990 la empresa pasó a manos de Manfred Brock. Uno de los rasgos que siempre han caracterizado a Manfred Brock es su continuo esfuerzo por ser independiente. No quería depender únicamente de uno o dos clientes y verse envuelto cada año en duras negociaciones de precios. Por este motivo decidió subirse al carro de la producción de piezas torneadas muy complejas, que fabricaba como piezas de muestra o en pequeñas series. Para ello fue nece-

sario invertir en tecnología CNC y en 1991 adquirió el primer Tornos ENC 164. La estrategia resultó un éxito y desde entonces la empresa ha continuado con la tendencia de crecimiento continuo. En 1997 se efectuó el traslado al edificio corporativo actual en Pforzheim-Huchenfeld (Alemania). En ese momento se amplió el parque de máquinas a las seis máquinas que actualmente poseen.

Empresa con arraigo en la región

Uno de sus puntos fuertes es la flexibilidad y el pragmatismo con los que afronta todas las tareas. El 26 de diciembre de 1999, tan solo dos años después de haber trasladado la empresa al nuevo

edificio, el tornado Lothar sopló con fuerza en todo el país y destruyó la mitad del tejado del edificio. Afortunadamente, gracias a la ayuda de los trabajadores del lugar y a la buena colaboración de todo el equipo, la producción pudo reanudarse dos días después. Esta actitud también suele ser necesaria en los encargos que recibe Manfred Brock. Fabrica una gran cantidad de piezas complejas que se suministran normalmente a corto plazo como piezas de muestra o en pequeñas series. Por este motivo es inevitable que alguien deba realizar turnos de noche o de fines de semana. Se realizan ajustes en las máquinas varias veces al día y se optimizan para la fabricación de cada pieza nueva. Para Manfred Brock lo decisivo no son los intervalos de funcionamiento de las máquinas, sino la flexibilidad y los intervalos de reajuste. Sobre todo en el caso de la industria automovilística y electrónica, donde las geometrías de las piezas son muy complejas y las exigencias de calidad especialmente elevadas, se requieren máquinas específicas. Por este motivo se decantó Manfred Brock en el año 2005 por una Deco de Tornos, puesto que esta máquina era la más apropiada para la gama de productos planificada. No había ninguna otra máquina más rápida, mejor y más flexible para sus piezas electrónicas dentro del campo de diámetros de hasta 10 mm. Los dos peines paralelos, la programación TB-Deco y los numerosos dispositivos adicionales hablaban inequívocamente a favor de la DECO. Manfred Brock solicita siempre el máximo nivel de equipamiento al

adquirir una máquina para estar preparado y poder reaccionar de la forma más diligente posible ante cualquier desafío que se le presente. Y esto no es nada sencillo. La empresa es capaz de mecanizar prácticamente todos los materiales más habituales del mercado que presenten como mínimo tolerancia h9. En este sentido valora mucho el trato y la predisposición de colaboración de Tornos. Manfred Brock y sus empleados han recibido una formación intensiva en Suiza tras la adquisición de cada máquina hasta familiarizarse con todos los detalles de la técnica. Y cuando surgen problemas complejos, tienen a su disposición los centros tecnológicos de Pforzheim (Alemania) y Moutier (Suiza) para recibir ayuda y asesoramiento.

Vivimos la calidad

Además de la complejidad de sus piezas, Manfred Brock se siente orgulloso de la calidad que produce. Es uno de sus principales puntos de atención. Ve todo el proceso de certificación no como un engorroso trámite burocrático, sino como un medio de ayuda. Tanto él como su hijo y sus empleados apuestan firmemente por la calidad. En la fábrica se vuelve a realizar un diseño de cada pieza para evitar eventuales incidentes y detectar posibles problemas. A continuación se coloca la pieza en la máquina apropiada y allí se realizan todo tipo de pruebas hasta que la pieza queda perfecta. Las máquinas Deco



Manfred Brock y el asesor de clientes de Tornos, Werner Hoffmann, están en contacto continuo.



El propio jefe junto a la máquina, garante de la máxima calidad.

Presentación

de Tornos están a la altura de este alto estándar de calidad. Mantienen con precisión los valores de tolerancia y producen superficies muy similares a las que se obtendrían si una pieza pasara por una máquina rectificadora. La empresa cuenta con un amplio abanico de equipos de medición y comprobación, y solo cuando el jefe queda satisfecho con el resultado se procede a la entrega al cliente final. Entregar los pedidos a tiempo se considera aquí un reto especial. Si el diseño llega por la mañana, se inicia ese mismo día la producción y las piezas del pedido se suministran con la mayor brevedad. Para conseguirlo son de gran ayuda los tornos automáticos monohusillo Deco 10 y Deco 20 de Tornos. Su dirección inteligente en especial ofrece ventajas que actualmente ningún otro fabricante ha logrado conseguir. Además son extremadamente precisas y, no cabía esperar otra cosa de un fabricante suizo, la calidad y la disponibilidad son perfectas.

Equipados para el futuro

En el año 2012 pasó a formar parte de la empresa el hijo de Manfred Brock, quien continuará con la tradición de su abuelo y su padre. De momento debe afrontar una doble carga que ha asumido voluntariamente, ya que como socorrista honorífico del lugar, debe salir como mínimo una vez a la semana para ocuparse de operaciones de salvamento. Comparte las mismas ideas que su padre sobre la calidad, por lo

que Manfred Brock puede quedarse con la conciencia bien tranquila. En el futuro delegará responsabilidades y se marchará a disfrutar de unas largas vacaciones. No obstante, todavía no contempla una retirada completa. «Siempre hay algo por hacer», y por este motivo se quedará para ayudar a su hijo. En cualquier caso, él podrá poner en práctica sus ideas y dirigir la empresa con su criterio. La colaboración con Tornos y el moderno parque de máquinas son los dos mejores ingredientes para que estos planes se lleven a cabo con éxito.



MB Präzisionsteile GmbH
Manfred Brock
Mittlerer Hardweg 19
75181 Pforzheim-Huchenfeld
(Alemania)
Tel.: 07231 97 98 40
Fax: 07231 78 95 55
manfred.brock@cnc-drehteile-brock.de
www.cnc-drehteile-brock.de

WHEN WILL YOU ENLIST
OUR COMMITMENT?

ZECHA
GERMANY

www.zecha.de

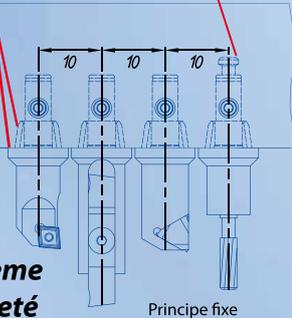
PIBOMULTI

SWISS MADE

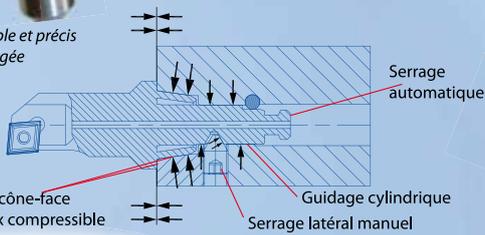
JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30

www.pibomulti.com - info@pibomulti.com
PIBOTURN - PIBOTRIFLEX*Le porte-outil de tournage du futur.*

Adaptation cône-face
à cône creux compressible Serrage automatique

**Système breveté**

Porte-fraise
réglage simple et précis
Précision exigée
< 0.002 mm



Adaptation cône-face
à cône creux compressible

PIBOMULTI

SWISS MADE



SWISS MADE

Equipements spécifiques et accessoires **PIBOMULTI**
pour machines TORNOS

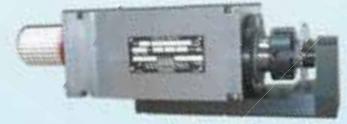
SWISS MADE



Taillage d'engrenage
par génération



Tête polyvalente de perçage fraisage
pour gros usinages avec réducteur de vitesse.
Utilisable avec ou sans contre-palier.



Tête angulaire
réglable de 0 à 90°
Capacité de serrage
5 mm.

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !**

Multiplicateur axial
Capacité de serrage 8 mm
30'000 rpm



Multiplicateur de vitesse
angulaire à 90°.
Capacité de serrage 5 mm.
15 000 t/min

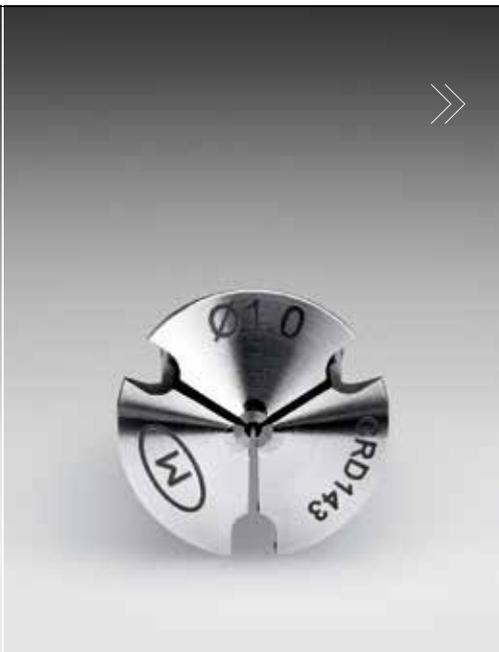
Tourbillonneurs



Têtes de fraisage - Multiplicateurs - Têtes angulaires
Tourbillonneurs - Têtes de perçage

PIBOMULTI

SWISS MADE



POM/201/01

ROUTE DE CHALUET 8
CH-2738 COURT
SWITZERLAND
T +41 32 497 71 20
F +41 32 497 71 29
INFO@MEISTER-SA.CH
WWW.MEISTER-SA.CH



serge meister  **sa**

P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S

APPLITEC

SWISS TOOLING



SWISS MADE

APPLITEC MOUTIER SA

Ch. Nicolas-Junker 2

CH-2740 Moutier

Switzerland

Tel. +41 32 494 60 20

Fax +41 32 493 42 60

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM