



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

60 01/12 ESPAÑOL



 **CYKLOS**



Tornos: En una buena situación para aprovechar las oportunidades



Al servicio de la relojería...



Apuesta con coherencia por la calidad



Cumple 75 años y conserva todo su optimismo

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**WERKZEUGE FÜR DIE MIKROMECHANIK
UND DIE MEDIZINALTECHNIK**

**OUTILLAGE POUR LA MICROMÉCANIQUE
ET L'INDUSTRIE MÉDICALE**

**TOOLS FOR THE MICROMECHANICAL
AND MEDICAL INDUSTRY**



MEDTEC
Europe

SIMODEC
SALON INTERNACIONAL DE LA INGENIERÍA Y DE SECILLETAGE

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

- **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com
- **Utilis France SARL, Outils de précision**
597, avenue du Mont Blanc, FR-74460 Marnaz
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Téléfax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

12



Cyklos: el tratamiento de superficie al alcance de todo el mundo

15



Part Precision Sweden: una empresa de reciente constitución, pero con amplia experiencia y competencia de vanguardia

34



Tornos permite a Machined Component Systems aumentar su capacidad

48



Calidad y cantidad unidas

DATOS DE LA IMPRESION

Circulation: 14'000 copies
Available in: English / French / German / Italian / Swedish / Spanish

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:
aeszbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

SUMARIO

El último micrón...	5
Tornos: En una buena situación para aprovechar las oportunidades	7
Al servicio de la relojería...	10
Cyklos: el tratamiento de superficie al alcance de todo el mundo	12
Part Precision Sweden: una empresa de reciente constitución, pero con amplia experiencia y competencia de vanguardia	15
Diseño industrial orientado al cliente	19
Una gama completa de tornos multihusillo	22
Más innovación gracias a la presencia del aceite en el diseño	25
Apuesta con coherencia por la calidad	31
Tornos permite a Machined Component Systems aumentar su capacidad	34
Portahusillos HF inclinable	37
Dispositivo de fresado de gran rigidez	39
Cumple 75 años y conserva todo su optimismo	41
Tornos suministra una solución lógica a Unicut	45
Calidad y cantidad unidas	48

JETHPLINE

Excellent **Chip Control** for
Machining Titanium, Heat Resistant
Alloys and Alloy Steel

Delivering **MAX** Profitability



70-300 Bar



200%
Increased
Cutting Conditions

EL ÚLTIMO MICRÓN...

¿No resulta desconcertante constatar los notables esfuerzos que realizan los fabricantes y los usuarios de equipos de mecanizado por garantizar una producción estable de piezas con tolerancias dimensionales de unos pocos micrones en longitudes de decenas de mm y superficies de unos cuantos dm² (es decir, con una precisión del 0,01%) para luego ver cómo esas mismas piezas realizadas con tanta precisión se transportan a una fábrica de tratamiento lejana, con el riesgo de impactos que alteren su calidad, para ser revestidas o grabadas con una precisión de, en el mejor de los casos, el 50%? En efecto, las variaciones de grosor del tratamiento suelen llegar, al menos, a los 10 micrones, para un valor medio de 20 micrones.

En el ámbito general de las capas finas, que engloba múltiples industrias, como los semiconductores, las pantallas planas o la tecnología fotovoltaica, se obtienen por lo general precisiones del orden del 10%, y del 1% en los casos más logrados; ¡todo esto a veces en superficies de varios m²! Entonces, ¿por qué la industria mecánica no puede beneficiarse de las mismas prestaciones y su competitividad tiene que depender tantísimo de su capacidad de controlar la estabilidad dimensional de las piezas?

Es verdad que la topología de las piezas mecánicas es bastante más compleja que los objetos planos de la industria electrónica, lo que dificulta más la uniformización del aporte de reactivos en la superficie de las piezas. Aun así, ¿no podrían aprovecharse las técnicas empleadas en esta industria para que la industria mecánica pudiera beneficiarse de ellas?

Esto es exactamente lo que propone la tecnología Cyklos, cuyo primer equipo A300, dedicado al anodizado de piezas de aluminio, será presentado en primicia mundial en el Simodec 2012.

Esta tecnología, muy innovadora, recoge lo que se ha estado utilizando con éxito en los procesos de tratamiento de superficie al vacío en la industria electrónica y lo adapta a los procesos de tratamiento en

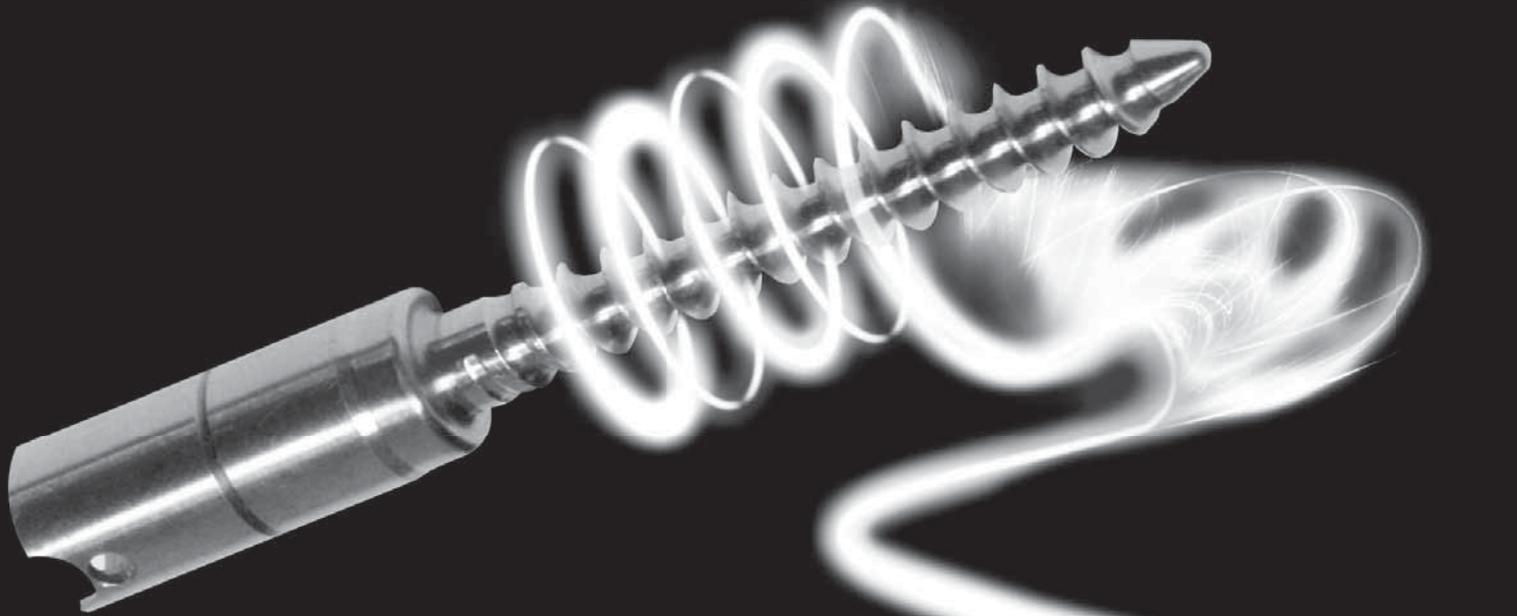
fase acuosa de la mecánica. Tras una carga automática, las piezas se transportan en cestitas que efectúan rotaciones completas en los distintos baños de tratamiento, con tanta efectividad que las no uniformidades debidas a la topología compleja de las piezas, las variaciones de corriente electrolítica o de temperatura, las emanaciones gaseosas y otros fenómenos se eliminan total o parcialmente gracias al movimiento rotativo.

De este modo, el equipo Cyklos A300 reduce como mínimo en un factor 2 las variaciones de grosor (5 micrones de variación en un grosor medio de 20 micrones) y elimina todos los defectos de tratamiento tradicionalmente causados por la captura de burbujas, incluso en las piezas con formas más complejas.

Con la tecnología Cyklos de tratamiento de superficie en sus talleres, los fabricantes de piezas mecánicas ya pueden proseguir su búsqueda para controlar hasta el último micrón de la pieza acabada.



*Emmanuel Turlot
Director de Cyklos SA
(empresa del Grupo Tornos)*



Powered by productivity.

Roscado con cabezal giratorio con 6, 9 o 12 cuchillas.

Motivada por la pasión por la más alta productividad, Schwanog emite con el sistema WEP y DCI nuevas energías de productividad. Nuestra competencia es la fabricación de alta precisión de tornillos óseos con roscado exterior para la convincente seguridad en el procedimiento y la recogida de virutas. Convéncase usted mismo!

Los hechos:

- Sistemas de roscado con 6, 9 y 12 cuchillas
- Aumento de la productividad hasta un 80%
- Roscas absolutamente libres de rebarbas

www.schwanog.com



Schwanog

TORNOS: EN UNA BUENA SITUACIÓN PARA APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES

Tras sus 100 primeros días en la empresa, nos reunimos con Michael Hauser, nuevo director general del grupo Tornos, para hablar de este «período de aprendizaje» y del porvenir de la empresa con él.



Puede que el Sr. Hauser sea nuevo en Tornos, pero cuenta con 22 años de experiencia en el sector y conoce este campo mucho mejor que la mayoría, puesto que también es vicepresidente de Cecimo y presidente de Swissmem. La perspectiva que puede aportar, pues, debe combinar una visión nueva de la empresa con unos amplios conocimientos en este área de negocio.

El director general pasó sus primeros 100 días visitando a clientes y a representantes comerciales, así como a empleados de Tornos de todo el mundo. Abordemos con él estos temas.

TORNOS: TRABAJO DE PRIMERA CLASE

decomagazine: Primera pregunta: ¿qué opina de los clientes de Tornos? Ha estado visitando a muchos, ¿podría hacernos una especie de retrato robot?

Michael Hauser: Lo que más me sorprendió fue que, independientemente del campo en el que desarrollen su actividad, los clientes que trabajan con máquinas

Tornos tienen éxito. En todos los sectores, los mejores de su clase utilizan máquinas Tornos. Hablé con muchos clientes y quedé gratamente sorprendido por una serie de puntos que tienen en común: tienen la convicción de que hicieron la inversión correcta (y realmente ganan dinero con Tornos), los usuarios cuidan de sus máquinas y eso también repercute en la producción, son muy cualificados y son expertos en «llevar sus máquinas al límite» y, por último, se entregan a la empresa y conocen muy bien los puntos fuertes de nuestros productos y nuestras soluciones.

dm: ¿Quiere decir que hay que ser muy cualificado para operar una máquina Tornos?

MH: ¡No! Cualquiera puede operar una máquina Tornos. Tanto la ergonomía mecánica como la programación están muy bien diseñadas y permiten lograr grandes resultados fácilmente. Todos estos clientes con éxito lo aprovechan para ir un paso más lejos. Lo que nuevamente me sorprendió fue el nivel de dedicación a la marca. Evidentemente yo ya conocía Tornos, pero después de este largo período de

visitas a clientes, comprendí que el éxito de Tornos también se debe a la pasión de sus clientes. Están las máquinas-herramienta convencionales y luego están las Tornos.

ESCUCHAR A LOS CLIENTES Y...

dm: Según lo que vio, ¿cuáles son los motivos de esa dedicación?

MH: Obviamente el producto tiene su importancia en el éxito de los usuarios. Las máquinas Deco supusieron una verdadera revolución que llevó la productividad a los talleres, lo que permitió a los clientes progresar en sus mercados. También cabe mencionar el saber hacer de la empresa; los especialistas de Tornos también son personas entregadas y con un profundo conocimiento de los ámbitos de actividad en los que trabajan. Esto no lo había visto nunca a este nivel. Esto significa que las soluciones con las que trabajan nuestros clientes están perfectamente adaptadas a sus necesidades y a las necesidades generales de sus sectores. Así que saben que pueden contar con nosotros.

... Y PREOCUPARSE DE VERDAD POR ELLOS

dm: ¿Estos clientes le comentan algo sobre el trato que reciben de la empresa?

MH: Sí, y este es otro punto que me maravilla. La relación de los clientes con Tornos es muy cercana: en muchos casos llevan años tratando con ingenieros de aplicaciones y muy a menudo son amigos... y, de hecho, ver que estamos en la misma onda y que podemos hablar el mismo lenguaje de una manera cordial siempre es una mejor base para la comunicación. Pero esta no es la única forma en la que se expresa esa preocupación por ellos. La comunicación con la Dirección de Tornos es muy fácil, y los clientes de cualquier parte del mundo pueden ponerse en contacto con nosotros (por favor, ahora que no me llamen todos solo para ver si es verdad... pero que nadie dude en hacerlo si hay algún tema que cree que debo saber). Estos aspectos de fidelidad y de cercanía me parecen realmente admirables y bastante difíciles de copiar. Esto significa que tanto Tornos como nuestros clientes estamos bien posicionados para el futuro.

UNOS PRODUCTOS PROMETEDORES

dm: ¿También ha hablado con los clientes acerca de los productos?

MH: Hablamos sobre las máquinas Deco y también sobre el hecho de que, compraran la Tornos que compraran, están convencidos de que hicieron la

inversión adecuada. En cuanto al tema de las últimas máquinas comercializadas por Tornos: Delta, Gamma, Sigma o EvoDeco -, los clientes destacan la calidad del encaje entre estos productos y sus necesidades. Esto significa que realmente tenemos una amplia gama de productos adaptados a cada una de las necesidades, y se complementa con los grandes conocimientos prácticos que ofrecemos con las máquinas. Nuestros clientes esto lo valoran mucho.

dm: ¿Qué me dice de los últimos productos?

MH: Me han hablado mucho tanto de la MultiSwiss como de la Cyklos. En la época de la revolución de la Deco, yo no estaba en Tornos, pero debió de ser una época apasionante y llena de retos... y según lo que me comentaron los clientes, parece que la MultiSwiss representa otro de esos pasos de gigante que permiten a los clientes alcanzar nuevas cotas. ¡Estoy muy contento de poder vivir este momento!

La Cyklos cubre un tema al que, hasta el momento, ni siquiera nos habíamos acercado. Es totalmente innovadora y una prueba más de que el éxito de nuestros clientes es una de nuestras principales preocupaciones. Con este producto, nos hemos visto recompensados con un muy buen arranque de ventas.

dm: Si tuviera que resumir sus visitas a los clientes, ¿con qué palabras lo haría?

MH: Me sorprendió gratamente ver la percepción que se tiene de Tornos en los mercados. Los clientes están orgullosos de trabajar con máquinas Tornos (que, por cierto, son muy eficientes). Conocen bastante bien nuestros puntos fuertes y eso me hace ser muy optimista de cara al futuro.

ENTUSIASMO Y SABER HACER

dm: También ha tenido la oportunidad de conocer a gente de la red comercial de Tornos, de I+D, de Producción, de Servicio y de todos los departamentos de la empresa. ¿La impresión que se ha llevado coincide con la que obtuvo de los mercados?

MH: Sí, de hecho los dos aspectos principales que descubrí en los mercados son los mismos que hallé en el seno de la empresa: una gran dedicación a Tornos y unos profundos conocimientos técnicos (para beneficio de los clientes). A decir verdad, el hecho es que, básicamente, la gente de Moutier lo considera todo posible. Cada presupuesto, cada solicitud del mercado, supone una oportunidad para hacer mejor las cosas para el cliente. Es algo verdaderamente extraordinario. Sin embargo, a veces debemos pensarnos dos veces las cosas para estar seguros de que gastamos nuestros valiosos recursos en crear una solución

que realmente añada valor. Un exceso de calidad o soluciones con una ingeniería demasiado compleja no son necesarias.

CENTRARNOS Y SER MÁS RÁPIDOS PARA IR MÁS LEJOS

dm: ¿Cómo tiene intención de hacer que la gente «se piense dos veces las cosas»? Los empleados de Tornos se entregan para ayudar a los clientes, y decirles que quizá deberían dejar de hacer ciertas cosas podría malinterpretarse.

MH: Exacto, y ese es uno de los retos que tengo. El hecho de elaborar listas de cosas que hay que dejar de hacer no es para menospreciar a la gente que lucha por encontrar las mejores soluciones para los clientes, solo que debemos asegurarnos de que todas las batallas que libremos valgan la pena. A los clientes no les ayuda que gastemos tiempo desarrollando una solución que no les aporte ningún valor añadido. La cuestión ni siquiera es esa, sino que podríamos haber empleado esos recursos en centrarnos más en temas clave para sacar antes soluciones al mercado. No quiero que se me malinterprete. La gente de la empresa hace un magnífico trabajo y no malgasta su energía; simplemente a veces trabajan en demasiados proyectos a la vez. Para ser más rápidos, debemos centrarnos más en cada tema. El tiempo hasta la comercialización (es decir, la rapidez) es sin duda uno de los factores clave de cara al futuro, y estoy seguro de que los empleados de Tornos afrontarán este reto con entusiasmo.

dm: ¿Cómo ve el futuro?

MH: Como acabo de comentar, uno de los desafíos será la rapidez, y para garantizar el éxito deberemos realizar una tarea de comunicación exhaustiva y transparente en el seno de la empresa. Sí, esto puede comportar algunos cambios en la manera de trabajar, pero los abordaremos juntos y confío en los empleados y en la Dirección de Tornos. Tenemos ante nosotros la fantástica oportunidad de ser aun mejores en el mercado.

También afrontamos otros dos retos. El primero es la paridad entre el euro y el franco suizo. No hay duda de que hacemos un gran trabajo y ofrecemos muy buenas máquinas, pero en este tema no podemos hacer nada... sin embargo, tenemos que lidiar con eso y una de las formas de hacerlo también es aportando valor rápidamente a nuestros clientes.

El otro reto es la internacionalización. A pesar de que Tornos lleva muchos años en los mercados de todo el mundo, podríamos, y debemos, hacer más en ese aspecto, y tener una mayor presencia en los países BRIC. Pero, por supuesto, debemos hacerlo sin

descuidar nuestros mercados históricos, como Suiza y Europa. Seguiremos sirviendo a nuestros clientes y ayudándoles a tener éxito en sus respectivos mercados.

¿CIEN DÍAS PARA CONVENCERSE?

dm: ¿Qué cambiará para los clientes de Tornos?

MH: Básicamente, la finalidad de nombrar un nuevo director general no es la de cambiarlo todo en una empresa (o al menos no siempre). La Dirección anterior hizo un magnífico trabajo, y tanto el director general como el director financiero son ahora miembros del consejo. Como complemento a su pericia, yo apporto mi experiencia en los mercados internacionales y en la dirección de grandes empresas. También tengo una amplia red de contactos, lo que nos permitirá entender mejor los mercados.

En cuanto a los clientes de Tornos, nos seguiremos centrandos en todos esos puntos fuertes que he comentado antes, y sí, queremos abordar sus retos todavía con mayor celeridad.

dm: Constantemente oímos hablar de crisis y de problemas, y sin embargo nuestra conversación ha sido muy positiva y a usted se le ve confiado, ¿realmente lo está?

MH: He recorrido miles de kilómetros y he conocido a centenares de personas, tanto de dentro como de fuera de la empresa, y sí, la sensación que me he llevado ha sido muy positiva. Tornos se encuentra en una buena posición para aprovechar todas las oportunidades que van a surgir en esta época.

La próxima ocasión que tendrán nuestros clientes de descubrir nuestras innovaciones será el Simodec de Francia (del 6 al 9 de marzo), donde podrán contemplar la MultiSwiss y la Cyklos.

Sr. Hauser, muchas gracias por compartir su entusiasmo con nosotros.

AL SERVICIO DE LA RELOJERÍA...

Según la Federación de la industria relojera, 2011 ha sido un año remarcable para la relojería suiza, y las previsiones para 2012 son optimistas. Suiza es el mayor país exportador de relojes (y con diferencia) y sus pequeñas y medianas empresas comienzan a acusar una escasez de personal, por lo que buscan medios de producción que ofrezcan un rendimiento cada vez mayor. En calidad de "fabricante histórico" en este sector, Tornos, así como la empresa Almac, proponen una gran variedad de soluciones específicas.



El CUB 112 no será solamente una herramienta de producción de gran rendimiento, sino también una máquina que atraerá las miradas de los visitantes en los talleres. (Imágenes: Robert Meier).

Desde hace ya 4 años, Tornos organiza a principios de año un evento reservado a los productores del sector de la relojería, que tiene lugar entre el SIHH y Baselworld. Durante el mismo, los visitantes pueden descubrir el conjunto de la gama dedicada a la relojería del fabricante de la región de Moutier, así como entrever cómo puede ayudarles la empresa a obtener un mayor rendimiento en todas las áreas del mecanizado aplicadas a la relojería, ya sea del movimiento o del revestimiento.

VUELTA A LOS PRODUCTOS PRESENTADOS DURANTE ESTE EVENTO

Tornos monohusillo de cabezal móvil

Tornos ha rejuvenecido de forma radical su gama de tornos automáticos monohusillo, apartando del escenario a las famosas Deco, que en el pasado hicieron las delicias de numerosos fabricantes. Éstas han sido

de hecho sustituidas por las máquinas EvoDECO. Más rígidas, con mayor capacidad de reacción, más flexibles y con una mayor potencia en todas las velocidades (en particular gracias al motohusillo con motor síncrono), éstas últimas conservan la arquitectura de cinemática que ha marcado el éxito de las Deco. Durante las jornadas de relojería, los visitantes han podido descubrir la EvoDECO 10 para la realización de un piñón corredizo con tallado en contraoperación gracias al añadido de un nuevo eje de trabajo (Y4). La EvoDECO 16 realizará un volante con orificios con roscas torbellinadas S0.22.

La máquina Micro 8, por su parte, cuenta con un importante reconocimiento en el sector de la relojería, en el que se encuentran en funcionamiento centenares de estas máquinas. Durante las jornadas de relojería, los visitantes pudieron asistir al mecanizado de un plato doble. En Baselworld, esta máquina se presentará equipada para realizar la misma pieza.

Almac CUB 112



Vistazo del husillo principal: la máquina está preparada para mecanizar la cara uno de una nueva platina directamente en la barra.



El contrahusillo espera una platina para mecanizarla en la cara dos...



... que va a buscar directamente en el husillo principal.

Tornos multihusillo

Durante la EMO, Tornos ha presentado un nuevo concepto de máquina multihusillo CNC compacta: la MultiSwiss. Este nuevo torno, dotado de una ergonomía sin precedentes, puede sustituir en un taller a un torno monohusillo sin necesidad de reorganizar toda la superficie. De hecho, sus reducidas dimensiones no requieren más espacio que una máquina Deco equipada con el correspondiente cargador. Dotado de una capacidad de 14 mm, este torno de 6 husillos puede incorporar hasta 15 herramientas, 3 de ellas en contraoperación. Su PC integrado y su gran pantalla constituyen un modelo de ergonomía de programación y utilización. Durante las IV jornadas de relojería, esta nueva máquina ha producido una corona.

Centros de mecanizado

Especializado en la fabricación de platinas para relojería, el centro de mecanizado CU 1007 de Almac permite un mecanizado automático en 6 caras. Auténtico núcleo de un sistema de producción integrado, el CU 1007 evoluciona al ritmo de las necesidades de sus usuarios. Acompañado por un robot Stäubli de 6 ejes, el CU 1007 permite no solamente la automatización, sino además la realización de

operaciones complementarias como la limpieza, el pulido o el desbarbado. El CU 1007 producía una platina durante el evento.

Presentación del Almac CUB 112 en Baselworld

El CUB 112 es un centro de mecanizado destinado a la fabricación de platinas y puentes para la industria relojera, directamente a partir de una barra de un único agarre y en un tiempo que desafía cualquier competencia. De hecho, es posible terminar las platinas o los puentes a partir de la barra, de forma totalmente automática, en tan solo 15 o a 20 minutos, algo jamás visto en el mercado. Dotado de innovadoras tecnologías como, por ejemplo, motores lineales en todos los ejes, el CUB 112 se distingue asimismo por su precisión y facilidad de puesta en marcha y utilización. Durante Baselworld, los visitantes tendrán la ocasión de descubrir de primera mano este nuevo método de trabajo. Los antiguos modos de proceder pronto quedarán obsoletos.

Diferentes sectores con limitaciones similares

Ya se trate de tecnología medico-dental, microtécnica general o relojería, las tendencias generales de acortamiento de los plazos, de búsqueda de productividad y flexibilidad son los mismos y las soluciones propuestas por el grupo Tornos hacen que cada sector se beneficie de la experiencia adquirida en el resto. M. Renggli, responsable de marketing, precisa: «Hoy en día las soluciones Almac de origen 100% relojero se exportan sin problema en otros sectores, principalmente en el sector médico, en el que la experiencia adquirida en la gestión de una precisión muy elevada es obligatoria».

El sector de la relojería sigue siendo uno de los predilectos del grupo y, para apreciarlo, es preciso visitar Baselworld.

BASELWORLD 2012

Fechas: del 8 al 15 de marzo de 2012

Horas: de 9 h a 18 h (15 marzo 16 h)

Stand de Tornos: pabellón 3U, stand J20

Máquinas presentadas: Almac Cub 112 – platina terminada con un único agarre; Micro 8 – plato doble

CYKLOS: EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIE AL ALCANCE DE TODO EL MUNDO

En la EMO 2011 Tornos presentó Cyklos, una nueva tecnología de tratamiento de superficie, con autonomía total y con la que pueden alcanzarse excelentes niveles de calidad gracias a su proceso rotatorio innovador. En el salón Simodec no se exhibirá únicamente esta tecnología, sino también y por primera vez el equipo Cyklos A300. Este equipo llevará a cabo tratamientos en el stand.



Cyklos permite alcanzar una verdadera producción ajustada. Está preparado para su integración en instalaciones mecanizadas. ¿Sus puntos fuertes en ese sentido? No es necesaria una construcción especial, no precisa de conexión para la salida de residuos, ni de un tratamiento de los mismos en la planta. Los vapores ácidos se recogen y filtran.

El proyecto Cyklos supuso una gran exigencia para los ingenieros encargados, lo que resulta una buena noticia: nunca nos comprometimos con nadie en este ambicioso proyecto. «El Simodec es, para nosotros, la ocasión de demostrar que nuestro concepto es eficaz; gracias a la presencia de las máquinas Tornos en el stand, podremos tratar en directo piezas producidas por los tornos. De esta forma, los visitantes podrán observar que la integración de Cyklos en un taller de mecanizado es excelente y perfectamente posible sin disponer de conocimientos previos sobre tratamiento de superficie» afirma Brice Renggli, responsable del marketing en Tornos. Las personas interesadas se darán cuenta de que Cyklos es una pieza maestra del taller que se recreará en el stand durante el salón. Las máquinas Tornos mecanizarán un cuerpo de pluma de aluminio, mientras que Cyklos se encargará del anodizado de este último. Aquí es donde se demuestra la mayor fuerza del equipo Cyklos A300; el tratamiento puede realizarse en locales estándares;

los productos defectuosos se filtran, se concentran y se confinan en el interior de la máquina antes de su tratamiento posterior en centros especializados. Este concepto ofrece una gran autonomía y permite economizar gastos de logística importantes. Se refuerza la confidencialidad, las piezas ya no abandonan la fábrica para recibir tratamiento y la producción puede realizarse de forma ajustada.

Simple y eficaz

Puede automatizarse la carga de las cestas mediante una célula robotizada. Los presentes también se darán cuenta de la facilidad de manejo de la máquina; en efecto, con unos conocimientos básicos se logran unos niveles de calidad inigualables. «Ya se han realizado las primeras entregas y el feedback de los clientes es muy positivo; el manejo del producto es muy rápido», destaca Emmanuel Sagnes, responsable de producto en Cyklos.

El prototipo en Simodec

En el Simodec los visitantes podrán descubrir el prototipo de la máquina A300 destinado al anodizado del aluminio. En este prototipo es donde se han validado los distintos procesos y donde se han realizado las primeras pruebas de clientes. «Este equipo nos ha permitido validar y mejorar el producto final; además, las máquinas de serie se benefician de numerosas mejoras en comparación con el prototipo», explica el Sr. Renggli. Se ha mejorado la ergonomía y se ha trabajado de nuevo el diseño del conjunto con el fin de lograr una coherencia con la nueva línea MultiSwiss de Tornos. El principio general y la eficacia del tratamiento son, evidentemente, idénticos en todos los puntos a los modelos de serie.

Grandes series de piezas de aluminio...

Este equipo es capaz de absorber una producción de alrededor de 10 millones de piezas al año. En principio está destinado a las grandes series de piezas de aluminio producidas principalmente en el sector de la automoción. Los pistones de frenos son, por ejemplo, una aplicación típica que cuadra a la perfección en Cyklos A300, que ofrece una gran flexibilidad de tratamiento de anodizado (grosor, piezas, etc.). Los procesos de tratamiento químico deseados para cada referencia de pieza se memorizan en el sistema automático de control y se eligen a continuación según

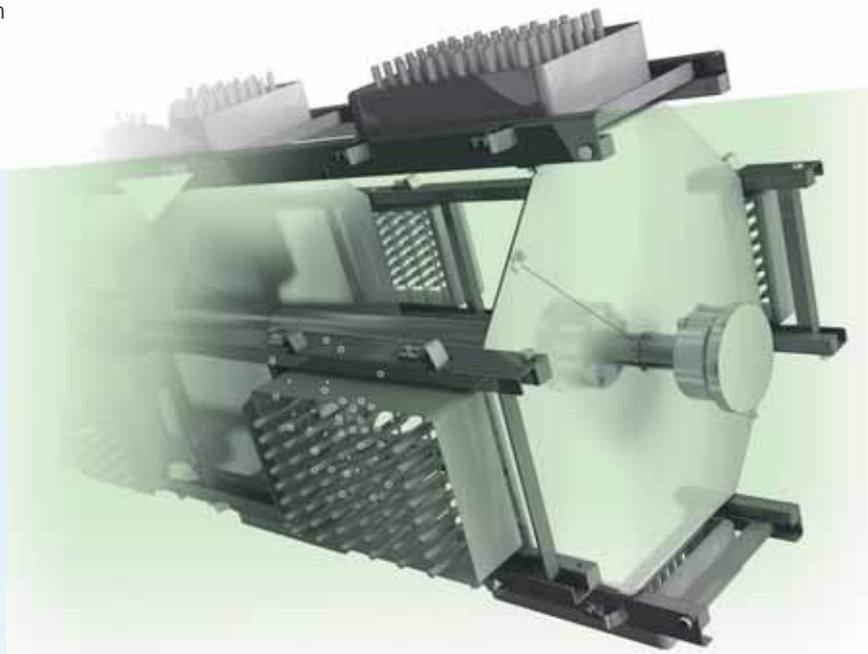
las necesidades sin suponer una espera de más de 30 minutos entre cada referencia tratada. Las cestas deben estar adaptadas a la pieza para no solamente sujetarla con eficacia durante el proceso de rotación, sino también para garantizar una uniformidad y una reproducibilidad del tratamiento correctas.

... y un nivel de calidad excelente

La calidad del tratamiento también marca una de las características de la máquina A300; el proceso desarrollado por la empresa Cyklos permite mantener una uniformidad de tratamiento de +/-2 micras sin ningún fallo (ausencia) de tratamiento tanto en el exterior como en el interior de la pieza. Recordatorio: en los procesos clásicos, la inmersión de las piezas es, con frecuencia, vertical y prácticamente estática: la uniformidad de tratamiento obtenida es, con frecuencia, en el mejor de los casos de +/- 5 micras y determinados volúmenes interiores pueden sufrir fallos (ausencia) de tratamiento debidos al atrapamiento de las burbujas de aire o de gas liberadas durante el tratamiento. El proceso rotatorio y el equipo A300 cuentan con un sinfín de otras ventajas que los especialistas de Cyklos le invitan a descubrir en el stand de Tornos del Simodec.

HA COMENZADO LA COMERCIALIZACIÓN

Cyklos SA es una sociedad perteneciente a Tornos Holding cuyo objetivo es el desarrollo y la comercialización de soluciones integradas de tratamientos de superficie. Los primeros clientes serán, sobre todo, decoletadores con necesidades en el sector de la automoción; no obstante, Cyklos podría dirigirse rápidamente a otros mercados como la medicina, la relojería, la electrónica con tratamientos como el chapado metálico o el desbarbado y otros en los que su concepto innovador aportará beneficios importantes. «Confiamos en el éxito comercial de Cyklos, ya que ofrecemos un producto excepcional y nos beneficiamos del apoyo de un equipo igual de excepcional», destaca Francis Koller, director de ventas de Cyklos SA.



Cyklos ofrece un proceso uniforme y repetitivo por los siguientes motivos: cada pieza sigue la misma trayectoria por el líquido, las burbujas se eliminan gracias a la rotación de las piezas, la concentración y temperatura del baño se controlan de manera automática, el líquido se mantiene homogéneo debido a la rotación de las piezas, la contaminación de baño a baño es mínima y las irregularidades causadas por la corriente electrolítica se compensan por igual en cada pieza.

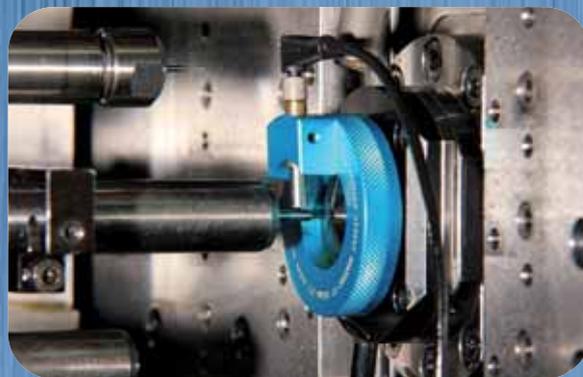
Nuevo sistema de centrado ¡Optimiza tu tiempo!

Patent pending



ALTA PRECISIÓN – RÁPIDO – EFICAZ

Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



PART PRECISION SWEDEN: UNA EMPRESA DE RECIENTE CONSTITUCIÓN, PERO CON AMPLIA EXPERIENCIA Y COMPETENCIA DE VANGUARDIA

Los tres hombres vestidos con camisa roja actúan a modo de reclamo en las instalaciones situadas en el centro de Mariestad, una localidad en el suroeste de Suecia, cuando la gente pasa por el polígono industrial y mira a través de los grandes ventanales que dan a la calle. El transeúnte no tiene la menor idea de lo que ocurre en el interior de las bonitas y luminosas instalaciones. En la actualidad cuentan con una superficie de trabajo de 200 metros cuadrados, pero con la posibilidad de expandirse otros 400 metros cuadrados.



Los responsables de Part Precision Sweden AB en Mariestad (Suecia), de izquierda a derecha: Anders Dahl, Emil Sandin y Jarkko Peltola.

Por regla general, una gran parte de la población apenas sabe lo que se hace en un taller de herramientas de precisión y los conocimientos son, si cabe, deficientes si hablamos del torneado de tipo suizo. Sin embargo, Jarkko Peltola, Emil Sandin y Anders Dahl saben muy bien a qué se dedican.

«No somos novatos en esta línea de negocio y los tres procedemos de una gran empresa en la industria de la ingeniería en la que hemos trabajado juntos casi 15 años. Es inevitable el continuo deseo por parte de los cuadros directivos de las grandes empresas por realizar cambios, reorganizar estructuras y cuestionar las actividades», comenta Anders Dahl, que se presenta como copropietario de Part Precision Sweden AB. Anders atesora una amplia experiencia en la pro-

ducción, procede de una escuela de ingeniería y ha trabajado como operario de máquinas, supervisor y técnico de producción y cuenta con sólidos conocimientos del torno automático y el torno tipo suizo.

«Además, añade; he tenido el honor de trabajar para una de las compañías líderes en mi línea de negocio y he aprendido mucho. Un día uno siente que ya lo ha aprendido todo y está listo para nuevos retos. Jarkko y Emil tenían las mismas sensaciones y ese es el motivo por el que hoy estamos aquí.»

Prosigue: «Tenía que mejorar también, ya que soy de la opinión de que es fácil sentirse invisible en una gran organización. Me gusta la idea de negocio a pequeña escala y disfruto trabajando en unidades más pequeñas en donde uno está más familiarizado

Presentación



Producir tolerancias muy ajustadas y piezas de dimensiones reducidas es la especialidad de la recién creada Part Precision Sweden en Mariestad (Suecia).

con los colegas de trabajo y se genera otro tipo de relación. Así pues, no me lo pensé dos veces a la hora de montar un pequeño taller con Emil y Anders. Creo que son dos técnicos sensacionales en materia de producción y poseen sólidos conocimientos de la técnica del mecanizado. En mi caso, llevo más de 20 años en el área de ventas y marketing y espero poder aportar algo al equipo en este sentido. Los tres tenemos una personalidad diferente, con distintos campos de conocimiento y nos complementamos muy bien entre nosotros. Emil y Anders dieron el primer paso. El mecanizado no tiene secretos para ellos, pero no sabían cómo ponerse en contacto con los clientes. En este punto, salté a la palestra. Al cabo de dos semanas habíamos trazado un plan de negocio, teníamos nuestro primer presupuesto y nos habíamos hecho una idea de futuro.»

Emil Sandin añade: «tenía la misma opinión que Anders: los cuadros directivos implementaban cambios con demasiada frecuencia y había perdido la ilusión de trabajar y la motivación. Tengo amplia experiencia en el área mecánica como operario de

máquinas y técnico de producción. Mientras que Anders estaba dándole vueltas a la nueva idea de negocio, me ofrecieron un nuevo puesto de trabajo en otra empresa. Dado que éramos viejos colegas y amigos, no perdimos el contacto en ningún momento y un día durante la primavera de 2011 los tres decidimos emprender nuestra idea del taller.»

ACTORES EN MATERIA DE CORTE AVANZADO DE METAL CON EL TORNEADO EN EL PUNTO DE MIRA

«Somos un socio de producción especializado en el mecanizado de materiales difíciles tales como el titanio, el acero inoxidable, superaleaciones y diferentes tipos de plásticos para la industria médica, en concreto, para cirugía dental y reparación de fracturas, así como piezas de precisión para la industria marítima y de defensa. El negocio se centra en prototipos, series pequeñas y de tamaño medio de hasta 50.000 componentes», explica Emil Sandin.

Gracias a su amplia experiencia y excelentes conocimientos técnicos en combinación con la aplicación de una tecnología vanguardista, los tres socios han establecido unos estándares en todos los procesos de trabajo en Part Precision Sweden, que responden a una precisión extremadamente elevada. Por si fuera poco, hay que agregar al respecto que han decidido someterse a la certificación ISO 13485:2003 y el proceso avanza favorablemente.

El rápido éxito cosechado por la empresa tiene que ver en gran medida con el hecho de que se encuentran muy familiarizados con el mercado. Jarkko Peltola cuenta con una amplia experiencia en el área de ventas y marketing y junto con los conocimientos especializados y experiencia profesional de sus dos colegas Emil Sandin y Anders Dahl saben cómo sacar el máximo rendimiento de sus máquinas Tornos.

Máquinas nuevas indispensables

Entrevistamos a Olov Karlsén, gestor de productos y comercial técnico en Ehn & Land AB, agente sueco del fabricante suizo Tornos, una empresa conocida a escala internacional principalmente por el desarrollo de máquinas como tornos automáticos.

«Monohusillos y multihusillos: los conocemos desde hace 12 años y tenemos una confianza mutua. Sé lo que es capaz de hacer esta gente y ya me di cuenta pronto de que darán más del 100% desde el principio. Adquirir máquinas nuevas era su única elección. Ni se les pasaba por la cabeza utilizar equipos usados puesto que podrían surgir interrupciones en la producción como resultado de paradas de máquinas y perderse así un valioso tiempo de producción.»

Asimismo querían disponer de todas las prestaciones de garantía disponibles para las máquinas nuevas.»

«Durante mis años de trabajo como comercial de maquinaria, no recuerdo ningún taller que haya logrado iniciar la producción en tan poco tiempo (2 meses). En la actualidad cuentan con tres tornos monohusillo de 4 ejes de Tornos con una técnica interesante. Pueden utilizar las máquinas sin cañón, es decir, pueden utilizar las máquinas como tornos convencionales.»

Con o sin cañón, según su petición

«Poder utilizar las máquinas sin cañón supone una gran ventaja ya que no se necesita el mismo tipo de calidad para el material y se generan a su vez menos retales de barra, es decir, puntas más cortas», afirma Olov Karlsén, quien añade: «no obstante, la característica principal de estos tornos reside en el hecho de ofrecer ambas opciones. Lo habitual es tener que decantarse por uno u otro (con o sin cañón) a la hora de adquirir un torno, pero en este caso el usuario tiene las dos opciones. Este hecho supone una gran ventaja.»

Además, añade: *«estos chicos son tan competentes que son capaces de superar los límites en cuanto a capacidad y prestaciones de las máquinas y así lo han demostrado a nuestro proveedor Tornos.»*

«Sacar el máximo rendimiento de la técnica de máquinas en colaboración con Tornos será un aspecto muy interesante de observar», afirma Olov Karlsén. Ya ha puesto a prueba los límites de producción de orificios inclinados y pilares angulados para productos dentales, piezas que normalmente se fabrican con máquinas de mayores prestaciones.

Anders Dahl nos hace saber que están muy satisfechos con las máquinas monohusillo de Tornos, que presentan una sensacional estabilidad dimensional. En un plazo de dos meses ya han alcanzado 1.300 horas de producción en cada máquina y solo durante el día, por lo que estos datos son excelentes. En gran medida se trata de volúmenes de productos con tolerancias ajustadas. Otros talleres han encontrado dificultades para gestionar la calidad en este sentido, pero en nuestro caso Part Precision Sweden puede mantener las dimensiones sin problemas.

Arranque fulgurante

«El arranque de la producción ha sido sensacional y ya estamos preparados por si surge el primer contratamiento», señala Jarkko Peltola. Comenta que se ha corrido la voz en el sector de que Part Precision Sweden ha iniciado sus actividades y muchos clientes han mostrado su interés en el conocimiento y la experiencia de la empresa, añade, trabajaremos también en cursillos de formación sobre programación de

máquinas Tornos y prestaremos ayuda a otras compañías en la programación y la puesta en marcha de componentes en calidad de consultores. De hecho, ya hemos estado fuera y hemos prestado asesoramiento a algunas compañías en este sentido.

«El reportero de prensa asignado a la noticia no puede menos que quedar impresionado por las cualificaciones y es obvio que poseen conocimientos especializados de primer nivel. (delete)»

Para finalizar, los responsables nos informaron de que su visión de futuro pasa por una plantilla de entre seis y ocho personas y una producción altamente automatizada con diez tornos monohusillo que se ajusta a sus deseos de mantenerse dentro de unos límites de crecimiento. Mantendrán todas las ventajas con el pequeño taller. Por último, cabe mencionar también que disfrutaron con su trabajo en las máquinas Tornos.

Fuente: Magazine Maskinoperatören

PART PRECISION

SWEDEN AB

Part Precision Sweden AB
Hantverkaregatan 3
SE-542 31 Mariestad
www.partprecision.se
info@partprecision.se



Tornos Delta 12/4



EHN & LAND AB

El líder del mercado

Durante más de 60 años Ehn & Land ha sido un proveedor líder de herramientas y máquinas herramienta para la ingeniería en los países nórdicos. Trabajamos con los fabricantes de mayor éxito y renombre de Europa y Japón y ofrecemos a nuestros clientes una amplia y exclusiva gama de productos. Disponemos de soluciones personalizadas para las industrias en las que son vitales una elevada precisión, la máxima calidad y un proceso seguro. Nuestros mercados principales son el mecanizado de alta precisión, la industria aeroespacial, la generación de energía, el sector médico, el sector electrónico y la fabricación de herramientas.

Los proveedores de Ehn & Land se encuentran fundamentalmente en Suiza, Alemania y Japón. Pertenecen a la élite en cuestiones de calidad y desarrollo.

La empresa del conocimiento

Ehn & Land es, en gran medida, una empresa basada en el conocimiento, y las habilidades y la experiencia de nuestros empleados combinadas con el pensamiento innovador y la investigación de nuestros proveedores nos permite ofrecer a nuestros clientes soluciones especializadas, rentables y de gama alta. El éxito de nuestro importante equipo de ventas reside en su orientación al cliente y en nuestros valores añadidos, como la experien-

cia, el «know-how», la elevada disponibilidad y el nivel de asistencia técnica.

Nuestro personal de asistencia técnica y su conocimiento nos permite estar cerca de nuestros clientes y ofrecerles un servicio de mantenimiento y asistencia inmediato.

La empresa familiar

Desde su fundación en 1950, Ehn & Land ha sido una empresa de propiedad familiar, con toda la estabilidad y los valores que ello implica. Nos enorgullecemos de ofrecer el mejor servicio y la mejor calidad posibles, que incluyen, entre otros, disponibilidad y servicio y mantenimiento inmediatos.

Establecemos relaciones a largo plazo con nuestros clientes y pretendemos convertirnos en una parte natural de su negocio diario.

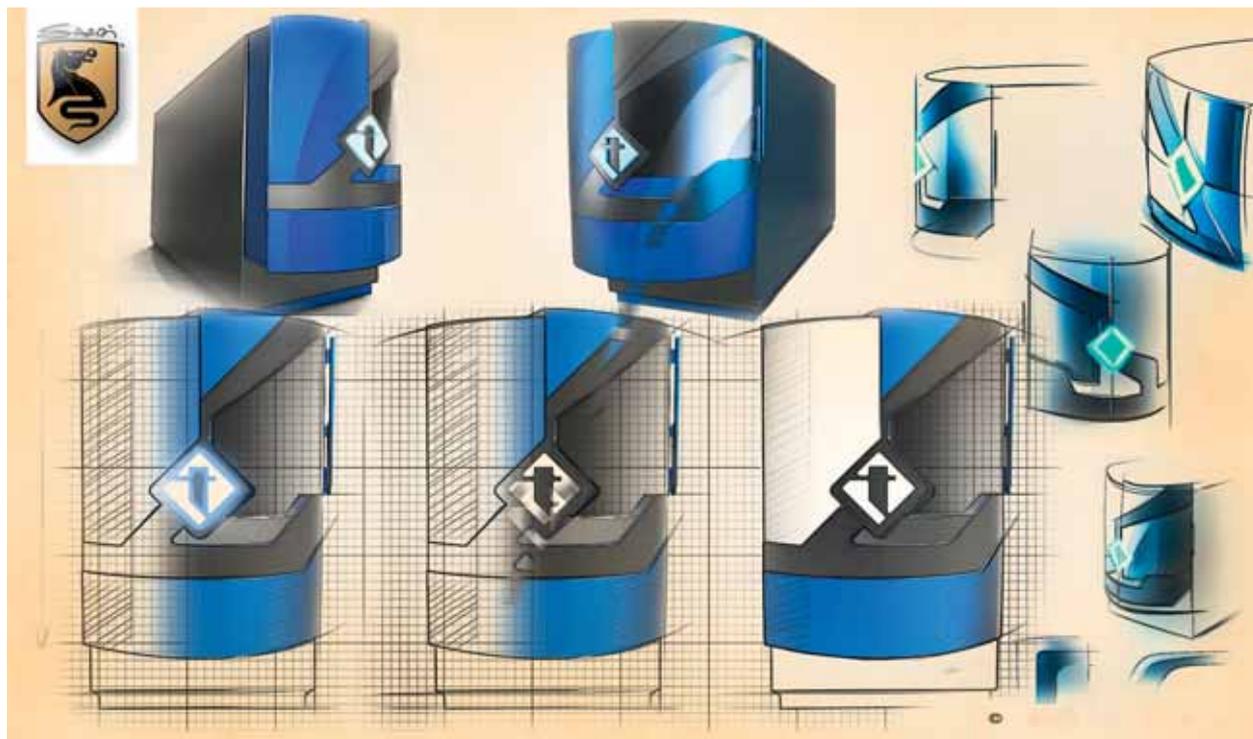
Este enfoque nos permite ofrecer a nuestros clientes las mejores soluciones.



www.ehnland.se

DISEÑO INDUSTRIAL ORIENTADO AL CLIENTE

Tras el éxito cosechado por la MultiSwiss, queríamos saber más sobre su diseño y, para ello, nos reunimos con Enrique Luis Sardi, director de diseño de este proyecto.



La MultiSwiss constituye un buen ejemplo de la máxima calidad en diseño alcanzada por Tornos. Cada vez existe una mayor demanda de innovación en el sector. Por ello, los productos de Tornos tienen que poder alcanzar un desarrollo sorprendente, y además resultar atractivos para la gente que trabaja en ellos. Tornos está actualizando, innovando y mejorando continuamente las máquinas que ofrece a sus clientes.

Un equipo galardonado en múltiples ocasiones

Enrique Luis Sardi y su equipo de innovación conforman un grupo de expertos de la innovación que han obtenido múltiples premios. Con su largo y exitoso historial en el diseño de helicópteros, coches, comida, productos del hogar y motos, son la firma responsable del diseño de la MultiSwiss. Ahora siguen trabajando de manera continua con Tornos para mejorar hasta el más mínimo detalle del «pensamiento de diseño» de cada máquina Tornos.

Con un diseño inspirado en el casco de un gladiador, la MultiSwiss cuenta con seis husillos con cabezal móvil que emplean tecnología de par motor para la indexación de tambor y está provista de un logo iluminado en la parte delantera que en la actualidad ilumina muchos talleres de todo el mundo.

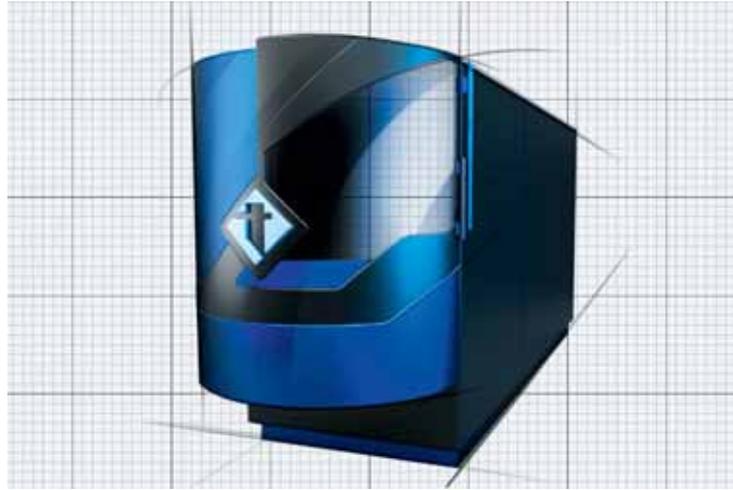
decomagazine: ¿Cómo influye este diseño en los aspectos económicos de la máquina?

Enrique Luis Sardi: Para Tornos, el reto consistía en alcanzar el mejor diseño sin añadir costes extra a la máquina, y nosotros lo hicimos. A pesar de que, desde siempre, los cambios en el diseño han supuesto inversiones importantes para alcanzar los más altos niveles en los esquemas de innovación, el proyecto contaba con este requisito previo y nosotros aceptamos el reto con orgullo.

Para conseguirlo, modificamos el proceso de fabricación actual para conseguir soluciones inteligentes con un impacto cero.



Enrique Luis Sardi



HISTORIA DE LA INNOVACIÓN DE TORNOS

1880 se empezaron a desarrollar procesos de torneado en la zona de Moutier. A pesar de lo rudimentario de sus herramientas, los primeros tornos competían entre sí por conseguir una eficiencia extraordinaria para la época. En los diseños se unían uno e incluso dos árboles de levas para optimizar la producción. Se fundaron las bases del imponente ascenso en la producción de máquinas herramienta. Moutier, la cuna de la industria de las piezas torneadas de precisión, estaba íntimamente relacionada con las tres empresas locales: Tornos, Bechler y Petermann. Esta competencia, con su gran efecto para la sinergia, resultó beneficiosa a las tres empresas y provocó un desarrollo extraordinario. En su búsqueda de la excelencia, estas tres empresas se unieron para formar una entidad única con un objetivo principal: cumplir con las exigencias de los clientes.

- **1950** - Lanzamiento de MS7
- **1969** - Lanzamiento de SAS 16.6 y BS 20.8
- **1970** - Primeras máquinas CNC
- **1996** - Lanzamiento de las máquinas DECO y TB-DECO
- **1997** - Lanzamiento de MultiDECO
- **2005** - Lanzamiento de la línea Sigma y MultiAlpha
- **2007** - Lanzamiento de la línea Micro y MultiSigma
- **2008** - Unión estratégica con Precision Tsugami para la producción de productos de gama baja
- **2009** - Lanzamiento de EvoDECO 16
- **2011** - Lanzamiento de MultiSwiss



Han pasado menos de seis meses desde que estuvo listo el diseño de la primera máquina MultiSwiss, y ya hemos alcanzado un éxito sin precedentes que ha atraído la atención del mercado en todo el mundo. Las razones para conseguirlo radican en nuestra metodología, y en contar con el equipo adecuado y las ideas claras. Estos ingredientes representan el 90% de nuestro éxito. Y en este proyecto en concreto, estos tres parámetros se respetaron.

dm: ¿Nos puedes hablar de la MultiSwiss y del enfoque de su diseño?

ELS: El enfoque consistió en considerar que tanto el emprendedor como el trabajador son centrales en cada uno de los aspectos. El diseño detallado de la máquina se centra al 100% en ellos. Los equipos de pensamiento de diseño trabajan en ámbitos especiales que tienen un gran potencial para su aplicación en la maquinaria industrial. Entre ellos se encuentran la calidad percibida, la facilidad de uso, los mensajes subliminales, el impacto ambiental de los trabajadores, la marca, la personalidad, el rendimiento mejorado, el reconocimiento del atractivo, la marca y el modelo, la alineación de tiempo estética, el cumplimiento de la estrategia de marketing, el equilibrio percibido, la compatibilidad interna del producto, el aspecto de la interfaz, la accesibilidad, el carácter intuitivo, la sensación de seguridad,... Estos aspectos constituyen tan solo unos cuantos elementos del pensamiento de diseño que empleamos en cada diseño de Tornos y que se centra en el éxito de nuestros clientes.

dm: ¿Qué hay del nuevo logotipo delantero? Usted diseñó este uso del logo y desde ahora se usará como firma en todas las máquinas de Tornos.

ELS: Sí, en este ámbito estamos destacando nuestro deseo de centrarnos al 100% en el dueño y en el usuario. El logotipo delantero representa la luz de Tornos que ilumina el camino de los productores de piezas en todo el mundo, pero constituye además la lámpara de aviso para los trabajadores: está diseñado para recordar que cada vez que alguien piensa en una máquina, debe buscar el logotipo de Tornos.

dm: ¿Qué significa para usted la innovación?

ELS: El pensamiento innovador representa un enfoque de la industria centrado en las personas, se basa en una metodología de diseño muy específica y en estrategias que engloban las necesidades de las personas, mejoran el rendimiento de la máquina y crean la base del éxito empresarial. Estamos hablando de una empresa líder en el mundo y como cualquier otra empresa líder, Tornos ha de reflejar su calidad y valor en el diseño de cada producto.

Todos los clientes de MultiSwiss se sienten orgullosos de su calidad, rendimiento y diseño. Tornos y el equipo de innovación de Sardi se sienten muy orgullosos de haber trabajado juntos para sacar este nuevo diseño al mercado.

El principio está claro: la innovación genera vida y rendimiento, y eso mismo hace Tornos.

UNA GAMA COMPLETA DE TORNOS MULTIHUSILLO

En nuestra última edición pudieron leer que Tornos ofrecía una amplia gama de máquinas monohusillo. La empresa no se limita únicamente al mundo del monohusillo, en ocasiones se deja en el olvido que el fabricante suizo de tornos también es especialista en tornos multihusillo, en diámetros inferiores a 32 mm.



De la pieza simple a la más compleja

La empresa ofrece soluciones específicas para todas las necesidades de mecanizado, sean cuales sean las complejidades y los tamaños de los lotes. Veamos estos últimos a través de la gama.



SAS 16.6

La gama Tornos comienza con la máquina SAS 16.6, la última máquina de levas que todavía produce el fabricante de Moutier. Conocida por sus usuarios y también por parte de la competencia. SAS 16.6 es una solución muy eficaz cuando se habla de producir piezas relativamente sencillas a cadencia alta o muy alta hasta 16 mm de diámetro. No hablamos de cientos, sino de miles de máquinas que están funcionando en todo el mundo, algunas de ellas desde hace varias décadas. «SAS 16.6 es simplemente imbatible en determinadas piezas», destaca Fabrice Shori, jefe de producto SAS 16.6 en Tornos. Y añade: «SAS es la solución de producción de cadencia elevada para las piezas sencillas de grandes series; una solución fiable, ultraproductiva y económica, que responde a la perfección a las necesidades de un grupo de usuarios que son en general grandes conocedores del producto. SAS 16.6 ha sabido evolucionar a lo largo de los años para continuar satisfaciendo a su fiel clientela».

MultiDECO, historia de un éxito

Multihusillos numéricos lanzados con las máquinas Deco que han dado renombre a Tornos, la gama MultiDECO nace en 1997 y hoy en día hay varios centenares de estas máquinas en funcionamiento. Esta gama se compone de 3 máquinas:

- **MultiDECO 20/6b**
6 husillos, capacidad de hasta 20 mm (25 mm)
- **MultiDECO 32/6i**
6 husillos, capacidad de hasta 32 mm (34 mm)
- **MultiDECO 20/8b**
8 husillos, capacidad de hasta 20 mm (25 mm)

Frente a una MultiDECO 20/6b, MultiDECO 20/8b aporta 2 puestos más que permiten, de esta forma, realizar piezas complejas o con los niveles de acabados más elevados.

Las máquinas MultiDECO constituyen la puerta de entrada al mundo de las multihusillo de control numérico. En comparación con la SAS 16.6, aportan mayor flexibilidad gracias al control numérico. El sistema de programación TB-Deco presente en toda las máquinas multihusillo de control numérico de Tornos facilita su utilización y su programación. Este sistema de programación y la exclusiva cinemática dan lugar a un diseño que aporta las mismas ventajas de flexibilidad y de capacidad de mecanizado que con monohusillo, es decir: cilindrado, flexibilidad, programación sencilla y ergonómica. Las capacidades estándar de MultiDECO pueden completarse con distintos portaherramientas especiales (poligonado, aparato de fresado, taladrador transversal, etc).

MultiSigma: un paso más hacia la exigencia

Esta gama de máquinas está equipada perfectamente para producir piezas de gran exigencia. Con sus 8 husillos motorizados de motor síncrono, cada una posee su eje C. En cada posición puede realizarse una parada controlada, lo que permite llevar a cabo cualquier operación de fresado o de perforación transversal posicionada, en todo momento y en todos los husillos. Estos últimos pueden sincronizarse de forma angular, lo que significa que pueden realizarse operaciones en posición en diversos puestos (por ejemplo, perforación transversal en un puesto y roscado en otro). MultiSigma puede equiparse con uno o dos contrahusillos según las necesidades. Puede programarse y controlarse la descarga de las piezas y se ofrece de forma opcional la adición de una unidad de paletización integrada. También pueden producirse dos piezas por ciclo con la opción 2x4. Al disponer de un paso de barra que llega hasta 28 mm, MultiSigma es una solución de mecanizado completa y extremadamente competitiva.



MultiAlpha: la máxima exigencia

MultiAlpha es la gama de máquinas multihusillo más compleja que Tornos ofrece en la actualidad. Comparada con MultiSigma, MultiAlpha posee uno o dos puestos de contraoperaciones totalmente independientes. La gama se compone de dos modelos: MultiAlpha 8x28 con 8 husillos, capacidad de hasta 28 mm y MultiAlpha 6x32 con 6 husillos, capacidad de hasta 32 mm (34 mm). MultiAlpha 8x28 es la última incorporación de la gama con una potencia de 11,2 kW y un par impresionante de 17 Nm; los husillos motorizados permiten considerar todos los tipos de mecanizado, incluso los más exigentes. Todas las posiciones están equipadas con un eje C que posibilita una flexibilidad total durante la puesta en marcha para permitir un reparto ideal del trabajo en todos los puestos. Se puede disponer de uno o dos contrahusillos independientes montados en 3 ejes lineales (X/Y/Z). Gracias al segundo contrahusillo, los tiempos de mecanizado del «otro lado» de la pieza pueden reducirse en un 50%. MultiAlpha, al igual que MultiSigma, puede ir equipada con un PC integrado para hacer aún más flexible y sencilla la utilización de estos dos tornos.



Presentación



Chucker

Desde hace numerosos años Tornos ofrece versiones chucker (trabajo a partir de palanquillas o de piezas forjadas) previa petición para sus tornos multihusillo. Se ofrece un sistema de carga robotizado o con motor; determinadas versiones pueden lograr incluso la hazaña de poder convertirse de barra a chucker.

MultiSwiss: el híbrido de la familia

En la EMO 2011 Tornos presentó la máquina MultiSwiss, a medio camino entre el torno multihusillo y la máquina de torneado de cabezal móvil, esta máquina con 6 husillos móviles ofrece una capacidad máxima de 14 mm. Con un acceso muy sencillo, puede sustituir a un torno monohusillo y a su cargador en el seno de un taller de mecanizado; posee 4 veces la productividad de este último. Puede albergar hasta 18 herramientas, de las cuales 2 son herramientas en contraoperación. Dotada de una tecnología innovadora, MultiSwiss garantiza una excelente calidad de mecanizado a un precio competitivo.



Puede obtener más información en www.multiswiss.info y en www.tornos.com. Asimismo, podrá encontrar un gran número de vídeos de mecanizado en youtube www.youtube.com/tornoschannel

MÁS INNOVACIÓN GRACIAS A LA PRESENCIA DEL ACEITE EN EL DISEÑO

Las aspiraciones de innovación de Tornos nunca habían sido tan evidentes como ahora. Tras el éxito alcanzado con el lanzamiento de los modelos EvoDECO 16a y EvoDECO 10a, la empresa especializada en tecnología sorprendió a sus clientes con el revolucionario MultiSwiss 6x14. Desde hace años, Motorex ya participa como especialista en técnicas de lubricación desde la fase de planificación de las novedades. Si preguntamos hoy a los ingenieros de desarrollo de Tornos si consideran que el aceite constituye un verdadero factor de diseño, lo afirmarían sin lugar a dudas.



El portaherramientas del MultiSwiss 6x14 de Tornos cuenta por primera vez con una perforación para el lubricante y dirige el fluido de mecanización exactamente al punto más importante: entre el filo de la herramienta y la pieza.

Los equipos creativos de I+D tienen el cometido de introducir avances tecnológicos novedosos, fiables y económicos en los productos nuevos. Para poder mantener un equilibrio entre las obras maestras de la técnica y los productos finales que llegan al mercado, el margen de maniobra tanto de los ingenieros como de los técnicos debe ser lo más amplio posible. Por ello, en el ámbito de la lubricación, Tornos cuenta con el amplio conocimiento y la

capacidad de Motorex. Para ser exactos, con el aceite multiusos Motorex Swisscut Ortho NF-X.

Un ejemplo perfecto: el MultiSwiss 6x14 de Tornos

La nueva línea de productos ha conseguido combinar las máquinas monohusillo con las multihusillo. Así, el MultiSwiss cuenta con seis husillos móviles y emplea



El corazón de la máquina: la zona de mecanización con los seis cabezales móviles. Gracias al concepto de herramientas múltiples, la máquina permite montar hasta 18 herramientas distintas.



La nueva generación de máquinas MultiSwiss introduce nuevos segmentos de mercado para Tornos y representa una prueba excelente del gran potencial de innovación con el que cuenta la asentada empresa suiza.

un motor de par de giro para indexar el tambor del husillo. Esta característica hace que sea rápido y le permite conseguir unos tiempos de ciclo casi iguales que los de un torno multihusillo de levas. Todas las funciones de lubricación necesarias en la máquina se llevan a cabo con aceite de corte. Entre ellas se cuentan:

- Refrigeración de la máquina, las herramientas y las piezas
- Lubricación y compensación de presión entre el filo y las piezas a mecanizar
- Lubricación hidrodinámica de los cojinetes del cabezal hidrostáticos con aceite de filtrado fino (5 μ)
- Extracción de virutas y residuos abrasivos de la máquina por medio del filtro de banda integrado (50 μ) y posteriormente por los filtros finos (5 μ)
- Protección contra la corrosión de todos los componentes lubricados.

La novedad: cojinete hidrostático

El montaje de seis cabezales sobre cojinetes hidrostáticos constituye toda una novedad mundial. Los cabezales pasan en menos de un segundo de 0 a 8.000 rpm mediante motores sincrónicos de gran fiabilidad y de esta manera, dotan a la máquina de una dinámica nunca antes vista. Además de tener su propio eje C, este tipo de cabezal cuenta también con un eje Z propio, que está dirigido por un cojinete hidros-

tático. De esta manera se consigue una importante función de amortiguación que permite alargar notablemente la vida útil de las herramientas y el acabado superficial. También en este sentido el aceite Motorex Ortho NF-X constituye un factor importante de éxito en lo relativo a la puesta en marcha de las novedades tecnológicas de la serie. Las exigencias hidrodinámicas del aceite a 80 bares de presión necesarias para que funcione correctamente como una especie de cojinete líquido de hasta 8.000 rpm, hablan por sí solas. Puesto que la fiabilidad constituye un factor de primera importancia para Tornos, esta novedad se ha sometido a pruebas con condiciones extremas (40 millones de ciclos) en todas las situaciones imaginables y las ha superado con éxito.

Motorex Ortho NF-X multiusos

Por regla general, todas las novedades del departamento de desarrollo de Tornos se llevan a cabo con el aceite universal de gran rendimiento Ortho NF-X de Motorex. Con el fluido de mecanización Swisscut Ortho NF-X sin cloro ni metales pesados, Motorex ha permitido mecanizar a la perfección con un único aceite tanto variedades de acero fuertemente aleadas o para implantes, como materiales no ferrosos y aluminio. Se trata de una novedad absoluta en el área de la tecnología moderna de mecanizado y garantiza un margen de maniobra máximo al equipo de I+D. De esta manera, se suprimen varias tareas costosas como las líneas de fabricación divididas en



Para llevar a cabo un abastecimiento de lubricante eficiente no se escatiman esfuerzos. En los puntos de lubricación, diversas bombas distribuyen el aceite Swisscut Ortho NF-X, vital para el rendimiento de la máquina, por diversos ciclos y categorías de limpieza.



Un filtro de banda integrado filtra, por lo general, el aceite con 50 μ . El depósito principal de aceite cuenta con una capacidad de 880 litros. Otro gran tanque de unos 240 litros suministra a los cojinetes hidroestáticos el aceite Ortho NF-X de filtrado fino a 5 μ .



La MultiSwiss dispone asimismo de dos filtros de aceite fino. Gracias a su elaborado sistema de tuberías, se pueden cambiar los distintos filtros en marcha de manera sencilla y sin interrumpir el funcionamiento. La presión del lubricante de la máquina puede alcanzar hasta 80 bares.

mecanizaciones mixtas, el lavado simultáneo de las piezas de trabajo de metales no ferrosos, así como la mezcla de diversos aceites de mecanizado en el proceso de fabricación. El aceite Motorex Ortho NF-X está disponible en las clases de viscosidad ISO VG 7, 10, 15, 22 y 32. Para obtener la calidad recomendada, se aconseja consultar siempre el manual técnico de la máquina.

El hecho de que la MultiSwiss 6x14 tenga cubiertas todas sus funciones de lubricación por medio de un único medio es práctico desde el punto de vista logístico, pero cuenta también con otro motivo mucho más importante. Según las directrices de las NCF (Normas de Correcta Fabricación), hoy en día debe ser posible seguir y reproducir todos los procesos. Por

ello, por ejemplo, los proveedores del ámbito de la tecnología médica quieren, siempre que sea posible, emplear un único fluido de mecanización. Así, hoy en día ya no se admiten «cócteles de lubricantes» en las nuevas generaciones de centros de mecanizado. Según la máquina, la pieza de trabajo puede estar en contacto con aceites de corte, hidráulicos o de otro tipo, así como con fugas de refrigerante del husillo, grasa lubricante, etc. Por este motivo, Tornos y Motorex han establecido una sinergia y desarrollado un proyecto que les ha permitido ofrecer una solución para la MultiSwiss 6x14 con el fluido Ortho NF-X ISO VG 15.

A pesar de su rendimiento máximo y su tecnología de Vmax, el aceite Motorex Ortho NF-X no contiene,

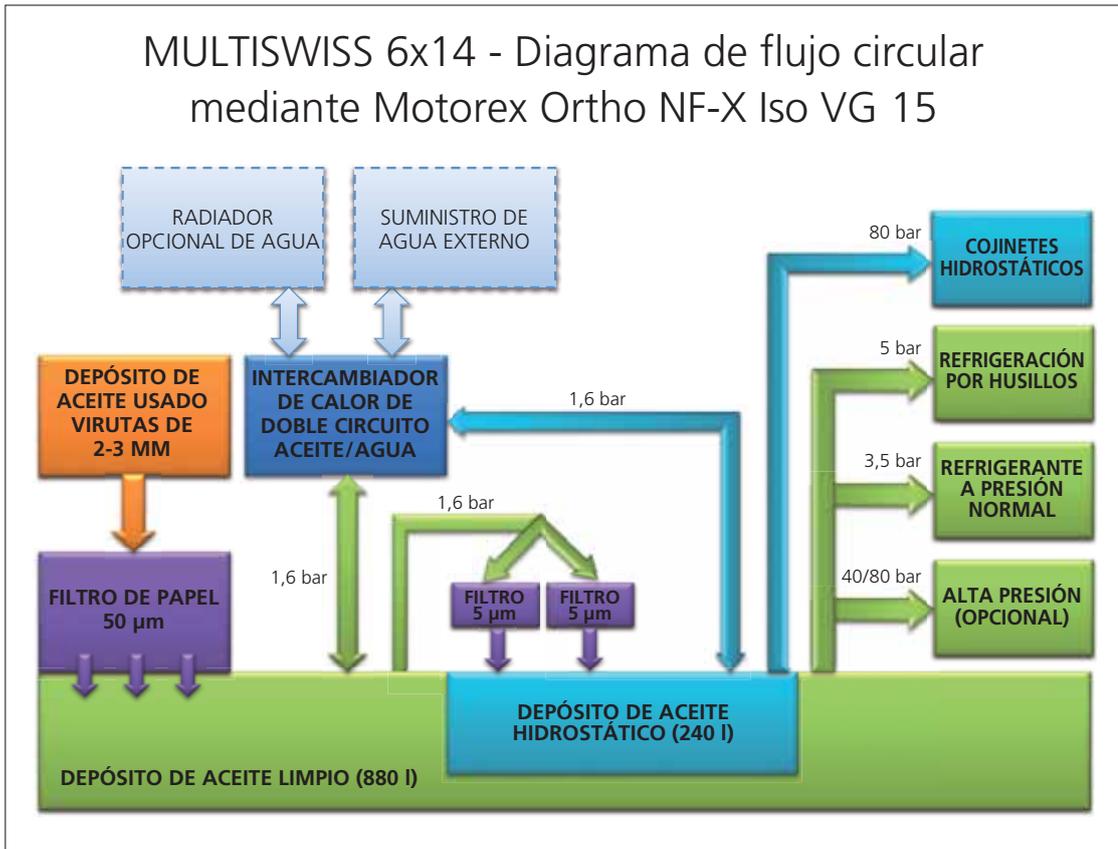
MAYOR MARGEN PARA INNOVAR

«Desde hace unos tres años, en el departamento de investigación y desarrollo de Moutier empleamos únicamente el fluido de mecanización Motorex Ortho NF-X. Gracias a la colaboración continua con Motorex, hemos podido avanzar notablemente más que hasta ahora en el área de la lubricación y la refrigeración. Esto se demuestra especialmente en el desarrollo de la MultiSwiss 6x14. Nunca antes habíamos contado con tanto margen de maniobra en esas áreas de competencia. El resultado final, la nueva generación de la línea MultiSwiss, consigue entusiasmar más allá de nuestras fronteras. Para obtener un funcionamiento eficiente y en relación con las instrucciones de lubricación, en el manual de la máquina, Tornos recomienda a sus clientes el empleo de Ortho NF-X, ya que todas las máquinas actuales se han desarrollado con ella y es el aceite empleado durante las pruebas y el uso».



Patrick Pellicanno
Especialista en estudios y puestas en marcha.
Tornos SA, Moutier (Suiza)





gracias a los avances en el ámbito de los aditivos, ningún componente irritable ni mefítico.

Un ciclo de lubricación complejo

Por la nueva MultiSwiss 6x14 circulan al menos 1.120 litros de aceite. Cuenta con un ciclo de lubricación complejo que pasa por diversos filtros. Además, la temperatura de toda la máquina se mantiene estable mediante una potente unidad de refrigeración e intercambio térmico, garantizando así la mayor precisión gracias a una temperatura que se mantiene siempre constante. Un buen número de bombas de gran potencia llevan el lubricante a los puntos de lubricación y a los cojinetes. Mediante la canalización y las toberas para aceite integradas en el portaherramientas, en la nueva generación de máquinas el aceite se distribuye a las herramientas de manera mucho más precisa que antes. De esta manera, las toberas regulables rocían con precisión el filo de las herramientas y la pieza. El sistema de reparto del aceite por igual en todo el entorno de trabajo pertenece ya al pasado. De esta manera, se producen también menos emanaciones y menos pérdidas por evaporación. El estudiado abastecimiento de la MultiSwiss se puede observar también con el ciclo de lubricación mostrado (croquis). Igualmente importante es que esta

novedad influye también en los parámetros de corte posibles y que representa una característica ideal para adentrarse en la más alta categoría de rendimiento con el aceite Ortho NF-X.

Si lo desea, le informaremos gustosamente sobre la generación actual de aceite Motorex Ortho y sobre sus posibilidades de optimización en su campo de aplicación:

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

¡LAS COLUMNAS DE SU PRODUCTIVIDAD!



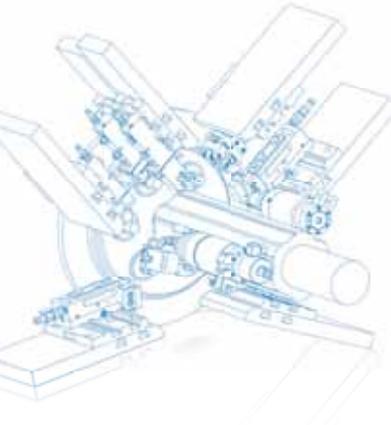
¡INVIERTA EN SU ÉXITO!



Sistema de portaherramientas GWS con suministro interno de refrigerante



Sala D Stand K21



El mercado exige cada vez más rápido producir en forma más flexible y económica. El éxito se apoya en la reducción de los tiempos improductivos de detención de las máquinas por cambio de herramientas, utilizando un sistema de portaherramientas preajustable y de cambio rápido.

¡Confíe en la probada combinación de los sistemas de portaherramientas GWS y en las máquinas de Tornos!

Sistemas de portaherramientas GWS con sistema de guías en columnas:

- Posicionamiento más exacto
- Más alta exactitud de repetición
- Más amplia y variable área de ajuste
- La más sencilla manipulación y limpieza



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

Equipements spécifiques et accessoires
pour machines TORNOS

PIBOMULTI

SWISS MADE

TTE 10X5 18'000 rpm
multiplication 1 à 5



Equipements spécifiques
et accessoires pour
machines de tournage

Rallonges de broches
Ø5.0 mm pinces Ø2.0 mm



Tête multibroche
entraxe dès 4 mm
vitesse 15'000 rpm

Tête multibroche
synchro

Tête multibroche 6 broches



Broches modulaires
pour presetting à l'extérieur
de la machine

**PIBOMULTI**

SWISS MADE

BMRC

Taillage d'engrenage
par génération

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

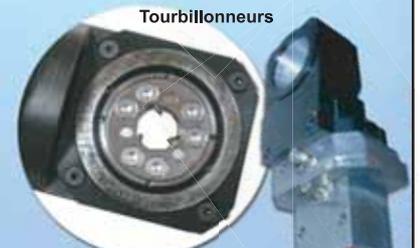


Tête angulaire
réglable de 0 à 90°
Capacité de serrage
5 mm.

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !**

Multiplicateur axial
Capacité de serrage 8 mm
30'000 rpm

Tourbillonneurs



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

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

PIBOMULTI

SWISS MADE

Mini-Pendelhalter MPH

Zange ER 8
Spannbereich 0.5-5 mm
Pendelweg 0.25 mm

Petit Mandrins Flottant MPH

Pince ER 8
Capacité de serrage 0.5-5 mm
Oscillation 0.25 mm

Small Floating Chuck MPH

Collet ER 8
Clamping range 0.5-5 mm
Floating range 0.25 m

**stampfli**

PRECISION TOOLS

Andreas Stampfli · Solothurnstrasse 24f · 3422 Kirchberg · Switzerland · Phone ++41 34 445 57 67 · Fax +41 34 445 67 29 · www.andreas-stampfli.ch

UNA EMPRESA NO CONVENCIONAL BRILLA CON TASAS DE CRECIMIENTO CONSIDERABLES

APUESTA CON COHERENCIA POR LA CALIDAD

Otto Weber no se corresponde, a primera vista, necesariamente con la imagen de un empresario de éxito pero es un hombre honrado y puede exhibir una historia ejemplar de éxito. Su lema «No brillar por la apariencia sino por los logros» depara a sus empresas una tasa de crecimiento anual de entre un 20 y un 30% y un prestigio excelente entre sus clientes. Su rectitud, su know-how técnico y una orientación absoluta hacia el cliente se corresponden exactamente con la mentalidad de Tornos, por lo que a lo largo de los años se ha creado una relación extremadamente exitosa.



La satisfacción del cliente es para Otto Weber (segundo desde la derecha) y para su equipo la medida de su éxito.

«La satisfacción de nuestros clientes es la medida de nuestro trabajo»; esta afirmación caracteriza la forma de pensar de Otto Weber y explica por qué ha vuelto a despegar por completo con 50 años. El 15 de octubre de 2000 fundó en Gosheim, el centro de la industria alemana para piezas torneadas, nuevamente una empresa, la Weber Präzisionstechnik GmbH, y empezó a trabajar con 5 empleados y 30 tornos convencionales. Entre los primeros clientes aparecen fabricantes famosos de utensilios para escribir a los que Weber fue capaz de fidelizar gracias a una gran calidad y a una fiabilidad absoluta en el cumplimiento de las entregas. Tanta dedicación y compromiso consiguieron muy pronto buenos resultados y la empresa nunca estuvo en números rojos. Los beneficios no se retiraron, sino que se invirtieron en la empresa a fin de ampliar la gama de prestaciones y seguir expandiéndose.

Una introducción tímida en la técnica CNC

En 2003 Otto Weber inició la producción de piezas para la industria electrónica. Debido a las geometrías complejas, los tamaños de lote más reducidos (y continuamente cambiantes) y los elevados requisitos de calidad, fue inevitable realizar una introducción en la técnica CNC. Otto Weber meditó mucho tiempo este paso y lo planificó meticulosamente. Se examinaron y probaron todos los productos existentes en el mercado. Y al final la decisión recayó sobre una Deco de Tornos, puesto que esta máquina era la más apropiada para la gama de productos planificada. Desde el punto de vista de Otto Weber no había otra máquina más rápida, mejor y más flexible para sus piezas electrónicas dentro del campo de diámetros de hasta 10 mm. Los dos peines independientes, la dirección TB-Deco y los numerosos dispositivos adicionales hablaban inequívocamente a favor de la

Presentación



DECO. Tornos se comportó durante esa fase de inicio de forma muy cooperativa. Otto Weber y sus empleados recibieron una formación intensiva en Suiza y se familiarizaron con todos los detalles de la técnica. Que valió la pena queda claro porque Otto Weber dispone hoy en día de más de 15 máquinas CNC y piensa comprar más.

Vivimos la calidad

Además de la complejidad de sus piezas, Otto Weber se siente orgulloso de la calidad que produce. Es uno de sus principales puntos de atención. Y por eso la mayoría de los clientes ya ha acordado con él un «ship-to-stock», es decir un suministro sin verificación en la entrega. Los empleados, a los que se forma y perfecciona en sus conocimientos de forma continuada, están altamente motivados. Además trabajan en un ambiente de camaradería y tienen una confianza sólida en ellos mismos. Weber invierte mucho en la formación de los empleados y da mucha



importancia a un buen ambiente laboral. Exige mucho a sus empleados pero siempre predica con el ejemplo en todo lo que deba hacerse. Y si alguna vez hay prisas, el jefe también pasa el fin de semana en producción. Los pedidos in-time se consideran aquí como un reto especial. Si el plano llega por la mañana, se inicia ese mismo día la producción y las piezas del pedido se suministran a la mayor brevedad. Para ello existe una construcción de equipos propia, a fin de poder reaccionar de forma más flexible. La idea de la calidad también se refleja en la nave de producción. Es luminosa y está muy limpia; los tornos automáticos están bien distribuidos formando unidades de producción. El punto central lo forman, por supuesto, los tornos automáticos monohusillo 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

Tampoco Otto Weber ha escapado a la crisis pero, a diferencia de lo sucedido en otras empresas, esta no ha dejado huellas permanentes. Como empresa familiar tanto Otto Weber como su esposa son muy conscientes de su responsabilidad frente a sus empleados. Fueron una de las últimas empresas de Heuberg que recurrió a las jornadas reducidas y, conjuntamente con los empleados, han intentado mantener todos los puestos de trabajo. Por eso han salido reforzados de la crisis y han podido despegar de nuevo de forma inmediata. Sin embargo, la enorme presión de los precios para las piezas torneadas también ha puesto en marcha un proceso de reflexión. Otto Weber invierte ahora aún más que antes en tecnología y automatización. Las máquinas tienen

que funcionar de nuevo 24 horas al día, como en los primeros tiempos. Por ese motivo a lo largo de los últimos meses y semanas se han comprado máquinas nuevas pero también equipos y opciones para la automatización. Otto Weber aprecia de Tornos que las máquinas ya ofrecen muchas de esas opciones y que están preparadas de fábrica para un funcionamiento automático y con seguridad de proceso. Gracias a la colaboración con Tornos y a su parque de máquinas moderno se ve a sí mismo perfectamente preparado para el futuro.



Weber Präzisionstechnik GmbH
Heerwasenstrasse 27/1
78559 Gosheim
Tel.: +49 (0)7426 6007 - 0
Fax: +49 (0)7426 6007 - 20
info@weber-precision.de

TORNOS PERMITE A MACHINED COMPONENT SYSTEMS AUMENTAR SU CAPACIDAD

Abrirse camino en medio de una implacable recesión y salir de ella con un éxito notable no ha sido tarea fácil para la empresa de Redditch Machined Component Systems (MCS); una tarea que, en palabras del director general Warren Gray, ha puesto a prueba y ha demostrado el verdadero carácter de los empleados y la dirección, así como la capacidad de la empresa de trabajar en estrecha colaboración con sus clientes. El éxito resultante ha llevado a la compañía a adquirir seis máquinas-herramienta en 2011; las últimas, dos centros de torneado CNC de Tornos.



MCS conservó a todos sus clientes durante la recesión, pero sufrió un descenso de ventas, ya que los clientes OEM redujeron sus niveles de existencias a medida que la disminución de la demanda de productos se iba propagando de forma descendente por la cadena de suministro. Esto supuso una pérdida de personal para MCS. No obstante, tras emerger de la recesión como un negocio más esbelto y robusto, MCS ha obtenido ahora varios contratos nuevos, entre los cuales uno de seis años en la cadena de suministro de Jaguar/Land Rover para suministrar una gama de componentes de dirección y suspensión, y otro de dos años con una multinacional que suministra productos para el sector de la asistencia a la vida, entre otros contratos de larga duración.

Para atender estos nuevos contratos, MCS ha adquirido centros de mecanizado HAAS y Daewoo, así como un torno Daewoo, un centro de torneado adicional y una Delta de Tornos, entregados en junio, así como una Sigma de Tornos, encargada en la reciente

jornada de puertas abiertas Tornos Open House y que acaban de recibir. Los nuevos pedidos y las nuevas adquisiciones de máquinas han traído más buenas noticias a la zona de West Midlands, ya que se ha ampliado la plantilla, y se han incorporado dos aprendices.

MCS, cuya cartera de pedidos contiene encargos para el sector médico, automovilístico, petroquímico y medioambiental, requiere máquinas-herramienta extremadamente capaces, flexibles y adecuadas para sus actividades automatizadas de mecanizado, que se llevan a cabo las 24 horas al día durante cinco días y medio a la semana. Desde una perspectiva de adquisición de máquinas-herramienta, esto había comportado normalmente la adquisición de centros de torneado con cabezal móvil Deco de Tornos. Sin embargo, debido a su diversificación a varios sectores de la industria, la empresa ha tenido que ampliar su gama de máquinas-herramienta e incorporar centros de torneado y de mecanizado más grandes.

Para sus nuevos contratos de larga duración con empresas automovilísticas, MCS necesitaba un centro de torneado para mecanizar piezas de hasta 20 mm de diámetro que satisficiera las nuevas demandas de capacidad de la empresa. Como comenta el director general de MCS, el Sr. Warren Gray: «Con casi 40 máquinas CNC, sabíamos lo que buscábamos en un centro de torneado. A pesar de ser tradicionalmente clientes de Tornos, nuestra última Deco de Tornos entró en 2004, y en los últimos seis años todos los proveedores han evolucionado considerablemente, así que estudiamos exhaustivamente el mercado. De este modo, llegamos a la conclusión de que el centro de torneado de 5 ejes Delta 2015 de Tornos era sin duda la mejor máquina disponible por numerosos motivos».

«En comparación con las máquinas de la competencia, la Delta de Tornos ocupa muy poco espacio e incorpora líquido refrigerante a alta presión, filtración integrada y una pequeña zona de trabajo con una gran capacidad para virutas. Gracias a esta reducida zona de trabajo, las carreras improductivas de las

herramientas son muy pequeñas. Esto tiene una verdadera incidencia en los tiempos de ciclo, ya que las herramientas no tienen que ir lejos para el corte».

«El diseño sobrio de la Delta 2015 la hace muy limpia y silenciosa en comparación con otras máquinas. Además, su relación nivel de capacidad/coste es muchísimo mejor que la de otros centros de torneado, mientras que la precisión es justo la que uno espera de Tornos, manteniendo una tolerancia en el diámetro interior de 9 micrómetros durante toda una jornada de producción», prosigue el Sr. Gray.

La Delta de Tornos está produciendo actualmente vástagos largos para automóviles que antes producían las máquinas Deco de Tornos, ahora reservadas para componentes más complejos. La Delta, que libera trabajo de los tornos de cabezal móvil Deco, produce actualmente vástagos para automóviles a partir de acero de fácil mecanización en lotes de 1.000 unidades por semana, además de tener otros trabajos asignados, como lotes de 200 a 2.000 componentes de válvulas petroquímicas a la semana fabricados a partir de acero inoxidable de grado 316.



Warren Gray, CEO MCS

Presentación



Con todas las piezas relativamente «sencillas» que se han trasladado a la Delta, la máquina ha mejorado indudablemente los tiempos de ciclo con las numerosas piezas que produce. Asimismo, los alojamientos de herramientas aceptan herramientas de 16 x 16 mm, mientras que las máquinas de la competencia admiten un mango de herramienta máximo de 12 mm. Esto aumenta la rigidez, los acabados de superficie y brinda una mayor flexibilidad al permitir a MCS traspasar herramientas entre las distintas máquinas.

Con el incremento de la carga de trabajo que la empresa ha experimentado en los sectores petroquímico, medioambiental y sanitario, la complejidad y los rangos de diámetros de las piezas que llegan a MCS aumentan sin cesar. Para responder a esta demanda, la empresa, que cuenta con la ISO:9001 y la ISO:13485 (certificaciones médicas) encargó hace poco una Sigma 32 de Tornos en la jornada de puertas abiertas Tornos Open House. El Sr. Gray comenta: «Ya contamos con varias máquinas capaces de producir piezas del rango de tamaño de hasta 32 mm de diámetro. Sin embargo, además de aportar una capacidad que el negocio necesitaba con urgencia, la Sigma de 8 ejes brinda una flexibilidad y una facilidad que superan las de nuestras otras máquinas para piezas complejas. La Sigma, por ejemplo, ofrece la plataforma de programación TB-Deco de Tornos, así como programación ISO. Esto permite tanto a los operadores de máquinas familiarizados con los controles ISO como con los controles TB-Deco de las máquinas Deco hacer funcionar la nueva Sigma».

Además, la Sigma se considera la única máquina-herramienta del mercado con la misma potencia y rigidez en el husillo principal que en el contrahusillo. Con hasta 28 posiciones de herramienta y una gran capacidad para virutas, la Sigma encajará a la perfección en la filosofía de automatización de MCS. Desde

el punto de vista de la productividad, con una herramienta de desbaste independiente, la Sigma posee la capacidad de tres herramientas trabajando simultáneamente en la pieza de trabajo. El Sr. Gray añade: «Según nuestros estudios de tiempos, la Sigma será bastante más rápida que nuestros otros centros de torneado. Tenemos cinco centros de torneado dedicados durante un período de tres años a una familia de piezas para un cliente, y esperamos que la Sigma tenga una incidencia significativa en este proyecto».

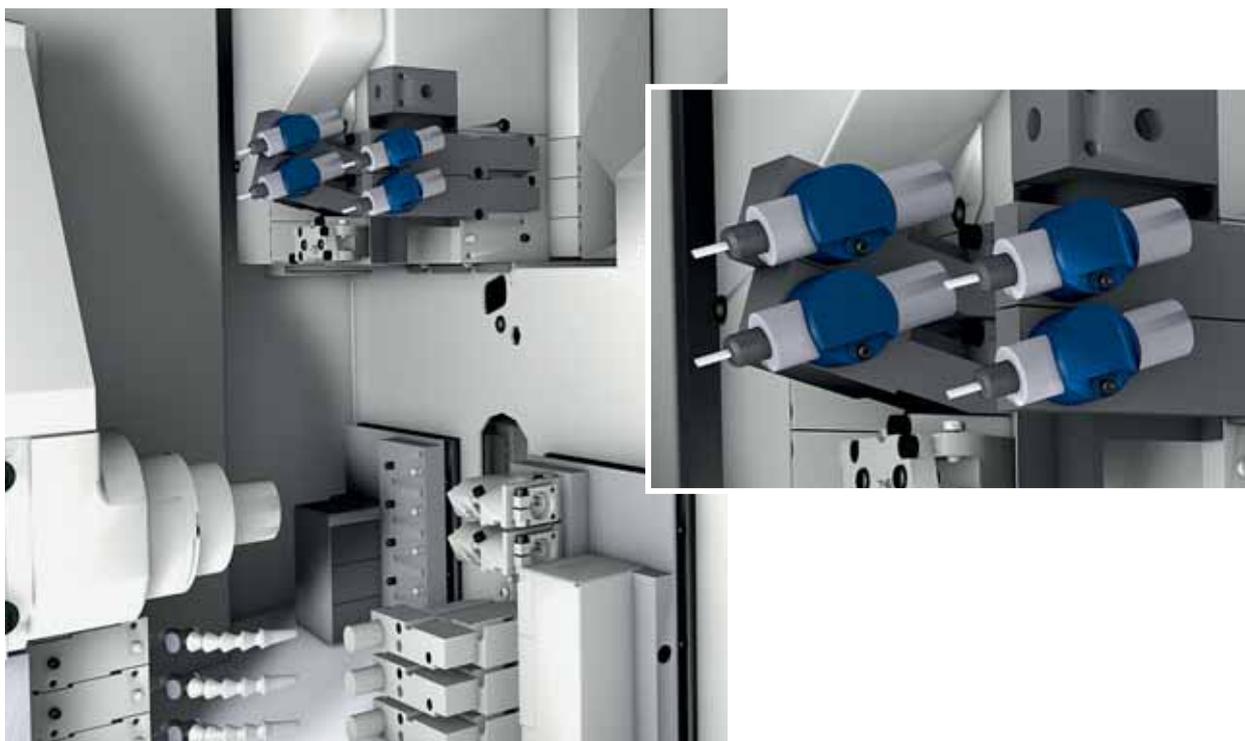
Con vistas al futuro, el Sr. Gray concluye: «Hemos realizado una notable inversión en personal y máquinas-herramienta desde la recesión y ya estamos pensando en nuevas máquinas y nuevo personal de cara a 2012. En 2011, nuestro negocio ha crecido significativamente en comparación con nuestro mejor año anterior de la historia, y para 2012 prevemos un crecimiento adicional, de modo que debemos estar preparados e incorporar la maquinaria y los procedimientos adecuados. Confiamos en el nivel de servicio y apoyo técnico que recibimos de Tornos, y en que formarán parte de nuestros planes de crecimiento futuros.»



Machine Component Systems PLC (MCS)
Ravens Bank Business Park
2-5 Madeley Road
Redditch, Worcestershire
B98 9NB

PORTAHUSILLOS HF INCLINABLE

En la Deco 13, la colocación de husillos HF inclinados pasaba por la utilización de soportes angulares fijos. Con el fin de aumentar la flexibilidad durante estas operaciones, Tornos presenta un soporte inclinable para husillos HF Ø de 22 mm.



Opción

Este dispositivo aún no dispone de número de opción. En caso de estar interesado, póngase en contacto con su distribuidor de Tornos habitual.

Principio

El soporte para husillos HF se regula visualmente una vez instalado en la máquina (comparador); no obstante, para obtener una mayor ergonomía, también es posible realizar el posicionamiento angular en el preajustador.

Ventajas

- Sin limitación de posicionamiento.
- Gran flexibilidad de ajuste.
- Portahusillos angular universal que sustituye los numerosos soportes fijos.

ESPECIFICACIONES

Ajuste continuado:	de 0 a 45°
Diámetro de los husillos:	22 mm

Compatibilidad

EvoDeco 16.

Previa solicitud, Deco 13.

Disponibilidad

Disponible «de fábrica» y de forma opcional para las máquinas que ya se encuentran en servicio.



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

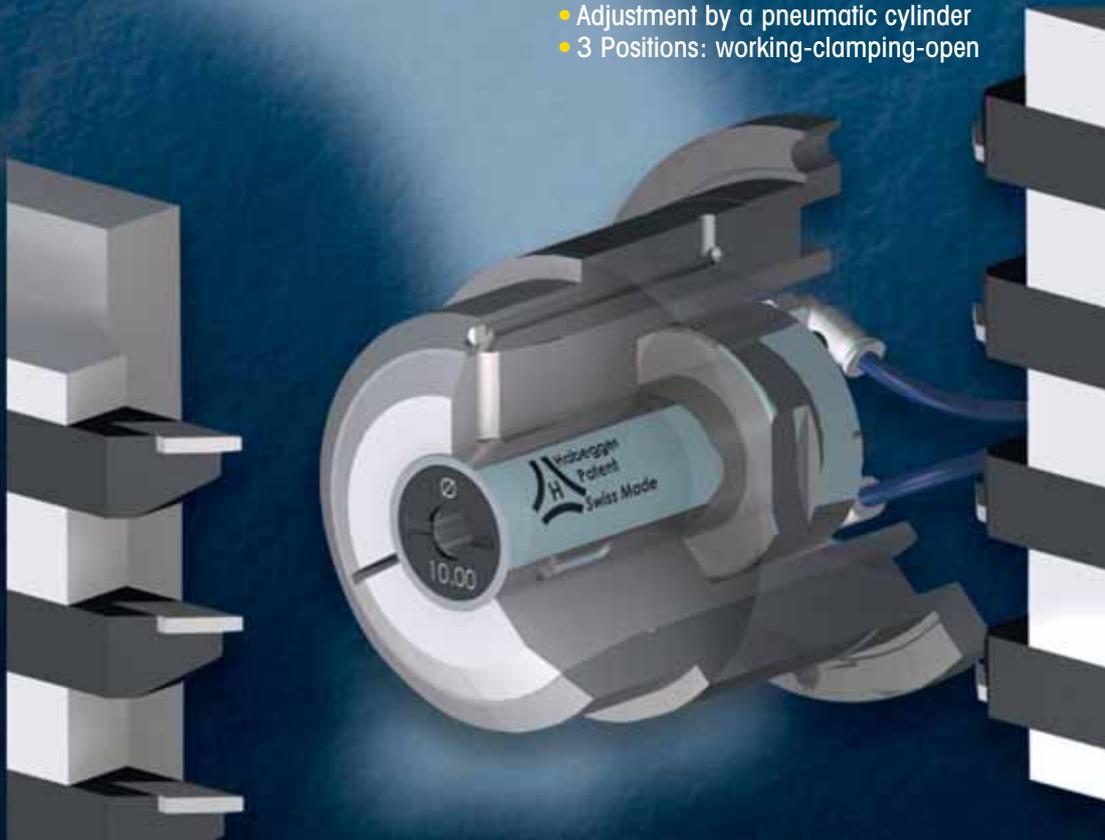


Type / Typ C

- 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

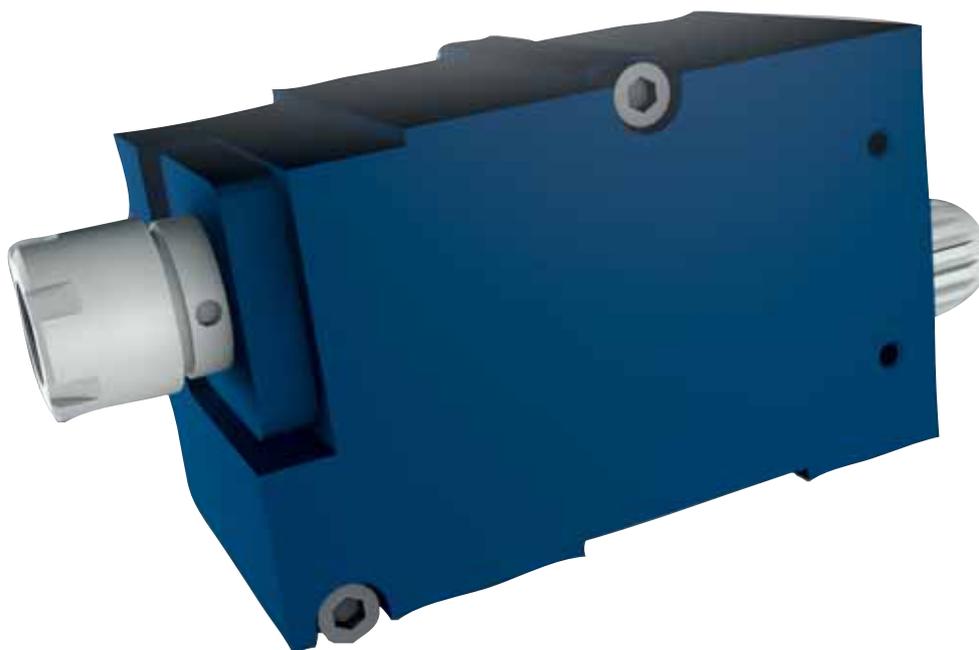
- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- *Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder*
- *3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position*
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



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

DISPOSITIVO DE FRESADO DE GRAN RIGIDEZ

Con el fin de aumentar las posibilidades de fresado en el cañón en las máquinas Deco y EvoDECO, Tornos propone, de forma opcional, un nuevo dispositivo de fresado dotado de una reducción de 2,5:1, que aumenta notablemente el par disponible.



Opción

Appareil à Dispositivo de fresado de gran rigidez (número de opción 243-1645), que contiene el dispositivo n.º 245385.

Principio

En operaciones que precisan un mayor par de fresado, es posible sustituir el portaherramientas de fresado tradicional por esta nueva opción. El dispositivo permite llevar a cabo operaciones de fresado longitudinal en el extremo y por encima.

Ventajas

- Mejora de la capacidad de fresado en el cañón.
- Estados de superficie (Ra) de calidad muy elevada.

Compatibilidad

Deco 13a y EvoDECO 16.

Disponibilidad

Este dispositivo se encuentra disponible «de fábrica» y puede adaptarse a las máquinas que ya se encuentran en servicio.

ESPECIFICACIONES

Montaje:	en los peines. Atención, el dispositivo precisa 2 posiciones
Velocidad máx.:	4.000 rpm
Relación de reducción:	2.5:1
Par máx.:	12 Nm
Tipo de pinzas:	ESX 20

Mastercam Swiss Expert



Mastercam Swiss Expert delivers everything you need to make the most of your Swiss machine, including:

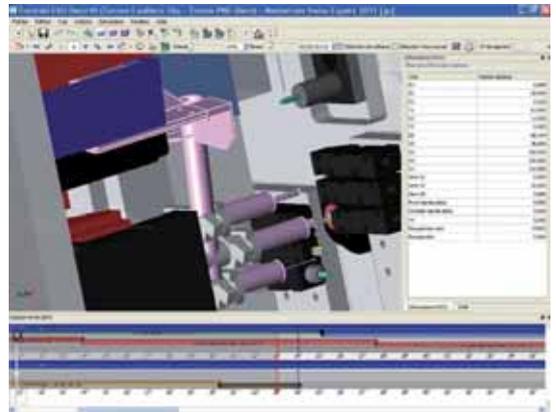
- ✓ Solids-based programming precision.
- ✓ Easily read in and machine families of parts.
- ✓ Full support for gang, turret, and sub-spindle programming.
- ✓ Immediate machine simulation, letting you see your finished job before it goes to the shop floor.
- ✓ Support for unlimited programming streams.
- ✓ Powerful synchronization tools for complete control over your streams.
- ✓ G-code editor tailored to a multi-stream Swiss environment.

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA
Call (800) 228-2877
www.mastercam.com

CNC Software Europe SA
CH - 2900 Porrentruy, Switzerland
www.mastercamswissexpert.com

certified for DECO [a-line] by **TORNOS** 



Management of a collision on EvoDECO 10a

Jinfo

CH - 2900 Porrentruy, Switzerland
Call +41 32 465 50 60
www.jinfo.ch



PHOTO: CH

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

CUMPLE 75 AÑOS Y CONSERVA TODO SU OPTIMISMO

**Aun cuando en la economía todas las miradas se centran en la crisis, Blaser Swissslube cree en el futuro.
Y sobre todo en sus propios lubricantes refrigerantes.**



En los nuevos laboratorios de Blaser Swissslube: El director de la empresa, Marc Blaser, explica lo importante que es este sector para la empresa.

Desde hace más de 75 años, Blaser Swissslube aspira a ofrecer a sus clientes productos que aporten un valor añadido tangible que permita proteger tanto a las personas como al medio ambiente. A este principio se mantiene también fiel la tercera generación.

Los comienzos

La historia de Blaser Swissslube comenzó en 1936, cuando Willy Blaser desarrolló una crema para zapatos y consiguió venderla con éxito. A día de hoy, la empresa dedica el 90% de su actividad a los lubricantes refrigerantes, aunque entre su oferta sigue contando con algunos vestigios que recuerdan el trabajo de su fundador. Por ejemplo, un limpiador multiusos que es biodegradable desde hace más de 60 años, mucho antes de que se le concediera la etiqueta ecológica.

De Hasle-Rüegsau al resto del mundo

Hace 40 años, Blaser Swissslube tan solo estaba presente en Suiza. El hecho de que pasara de contar con una cartera de clientes y un mercado limitados a Suiza a ser una empresa global tuvo su origen en el cambio de generación. En 1973, cuando la empresa pasó a la segunda generación, con Peter Blaser al mando, Blaser gozaba de una excelente reputación como empresa suiza. Peter Blaser se dio cuenta rápidamente de que debía invertir en el ámbito de los lubricantes refrigerantes si quería que su empresa estuviera bien posicionada en el mercado internacional. En 1978 tuvo lugar el lanzamiento en el mercado japonés, en 1986 se inició el proceso de producción en América y, más adelante, se unieron China, en 1996, e India, en 2001. En la actualidad, Blaser Swissslube comercializa sus productos respetuosos

Presentación

con el medio ambiente para todos los sectores de la industria en los 50 principales países industrializados del mundo.

Primero el servicio, luego el beneficio

«Mi padre y también mi abuelo dirigieron nuestra empresa fieles a este principio» comenta Marc Blaser. «La primera vez, trabajamos con el cliente por adelantado. Analizamos con él sus necesidades individuales, y, posteriormente, le presentamos una prueba de que durante los ensayos se han cumplido los objetivos establecidos en común. Sólo entonces hemos conseguido poder seguir suministrándole y que pase a formar parte de nuestra cartera de clientes». Blaser Swisslube tiene siempre en cuenta las necesidades comunes de los clientes, así como las condiciones de aplicación futuras, y deja que éstas estén presentes en el desarrollo de sus productos. «Con el objetivo

de ofrecer a nuestros clientes un funcionamiento lo más sencillo posible y sin complicaciones durante el uso, para el desarrollo de nuestros lubricantes refrigerantes invertimos mucho en alta tecnología», afirma Marc Blaser. La división de investigación y desarrollo cuenta para ello con el respaldo del centro de tecnología de la empresa. De esta manera, Blaser Swisslube está en condiciones de probar en la práctica todo el abanico de lubricantes refrigerantes en lo relativo al rendimiento y su comportamiento en funcionamiento. Los resultados obtenidos en las pruebas dan lugar a un incremento continuo del conocimiento sobre las complejas interacciones químicas y mecánicas que se dan en la zona de mecanización. Con este funcionamiento único en el sector, Blaser está capacitado para cubrir, en la mayor medida posible y en colaboración con los clientes, aquellos objetivos y necesidades relacionados con su aplicación. Para optimizar los complejos procesos de fabricación y



Cambio de generación en Blaser Swisslube: Marc Blaser ha tomado el relevo de la dirección de la empresa de mano de su padre Peter Blaser. Para Marc Blaser, los retos de su generación consisten en reducir el tiempo de producción a los clientes gracias al lubricante refrigerante adecuado.



En el centro de tecnología se prueban uno a uno los lubricantes refrigerantes Blaser en funcionamiento con las máquinas más nuevas. «Antes, la máquina necesitaba tres minutos para realizar un taladro. Hoy, tan solo siete segundos».



Sede principal en Hasle-Rüegsau, Suiza. La investigación y el desarrollo se llevan a cabo desde aquí. Blaser Swisslube ha hecho una gran inversión en este ámbito en el año de su aniversario y ha ampliado su centro de investigación y desarrollo, que ahora cuenta con una superficie de 3476 m².

aumentar de manera constante la productividad, los clientes no buscan solo productos. Esperan un mayor valor tangible, que se manifieste en la vida útil de las herramientas, en una limpieza más sencilla de las piezas o en el número de piezas mecanizadas por unidad de tiempo. Y para ello buscan un socio de confianza. «Ese es el socio que nosotros queremos ser», comenta Marc Blaser. Con la experiencia de su servicio de atención al cliente y los especialistas del servicio interno y externo, Blaser cuenta con el saber hacer necesario para ofrecer, en la interacción de máquinas, herramientas y lubricantes refrigerantes, una contribución decisiva al incremento de la productividad. «Simplemente con ayudar a nuestros clientes a cuidar las herramientas y mejorar el rendimiento de las máquinas gracias al lubricante refrigerante adecuado, ya merece la pena», subraya Marc Blaser. «Existe un gran potencial en todas partes para ofrecer un valor añadido a los clientes. Cuanto más difícil es el desafío en el proceso de mecanizado, más impresionantes son los resultados obtenidos con la aplicación de nuestra herramienta líquida».

El éxito de Blaser Swisslube se basa en que el cliente puede confiar en los productos, en los servicios de atención y en un asesoramiento competente. En este sentido, esta empresa, presente en todo el mundo, se basa en un principio fundamental: lo prometido es deuda.

A diario, los competentes y comprometidos trabajadores se proponen ofrecer a los clientes las soluciones más valiosas, desde hace 75 años.

Blaser.
SWISSLUBE

Blaser Swisslube SA
Winterseistrasse 22
3415 Hasle-Rüegsau
Tel. 034 460 01 01
www.blaser.com

Walter Dünner SA

SWISS TOOLING PRODUCER

SINCE 1935

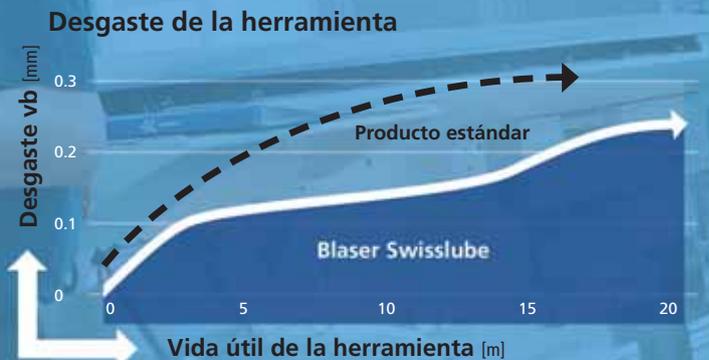
www.dunner.ch

High tech for best performance !



« Los test han demostrado que con nuestros aceites de corte podemos aumentar el rendimiento hasta un 40%. »

Daniel Schär
Director de producto, Ingeniero Mecánico Diplomado



¡Estamos muy satisfechos por poder ayudarle!

www.blaser.com

E-Mail: liquidtools@blaser.com

Tel: +41 (0) 34 460 01 01

TORNOS SUMINISTRA UNA SOLUCIÓN LÓGICA A UNICUT

Con una producción de 24 horas al día en su taller para adaptarse al volumen de negocio y a nuevos contratos, Unicut Precision ha adquirido recientemente dos centros de torneado Gamma de Tornos con el fin de dar respuesta al incremento de la demanda de servicios y resolver potenciales problemas de capacidad.



Con más de 20 centros de torneado de cabezal fijo y móvil en el taller y una producción de decenas de miles de piezas torneadas cada semana, el negocio Hertfordshire es sin lugar a dudas un experto en este campo. Ante un aumento reciente de los pedidos, en lugar de dirigirse a sus proveedores habituales de máquinas-herramienta, la empresa optó por dos nuevos centros de torneado Gamma 20/6 de Tornos.

Dado que la piedra angular del negocio gira en torno al mecanizado de pequeños lotes de componentes de hasta 32 mm de diámetro con un plazo de entrega rápido, Unicut se había decantado anteriormente por centros de torneado de cabezal móvil de origen japonés basados en la flexibilidad y la facilidad de uso. Sin embargo, la nueva serie Gamma de Tornos ha cambiado completamente la percepción de los centros de

torneado de Tornos para este negocio de la ciudad jardín de Welwyn.

El director general de Unicut, Jason Nicholson, comenta: «Este negocio se ha gestado según la «lógica de la marca» y antes no teníamos la sensación de que las máquinas Tornos fueran la mejor solución para nuestro negocio. Sin embargo, los nuevos centros de torneado que la empresa ha desarrollado nos han abierto los ojos respecto a la gama de productos disponible. Cuando estábamos buscando nuevos centros de torneado, Tornos nos ofreció el modelo Gamma y enseguida me sorprendió por su elevada capacidad como solución rentable.»

La primera máquina Gamma de 6 ejes de 20 mm de diámetro se entregó en julio y generó tal impacto que hubo que instalar una segunda máquina en octubre. El elevado nivel de capacidad y flexibilidad

Presentación

de las máquinas Gamma permite producir lotes de entre 500 y 1000 piezas a partir de un abanico de materiales que incluye acero, aluminio y aleaciones de aplicación aeroespacial.

La empresa certificada conforme a ISO:9001 está dividida en departamentos para dar respuesta a su amplio abanico de componentes con un parque de maquinaria a medida para torneear piezas de hasta 20 mm de diámetro, otra unidad para piezas de hasta 32 mm y otro departamento para el mecanizado de piezas complejas con diámetros superiores a 32 mm. La adquisición de las máquinas Gamma de Tornos ha permitido a Unicut migrar parte de la producción desde sus otras máquinas de cabezal móvil al departamento de componentes de 20 mm para poder así aumentar la capacidad.

El señor Nicholson continúa: «Nuestro modelo de negocio se basa en el suministro de piezas a fabricantes de equipos originales con un servicio y calidad impecables. Para conseguir estos prestigiosos contratos a largo plazo con fabricantes de equipos originales tenemos que cumplir con estrictos criterios que incluyen un plan de contingencia. Este plan de contingencia incluye dar respuesta a una serie de escenarios del tipo «qué pasaría si» como, p. ej., ave-

rias de máquinas, déficit de plantilla, etc. En este sentido, nuestra política pasa por comprar siempre dos unidades de máquina con vistas a hacer frente a un imprevisto de este tipo. Asimismo nos aporta flexibilidad para la programación del flujo de trabajo. Dado que el modelo Gamma de Tornos era un nuevo hito para nosotros, adquirimos en un primer momento una sola unidad. La máquina enseguida dio muestras de su excelente rendimiento, de ahí que encargáramos una segunda unidad.»

Estas últimas adquisiciones elevan el nivel de inversión de Unicut a una asombrosa cifra de 1 millón de libras esterlinas en siete meses. En un plazo de dos años, la empresa ha instalado un centro de torneado de cabezal fijo y móvil, un centro de mecanizado de 5 ejes Mazak y las dos máquinas Gamma de Tornos. Los planes de inversión en 2012 pasan por incluir un centro de torneado con doble y un nuevo sistema de limpieza de componentes. Este nivel de inversión ha supuesto la incorporación de siete nuevos empleados en 2011, por lo que la plantilla pasa a 35 empleados. A la hora de buscar nuevas máquinas-herramienta, el señor Nicholson evalúa siempre las opciones disponibles en el mercado. En esta ocasión, Tornos fue el fabricante que suministró la solución ideal a Unicut.



El señor Nicholson prosigue: «Las últimas máquinas de Tornos ponen de manifiesto que la empresa ha hecho sus deberes. El modelo Gamma incorpora los mejores elementos disponibles en máquinas de otros fabricantes y se desmarca de la competencia al ofrecer características solo disponibles en máquinas de otros fabricantes que se alejan de la horquilla de precios de Gamma. El modelo Gamma se instala como paquete e incluye un eje Y para el mecanizado en contraoperación, líquido refrigerante a alta presión (HPC) y un gran número de posiciones fijas y accionadas para herramientas. El modelo se define como «paquete completo» y como ejemplo al respecto basta mencionar el sistema de líquido refrigerante a alta presión. En las máquinas de la competencia, el sistema HPC está disponible opcionalmente a un precio de 9.000 libras esterlinas, mientras que en el modelo Gamma viene integrado en la máquina e incluido en el precio.»

Para Unicut, las ventajas del modelo Gamma son innumerables. Por lo que se refiere al sistema HPC, el sistema integrado en la Gamma no solo es más rentable que otros productos de la competencia, sino que además se ajusta bien al recinto de trabajo a diferencia de lo que ocurre con voluminosas unidades externas de otros fabricantes, que ocupan espacio en el suelo. Además, la Gamma incorpora un peine de herramienta de eje Y completo que ofrece hasta 8 posiciones de herramienta para el mecanizado en el extremo frontal y trasero. De las ocho posiciones, hasta cuatro pueden albergar herramientas accionadas. Otras máquinas pueden ofrecer el mismo sistema, pero en un rango de precios que se aleja mucho del modelo Gamma de Tornos.

Entre otras ventajas de la Gamma se encuentra también el nuevo sistema sin cañón que reduce los restos de barra y los costes de material asociados. Esta innovación no solo genera ahorro, sino que mejora la rigidez, lo que se traduce en una optimización de la vida útil de la herramienta y la calidad de los componentes. Este sistema sin cañón supondrá una mayor transferencia de piezas de aluminio a la Gamma en Unicut. La prueba de ello es el hecho de que las máquinas de cabezal móvil conllevan problemas de calidad a la hora de mecanizar piezas de aluminio complicadas. Sin embargo, la Gamma, con su capacidad de producción como centro de torneado con cabezal móvil o fijo, debe sus excelentes prestaciones al sistema sin cañón, que elimina cualquier contra-tiempo y ofrece una flexibilidad adicional a Unicut.

«El modelo Gamma de Tornos ha encajado muy bien en nuestra idea de negocio y estamos encantados con las máquinas adquiridas. Las máquinas Gamma 2016 cuentan con un emisor de impulsos para poder desplazarse a través de programas complejos, lo que facilita el trabajo del operario de la máquina. Además, se ajustan bien a nuestra política de mecanizado de piezas simples o relativamente complejas las 24 horas del día, es decir, también con las luces apagadas. La flexibilidad y la capacidad frente al coste fue un factor determinante a la hora de adquirir las máquinas de Tornos. Las máquinas presentan una gran accesibilidad para los operarios y las posiciones de herramienta se hallan cerca de la pieza de trabajo con el fin de garantizar unos niveles máximos de productividad. Hemos quedado gratamente impresionados con las innumerables posiciones de herramienta, las posiciones para herramientas independientes y la integración general de los elementos que figuran como opción extra en otras máquinas. No cabe la menor duda de que tendremos en cuenta a Tornos en nuestros futuros planes de adquisición de máquinas-herramienta», concluye Nicholson.



Unicut Precision Ltd
6 Tewin Court
Tewin Road
Welwyn Garden City
Hertfordshire
AL7 1AU

LA UNIÓN DE DOS ESPECIALISTAS PROPORCIONA EL ABANICO COMPLETO DE PIEZAS TORNEADAS

CALIDAD Y CANTIDAD UNIDAS

«Estamos especializados en piezas torneadas». Esta declaración de Bruno Fahr, jefe de ventas de la nueva Ritzfahr GmbH, demuestra una confianza plena que tiene su origen en varias décadas de experiencia y saber hacer de dos empresas que se han dedicado a segmentos diferentes del mercado. El especialista en piezas torneadas Fahr pasa revista a más de cien años de tradición en la fabricación de piezas torneadas de precisión. Ritz, por su parte, se ha especializado desde 1960 en la producción en serie de piezas torneadas estándar a bajo coste. En noviembre de 2009, estas dos empresas se asociaron dentro del Grupo ESCHA y ofrecen un abanico de prestaciones sin parangón en el sector. Las nuevas máquinas CNC de la serie Delta de Tornos constituyen una contribución fundamental, ya que con ellas, la empresa ha optimizado su estrategia de fabricación.



Rien satisfechos (de izq. a dcha.): Bruno Fahr, Klaus Meier, Ritzfahr y Siegfried Broghammer, Tornos. Las nuevas máquinas CNC de la serie Delta han empezado a funcionar desde el principio.

Para entender mejor el éxito de esta nueva unión empresarial merece la pena echar la vista atrás. El decoletador especializado en tornillos de precisión Fahr inició su andadura en 1911 en Weil am Rhein, Alemania, y se especializó desde bien pronto en la fabricación de productos de gran complejidad y precisión para la industria relojera y la tecnología médica y de alta frecuencia, entre otros. En 1995 se subió al carro de la tecnología CNC, que desde entonces se impuso con determinación. El fabricante de piezas torneadas Ritz se estableció en 1960 en Efringen-Kirchen, Alemania, como tornería automática y desde sus inicios se concentró en la fabricación económica de piezas torneadas en serie. Los clientes de estas piezas pertenecían en su mayoría a la industria automovilística, eléctrica y electrónica. Uno de los principales clientes de Ritz era el especialista en enchufes

y recubrimientos ESCHA Bauelemente GmbH. Con el objetivo de establecer un estrecho vínculo con estos proveedores tan eficaces, Dietrich Turck, gerente de ESCHA, se asoció con Ritz en 2006 y se hizo cargo de la empresa. En 2009, cuando Fahr pasaba por dificultades económicas como consecuencia de la crisis mundial, Dietrich Turck supo ver el potencial que ofrecía una unión entre ambas empresas y compró también Fahr. Así, agrupó Ritz y Fahr en la sede de Efringen-Kirchen bajo la nueva denominación social de Ritzfahr GmbH. En ese momento fue una actuación muy valiente, pues en época de crisis casi nadie quería invertir en un taller de tornos, y aun menos en dos. Tras grandes esfuerzos, ya en 2009, este decidido paso empresarial empezó a girar en positivo. Este éxito no llegó por casualidad, sino que es el resultado de una unión profesional de dos culturas



Desde una pieza torneada estándar hasta una pieza de trabajo sumamente compleja: la nueva empresa Ritzfahr GmbH está equipada con la mejor maquinaria gracias a la adquisición de las máquinas CNC de la serie Delta de Tornos.

Siegfried Broghammer, de Tornos, visita con regularidad las instalaciones para debatir con Klaus Meier acerca de nuevos retos técnicos.

y una política de inversión inteligente. La competencia en la fabricación de piezas torneadas en serie y el saber hacer en cuestiones de tecnología para la fabricación de piezas torneadas de gran complejidad encajaron a la perfección y se integraron para dar lugar a nuevas estructuras. Un elemento fundamental de esta estrategia fue la sustitución de los antiguos tornos automáticos a levas por las modernas máquinas CNC de la línea Delta de Tornos.

A mayor inteligencia en las inversiones, mayor rentabilidad de la producción

Al principio de esta nueva orientación se llevó a cabo un análisis riguroso de la variedad existente de clientes y piezas, así como una definición de los posibles clientes y mercados objetivo. Por una parte, para las piezas torneadas en serie existía un volumen seguro por parte del cliente ESCHA. Por otra, para estas piezas torneadas en serie ya se había constatado una tendencia hacia un menor tamaño de los lotes, una variación creciente de los productos y la necesidad de ofrecer soluciones especiales con poco margen de tiempo. Exigencias que con los tornos automáticos a levas disponibles ya no podían llevarse a cabo. Por tanto, enseguida quedó claro que había que dar el salto a la tecnología CNC cuanto antes. A Klaus Meier, uno de los pioneros en emplear la tecnología CNC en Fahr, se le confió la comprometida tarea de alcanzar el resultado óptimo con un presupuesto cerrado. El objetivo era mantener la rentabilidad de los tornos automáticos a levas con unos costes ajustados, conseguir que fueran, al mismo tiempo, considerablemente más flexibles tanto en la producción como en la preparación, ofrecer la posibilidad de dividir los encargos más grandes sin esfuerzo, contar con una programación sencilla, minimizar los costes de las herramientas, etc. Klaus mantuvo reuniones muy intensas con prácticamente cada uno de los fabricantes de máquinas conocidos. Su lista de obligaciones y el planteamiento de problemas podían corresponder también a los de cualquier fabricante de automóviles importante. Se trataba, entre otras

cosas, de responder a preguntas, o de adquirir una o dos máquinas de alta tecnología y precio elevado o, en algunos casos, varias máquinas más sencillas y económicas. Este proceso se alargó varios meses, ya que era necesario tener en cuenta y evaluar los parámetros más dispares: el espectro de piezas actual y el que se pretendía tener en el futuro, la logística, los medios de producción y las herramientas, la cualificación y motivación de los trabajadores, las superficies existentes, así como la organización y el desarrollo de la fase de reconversión. Por último, mientras tuviera lugar la reconversión, la producción tenía que seguir adelante y los clientes debían recibir las piezas con la puntualidad habitual. Ante esta compleja lista de exigencias, algún que otro fabricante de máquinas debía caer y salir con relativa rapidez del círculo de proveedores. En la selección final quedaban aún tres últimos fabricantes, y entre ellos se encontraba Tornos, que obtuvo finalmente la adjudicación. Los suizos han participado desde el principio en el proceso de suministro y fueron el único proveedor que estaba en condiciones de integrar tanto máquinas de alta tecnología como modelos más sencillos en el escenario existente. Tornos se propuso el objetivo, como ningún otro fabricante, de suministrar máquinas adaptadas a las necesidades del mercado con una relación óptima entre precio y prestaciones. En el segmento alto de prestaciones, Tornos se ha mantenido siempre muy bien posicionado con las líneas Deco «a» y «e» y en este ámbito mantiene el listón muy alto. En el segmento medio de precios, el fabricante suizo tomó la ofensiva hace unos pocos años con su nueva línea de productos Sigma. Las máquinas Delta, en el sector de precios más bajo, ofrecen el máximo en precisión y flexibilidad por una cantidad relativamente pequeña de dinero. Por ello, tras intensas conversaciones y deliberaciones, la decisión final recayó sobre siete máquinas de la línea Delta de Tornos.

Estas máquinas han sido desarrolladas por Tornos y, en lo relativo a tecnología, precisión y fiabilidad, cuentan con los más altos estándares de calidad de la empresa. De fabricar las máquinas se ocupa su

Presentación



socio Tsugami, de Japón, que cuenta allí con una excelente reputación y muchos años de experiencia en la construcción de máquinas-herramienta. La línea Delta se suministra con tres, cuatro o cinco ejes y pasos de barra de 12 y 20 mm. Se trata de máquinas sencillas y de fácil uso para piezas torneadas estándar, que permiten un trabajo cómodo. Se dio especial importancia a su accesibilidad, al cambio rápido de las herramientas y a una buena visibilidad del proceso de mecanización.

Las máquinas se entregan con un mínimo de opciones en un plazo de entre dos a cuatro semanas y se pueden poner en funcionamiento de inmediato. La programación se lleva a cabo mediante un sencillo software estándar y no requiere prácticamente formación. En consecuencia, su precio resulta muy conveniente, de manera que con estas máquinas se pueden mecanizar piezas sencillas con unos costes extraordinariamente bajos. Por ello, en opinión de Klaus Meier y de los responsables de Ritzfahr, se cumplían a la perfección los criterios exigidos. Puesto que las máquinas ya se habían introducido en el mercado y todavía había pocas referencias, al principio Klaus Meier tenía cierto miedo ante la duda de si todo saldría como se esperaba. Hoy, después de experimentar un auténtico éxito con la introducción del producto y una vez que la producción vuelve a estar a toda marcha, lo puede reconocer con una sonrisa de seguridad.

Del banco de inversiones al banco de torneado

Bruno Fahr, jefe de ventas y uno de los responsables de Ritzfahr, trabajó en un banco de inversiones suizo durante más de quince años, y también durante un tiempo en el que los bancos de inversión gozaban de muy buena reputación. Bruno aporta este pensamiento empresarial multidisciplinar a la nueva empresa. Puesto que se enfrenta a los procesos de manera global, se convirtió en uno de los principales defensores de las siete máquinas Delta. En primer lugar, el coste total de propiedad de estos modelos es, sin lugar a dudas, bajo gracias a su escaso consumo energético y a sus reducidos costes de mantenimiento. Los costes de documentación y seguimiento de los procesos de producción son sustancialmente más bajos que en las máquinas individuales de grandes prestaciones tecnológicas. Además, las herramientas y los dispositivos se pueden colocar, por lo general, en todas las máquinas, la programación es igual de fácil en todas ellas y cualquier trabajador puede llevarla a cabo. En relación con el trabajo en equipo, queda atrás la idea típica del trabajador que piensa que «esta es mi máquina y todo lo demás no me afecta». Aquí, a los trabajadores siempre se les

encomiendan, de manera rotatoria, nuevas funciones y se enfrentan a nuevos retos. Así se incentiva la motivación de los trabajadores. En este tiempo Ritzfahr se ha convertido, en especial, en un buen destino para los profesionales jóvenes y en prácticas. Por tanto, la optimización de la mecanización es solo el comienzo. Ahora hay que optimizar el proceso completo de producción y preparar a la empresa para su futuro como competidora a nivel internacional. En estos momentos se está modificando la logística interna, desde la entrada del material hasta el envío de las piezas relucientes e intactas en sus paquetes. Lo mismo ocurre con la administración y reparto de herramientas, la garantía de calidad y el almacenamiento de material. También en este sentido, las siete máquinas Delta de Tornos proporcionan enormes ventajas. Por una parte, está claro que el poco espacio que ocupan les hace ganar puntos; y, por otra, está su consistencia. Con la flexibilidad obtenida, se pueden aceptar encargos completamente nuevos y llevarlos a cabo con unos costes ajustados. Un segmento del mercado que se encuentra en auge en la actualidad es el de las piezas torneadas pulidas, que salen de la máquina completamente torneadas, ranuradas, provistas de rosca y alisadas. Ahora se pueden hacer realidad los deseos incluso en series pequeñas y a precios atractivos para los clientes. Con sus nuevas máquinas Delta y su socio Tornos respaldándola, la nueva Ritzfahr GmbH se ve perfectamente preparada para el futuro y seguramente su crecimiento continuará en los próximos años. La sustitución de los antiguos tornos automáticos a levas por la nueva línea de máquinas Delta de Tornos le ha merecido la pena con toda seguridad a Ritzfahr; y las experiencias positivas obtenidas en la práctica han convencido también a los inversores.



Ritzfahr GmbH
Beim Breitenstein 22
D-79588 Efringen-Kirchen, Alemania
Teléfono: 07628/9118-0
Fax: 07628/9118-89
www.ritzfahr.de
info@ritzfahr.de

INNOVATIVE SOLUTION FOR



TORNOS 

DELTA 12 / DELTA 20

Standard configuration

Bimu configuration

Presetting same as Deco 10 single-spindle

2 additional tools!
(8x8 or 10x10 mm section)

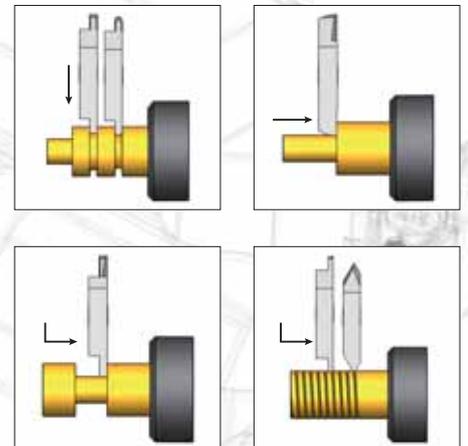
INNOVATIVE SOLUTION FOR



TORNOS 

GAMMA 20

Turning in counter-operation



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