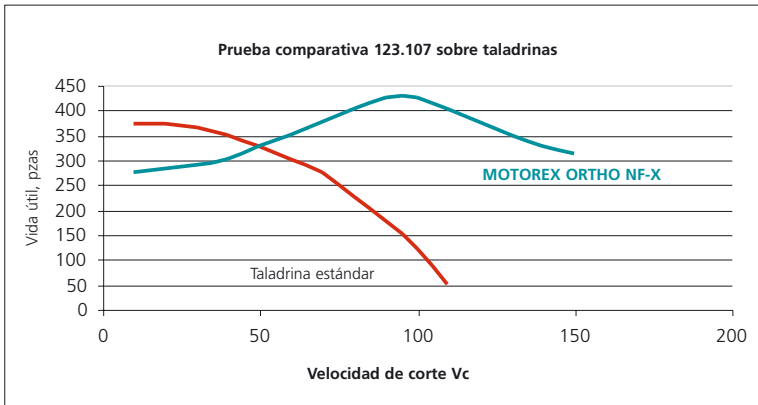




Las hojas de control de parámetros de corte de MOTOREX permiten representar todos los parámetros relevantes de forma clara y comparativa. La hoja puede colgarse sencillamente en la máquina mediante imanes y archivarse a continuación con la pieza de muestra.



MOTOREX ORTHO NF-X convence por su extrema estabilidad de alta presión. La pieza de trabajo se enfría correctamente, las virutas se desvían con rapidez y a su vez apenas se descarga aceite.



proceso entre sí. Un instrumento sencillo y efectivo para ello es la hoja de parámetros de corte de MOTOREX que figura junto a este artículo. Gracias a esta hoja se pueden conservar todos los datos relevantes y compararlos en cualquier momento. Esto anima también a los jefes de máquinas a optimizar los procesos de producción y a incrementar la vida útil. Las hojas de parámetros de corte se pueden solicitar en la dirección abajo mencionada.

**Resultado de la prueba de funcionamiento de ORTHO NF-X**

En resumen, puede afirmarse que las notables propiedades de MOTOREX ORTHO NF-X repercuten directamente sobre todos los parámetros medidos. Sin embargo, lo que más convence de esta taladrina es la prolongación de la vida útil de las herramientas, la mejora de los acabados superficiales y el aumento de la productividad.

Si desea más información sobre la nueva generación de taladrinas ORTHO y la optimización de los parámetros de corte, póngase en contacto con nosotros en:

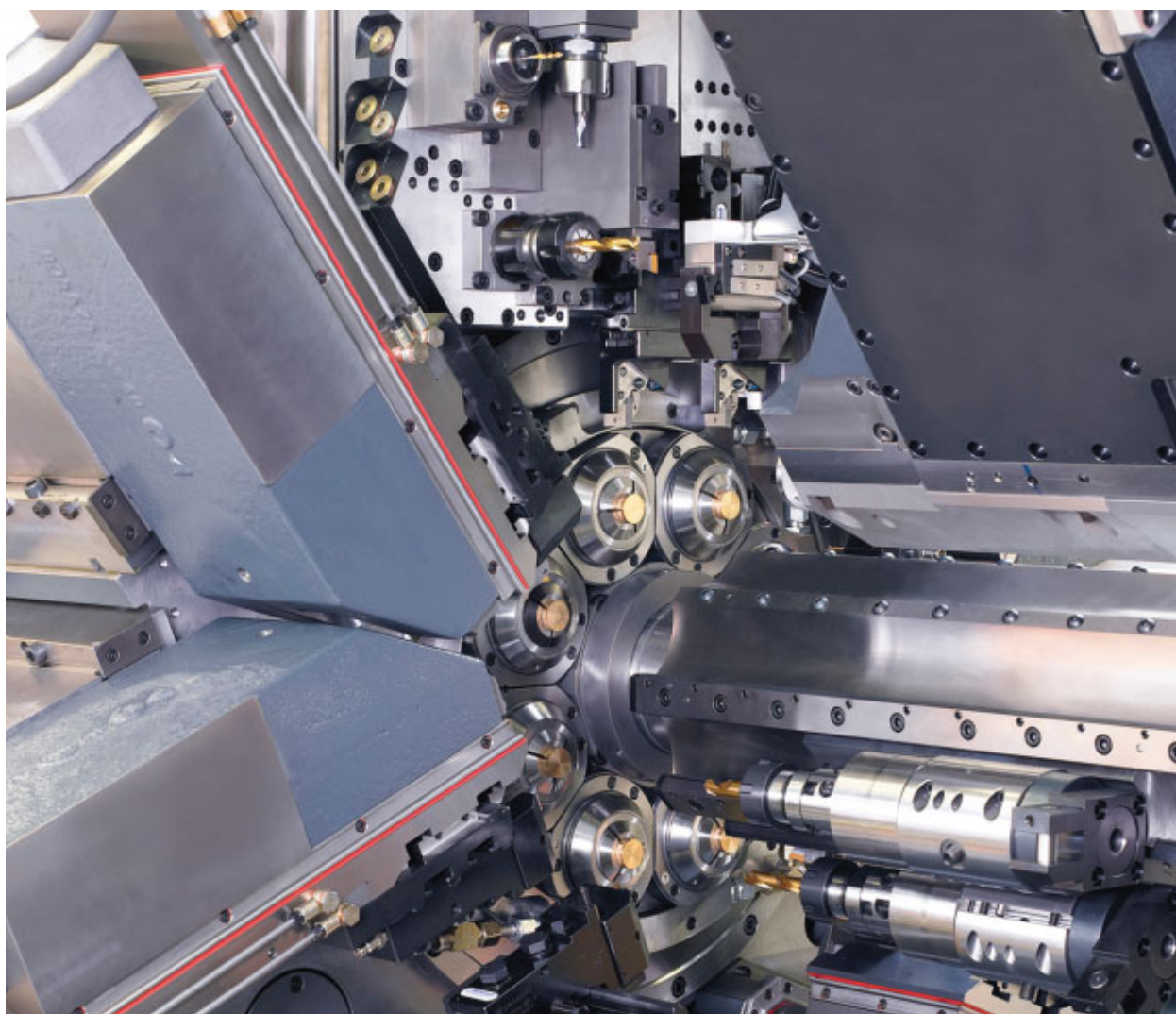


MOTOREX AG LANGENTHAL  
 Service clientèle  
 Postfach  
 CH-4901 Langenthal  
 Tel. +41 (0)62 919 74 74  
 Fax +41 (0)62 919 76 96  
 www.motorex.com

## PRIMICIA MUNDIAL EN LA FERIA mediSIAMS TORNOS PRESENTARÁ UN TORNO MULTIHUSILLO DE CONTROL NUMÉRICO PARA FABRICAR PIEZAS MÉDICAS

**Tornos sigue desarrollando sus productos. En primicia mundial, este fabricante de tornos automáticos presenta el MultiAlpha, un torno multihusillo para el mecanizado de piezas médicas en grandes series y que se podrá ver en funcionamiento en la feria mdediSIAMS, en Moutier, Suiza (del 25 al 28 de abril, véase el artículo de la página 42).**

*Robert Meier, periodista independiente especializado, Rapperswil*

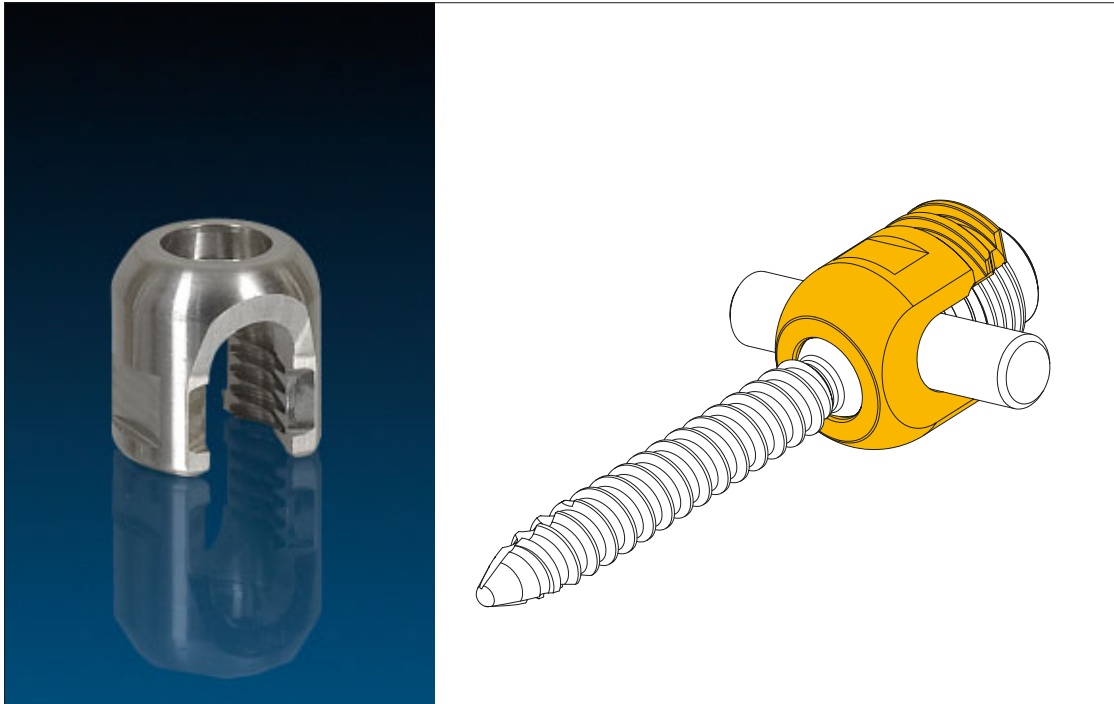


Con un sistema doble de contraoperación completo, MultiAlpha brinda las prestaciones de los "multihusillo" al sector médico.

Las técnicas médicas se encuentran en plena evolución. Prácticamente todos los días aparecen nuevos procedimientos de intervención y reconstitución. En cada avance, los especialistas desarrollan nuevas piezas metálicas que, a continuación, deberán fabricarse.

### **Presiones de un mercado dinámico**

El avance de las técnicas médicas es fulgurante y las piezas que se deben mecanizar son cada vez más complejas y se diversifican más. En el ámbito de las piezas médicas, como en ningún otro, las exigencias son cada vez mayores. Este avance repercute tam-



Con ocasión de la feria mediSIAMS, Tornos ofrece una demostración de la producción de un conjunto de piezas con un gran valor añadido. Dos de ellas se fabrican en monohusillo y una en multihusillo.

bién en los fabricantes de este tipo de piezas que, además, deben responder a otra tendencia, la presión creciente que se ejerce sobre los precios en un mercado en pleno auge. Hasta la fecha, los mecanizadores recibían presión para abaratar precios por parte de los sectores llamados técnicos, como el de la automoción o el electrónico, mientras que el ámbito médico quedaba en buena medida fuera de este movimiento. Sin embargo, esta presión económica se deja sentir también dentro del sector médico y las empresas de mecanizado buscan una solución que les permita reducir los costes de producción en esta rama.

Era necesario actuar y, por ello, Tornos presenta el torno multihusillo MultiAlpha.

### Competencia demostrada

El savoir-faire de Tornos en la concepción de tornos automáticos, ya sean monohusillo o multihusillo, está más que demostrada. Respaldo por una larga experiencia, hace muchos años que este fabricante suministra tornos monohusillo a talleres especializados en la fabricación de piezas para las técnicas médica. Es por eso que las máquinas de Tornos fabrican tanto piezas de tamaños pequeños como tornillos de una longitud impresionante de más de 35 cm.

Dentro de la categoría de los tornos multihusillo, Tornos primero se labró un nombre en el mecaniza-

do de piezas de series grandes para la grifería; más adelante para el sector electrónico, el de la automoción, y, finalmente, para una rama tan exigente como la relojería. Esta progresión en los campos de actividad iba acompañada, cada vez, de mejoras en calidad y productividad.

En el sector médico, Tornos cuenta con una larga experiencia con los tornos monohusillo. Las exigencias del mercado actual han llevado a la empresa a desarrollar un torno multihusillo que responda a los nuevos criterios de esta rama y no es de extrañar que Tornos destaque también aquí. La empresa puede hacer alarde de una experiencia de más de veinte años en el sector médico. No sólo dispone de especialistas que siguen de cerca y de forma continua las tendencias del mercado, sino que está en contacto permanente con los profesionales de ese ámbito para asegurar en todo momento respuestas que sean adecuadas a las peticiones actuales.

### Evitar las rebabas

En las técnicas médicas, el titanio es el material de primera elección. Este metal se distingue por su poco peso y su inercia en comparación con otros elementos y, por este hecho, resulta idóneo para la fabricación de piezas metálicas que deban insertarse en el cuerpo humano.

Las exigencias que entrañan las piezas médicas son elevadas, ya que, igual que ocurre en relojería, estas

piezas deben ser capaces de responder a tolerancias dimensionales precisas, pero es principalmente en lo que concierne a la calidad superficial cuando las exigencias van más allá de lo normal. Por ejemplo, en esta rama no puede haber ningún tipo de rebaba en las superficies mecanizadas; una exigencia que no siempre es fácil de respetar con el titanio, puesto que el mecanizado de este metal produce precisamente rebabas muy difíciles de eliminar. Aquí es donde reside la gran dificultad del mecanizado de estas piezas, puesto que el operario del torno a menudo debe realizar de nuevo las operaciones para garantizar el acabado que se persigue.

### El torno multihusillo al rescate

Con su torno MultiAlpha, Tornos ya respondía a las necesidades de producción y calidad de sectores como el de la automoción y el de la relojería. Este torno está dotado de ocho husillos y cada uno de ellos cuenta con su propio motor integrado. Este tipo de equipos permite que cada estación trabaje a la velocidad que mejor se adapte al mecanizado de esa posición en concreto. Asimismo, es posible colocar la pieza de manera independiente en cada estación y retroceder si fuera necesario, por ejemplo, para eliminar del todo cualquier rebaba.

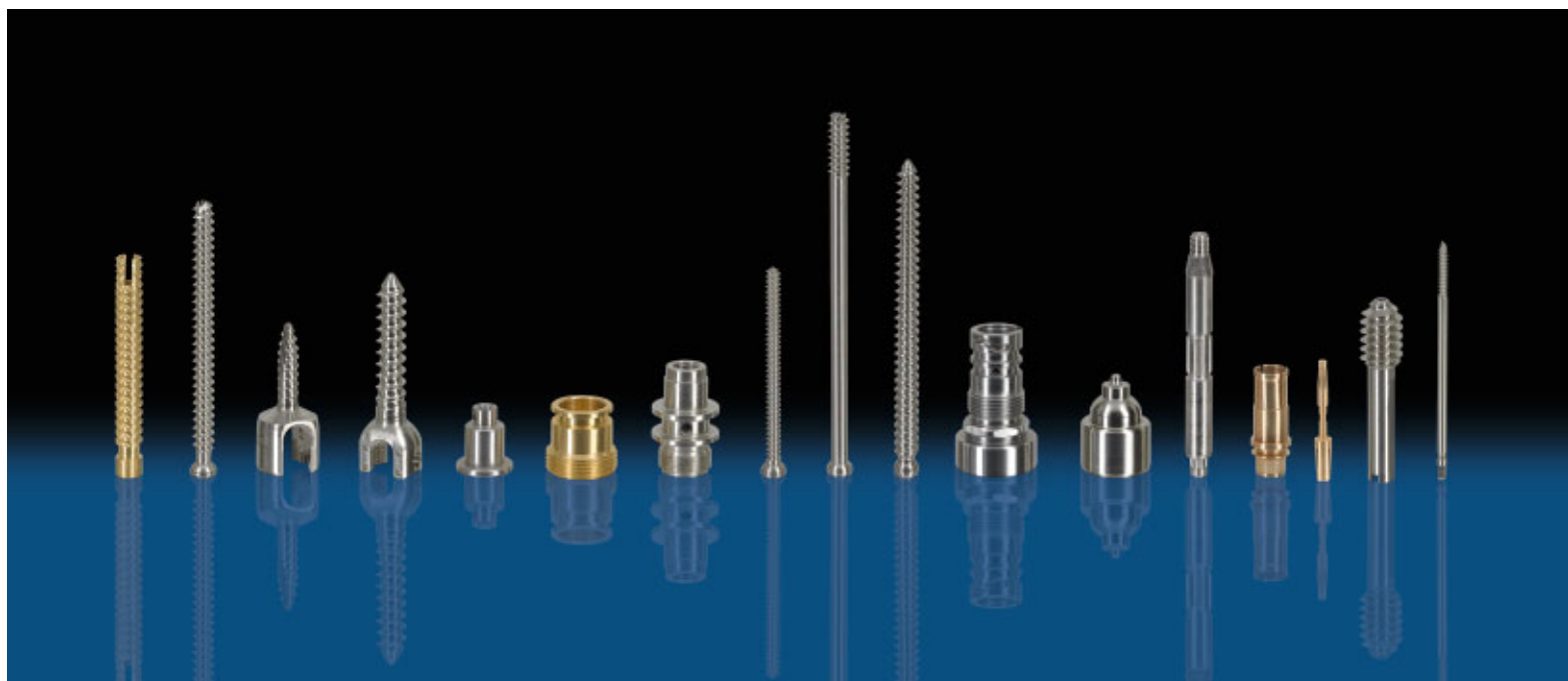
Con el objetivo de garantizar piezas completamente acabadas, el contrahusillo del torno MultiAlpha dis-

pone de cinco herramientas diferentes que permiten otras tantas contraoperaciones. Sin embargo, dada esta capacidad de mecanizado, la pieza puede permanecer en esta estación durante un período prolongado. Esto supone un obstáculo sobre el tiempo total del ciclo de la pieza que los ingenieros de Tornos han sido capaces de eliminar mediante la incorporación de un segundo contrahusillo de cinco herramientas, una ventaja de primer orden.

Gracias a ello se ha aumentado la flexibilidad del torno, se ha reducido el tiempo de paso de las piezas y aumentado el tiempo disponible para las contraoperaciones. De este modo, el mecanizado de una misma pieza se hace de 4 a 6 veces más deprisa que en un torno monohusillo, lo que representa un aumento de la productividad considerable. Además, el hecho de mecanizar todas las piezas en un mismo torno garantiza que éstas sean completamente idénticas y, con ello, se realiza un gran salto adelante en calidad.

### Manipulación minuciosa

El aspecto visual impecable de las piezas forma parte de las exigencias del cliente. Es imprescindible asegurarse de que no se dañen las piezas al retirarlas del torno. Para hacer frente a esta demanda, los ingenieros de Tornos han dado de nuevo con una solución que consiste en integrar un manipulador de piezas



Tornos propone una gama completa de sistemas de producción que permiten trabajar en el ámbito médico con serenidad.

### mediSIAMS en el punto de mira

Con motivo de la feria **mediSIAMS, del 25 al 28 de abril de 2007 en Moutier (Suiza)**, Tornos presenta, en primicia mundial, su torno multihusillo MultiAlpha 8x20 para la producción de piezas destinadas al sector médico. Un grupo de producción compuesto por este torno y dos tornos monohusillo producirá piezas médicas generales y complementarias. El visitante podrá observar con sus propios ojos las posibilidades de estos eficaces medios de producción.

### Velada Tornos en el marco de la feria mediSIAMS

Las soluciones médicas precisan respuestas que se adapten a sus necesidades y es importante encontrar una solución global. Conscientes de ello, Tornos realiza pruebas y validaciones a tamaño real con la ayuda de socios especializados en herramientas de corte, materiales y aceites.

Estos estudios tienen como objetivo "llevar siempre más allá" las soluciones que se proponen a los clientes para poder ofrecer, de este modo, un mayor rendimiento.

Los participantes en esta primera serie de prueba son PX Tools y Sandvik en el campo de las herramientas, Ugine y Precimet en el de los materiales y Blaser en el de los fluidos de corte.

Todos estos socios se reunirán **el 26 de abril a partir de las 18.30 en la Sociét'halle de Moutier** para asistir a una presentación sobre las tendencias de mecanizado y sobre los problemas y las soluciones en el campo médico. Estas presentaciones se complementarán con una mesa redonda en la que los organizadores intentarán responder a todas las preguntas del público. La velada terminará con un refrigerio.

Quedan invitadas todas aquellas personas interesadas en el sector médico.

Si desea más información, póngase en contacto con: Tornos SA Medical, Philippe Charles  
Tel. (+41) 032 494 44 37,  
correo electrónico [charles.p@tornos.com](mailto:charles.p@tornos.com)

en el mismo torno. Éste recoge cada una de las piezas una vez están acabadas y las coloca allí donde lo haya solicitado el cliente, incluso en un palé. De este modo, se evitan los posibles daños que se producirían por una caída de la pieza, además de que el cliente ya recibe las piezas colocadas en un soporte que se adapta a las futuras aplicaciones. Este paletizador, un equipo de Tornos, también se encuentra disponible para otros sectores.

### Placa cortafuegos integrada

Una de las características menos apreciadas del torno es la gran facilidad con la que se inflama durante el mecanizado, incluso si el operario vigila de cerca el proceso. Para eliminar cualquier riesgo, el torno MultiAlpha cuenta con detectores de incendios que ponen en marcha de manera automática y autónoma extintores de CO<sub>2</sub>. La experiencia ha demostrado con creces la eficacia del sistema: en casos de inicio de incendio, las operaciones de torneado han podido proseguir directamente después de la extinción del fuego, una ventaja nada despreciable. Asimismo, este plan proporciona seguridad al operario.

### Series adaptadas

En el ámbito de los tornillos médicos se trabaja con marcas propietarias, ya que la normalización ha avanzado poco en este sector. Al trabajar, por ejemplo, con una familia de tornillos, cuando el operario deba realizar un cambio, copiará el programa y con sólo modificar algunos datos específicos, el MultiAlpha ya estará listo para empezar una nueva serie. Esta flexibilidad y velocidad de cambio es un elemento más que contribuye a la gran productividad de este torno automático, gracias al cual, el volumen del lote juega un papel cada vez menos decisivo.

### Eludir la complejidad, una oferta completa

Para piezas extremadamente complejas y, más concretamente, para piezas largas, se impone el uso del torno monohusillo de Tornos. La elección entre monohusillo y multihusillo viene dictada por la geometría de la pieza, el tamaño de las series, la inversión, el espacio del que se disponga y la preferencia del cliente, entre otros parámetros. Hoy en día, la gama de productos de Tornos permite elegir de ver-