



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

41 02/07 ESPAÑOL

medisians

Meeting point for medical technologies
25 - 28 abril 2007 - Moutier



Una empresa
italiana líder mundial
en el sector de la
implantología dental.

La flexibilidad,
clave del éxito.

Los clientes
son la fortuna de la
empresa.

Novedad en
Habegger SA, un
cañón del que se
hablará mucho.

18



Hoy en día, la identificación es un medio de racionalización de desplazamientos...

26



Sweden & Martina es la empresa que ha fabricado el primer sistema de implantología diseñado por completo en Italia.

30



En TESA, cambiamos de series de piezas 15 veces al día con MULTIDECO.

51



Tornos sigue desarrollando sus productos.

DATOS DE LA IMPRESION

Circulation: 14000 copies

Available in: English / French / German / Italian / Swedish / Spanish

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

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Phone ++41 (0)32 494 44 34

Graphic & Desktop Publishing:
Georges Rapin
CH-2603 Péry
Phone ++41 (0)32 485 14 27

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

Contact:
redaction@decomag.ch

SUMARIO

Un mundo formidable!	5
El cabezal móvil DECO reduce los tiempos de ciclo en un 40%	6
PX Tools, una orientación decididamente médica	8
SylvieXpert, un programa suizo diseñado para los tornos automáticos con sus particularidades de cinemática, herramientas y tipos de operación	13
Nuevos medios de mecanizado para los sectores médico y odontológico	16
Pasaporte para el éxito	18
Nuevos modelos TB-DECO ADV 2007	23
SWEDEN & MARTINA, Una empresa italiana líder mundial en el sector de la implantología dental.	26
La flexibilidad, clave del éxito	30
Los clientes son la fortuna de la empresa	39
mediSIAMS: una exposición dedicada a subcontratación de los mercados "médico" y "odontológico"	42
Los fabricantes de herramientas de mecanizado se reagrupan en torno al sistema MODU-LINE	44
Bajo control: Aumento de los parámetros de proceso	47
Primicia mundial en la feria mediSIAMS – Tornos presentará un torno multihusillo de control numérico para fabricar piezas médicas	51
El centro de excelencia del medio oeste estadounidense abrirá en abril de 2007. El siguiente será el de la costa este estadounidense	57
Seguimos ampliando las posibilidades para seguir aumentando la flexibilidad	58
Cañón de 3 posiciones: cañones adaptados a las tolerancias de las barras	61

UN MUNDO FORMIDABLE!

Encuentros apasionantes, proyectos motivadores, personas extraordinarias... El campo de la máquina-herramienta se encuentra lleno de sorpresas y satisfacciones.

Estimado lector:

La realización de decomagazine es una fuente inagotable de sorpresas. Encuentros, descubrimientos, búsqueda de información que le ayudará a aprender o comprender un dato nuevo, etc., el espectro de las experiencias es muy motivador. ¿Encontraremos EL tema que le permitirá descubrir prácticas en el mercado? ¿El que le informará en primicia? ¿El que le abrirá las puertas al mercado? ¿O simplemente el que le ofrecerá un buen rato de lectura?

Una vez más, la edición de nuestra revista es extensa y está llena de descubrimientos. Descubrirá cómo TESA cambia quince veces de tirada cada día en MULTIDECO, cómo fabricantes de herramientas de Suiza se agrupan para aportar más al mercado, cómo Tornos identifica las piezas de recambio y numerosos artículos más.

En ocasiones, durante la realización de un artículo y en medio de las entrevistas, súbitamente un elemento adquiere mayor importancia. Mientras preparábamos este número, me formulé preguntas relacionadas con la marca, signo de reconocimiento y de identificación de una empresa. ¿Qué papel tiene en el ámbito de la máquina-herramienta, dominio racional por excelencia?

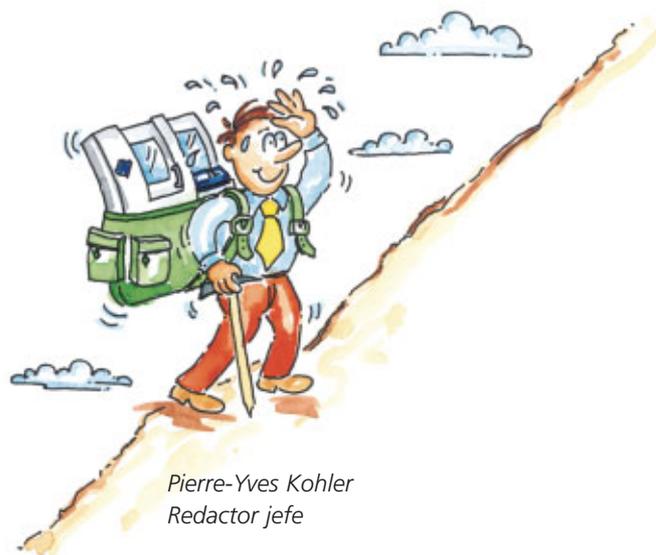
Permítame un paréntesis. Hace unos días hablaba sobre mochilas con mi hijo, sobre mi nueva adquisición de una marca poco conocida, muy práctica y perfectamente adaptada a mis necesidades. Él me decía: «Por ese precio podrías haberte comprado una Dakine», parece que cien veces mejor... Sin entrar en los conceptos de calidad ni de valor, esta conversación reveló un estado de espíritu que se encuentra fácilmente en la actualidad. El consumidor desea adquirir un producto, no obstante, la adquisición lleva asociada toda la carga emocional, toda la historia «con la que se vende».

En Tornos, se encuentra en curso un proyecto sobre la «marca» y me interesaba saber más, saber cuáles eran el programa y la reflexión que iban asociados. Me contaron que el proyecto «marca» formaba

parte del plan de desarrollo de la empresa y que los valores de la marca se convertirían con el tiempo en «reglas» que afectarían a toda la organización. Al preguntarle sobre los motivos de la realización de este programa, el responsable del mismo destacó la importancia de la coherencia de los valores, tanto de forma interna como externa. En otras palabras, sólo esta coherencia puede permitir una reflexión del estilo de la de mi hijo. El mensaje debe ser claro, comprendido y asimilado por toda la empresa. Además, debe corresponderse con elementos con los que el cliente o futuro cliente pueda identificarse y sentirse bien.

Hemos investigado para intentar responder a la pregunta de la importancia de la marca en el ámbito de la máquina-herramienta y tendrá ocasión de descubrir los resultados en la próxima edición de nuestra revista.

¿Desea hacernos llegar comentarios, ideas u observaciones sobre este editorial o sobre un artículo de la presente edición? No lo dude, esperamos sus comentarios en la siguiente dirección: redaccion@decomag.ch



*Pierre-Yves Kohler
Redactor jefe*

EL CABEZAL MÓVIL DECO REDUCE LOS TIEMPOS DE CICLO EN UN 40%

Desde la adquisición del cabezal móvil multieje DECO 20a de Tornos, la empresa de subcontratación Paragon Precision Engineering Ltd, con sede en Ely, afirma que ha reducido los tiempos de ciclo de determinados componentes una media de un 40%, comparándolos con los tiempos obtenidos utilizando los tornos CNC "convencionales" que posee.



“En nuestros tornos CNC, algunos componentes torneados necesitan dos operaciones iniciales y uno o dos más adicionales para completar los ciclos de taladrado y roscado interior”, explica el director general de Paragon, John Kent. “Ahora, con DECO 20a, podemos acabar piezas con torneado en ambos extremos (y con contenido mecanizado prismático de gran calidad) en una sola máquina. Calculo que, de promedio, hemos reducido los tiempos de ciclo en un 40%.”

“Inicialmente adquirimos la DECO 20a para atender a un cliente en particular que estaba descontento con su proveedor de aquel entonces”, continúa Kent. “Estudiamos el mercado y elegimos la máquina Tornos en lugar de dos modelos japoneses principalmente porque la de Tornos ofrecía un acceso

mucho mejor al área de trabajo. Algunas de las máquinas de la competencia eran más restrictivas en cuanto al espacio en el que podían moverse las manos del operario.”

Kent no tiene ningún motivo para arrepentirse de la decisión tomada; es más, la máquina tiene, en la actualidad, un papel crucial en el continuo éxito de la empresa. En el momento de la visita, la máquina se encontraba trabajando, ya que estaba produciendo un lote de 350 complicadas piezas médicas para un cliente consolidado.

“Hasta ahora ha sido una máquina fantástica”, continúa Kent. “Su fiabilidad al compararla con las otras máquinas que poseemos es ejemplar. En una empresa pequeña como la nuestra, es necesario que las

máquinas trabajen las veinticuatro horas del día. La inactividad no es una opción planteable.”

A este respecto y con frecuencia, Paragon deja que la DECO 20a y el cargador de barras Robobar de Tornos funcionen sin supervisión durante la noche.

Regularmente preparamos el cargador y dejamos la máquina funcionando durante la noche”, confirma. “Y a las 6 de la mañana del día siguiente continúa funcionando a la perfección, habitualmente produciendo lotes de hasta 1.000 piezas y, en ocasiones, de hasta 5.000. La dejamos funcionando sabiendo que se detendrá sin ningún problema en caso de que se produzca un imprevisto. No obstante, esta situación se da con muy poca frecuencia. Durante la programación, el software señala cualquier error crítico potencial antes de que el componente llegue a la máquina. Y si aparecen problemas al programar una pieza especialmente compleja, el equipo de aplicaciones de Tornos siempre ofrece un servicio excelente y muy útil.”

Al fabricar piezas en una gran variedad de materiales que incluyen los aceros inoxidable 316 y 303, la máquina Tornos DECO 20a es también excelente a la hora de mantener tolerancias ajustadas. Kent afirma que la máquina puede mantener una tolerancia de 0,006 mm sin problemas, incluso en grandes longitudes.

“La precisión y la fiabilidad lo son todo en una empresa en pleno crecimiento”, concluye. “En los

últimos 12 meses hemos estado muy ocupados y la DECO 20a ha colaborado, sin duda, a atraer parte de ese trabajo. La máquina ha aumentado el volumen de negocio y las ganancias de la empresa.”

Desde su lanzamiento hace 10 años, Paragon Precision ha logrado un crecimiento asombroso. Hoy en día la empresa tiene contratadas a 25 personas y genera un volumen de negocio en la región de 1,8 millones de libras (unos 2,7 millones de euros) dando servicio a clientes del sector médico, científico, de alta fidelidad, de técnicas de vacío o de telecomunicaciones especializadas entre otros. Asimismo, Paragon exporta en la actualidad un mayor volumen de productos a países como Alemania, Austria y EE. UU.



John McBride
Tornos Technologies UK
Tornos House – Garden Road
Whitwick Business Park
Coalville – Leicestershire
Tel: 01530 513100
E-mail: sales@tornos.co.uk
Site web: www.tornos.ch



PX TOOLS, UNA ORIENTACIÓN DECIDIDAMENTE MÉDICA

PX Tools es una referencia en la investigación de herramientas de carburo para el mecanizado de tornillos quirúrgicos (tornillos de fijación ósea): presentación.

Un savoir-faire importante desarrollado y a disposición de las empresas activas, en especial del sector médico, un estudio de decomagazine.

"Podemos proponerle soluciones tanto en acero inoxidable como en titanio para estampado, perforación, fresado, peinado y aterrajado. ¿Busca una calidad irreprochable en términos de precisión y de estado de la superficie, además de realizar el trabajo sin producir rebaba? Gracias a la mejora continua de nuestros productos y a nuestra capacidad de innovación, podemos ofrecerle distintas soluciones."

Auderset, director de PX Tools



Las piezas producidas para el sector médico exigen soluciones de mecanizado fuera de lo común para garantizar la calidad de las piezas producidas con materiales muy complejos.

En el sector médico, PX Tools produce herramientas de mecanizado para:

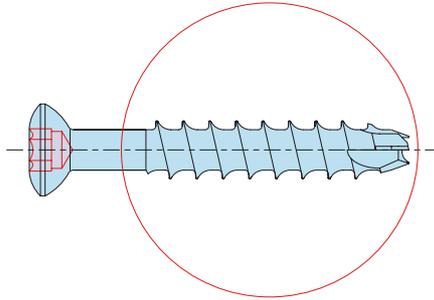
- implantes dentales
- implantes de reparación ósea
- implantes oculares
- prótesis internas
- fijadores internos

Los técnicos de la empresa se encuentran a disposición de los clientes. Les atienden gustosamente y les

aconsejan y ayudan a resolver los problemas con el mecanizado. PX Tools se encuentra presente en toda Europa (despacho de aduanas y facturación en € asegurada por PX Tools France), además de en Asia y en EE. UU.

De forma que podamos presentar las soluciones con concreción, hemos solicitado a PX Tools que nos suministre ejemplos de mecanizado para una pieza médica. Hemos recibido indicaciones para fabricar un tornillo médico, tanto para la cabeza del tornillo (Torx) como para realizar la rosca propiamente dicha.

Mecanizado de la rosca

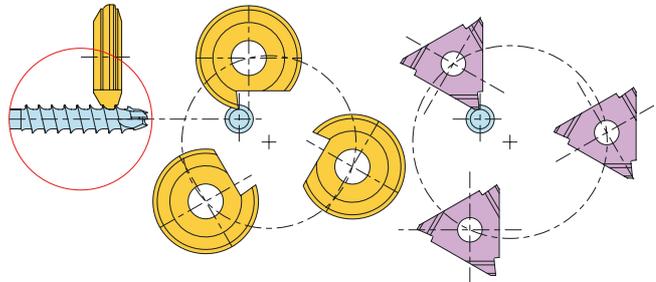


Cuchillas de aterrajado

Más económica y más precisa que los métodos tradicionales, la realización de una rosca exterior mediante el aterrajado con cuchillas o con cuchillas circulares se ha convertido en un método imprescindible en los procesos de mecanizado modernos. Estas inserciones, realizados por PX Tools, permiten mecanizar roscas de tamaño muy reducido con estados de superficie de una calidad excelente.

El radio cóncavo mínimo posible es de 0,02 mm.

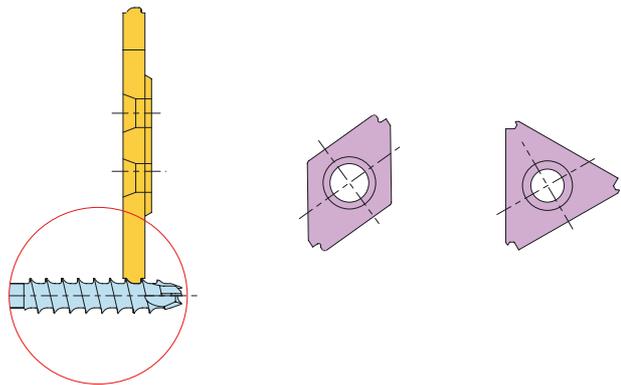
Cuando las cuchillas circulares y cuchillas se almacenan desbastadas y con un premeconizado, PX Tools puede fabricar estas herramientas en plazos muy cortos.



Cuchillas de peinado

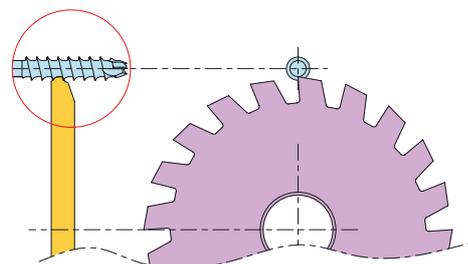
Partiendo de todas las cuchillas estándar existentes, PX Tool es capaz de perfilarlas según la forma deseada por el cliente. Estas cuchillas podrán ser adquiridas por PX Tools o ser suministradas por el cliente.

Las perfiladuras se realizan en máquinas muy precisas y únicamente con rectificación de la muela de diamante, así se garantiza una precisión de 0,005 mm en las formas obtenidas sin alterar el sustato.

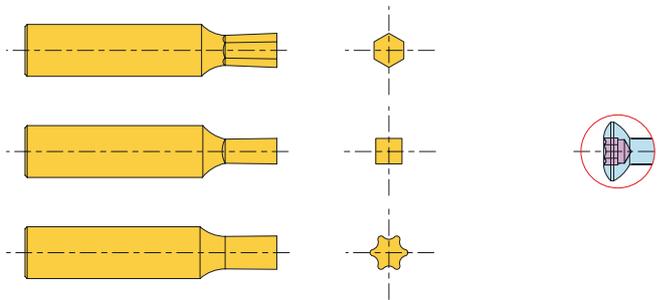
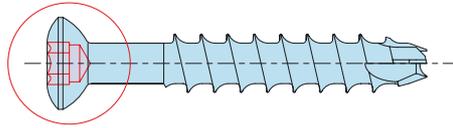


Fresas para dar forma con despulla logarítmica

Desde que la vida útil de la herramienta se convirtió en un criterio determinante, se ha impuesto la elección de la despulla logarítmica. Se trata del único medio técnico disponible que permite multiplicar los afilados sin alterar los parámetros geométricos de la herramienta.

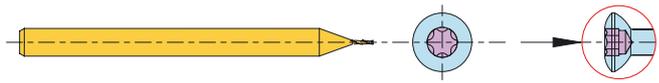


Mecanizado de la muesca de la cabeza del tornillo



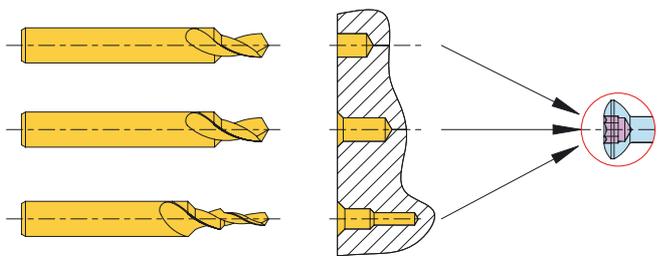
Herramientas de brochado

Las herramientas de brochado y los punzones PX Tools de cualquier forma y de cualquier dimensión se caracterizan por su gran precisión y una vida útil importante. La empresa propone tres materiales básicos seleccionados según el material mecanizado, la dimensión de la muesca y la rigidez de la máquina, ya que la presión a la que se somete el conjunto puede ser muy importante.



Microfresas TORX

Especialmente desarrolladas para el fresado de las muescas Torx, las microfresas de la serie 12052 están adaptadas al fresado con husillo de frecuencia elevada. La geometría optimizada y el revestimiento de estas microfresas permiten obtener resultados muy buenos ya sea en términos de vida útil o en estados de superficie en el fresado de acero inoxidable médico. Los productos de titanio pueden ser fresarse con las mismas herramientas, teniendo en cuenta que este material ofrece menos problemas de mecanizado que el acero inoxidable.



Microbrocas

Pertenecientes a la serie 1116 o 1118 o de fabricación especial, las brocas PX Tools están perfectamente adaptadas desde hace mucho tiempo a la perforación de los materiales utilizados tradicionalmente en el sector médico.

La amplísima experiencia de la empresa en la fabricación de brocas escalonadas permite que los usuarios logren una rentabilidad óptima.



De izquierda a derecha: El dr. Michel Biedermann, François Simonin, responsable de estudios y aplicaciones de piezas para clientes en TORNOS, Didier Auderset y Richard Allheily.

Un savoir-faire transmitido con generosidad

PX Tools es un especialista en herramientas; no obstante, va un paso más allá, ya que desea proporcionar un savoir-faire real dedicado a sus clientes. Entonces, ¿existe algo más normal que crear un programa «médico»?

Una entrevista de decomagazine a Didier Auderset, director de PX Tools.

dm: Sr. Auderset, el sector médico parece sensible a la calidad de sus herramientas, ¿qué hace para aprovechar esta situación?

DA: Tenemos mucha actividad en el apartado de la comunicación, por ejemplo, el pasado 15 de septiembre organizamos una «jornada médica» para nuestra clientela. Esta jornada nos permitió presentar nuestro savoir-faire en materia de herramientas cortantes para uso médico.

dm: ¿Una «jornada médica»? ¿Cómo se estructura un acontecimiento como éste?

DA: En esta jornada se invitó a participar al dr. Michel Biedermann, adjunto del jefe de medicina del servicio de cirugía ortopédica y traumatología del hospital de La Chaux-de-Fonds. Biedermann dio una conferencia titulada:

«La vida diaria del ortopedista traumatólogo. De la fractura al implante. De la artrosis a la prótesis».

A esta conferencia, de una calidad excelente, le siguió otra sobre nuestros productos y realizada por Richard Allheily, responsable del mercado médico de PX Tools.

dm: ¿Una conferencia de esta índole no es demasiado «médica» y se encuentra demasiado «alejada de la práctica»?

DA: Al contrario, ya que esta conferencia sirvió de nexo de unión entre las preocupaciones de la medicina y las del mecanizado. Así, se describieron y se explicaron las especificidades de las herramientas destinadas al uso de las prótesis y los implantes para que nuestros invitados pudieran ver su implicación y el nexo con el acto quirúrgico.

Esta jornada amenizada con una visita a los talleres permitió demostrar a nuestros clientes que PX Tools se perfila más que nunca como el especialista de las herramientas de gama alta.

DM: ¿Y va a llevarse a cabo una sesión de «recuperación» para los clientes que no pudieron asistir?

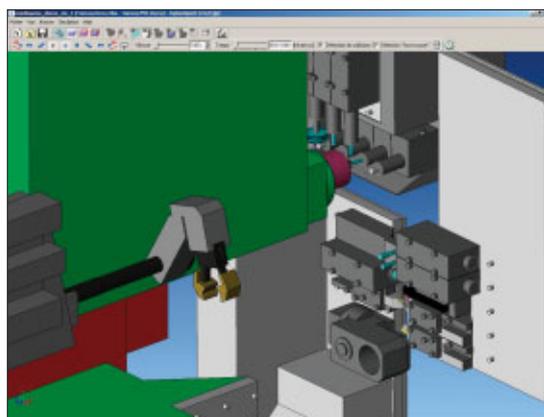
DA: Por supuesto, estamos a la completa disposición de las personas interesadas en que les mostremos nuestras soluciones. En caso de estar interesados en el sector médico, invitamos a los clientes a que nos envíen su dirección para que podamos informarles con suficiente antelación de todos los nuevos avances en este fascinante campo.

SylvieXpert, UN PROGRAMA SUIZO DISEÑADO PARA LOS TORNOS AUTOMÁTICOS CON SUS PARTICULARIDADES DE CINEMÁTICA, HERRAMIENTAS Y TIPOS DE OPERACIÓN

En la actualidad, SylvieXpert ha demostrado ser un programa diseñado para las máquinas de torneado que considera las particularidades en materia de cinemática y de programación bien diferenciadas de las de otras máquinas con CN como fresadoras, máquinas de electroerosión por hilo o incluso tornos. Existen numerosos clientes que controlan desde 2005 la serie de tornos automáticos Tornos utilizando TB-DECO y que hoy en día programan con SylvieXpert la nueva serie Sigma de Tornos trabajando con código ISO.

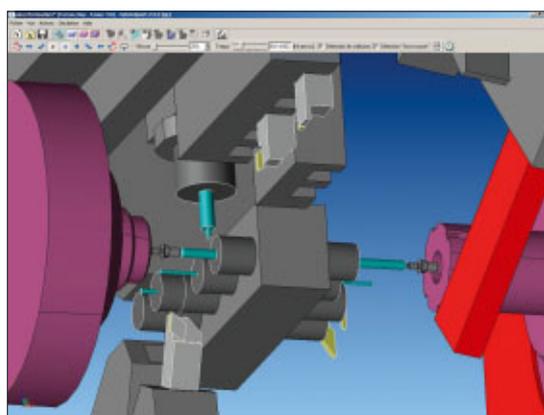
SylvieXpert, un programa personalizado a las máquinas de torneado DECO a-Line y Sigma

SylvieXpert está editado por Jurasoft SA, una sociedad suiza cercana a los fabricantes y a los usuarios de tornos automáticos y máquinas-herramienta con control digital destinadas a la microtécnica, a la relojería y a las técnicas del sector médico y odontológico.



Simulación de mecanizado en DECO 20a

Los programas estándar del mercado están poco adaptados a la programación de las máquinas de torneado actuales, en especial, en función del número de operaciones simultáneas y de repeticiones de piezas.

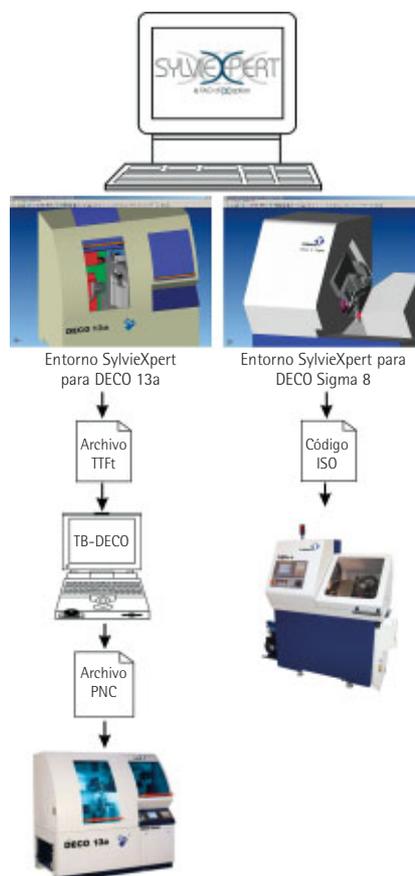


Mecanizados simultáneos en DECO Sigma 8

Con SylvieXpert, el usuario programa como si se encontrara delante de la máquina. Durante todo el trabajo se encuentra en su entorno de producción simulado en 3D.

Además de la cinemática completa de la máquina, dispone de una biblioteca con cerca de 2.000 herramientas cortantes y portaherramientas. Las herramientas estándar de Tornos propias de cada máquina, así como numerosos portaherramientas de marcas independientes utilizados con frecuencia por los torneros, están modelizadas en 3D.

SylvieXpert permite trabajar con herramientas «internas». El programa se ha diseñado para disponer de una sola forma de trabajo sin importar el tipo de máquinas. ISO, TB-DECO y otros lenguajes artificiales

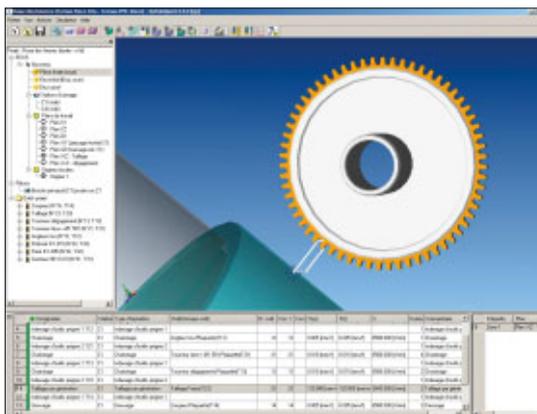


patentados no ponen ningún problema a SylvieXpert, que gestiona igualmente a la perfección las sincronizaciones y las exigencias.

Después de alcanzar el control de los tornos automáticos con cabezal móvil, SylvieXpert se encuentra disponible para asumir el control de los tornos simples y complejos con cabezales fijos.

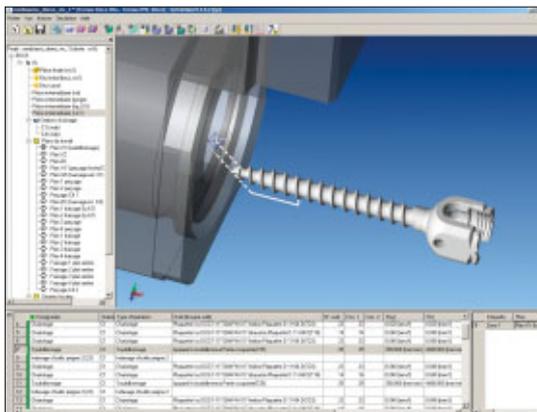
SylvieXpert y los tipos de operaciones específicas del mecanizado

En mecanizado, además de la cinemática particular, las herramientas y los tipos de operaciones también son específicos de este sector. El Editor del programa, Jurasoft SA, ha desarrollado con precisión estas funcionalidades a medida en colaboración con los profesionales. Podemos citar, por ejemplo, el poligonado, el mortajado, el aterrajado y el tallado por generación.



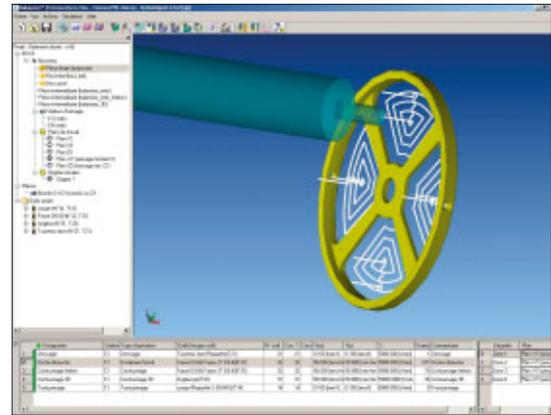
Tallado por generación en DECO 10a

Estas funcionalidades están bien adaptadas al mecanizado de piezas de relojería, de tecnología de conexiones y de los sectores médico y odontológico.



Aterrajado de un tornillo para el sector médico con un DECO 20a

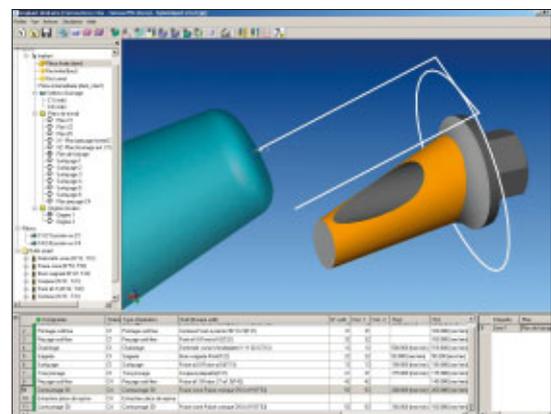
También se desarrollan otros tipos de operaciones como el desbarbado, el degollado de cazos o el cilindrado con varios correctores de herramientas.



Pieza mecanizada en Atokalpa SA, en Alle (Suiza), en DECO10a

SylvieXpert, un programa bien adaptado al mecanizado de piezas 3D en máquinas de torneado

Desde el inicio de la comercialización de SylvieXpert, las empresas activas en los sectores médico y odontológico se convencieron rápidamente gracias a los resultados de este programa. Las formas complejas que se encuentran en la programación de estas piezas, como, por ejemplo, contorneados 3D y mecanizado de superficies combadas, no pueden realizarse de forma manual simplemente.

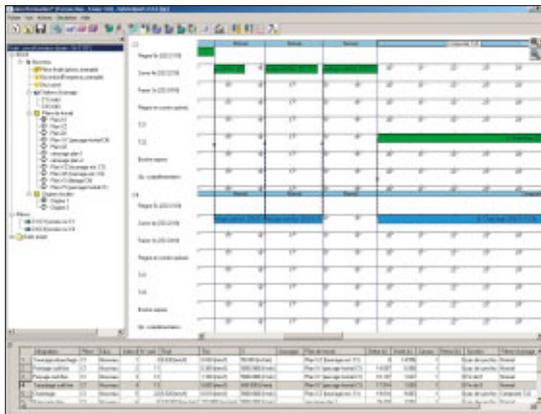


Contorneado 3D para implante en DECO 13a

Con SylvieXpert, la productividad aumenta de forma especial durante la tirada de pequeñas series de piezas simples o complejas. El programador tiene a su disposición múltiples herramientas para racionalizar el trabajo, como, por ejemplo, gamas de funcionamiento modelo, la recuperación completa de herramientas con sus soportes y sus ubicaciones en la máquina. Asimismo, puede recuperarse un proyecto de mecanizado existente y aplicarle un nuevo modelo de pieza.

Optimización del programa

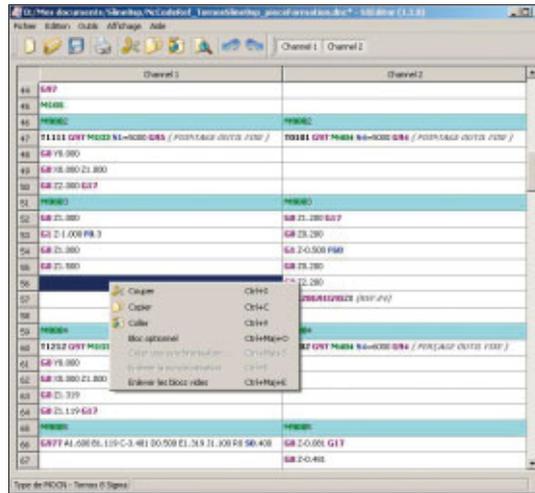
Cuando se describen las operaciones de mecanizado, basta con situar las sincronizaciones en un diagrama de Gantt para organizar, de forma muy sencilla, las operaciones simultáneas.



Organización de las operaciones simultáneas

Nuevos módulos

En la última versión, SylvieXpert se encuentra disponible en cuatro idiomas (F, D, E, I) y gestiona tanto el sistema métrico como el imperial. Para responder a la demanda de los usuarios de SylvieXpert, desde principios de año se encuentran disponibles dos nuevos módulos. El primero es un módulo de concepción de diseño asistido por ordenador 3D de volumen y de superficie. Este módulo es de aprendizaje sencillo, gran precisión y gran rendimiento. Permite que el tornero edite o modifique la geometría para mecanizar. Una vez que se han realizado las modificaciones geométricas, el modelo puede actualizarse en el proyecto de mecanizado. El segundo módulo, SX-Editor, es un editor de código ISO con la visualización y la gestión de programas multicanal.



SX-Editor, el nuevo editor multicanal

Este avance se enmarca dentro de la misma filosofía que SylvieXpert y considera las particularidades de sincronización de cada torno gracias a módulos-máquina personalizados.

Además, la próxima versión ofrecerá, entre otras características, un editor de recorrido de herramientas que permita realizar mecanizados personalizados.

Más información en

www.sylvieexpert.com
info@jurasoft.ch

Exposición próxima

CH - mediSIAMS y BIMO, 25-28 de abril de 2007
 en Moutier y Delémont



Jurasoft SA
 Rte de Coeuve 2
 CH - 2900 Porrentruy
 Tel. +41 32 465 50 50
 Fax. +41 32 465 50 59

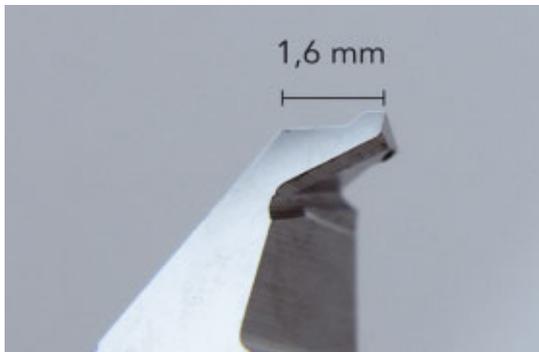
NUEVOS MEDIOS DE MECANIZADO PARA LOS SECTORES MÉDICO Y ODONTOLÓGICO

Creada en 1993 y establecida en Tavannes desde 2004, la empresa Bimu produce herramientas cortantes y accesorios para tornos automáticos que se comercializan en Suiza y en otros 30 países.

Para responder a una demanda creciente del mercado, Bimu diseña y mecaniza diferentes herramientas especialmente adaptadas al mecanizado de piezas como los implantes dentales.

1. Back trepan tool

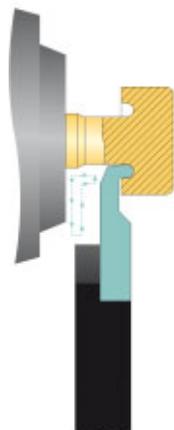
La evolución constante de los implantes dentales necesita un mecanizado con perforación en una de las caras del implante.



Como consecuencia, Bimu ha añadido a su gama de productos la herramienta back trepan tool, una cuchilla cuyo perfil puede adaptarse a medida para responder a las necesidades específicas del cliente.



Esta herramienta es muy rígida y está mecanizada con las cuchillas del tipo 040 y X-Centering 400. Para una máquina con sentido de rotación a la derecha, utilizamos portaherramientas a la izquierda.

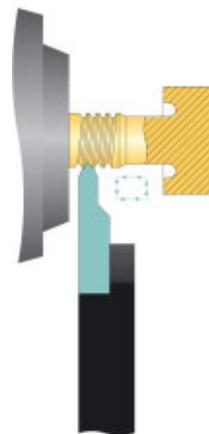


2. Buril de roscado exterior para implante dental

La rosca exterior de los implantes dentales se realiza normalmente por aterrajado o por roscado con buril. Bimu se ha especializado en la fabricación de buriles de roscado con cuchilla con perfil complejo especialmente bien adaptados a la técnica odontológica.



Estas cuchillas se encuentran disponibles en los programas 040 y X-Centering 400 y poseen el perfil completo para eliminar todas las rebabas en el diámetro exterior de la rosca.



3. Portacuchillas doble con sistema Tecko TTS para máquinas Tornos DECO 10a y DECO 13a

Las piezas médicas y odontológicas están cada vez más trabajadas; por eso, el número de buriles presentes en las máquinas de mecanizado resulta a menudo insuficiente. En Tornos DECO 10a y DECO 13a, Bimu propone un sistema de portaherramientas con cuchillas dobles que se monta de forma independiente en los peines 1 o 2.



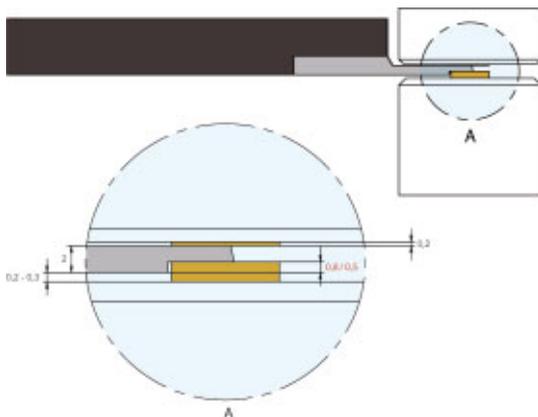
Dos ventajas adicionales son el rociado integrado y el sistema de cambio rápido Tecko TTS. Cabe señalar que la repetitividad en el cambio de cuchilla y de portaherramientas es de $\pm 0,01$ mm. Además, ya no es necesario colocar el portaherramientas en un preajustador.

4. Tronzador para Tornos DECO Sigma 8

La especialidad de esta herramienta se encuentra en la posibilidad de realizar un tronzado sin pinza con extremo prolongado.

Las máquinas de tipo DECO Sigma 8 trabajan sin casquillo, lo que significa que la pieza se mecaniza en pinza. Para las piezas con poco diámetro exterior que requieran repeticiones de operaciones con toma de pieza, a menudo es necesario tronzar la pieza lejos de la pinza para poder ajustarla. Este mecanizado alejado de la pinza es susceptible de generar vibraciones y problemas de calidad de superficie.

Gracias a la herramienta de tronzado Bimu de tipo 953, el tronzado puede realizarse cerca de la pinza, de forma que se suprimen estos inconvenientes.



Las cuchillas se encuentran disponibles con grosores de 1,2 y 1,5 mm; el revestimiento es de tipo TiAlN.

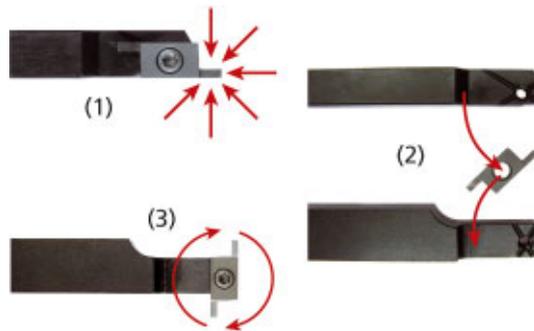
5. Portaherramientas de gancho con cuchilla

Para compensar las desventajas de los buriles soldados, Bimu presenta aquí en primicia una nueva herramienta de gancho con cuchilla extraíble y 2 filos de corte.



Se trata de una cuchilla pulida y premechanizada a lo ancho disponible con o sin revestimiento. Esta última se monta en portaherramientas izquierdos o derechos con sección 8x8, 10x10 o 12x12.

Por oposición a las herramientas soldadas de gancho, la conformación puede realizarse en una máquina convencional de afilado, por ejemplo, de tipo Agathon, Clottu, Doebeli, Star o incluso Cincinnati gracias al portaherramientas de afilado (1). A continuación, la cuchilla se transfiere al portaherramientas de mecanizado (2). Cabe destacar que la cuchilla es reversible (3).



Más información en www.bimu.ch



Rue du Quai 10 – CH-2710 Tavannes
Tel.: +41 32 482 60 50
Fax: +41 32 452 60 59
info@bimu.ch – www.bimu.ch

Visite el stand de Bimu en
mediSIAMS, sala 1, stand A-19

PASAPORTE PARA EL ÉXITO

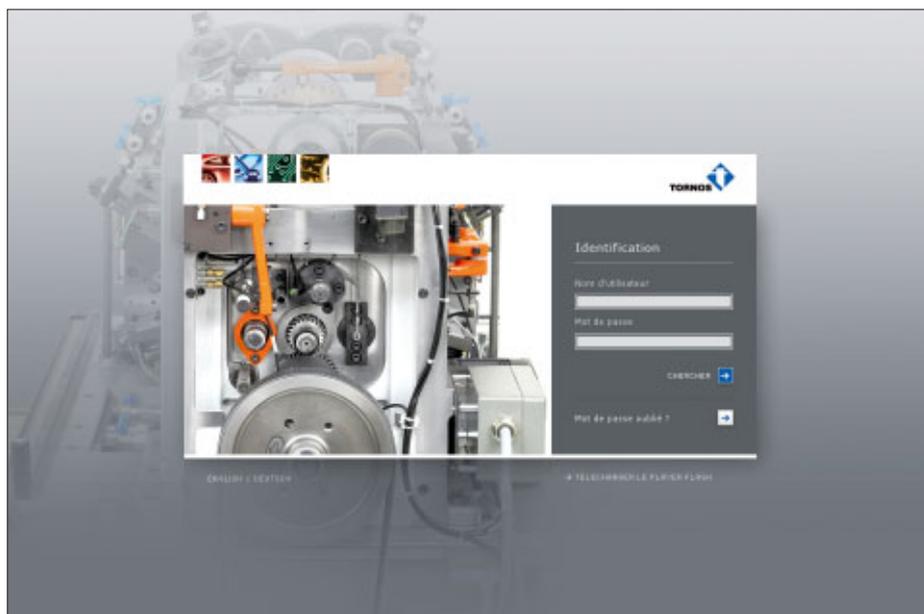
Hoy en día, la identificación es un medio de racionalización de desplazamientos (personas con pasaportes y tarjetas de identidad o especies amenazadas por los microchips, por ejemplo) e intercambios (bienes de consumo con códigos de barras o transacciones con tarjetas de crédito). Los flujos de personas y bienes son mantenidos por flujos de información cada vez más densos y precisos.

Para un fabricante de maquinaria, cuando la máquina está instalada en el cliente, la identificación de las piezas de recambio es esencial en este proceso de racionalización. Una máquina detenida no es algo deseable y en situaciones de este tipo es necesario que las paradas sean de la mayor brevedad. Con frecuencia, la primera etapa de una reparación es el suministro de una pieza de recambio. Desde ese momento, la identificación es crucial y debe realizarse con la mayor celeridad. Consciente de esta problemática, Tornos innova... decomagazine ha entrevistado a Liliana Buforn, jefa de proyecto de «identificación» al servicio de las piezas de recambio de Tornos, así como a Sandor Sipos, jefe de servicio de piezas de recambio y posventa.

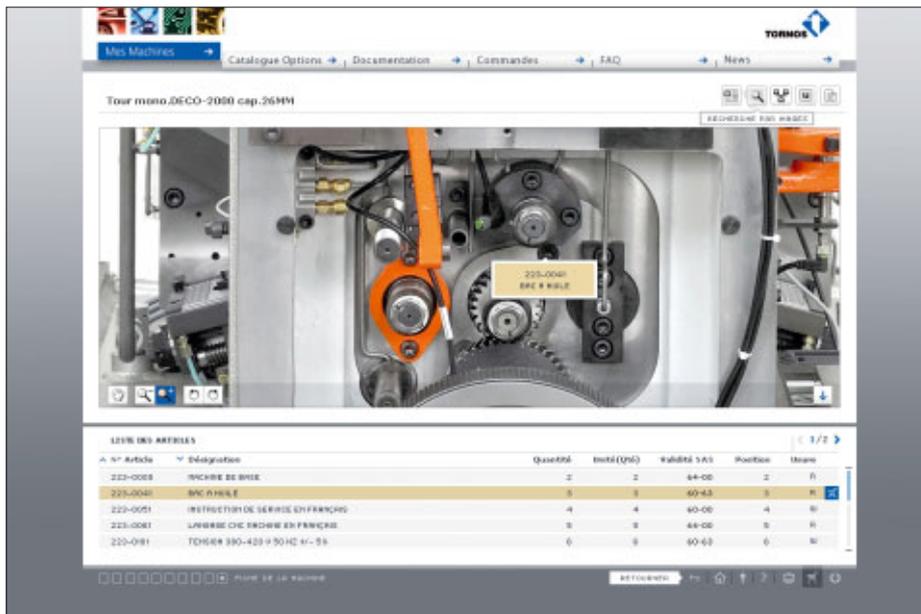
decomagazine: En nuestra última edición de decomagazine hablamos de que el servicio en Tornos se mide de forma continua. ¿Su proyecto de ayuda para identificar las piezas de recambio deriva de estos análisis permanentes?

Sandor Sipos: La identificación de las piezas de recambio siempre es un factor crítico, no basta con identificarlas rápidamente, también deben ser identificadas correctamente. Este punto era, efectivamente, uno de los ejes de desarrollo que nuestros analistas resaltaron.

Liliana Buforn: Este proyecto, como el resto de nuestros proyectos, fue elaborado con el mismo



Pantalla de inicio del sistema. El usuario se conecta con la contraseña suministrada por Tornos (puede cambiarla después) y llega a su página personalizada.



Vista de la página de navegación por imágenes y zooms. Numerosas fotografías de gran calidad hacen que la utilización sea fácil.

espíritu, ofrecer a nuestros clientes las mejores soluciones a los problemas a los que deben hacer frente. Vamos a crear una aplicación en Internet que permitirá a los clientes identificar visualmente las piezas de recambio o las piezas defectuosas de sus máquinas.

dm: Pretenden utilizar Internet, ¿no habrá demasiada información que complicará el proceso?

LB: No. Nuestro proyecto se ha diseñado para que, a través de Internet, los clientes puedan acceder a la información relacionada con sus máquinas y solicitar las piezas de recambio o las piezas de repuesto para las piezas defectuosas. Se trata de un sistema de investigación relacionado con nuestro sistema SAP que sólo muestra la información precisa de los clientes y de manera individualizada. Este programa permite obtener información sobre la disponibilidad y los precios de las piezas, además de permitir encargar dichas piezas. Asimismo, permite dialogar con los colaboradores del servicio de piezas de recambio (SPR) de Tornos.

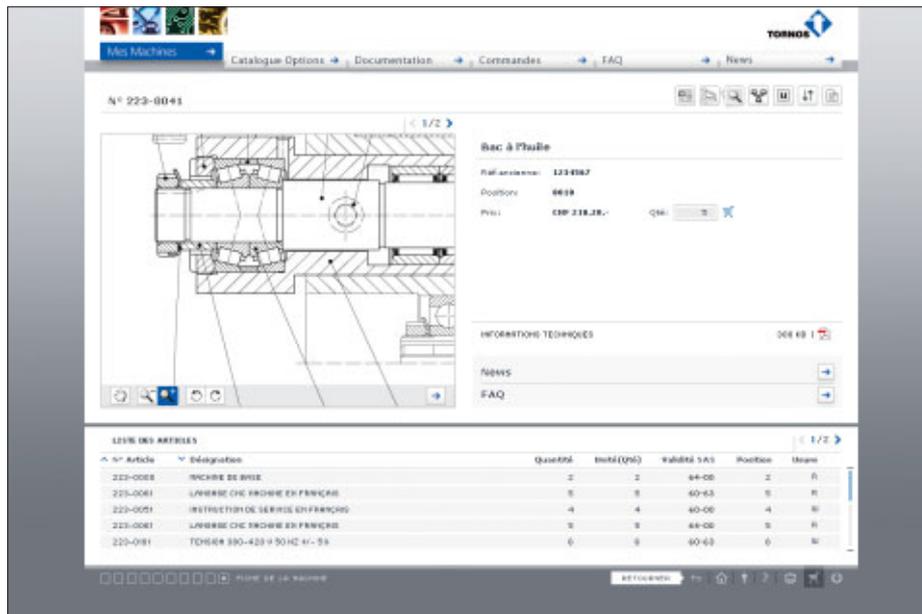
dm: ¿Pueden explicarnos más concretamente cómo va a funcionar?

LB: El cliente se conectará gracias a una contraseña y, a continuación, podrá elegir una máquina de la

lista de su parque. Cada máquina se corresponde exactamente con el modelo y las opciones entregadas. Cuando se ha seleccionado la máquina correcta, la navegación se hace visual e intuitiva. El funcionamiento es similar a un mapa sobre el que se aplica el «zoom» hasta el destino que se busca. Mediante este zoom, nuestro cliente se centra en la parte de la máquina sobre la que desea obtener información. Realizando ampliaciones sucesivas (fotografías y dibujos), nuestro usuario podrá identificar fácilmente la pieza defectuosa que busca. Con la base de la imagen de la pieza identificada en pantalla, el usuario podrá elegir entre encargar la pieza directamente o ponerse en contacto con el SPR de Tornos. El SPR podrá visualizar la misma información que el cliente. De esta forma, ambos interlocutores podrán hablar claramente sobre bases compartidas, puesto que verán las mismas imágenes de manera simultánea.

dm: ¿Pueden explicar el funcionamiento detallado de este proyecto? ¿Cuáles son los límites?

LB: Los detalles de cumplimiento del proyecto son de tipo informático. Hemos desarrollado bases de datos que nos permiten gestionar las nomenclaturas, las gamas de operaciones y relacionar toda la información útil de la empresa. Por ejemplo, para crear esta base de datos ha sido necesario recuperar los datos provenientes de todas nuestras publicaciones auto-



Siguiente etapa, los dibujos y esquemas permiten que los usuarios vean de forma detallada las posiciones de montaje, así como toda la información relativa a las piezas buscadas.

matizadas de los catálogos de herramientas, de opciones y de piezas de recambio utilizadas previamente. En términos de plazos, hemos comenzado por dos máquinas, SAS-16.6 y DECO 20a. Estaremos en línea con estos dos tipos de máquinas a la vuelta de las vacaciones de verano.

dm: Imagino que este proyecto debe ser «faraónico», ¿podrían decirnos los motivos que les llevaron a iniciarlo? ¿No es algo pesado simplemente para mejorar la identificación de las piezas?

LB: Buscamos ofrecer a nuestros clientes soluciones adaptadas y verdaderamente optimizadas para sus propias máquinas. Un sistema como éste nos permite ofrecer un servicio totalmente personalizado. Consideramos que el desafío era suficientemente importante como para lanzarnos de lleno a él. El resto sólo es una cuestión de dominio de las herramientas y una ilustración de nuestra voluntad de acompañar y apoyar a nuestros clientes.

dm: Han elegido dos máquinas para comenzar, ¿por qué éstas y no otras? ¿Y por qué han actuado por etapas?

SS: La elección de las máquinas se apoya en un análisis del parque instalado y del estado de nuestra tecnología. En el caso de SAS-16.6, la decisión se tomó con rapidez, disponemos de un parque de varios

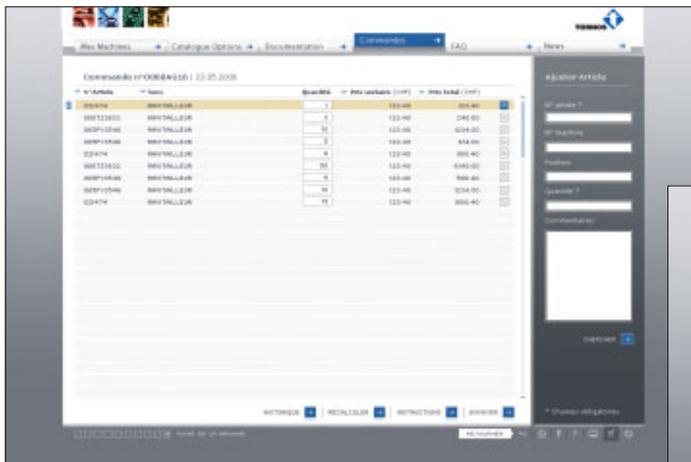
miles de máquinas sobre el terreno y la tecnología no evoluciona a gran velocidad. En el caso de la segunda máquina, ante todo queríamos disponer de un producto DECO y elegimos el modelo 20a por el buen reparto de las máquinas sobre el terreno. Las etapas surgieron de forma natural, puesto que se trata de un volumen considerable de trabajo y queríamos que la solución fuera estable y estuviera adaptada.

dm: ¿Se trata de una prueba?

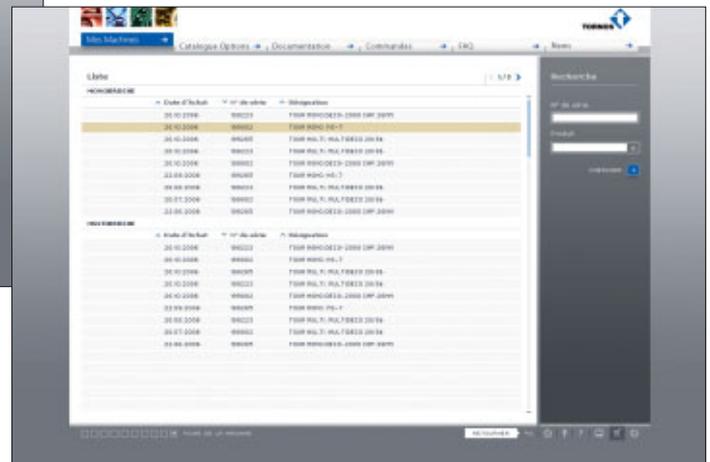
SS: Sí, aunque el sistema disponga de ventajas importantes, no sabemos cómo va a reaccionar el mercado. ¿Habrá diferencias regionales? ¿Mejoras del concepto? Todo es posible.

dm: Hablan de ventajas, ¿qué interés existe para un cliente en «hacer su trabajo» de identificación?

LB: Las ventajas son numerosas. Primero, el sistema se encuentra disponible 24 horas al día, 7 días a la semana. Esto significa que nuestros clientes pueden solicitar las piezas de recambio de forma permanente. Los estados de los stocks se actualizan de forma continua. De esta forma, nuestros clientes saben exactamente en qué condiciones se encuentran. Mejoran la gestión de sus piezas y de sus posibles tapones de stock.



Justo antes de enviar el pedido, visión inmediata del estado de los stocks y los precios, transparencia total para el cliente.



SS: Otra ventaja que no debe menospreciarse es la readaptación de la información y de los documentos disponibles. Por ejemplo, si una pieza desgastada puede sustituirse por otra de mejor rendimiento, el sistema lo indicará a nuestros clientes, al contrario de lo que ocurre con las instrucciones imprimidas que utilizan los clientes desde hace años. De esta forma, ofrecemos un valor añadido real.

dm: De acuerdo, pero un operario de sus clientes perfectamente formado, ¿necesita este sistema? ¿No se trata de una pérdida de tiempo?

LB: Por las razones que se mencionan más arriba, el sistema también es válido para esta categoría de usuario, aunque está claro que es más eficaz para operarios menos experimentados. No olvidemos que antes que ser un sistema de pedidos, se trata de un proceso de identificación. Si conoce a la perfección la pieza que va a encargar, puede utilizar el sistema para transmitir un pedido (con las ventajas de conocer de forma instantánea la disponibilidad y la posibilidad de hacerlo en cualquier momento). Además, constatamos que en numerosas empresas los conocimientos y el «savoir-faire» se transmiten de boca en boca y que desgraciadamente se pierde una parte de la información. Con cada cambio de personal o jubilación, disminuye el rendimiento. Este hecho es válido en todas partes, es una de las razones del éxito de las normas ISO 9000 que permiten describir procesos y salvar los «savoir-faire».

En conjunto, si una identificación se realiza rápida y correctamente, las paradas de las máquinas se acortarán puesto que el tiempo de respuesta también disminuirá.

dm: Hablan de «savoir-faire» y de continuidad de las soluciones en sus clientes, ¿ocurre de igual modo en su empresa?

LB: Por supuesto. Como en todos lados, disponemos de conocimientos que pueden desaparecer. La implantación de este sistema nos permite preservarlos y poder ofrecer siempre a nuestros clientes las mejores soluciones y la ayuda de nuestros especialistas. Este sistema también contribuirá a la formación, ya que será muy visual y sencillo.

dm: ¿Qué ocurrirá después de implantar la identificación de las piezas de estas dos primeras máquinas?

SS: Vamos a trabajar para detectar el potencial de mejora y si el mercado nos da una respuesta positiva, ampliaremos el sistema a todo el catálogo de Tornos.

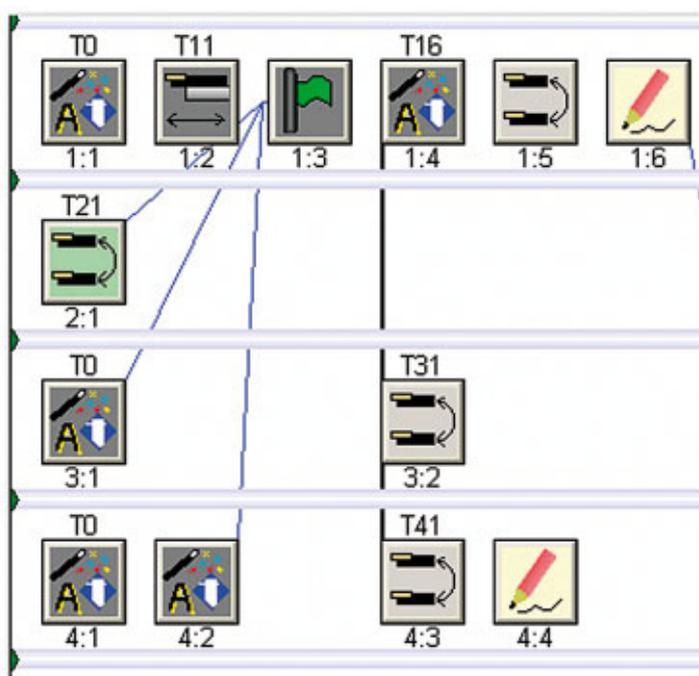
dm: Más adelante tendremos ocasión de volver a tratar este proyecto en decomagazine.

NUEVOS MODELOS TB-DECO ADV 2007

La versión TB-DECO ADV 2007 ofrece una serie de nuevas funciones que mejoran sensiblemente la presentación de los programas. Los modelos para máquinas DECO y DECO Sigma están adaptados a estas nuevas funciones.

Separación de las operaciones de Tornos de las operaciones de clientes

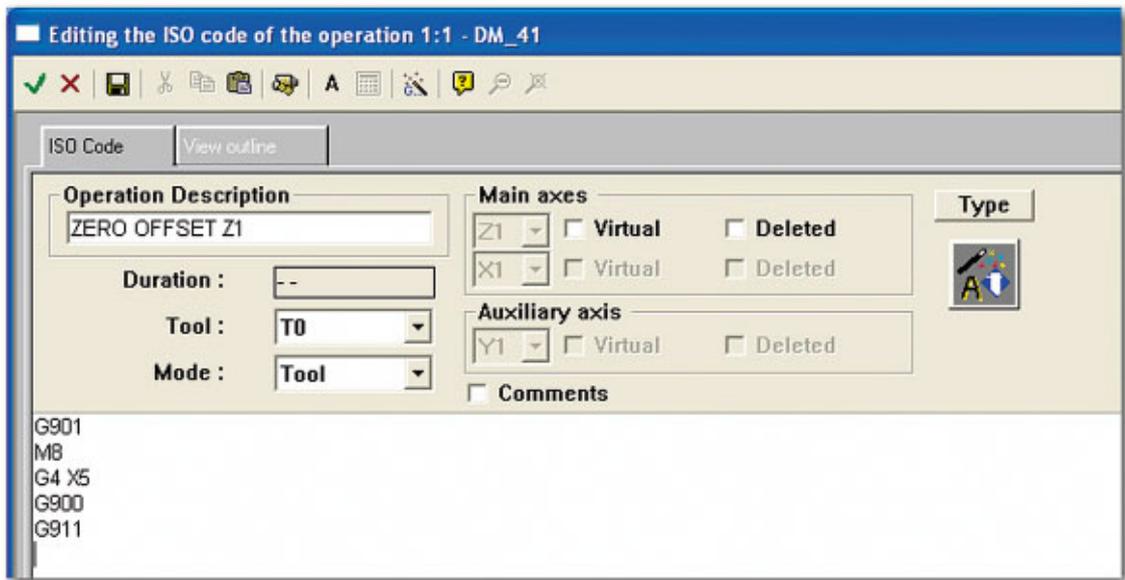
Las operaciones de Tornos se visualizan en un color ligeramente más oscuro que las operaciones de clientes. Las operaciones de Tornos no deben modificarse nunca.



Comentarios e imágenes de operaciones más claros

Los comentarios de cada operación están adaptados para facilitar la comprensión y uniformar los términos entre los distintos tipos de modelos y de máquinas. Los iconos de las operaciones permiten saber el contenido exacto de la operación de un vistazo.

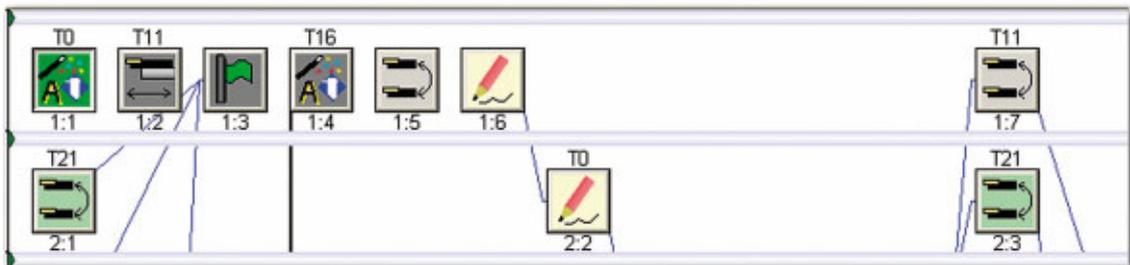
Actual



**Cierre asegurado con operaciones relacionadas en la línea de operación que no contengan bande-
ras de gestión del bucle**

Las operaciones 2:1 y 2:3 están relacionadas, lo que evita las alarmas de error de bucle (G13-G113) en los ejes.

Si desea obtener más información sobre las operaciones relacionadas, consulte la ayuda.



Operaciones específicas para corte y fin de corte

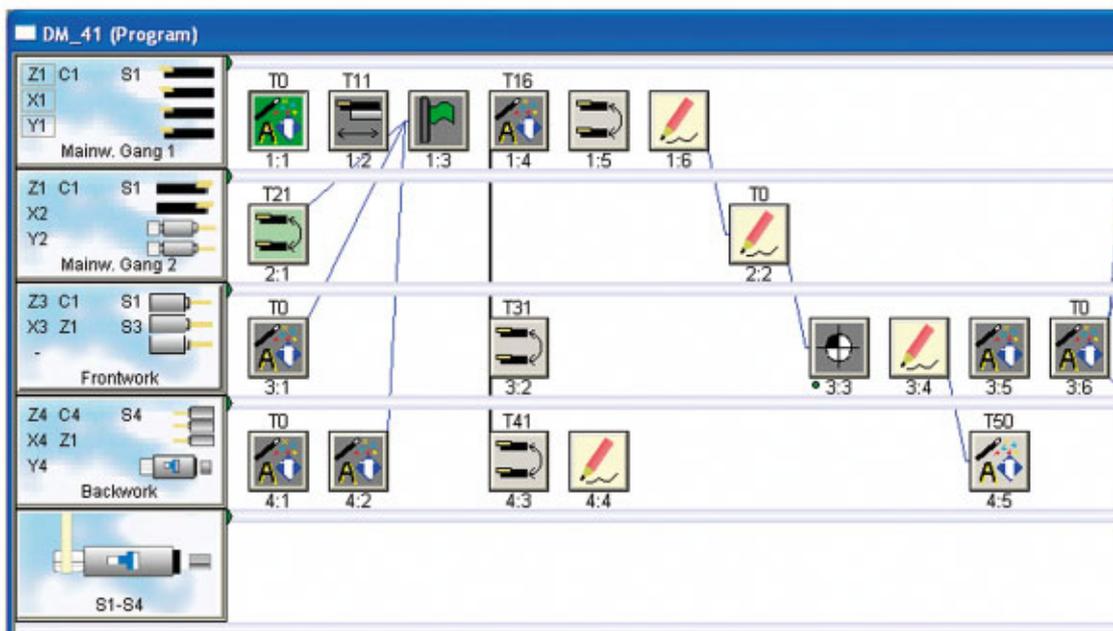
Las operaciones 1:8 y 1:9 se representan con el icono de tronzado.



Extensión de los recursos

La función extensión de los recursos aumenta la limitación de los ejes disponibles en cada línea de operaciones de más de tres ejes.

- Consecuencias:
- Los ejes C1 y C4 pueden programarse directamente en las líneas de operaciones de peines 1 y 2.
 - Un mecanizado con punta Z1-X3 puede programarse por completo en la línea de operaciones con punta.
 - El ciclo G915 puede programarse directamente en la línea de operaciones con punta. Por ello, existe un icono nuevo que representa el cambio de la pieza original (op. 3:3).



La programación es más clara y más eficaz en lo que respecta a las operaciones que necesitan un eje C. La reducción de las líneas de operaciones hace que la vista del programa sea más sencilla.

Todas estas mejoras se encuentran disponibles en la versión TB-DECO ADV 2007 (8.01).

SWEDEN & MARTINA, UNA EMPRESA ITALIANA LÍDER MUNDIAL EN EL SECTOR DE LA IMPLANTOLOGÍA DENTAL. LA IMAGEN DEL ÉXITO.

Para entender bien lo que representa la empresa Sweden & Martina en el muy particular sector de la implantología dental, deben examinarse algunos datos de esta empresa italiana instalada en el nordeste del país, en DUE CARRARE en la provincia de Padua para ser más exactos.

Sweden & Martina es la empresa que ha fabricado el primer sistema de implantología diseñado por completo en Italia, «Premium», que ha frenado a la competencia extranjera y que ha conquistado un lugar privilegiado en los mercados extranjeros.

En los últimos cinco años Sweden & Martina ha registrado un crecimiento del volumen de negocios que supera el 20% anual. En la base de este éxito se encuentran los recursos humanos de investigación, la innovación y la utilización de tecnologías y medios de producción de vanguardia internacionales.

A principios de los años 90 la empresa comenzó su andadura con su propio departamento de producción de sistemas de implantología dental; en la actualidad se ha convertido en el primer productor italiano de este tipo de dispositivos.

Sólo en el mercado italiano, las cifras referentes a la implantología Sweden & Martina corresponden a una producción que sobrepasa los 130.000 implantes distribuidos a más de 8.000 usuarios. Los sistemas de implantología se realizan en un estableci-



miento cuya superficie es de 40.000 metros cuadrados.

A la pregunta de cómo la empresa Sweden & Martina ha llegado a utilizar y colaborar tecnológicamente con Tornos, Sandro Martina nos responde así:

Tornos constituye el primer paso en el camino hacia una producción puramente mecánica del implante. Se trata de un primer paso, pequeño si se quiere, en el proceso de producción total, pero muy importante en tanto que base inicial para llegar a producir calidad y eficacia en nuestros sistemas de implantología.

Han sido necesarios numerosos encuentros con los técnicos y los comerciales de Tornos para crear la sinergia necesaria para establecer una asociación muy importante. En Sweden & Martina estamos convencidos de que incluso la investigación del socio debe formar parte de determinadas formas de investigación y desarrollo que, hasta el día de hoy, han determinado la constante mejora y fiabilidad de los productos.

Los medios tecnológicos y las colaboraciones con los suministradores de gran nivel son una de las claves del éxito de una empresa como la nuestra, que tiene por costumbre seleccionar con cuidado sus propios medios de producción.

La colaboración con las universidades más prestigiosas y la relación permanente con profesionales competentes y especialistas del sector nos han llevado al desarrollo de productos únicos, innovadores y fiables.

Al lado del dirección de la empresa se encuentra el edificio de producción y bioingeniería médica para producir sistemas de implantes. La colaboración con Tornos ha llevado al interior de este establecimiento las estructuras técnicas y productivas más avanzadas que actualmente se encuentran disponibles en el mundo.

La investigación constante en la mejora de la calidad es una elección estratégica de la empresa Sweden & Martina, además de un factor clave de su éxito. En el aspecto de la calidad, Sweden & Martina fabrican sus productos según los estándares UNI EN ISO 9001 – 2000 y de acuerdo con las normas UNI CEI EN ISO 13485.

Las materias primas utilizadas en producción, seleccionadas con sumo cuidado, ofrecen una biocompatibilidad sin fallos para obtener los elementos de los sistemas de implantología que garantizan el respeto de tolerancias muy ajustadas para las que el uso de



Sandro Martina, director y propietario de Sweden & Martina.



El crecimiento del volumen de negocio de Sweden & Martina durante los últimos 5 años ha superado el 20% anual.



Producción en Tornos, una base con un implante de calidad.

las máquinas Tornos DECO 13a también tiene un papel muy importante desde la primera operación, el torneado.

Le formulamos otra pregunta a Sandro Martina, una pregunta necesaria para comprender mejor la importancia de Sweden & Martina mundialmente.

E.P.: ¿Qué recursos utilizan en investigación y en desarrollo específico? ¿Cuántos recursos son?

Dr. Martina: El gasto en I+D y el apoyo a las universidades, a los centros de investigación y a las asociaciones de desarrollo odontológico es el apartado del balance que, cada año, registra el aumento más pronunciado.

En la actualidad, más del 10% del volumen de negocios se destina a las inversiones en I+D.

En lo referente a la relación con Tornos, estamos en contacto de forma constante para estudiar la mejora metodológica de producción de los nuevos proyectos con los sistemas de producción más recientes propuestos por el mercado.

E.P.: ¿Cuáles han sido las motivaciones que les han acercado a nuestra empresa?

Dr. Martina: La producción mecánica es el primer paso y el más pequeño de un proceso de producción que comporta un largo camino antes de llegar al producto final. Tras este inicio, Sweden & Martina realiza un control de calidad con equipos sofisticados como proyectores de perfiles, máquinas de medición OGP y un microscopio electrónico de escansión para verificar las superficies. Nuestro departamento de producción biomédica también utiliza sondas para el análisis químico del titanio, así como otros instrumentos, pero sería demasiado largo listarlos todos antes de llegar a la última operación de descontaminación en un reactor de plasma de argón inerte y finalizar con la esterilización con rayos beta.

A continuación, el producto se monta en una doble confección estéril en cámara blanca en clase 1000 (los estándares FDA estadounidenses más severos) para evitar la posibilidad de una recontaminación de las superficies.

Por ello, el pequeño primer paso del torneado se convierte en la base para desarrollar de forma positiva un proceso de producción de gran duración y complejidad. Al principio, el implante debe producirse con intervalos de tolerancias muy estrechos y con una precisión extrema en la geometría inicial.

E.P.: En la situación actual, ¿cree que la implantología ha alcanzado el punto máximo posible en tecnología?

Dr. Martina: Creo que no. Dentro de este tema, nuestro departamento de investigación y desarrollo persigue otros ambiciosos objetivos con relación a los materiales y al proceso de producción. Entre los numerosos socios con los que mantenemos un contacto estrecho debido a los estudios, las asesorías y las pruebas, esperamos que Tornos también, con sus nuevas creaciones, pueda seguir contribuyendo con eficacia a alcanzar éxitos cada vez mayores.

Sweden & Martina y Tornos son dos líderes mundiales del sector y, en lo que respecta a Tornos, puedo afirmar con seguridad que las empresas a la vanguardia como Sweden & Martina están y estarán siempre entre los socios más importantes en este sector, empresas con las que avanzar en estrecha colaboración, no solamente con el objetivo de crear nuevos instrumentos de producción, sino también para crear sistemas de una eficacia y economía crecientes.

Se trata de la lógica derivada de un interés común.

*Tornos Technologies Italia
E. Pitton*



LA FLEXIBILIDAD, CLAVE DEL ÉXITO

En TESA, cambiamos de series de piezas 15 veces al día con MULTIDECO.



Para conocer con más detalle lo que se esconde detrás de esta sorprendente afirmación, así como detrás de las series de 20 a 50 piezas de DECO, decomagazine se ha desplazado hasta la localidad de Irún para llevar a cabo una entrevista in situ.

Cuando llegamos a las oficinas de la empresa TESA, nos esperaban 4 personas y 5 centímetros de nieve fresca. Estamos dispuestos a todo para que el periodista suizo se sienta como en casa. Es la expresión de uno de los valores de la empresa. Más adelante volveremos a ello.

Un grupo internacional

La empresa TESA, que forma parte del grupo ASSA ABLOY, trabaja en el ámbito de la seguridad. Su

punto fuerte consiste en ofrecer un conjunto integral de prestaciones y productos sin dejarse intimidar por la tecnología que necesitan para poder alcanzar sus objetivos. En otras palabras, la empresa inventa soluciones de seguridad y, a continuación, desarrolla o aprende a controlar la tecnología necesaria para poder hacer realidad los retos que se ha fijado. TESA dispone de 4 unidades de producción en España, en las que fabrica cilindros de cerradura bajo su propia marca y para otros fabricantes del Grupo, puertas de seguridad y numerosos dispositivos de seguridad tanto para el sector privado como para el público.

Visitamos la unidad de producción de Irún, donde se fabrican cilindros de cerradura y cerraduras eléctricas. Nos recibieron Fernando Santos, responsable del centro de operaciones de cilindros, Imanol Dadie,

responsable del ensamblaje de los cilindros y del taller de mecanizado, David Pérez, jefe de proyectos de I+D de cilindros y Beatriz Serrat Collar, responsable de comunicación.

Medios de producción: la flexibilidad es la palabra clave

decomagazine: Disponen de un parque de máquinas muy diverso para realizar las piezas.

Fernando Santos: En realidad, no es exactamente así. Disponemos de varias máquinas diferentes de diversos fabricantes, pero dentro del marco de una tecnología determinada creemos que es mejor contar con un socio cercano del que nos podamos fiar que «dispersarnos» entre varios fabricantes.

dm: Para el mecanizado, tanto monohusillo como multihusillo, han elegido Tornos. ¿Nos podrían explicar las razones?

FS: En TESA, la elección de las máquinas Tornos tiene toda una historia detrás. En 1999 formábamos parte del grupo británico Williams y todas las decisiones de compra pasaban por allí. En aquella época ya sabíamos que los productos y las soluciones de Tornos funcionarían bien para nosotros, pero nuestro socio británico rechazó la inversión siete veces. Aun

así, siempre volvíamos a presentarla, ya que estábamos convencidos de que esta solución era la más adecuada para nuestros clientes (un segundo valor de la empresa, que retomaremos más adelante). Hoy en día, ocho años más tarde, la historia y el éxito de TESA nos han demostrado que nuestro empeño estaba totalmente justificado.

dm: Una convicción de este estilo no es algo demasiado frecuente, ¿en qué se fundamentaba?

FS: Muy fácil, se trataba de la única máquina del mercado que era capaz de acabar nuestras piezas en un plazo de tiempo razonable.

dm: Hablan de piezas dentro del ámbito de la cerrajería, ¿de qué tipo de piezas se trata y en qué consisten sus retos de producción?

Imanol Dadie: Se trata de piezas de cilindros cuya característica principal es que precisan de un gran número de operaciones. Puesto que la seguridad es un aspecto que cada vez se tiene más en cuenta, es normal que la complejidad de las piezas vaya evolucionando. Todos los años debemos ingeniar nuevas soluciones de mayor especialización que nos permitan fabricar y acabar estas piezas contando solamente con nuestros medios de producción.



De izquierda a derecha: Fernando Santos, responsable del centro de operaciones de cilindros, Imanol Dadie, responsable del taller de mecanizado y José Luis Arsuaga, especialista en MULTIDECO.



Vista general del taller de mecanizado donde reinan la limpieza y el orden.

dm: ¿Cómo han hecho para poder seguir esta evolución con las máquinas?

ID: Empezamos a trabajar con los tornos DECO y tengo que reconocer que, al principio, no utilizábamos todas las prestaciones de la máquina y muchas posiciones de herramientas quedaban vacías. Hoy tenemos que «hacer malabarismos» para llegar a terminar las piezas.

dm: ¿Cómo articulan su taller? ¿Qué tipo de piezas fabrican con monohusillo y con multihusillo?

ID: Contamos con un departamento de investigación y desarrollo muy activo y, como nuestra filosofía se basa en trabajar en estrecha relación con nuestros clientes para encontrar soluciones totalmente especializadas, es esencial que dispongamos de máquinas en las que sea muy fácil cambiar de tirada. En este tipo de casos, trabajamos con los tornos monohusillo DECO. Cada serie nueva se prepara mientras trabajamos en la anterior. De este modo, cuando terminamos un mecanizado, el operario puede cambiar inmediatamente las herramientas y el programa (que también se elabora en tiempos concurrentes) para poner en marcha una nueva producción. Aplicamos esta filosofía para series de hasta 4.000 piezas. Cuando las series son más grandes, tenemos dos soluciones: subcontratar una parte de la producción o pasar a tornos multihusillo.

dm: ¿Subcontratan una parte de la producción?

ID: Decidimos subcontratar en una época en la que nuestras máquinas DECO trabajaban en 4 equipos y desgraciadamente nos faltaba capacidad para realizar prototipos y series pequeñas para nuestros clientes o nuestro departamento de I+D. En la actualidad, a pesar de todo, producimos el 90 % de las piezas en nuestras instalaciones.

dm: Antes de pasar a los multihusillo, ¿qué opina de la flexibilidad de las máquinas DECO?

FS: La flexibilidad es un aspecto delicado, debe estar siempre relacionada con el tamaño de los lotes, la productividad y el tiempo necesario para cambiar la producción. En nuestro caso, en el que las series son muy cortas, preferimos disponer de máquinas con más herramientas, aunque los tiempos del ciclo sean algo más largos, ya que el tiempo necesario para realizar los cambios es mucho menor si no tenemos que cambiar de herramientas.

En cuanto a los procesos, trabajamos con dos flujos paralelos. Las piezas especiales requieren que para cada serie se lleven a cabo un número elevado de operaciones originales y diferentes. Ahora contamos con cerca de 150 programas DECO en nuestra base de conocimientos, lo que nos permite buscar soluciones que optimicen el trabajo realmente y tengan en cuenta toda nuestra experiencia. Las produccio-



nes más «clásicas» son más grandes y se realizan con MULTIDECO.

dm: ¿Puede darse el caso de que cambien de categoría y deban pasar de un proceso al siguiente?

Santos y Dadie: Sí, a veces se da el caso. Validamos procesos de fabricación en mono y, si es necesario, podemos pasar a multi.

dm: ¿Cómo aseguran la flexibilidad de los multihusillo? Parece imposible cambiar de tirada con tanta frecuencia.

ID: Estoy de acuerdo, de hecho, no cambiamos de tirada, sino que seguimos otra estrategia... (Nota: estimados lectores, estamos a punto de revelarles un secreto).

Lo que hacemos es que, por lo general, trabajamos por familias de piezas que tengan aproximadamente los mismos diámetros. Por lo tanto, equipamos la máquina al máximo de sus posibilidades, siempre con herramientas estándar. Para efectuar los cambios de tirada, nos basta con modificar el programa y ya podemos empezar una nueva pieza que utilice las herramientas que estén colocadas.

dm: ¿Y no se encuentran con limitaciones técnicas?

ID: Hemos tenido que desarrollar un nuevo tope de barra que se adapte a nuestras exigencias en términos de plazos de producción, pero más allá de esto, nada. TB-DECO hace milagros en manos de nuestros ingenieros.

dm: ¿Y cómo actúan cuando deben integrar una pieza nueva?

ID: Contamos con cerca de 100 programas MULTIDECO listos para ser introducidos, pero es cierto que ante una pieza totalmente nueva, debemos alinear la producción con el equipo de la máquina. Esto no es siempre lo más rápido en tiempo de ciclo, pero, en nuestro caso, es mucho más importante el tiempo que ganamos en el cambio de producción.

¿Justo a tiempo?

dm: ¿Esta flexibilidad les permite trabajar «justo a tiempo»?

FS: Es evidente que nuestra filosofía no persigue disponer de un gran stock de piezas acabadas, sino trabajar con stocks pequeños para sectores determinados. Especialmente en el caso del automóvil, nos es imposible asegurar el stock cero.

La diferencia entre las máquinas monohusillo y las multihusillo hace que lleguemos justo a tiempo con las multihusillo con mayor facilidad. El taller mono-

husillo se centra más en la fabricación especial y es más difícil asegurar que se llegue justo a tiempo. Sin embargo, esto tiene que ver con nuestros «asuntos internos» y, si es necesario, producimos pequeños stocks que aseguran una entrega justo a tiempo, que es lo que importa en nuestras relaciones con los clientes.

dm: La flexibilidad, sobre todo la de los productos Tornos, parece ser una de sus principales ventajas actuales. ¿Cómo la integran en la vida diaria de la empresa?

Serrat Collar: En realidad, la flexibilidad es una herramienta al servicio de uno de nuestros valores fundamentales, «el interés por el cliente y sus retos». Debemos ser flexibles, tanto si hablamos del desarrollo técnico como de plazos de entrega muy cortos.

Valores fuertes al servicio de la empresa

dm: Antes de entrar en más detalle acerca de este valor, ¿nos podría citar los otros?

SC: Hay tres valores fundamentales que rigen todas nuestras acciones, se trata de la estrategia del diamante del grupo ASSA ABLOY. Estos valores son los que nos han guiado desde la fundación de TESA. Consisten en la innovación, la proximidad con el cliente y la pertinencia de la solución que proponemos, así como la eficacia del rendimiento de la inversión.

dm: ¿No dirían que se trata un poco de tópicos?

SC: Puede que sean valores sencillos, pero toda la empresa los aplica y, créame, constituyen una fuerza formidable. TESA está realmente orientada hacia sus clientes. Cada empleado de la empresa es responsable y colabora activamente en la mejor estrategia que debe aplicar para alcanzar sus objetivos.

dm: ¿Como en el caso de la inversión en DECO que comentaba antes Santos?

SC: Exacto. Nuestros colaboradores y los directivos se identifican con la empresa y no hay una burocracia hermética que entorpezca las nuevas ideas.

ID: Hace poco hemos tenido que hacer frente a un reto técnico para poder fabricar un anillo pequeño con un espesor de 0,3 mm de diámetro. En un caso así, no sirve de nada desesperarse o intentar dar rodeos y andarse con excusas, lo único que hay que hacer es conseguirlo. Esto también forma parte de nuestra cultura y sabemos que el conjunto del personal dará con la solución necesaria para hacerlo realidad.

dm: Entiendo que disponen de una plantilla con personal muy cualificado me gustaría que me explicaran lo que hacen para asegurar su formación.

FS: Por lo que se refiere a la formación, nos encontramos en un área en la que la población está muy orientada hacia la tecnología (Nota: esta región se conoce como «la pequeña Suiza») y nosotros asegu-



Célula de producción DECO. En primer plano podemos observar las máquinas y las herramientas listas para ser montadas para el mecanizado de la serie siguiente.



ramos una formación superior. De hecho, los operarios de las monohusillo también son los programadores y dominan a la perfección todos los aspectos de las máquinas. Han recibido una parte de la formación en Moutier y otra parte en Granollers, en la filial que Tornos tiene en España. En cuanto a las multihusillo, dividimos las tareas de programación y opera-

ción de la máquina. Puesto que no cambiamos las herramientas de una tirada a otra, los trabajadores se especializan en cada ámbito.

En lo que atañe a las tecnologías de mecanizado, a los materiales, etc. también trabajamos en estrecha colaboración con las escuelas técnicas y las universidades. Aspiramos a estar siempre en cabeza de la innovación técnica para poder encontrar respuestas que se adapten a las exigencias cada vez mayores de nuestros clientes.

dm: Hemos hablado mucho de la relación con los clientes, puesto que se trata de uno de sus valores fundamentales. Nos han hablado de la calidad de las personas y de su voluntad de ir en cabeza y encontrar soluciones «perfectas» para los clientes. ¿Podríamos decir que son las personas y no las máquinas las que marcan la diferencia?

ID: Es indudable que las máquinas son importantes, el ingenio debe poder sustentarse en herramientas eficaces. Cuando las máquinas son iguales, es el aspecto humano lo que marca la diferencia. En este sentido, nuestra cultura y nuestra historia son relevantes.

Esto nos lleva a la formación y a la puesta en práctica. Cuando se introdujeron las máquinas DECO, algunos de nuestros colaboradores tuvieron horarios que alternaban 4 horas de producción y 4 horas de formación (y viceversa). Y esto se hizo para garantizar una transición inmediata y lo más eficaz posible.



La «célula Bechler» que cuenta con dos máquinas DECO 20a.

Datos de TESA

Fundación de TESA: 1941
Número de empleados: 750
Unidad de Irún
Creación: 1970
Número de empleados: 393
Célula de «mecanizado»: 100% máquinas Tornos
Capacidad de producción anual:

- Cerraduras: 4 millones
- Cilindros: 10 millones
- Cerrojos electrónicos: 250.000

Certificados: ISO 9001, ISO 14001

Resumen de Assa Abloy

Plan estratégico: El diamante 2010: 3 ejes de crecimiento:

- Innovación
- Proximidad con el cliente y pertinencia de la solución que se propone
- Eficacia y rendimiento de la inversión

Líder mundial en el sector de la seguridad
100 empresas en 40 países
Más de 30.000 empleados

El Kaizen, ¿qué se esconde detrás de este término oscuro?

En japonés, la palabra «KAIZEN» significa mejora y en este contexto puede definirse como las mejoras realizadas sin disponer de grandes recursos y a través de la implicación de todos los integrantes, desde los directores a los operarios, y empleando, por encima de todo, el sentido común. La evolución de los japoneses se basa en pequeñas mejoras que se van implantando día a día de manera constante, es un proceso gradual y tranquilo.

El Kaizen no es un método revolucionario, sino más bien una predisposición que nace y se alimenta gracias a la implicación de todo el personal.

dm: El segundo valor es la innovación, ¿qué nos pueden decir al respecto?

SC: El mundo cambia sin cesar, la necesidad de poseer sistemas de seguridad que sean cada vez más inteligentes y complejos nos lleva a superarnos continuamente si queremos seguir en cabeza. Nuestro departamento de investigación siempre busca nuevas soluciones e ideas originales y, gracias a DECO, puede convertirlas rápidamente en productos concretos.

David Pérez: En el contexto de I+D, nuestro trabajo es muy motivador, ya que siempre tenemos que estar superándonos.

dm: ¿Y qué me dicen de la eficacia de las inversiones?

FS: Para nosotros todo procede de la flexibilidad y de una organización industrial racional. Trabajamos mucho sobre el valor añadido. Al fin y al cabo, es el primer valor, la innovación, lo que nos permite asegurar el segundo, una solución llave en mano. El tercero es una herramienta que debemos emplear para asegurar la continuidad de la empresa.

SC: Aplicamos el «Kaizen» (Nota: véase el recuadro) como herramienta de la estrategia del diamante (la aplicación de los valores). De esta forma, podemos identificar con mayor precisión todos nuestros procesos y orientar la empresa realmente hacia los clientes. Tenemos que decir que esta forma de trabajar siempre se ha hecho de modo que nuestros colaboradores conserven su flexibilidad y proactividad a la hora de aportar ideas.

dm: Un poco más arriba hemos visto que un 10 % de la producción la llevan a cabo fuera, ¿qué ocurre con el ensamblaje de los productos acabados?

ID: En su mayor parte, el ensamblaje tiene lugar fuera y, a continuación, los productos vuelven a TESA para someterse a todos los aspectos de comercialización y distribución.

Un futuro orientado hacia los clientes

dm: Volvamos a la producción y a las máquinas DECO, ¿cómo ven el futuro?

Santos, Dadie y Pérez: Para TESA, la flexibilidad es la palabra clave. Una máquina con 40 o 50 herramientas sería un sueño para nosotros, podríamos aplicar la misma estrategia que seguimos con las monohusillo y, de este modo, ser todavía más flexibles ante nuestros clientes.



La planta de producción de Irún es la sede central de TESA en España.

Para nosotros, el espacio no representa un gran problema, un tipo de máquina así podría ser más grande. Lo importante sería disponer de una zona de mecanizado bien ventilada. Para TESA, hoy en día el futuro queda perfectamente integrado en nuestros valores, que seguiremos aplicando.

dm: En conclusión, 8 años después de la inversión en Tornos, ¿qué piensan al respecto?

FS: Como ya he dicho antes, esta inversión resultó ser algo excelente y es una de las claves del éxito actual de TESA. Las máquinas Tornos son una inversión que evita los riesgos.

dm: Después de tres horas de entrevista y una visita a la empresa (véanse las fotos), la impresión que uno se lleva de TESA es la de una gran profesionalidad y una verdadera atención e interés hacia sus interlocutores. No siendo más que un periodista, he tenido la impresión de que se me ha tratado como a uno de los mejores clientes. Se trata, sin lugar a dudas, de uno de los puntos fuertes de la empresa. Desgraciadamente no he podido poner a prueba el

segundo punto fuerte; no tenía ningún reto técnico que ofrecerles, aunque estoy seguro de que, de haberlo hecho, la impresión positiva que me hubiera llevado habría sido la misma.



Talleres de Escoriaza, S.A.U. (TESA)
Barrio Ventas 35
E-20305 Irún · SPAIN
Tel.: +34 943 669 100
Fax: +34 943 633 221
tesalocks@tesa.es
<http://www.tesa.es>

PUB Göltenbodt

LOS CLIENTES SON LA FORTUNA DE LA EMPRESA

Con frecuencia se olvida esta gran verdad. Para conocer los aspectos más importantes de la relación con los clientes en Tornos, decomagazine se reunió con Urs Hirsiger, vicepresidente y director de ventas y marketing.

decomagazine (dm): Hemos oído que Tornos va a mejorar su estructura organizativa en lo que respecta a servicios y ventas.

Una organización debe tratar básicamente varios aspectos, tales como personas, asuntos financieros y equipos; al obtener una combinación adecuada de estos aspectos, se crea una buena organización. ¿Puede decirnos qué cambios están teniendo lugar en Tornos?

Urs Hirsiger (UH): “Las necesidades del cliente y las exigencias del mercado” no debe verse únicamente como un eslogan de presentación de nuestra empresa, tenemos que llevar esta frase a la práctica. Como las expectativas de los clientes varían en las distintas partes del mundo, nuestra organización de servicios y ventas debe crearse de tal manera que pueda adaptarse a este hecho.

La frase “Piensa globalmente, actúa localmente” describe bien y en pocas palabras la pauta que debemos seguir. Ya se ha dado un primer paso importante y es el de localizar servicios y definir conocimientos de proceso y de aplicación en las 4 áreas que cubren Asia, Europa septentrional, Europa meridional y América. Me alegro enormemente de haber encontrado en Sandor Sipos, vicepresidente de servi-

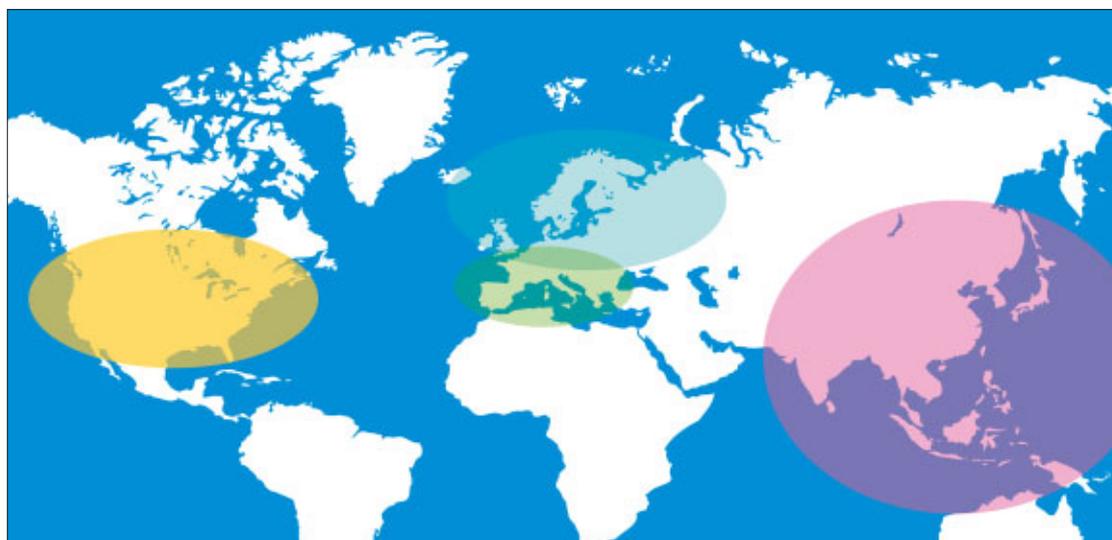
cios, un colaborador que trabaja con entusiasmo en la misma línea que yo.

dm: Antes de adentrarnos en los detalles de estos aspectos, ¿puede decirnos la razón de la implementación de estos cambios?

UH: La palabra clave es proximidad. Deseamos estar cerca de nuestros clientes en términos de distancia geográfica y en términos lingüísticos y culturales. Asesoramos a nuestros clientes en diversos Centre of Techno Hubs (centros con plataformas tecnológicas), como en el caso de Europa septentrional, en el que se utilizan habitualmente el inglés y el alemán, y en el caso de Europa meridional, en el que domina el idioma francés. En Asia y América también utilizamos varios centros debido a estas mismas razones.

dm: ¿Techno Hubs? ¿O simplemente un departamento de ventas?

UH: Para nada. Como indicó en su primera frase, en una organización no existen solamente personas, sino también material, bienes y dinero. Dentro de los cambios que se están experimentando en la organización se encuentra la apertura de cuatro Techno Hubs principales: en St-Pierre (Francia) para Europa meridional, en Pforzheim (Alemania) para Europa



4 zonas de venta y de servicios, garantía de una gran proximidad a los clientes.

Entrevista

septentrional, en Shanghai para Asia y en Chicago para América. Estos centros se desarrollan como bases de formación y aplicación (conocimiento del proceso) para cubrir las necesidades regionales.

dm: ¿Reducirán el número de filiales?

UH: De ningún modo. Establecer el Techno Hub en Chicago, por ejemplo, no quiere decir que vayamos a cerrar nuestras filiales de Brookfield. Lo mismo sucede en Hong Kong, abrir Shanghai como Techno Hub no significa cerrar Hong Kong como centro logístico, de servicios y de ventas. Como he mencionado, queremos estar más cerca de nuestros clientes, por tanto, nuestros empleados deben encontrarse en la zona y, para conseguirlo, necesitamos equipos pequeños y dinámicos situados a una distancia asequible de nuestros clientes.

dm: ¿Cuál será el propósito exacto de estos Techno Hubs?

UH: Un cliente que adquiere una máquina Tornos no sólo adquiere un torno, sino que a menudo desea trabajar con nosotros para mejorar sus procesos de mecanizado y así continuar siendo competitivo. Y como siempre trabajamos para obtener nuevas aplicaciones, podemos mostrar a un comprador potencial mediante una prueba práctica, que Tornos comparte sus innovaciones y experiencia con sus clientes. Un punto importante para muchos de nuestros clientes es una sólida formación de sus operarios. Es una situación de ganancia mutua, el cliente aumenta su competitividad y, al mismo tiempo, satisface a sus clientes.

dm: ¿Significa que aumentarán la plantilla de trabajadores y el número de servicios ofrecidos?

UH: Por supuesto, estamos invirtiendo fondos (el tercer punto de su comentario inicial) para contratar, formar y asesorar a personas competentes y para invertir en equipamiento que ofrezca soluciones a medida en todo el mundo. El objetivo es beneficiarse de todos los contactos con nuestros clientes para asesorarles y ayudarles de una forma u otra.

dm: Insiste en las soluciones a medida...

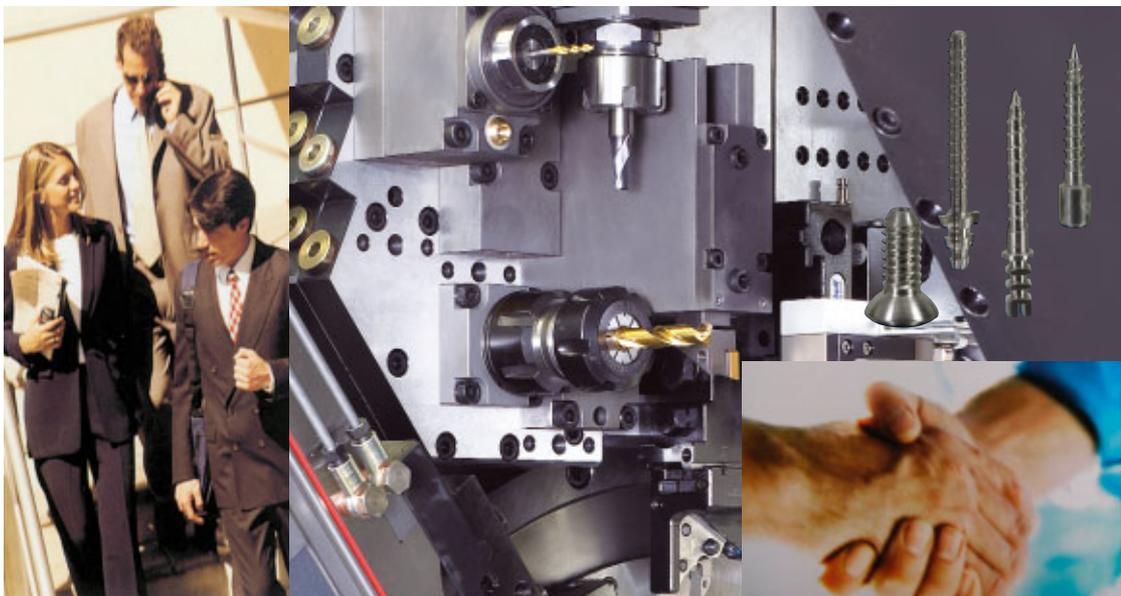
UH: Así es, las necesidades de los clientes no son las mismas en todo el mundo; y es muy importante disponer de empleados Tornos locales o empleados de nuestros socios que ofrezcan formación o servicios de forma local. Este punto no sólo garantiza que comprendemos a nuestros clientes, además, nos permite ofrecer servicios de valor añadido.

dm: Como cliente, ¿puedo llegar a un Techno Hub y pedir algo imposible?

UH: Obviamente no podemos hacer milagros (al menos, no a diario), pero los clientes que se ponen en contacto con un Techno Hub pueden estar seguros de que nuestros empleados entenderán sus necesidades y harán todo lo que esté en sus manos para ayudarles. También estamos creando una base de datos de conocimiento que relacionará todos los Techno Hubs y la sede. En el sistema tendremos el conocimiento y las soluciones ofrecidas en todo el mundo, de esta forma crearemos una herramienta muy potente.

dm: ¿Cómo protegen los datos de los clientes?

UH: El acceso a esta base de datos quedará restringido a empleados seleccionados de Tornos; además, la información confidencial y delicada no aparecerá



Los estudios realizados por Tornos sobre su clientela demuestran el hecho de que la relación es primordial para lograr el éxito.



El tipo de desafío para el que están preparadas las plataformas tecnológicas. Una combinación inteligente de la cinemática de la máquina y de la potencia de la informática ha permitido realizar este implante en una sola operación y con el consiguiente ahorro extraordinario de tiempo para el cliente.

en dicha base. El propósito es ayudar a nuestros clientes en todo el mundo, no revelar sus "secretos".

dm: Si debo fabricar una pieza nueva para la que todavía no dispongo de los dispositivos óptimos, ¿puedo trabajar con uno de los Techno Hubs?

UH: Sí, y no tendrá que esperar hasta la próxima feria para ver una máquina o a un representante de Tornos; los encontrará siempre ahí para ayudarle a encontrar la mejor solución.

dm: Sólo lleva en Tornos unos meses, desde octubre de 2006, pero ¿puede decirnos cuáles serán los cambios que notarán los clientes con esta nueva organización de servicios y ventas en 4 zonas?

UH: El objetivo es que los clientes noten la diferencia. Queremos estar cerca de ellos, responder con mayor rapidez y competencia y desarrollar mejores relaciones profesionales con ellos.

dm: Muchas gracias por responder a nuestras preguntas. ¿Desea realizar algún comentario a sus clientes para cerrar este primer artículo?

UH: Sí, claro, quiero transmitirles que estoy entusiasmado con la posibilidad de marcar la diferencia en el ámbito de la orientación al cliente en la organización de servicios y ventas. Nuestra plantilla y nuestros colaboradores son excelentes y con su ayuda, los clientes observarán un número mayor de mejoras. Invito a los clientes a hacerme llegar sus impresiones en caso de que no cumplamos con nuestros compromisos. Gracias por su ayuda.



Urs Hirsiger

Director de ventas y marketing desde 2006. Antes de llegar a Tornos, Hirsiger trabajó en varias empresas de maquinaria en todo el mundo. Tiene amplia experiencia en aspectos culturales y en "la importancia del cliente".

Los lectores de decomagazine tendrán la oportunidad de conocerle en alguna de las ferias mundiales.

En caso de tener cualquier observación sobre los Techno Hubs o cualquier pregunta sobre el resto de puntos tratados en este artículo, no duden en enviar sus comentarios a la señora Hirtzlin, ayudante de Urs Hirsiger, a la dirección de correo electrónico:

Hirtzlin.a@tornos.com

mediSIAMS: una exposición dedicada a subcontratación de los mercados "médico" y "odontológico"

La mayor parte de los lectores de decomagazine conocen el salón SIAMS que se celebra en Moutier (Suiza) los años pares. La edición de 2006, que fue la 10a edición de este salón, permitió que 530 expositores presentaran sus productos y "savoir-faire" a alrededor de 15.000 visitantes profesionales. Los organizadores de este acontecimiento, de un éxito cada vez mayor, decidieron lanzarse a la organización de otra exposición: el salón mediSIAMS.



¿Cuál es el objetivo del salón mediSIAMS?

Hacer visibles las competencias industriales puestas al servicio de la medicina y la odontología es el objetivo del 1er salón mediSIAMS que se celebrará en Moutier (Suiza) del 25 al 28 de abril de 2007. Los organizadores han invitado a las empresas activas en este ámbito para que participen en la exposición. Más de 170 empresas que realizan toda o parte de la producción para el sector médico han respondido afirmativamente a nuestra invitación. Estas empresas, grandes y pequeñas, se han comprometido a presentar productos relacionados con el mercado médico en su stand de mediSIAMS. Así, el visitante podrá descubrir un abanico muy amplio de productos de alta tecnología, ingeniosos, nuevos, prácticos, originales, singulares, particulares e innovadores que responden a la perfección a las necesidades de este mercado.

¿Por qué tecnologías médicas en Moutier?

El Jura es una región suiza en la que se fabrican tradicionalmente componentes de pequeñas dimensio-

nes y de gran precisión, en concreto, para relojería. Éstas son, precisamente, las aptitudes que se exigen para fabricar piezas en el ámbito médico. Este «savoir-faire» anclado de forma sólida y tradicional en nuestras empresas permite una excelente penetración en el altamente especializado sector médico. Además, en nuestra región, el Jura, las condiciones marco son especialmente favorables. Tenemos a nuestro alrededor a todos los profesionales necesarios para conseguir el objetivo. Funcionamos según el principio de un «centro de competencias» muy importante. Todo o casi todo se encuentra disponible en un radio geográfico relativamente pequeño. Esta situación excepcional y extraordinaria se percibirá con fuerza en el salón mediSIAMS.

¿Qué categorías de expositores habrá?

Cinco grandes categorías de expositores esperan al visitante: medios de producción, materiales, subcontratación, productos acabados médicos y odontológicos y prestaciones de servicio. En cada una de estas categorías habrá empresas competentes conocidas

mundial o regionalmente que presentarán su «savoir-faire».

Varias empresas de renombre mundial han decidido que su participación en el salón mediSIAMS se convierta en un acontecimiento europeo importante. Entre otros, grandes fabricantes de máquinas-herramienta y fabricantes de herramientas muy importantes, líderes mundiales en su sector, han señalado esta exposición en sus agendas como uno de los acontecimientos principales que tienen programados en el año 2007. Por primera vez, presentarán su amplia gama de productos destinados al sector médico.

Productos expuestos

1. Medios de producción

- a. Máquinas
- b. Equipamientos
- c. Automatización
- d. Herramientas. Accesorios. Mecánica

2. Materiales

- a. Materiales
- b. Semiacabados

3. Subcontratación

- a. Mecanizado de los metales y trabajos accesorios
- b. Transformación y tratamientos de los metales
- c. Transformación de los materiales plásticos

4. Productos acabados para medicina y odontología

- a. Productos acabados para medicina
- b. Productos acabados para odontología

5. Prestaciones de servicio

- a. Empresas de servicio
- b. Organizaciones

No obstante, numerosas pequeñas empresas también estarán presentes en SIAMS. Estas pequeñas empresas, por razones de costes y de disponibilidad, sólo se presentan a las exposiciones en contadas ocasiones. Estas empresas son especialmente innovadoras, presentan productos ingeniosos y prácticos que permiten optimizar de manera significativa los procedimientos de mecanizado más modernos.

¿Qué ventajas existen para el visitante?

mediSIAMS es un pequeño salón que se visita con comodidad. Los 170 expositores y los organizadores se conocen, está todo pensado para que el visitante se sienta a gusto.

Como se ha mencionado más arriba, en el salón mediSIAMS el visitante descubre empresas conocidas mundialmente y pequeñas empresas que no suelen presentarse a otros salones. Todas ellas están interesadas directamente en el sector médico.

Los fabricantes de máquinas, de herramientas, de materiales, los especialistas de la subcontratación, los fabricantes de productos acabados y muchos otros han preparado todo para que este primer mediSIAMS sea un éxito para el visitante. Las cuatro jornadas del salón ofrecerán oportunidades únicas para descubrir productos específicos de la producción, en el sentido amplio de la palabra, de productos destinados a los sectores médico y odontológico.

Francis Koller, presidente de SIAMS SA

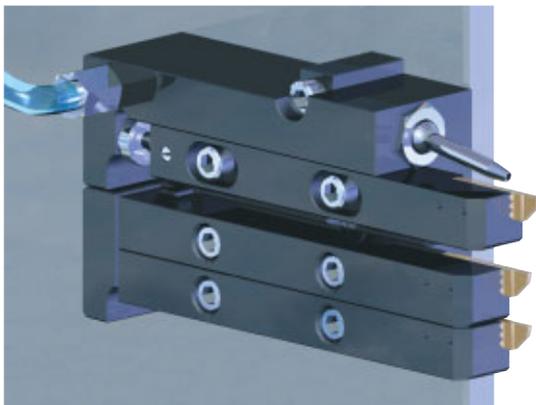


Persona de contacto: SIAMS SA
Apartado de correos
CH – 2735 Bévillard (Suiza)
Teléfono: +41 32 492 70 10
Fax: +41 32 492 70 11
e-mail: info@siams.ch
web: www.medisiams.ch

SISTEMA MODU-LINE

LOS FABRICANTES DE HERRAMIENTAS DE MECANIZADO SE REAGRUPAN EN TORNO AL SISTEMA MODU-LINE

APPLITEC, BIMU, DIETERLE y UTILIS, se unen para ofrecer una amplia gama de herramientas de tipo MODU-LINE y dan lugar de este modo a un nuevo estándar de herramientas caracterizadas por sus elevadas prestaciones.



A finales de 2004, Applitec presentaba «MODU-LINE», un nuevo sistema modular de herramientas diseñado para formar parte del equipamiento de los tornos automáticos de mecanizado. Esta gama de herramientas no sólo obtuvo un gran éxito comercial, sino que también suscitó un gran interés por parte de los fabricantes de máquinas. No obstante, para asegurar el éxito y el desarrollo de este sistema a largo plazo, así como responder a la perfección a las expectativas de los clientes, resultaba indispensable ampliar la gama disponible con:

- una extensa oferta de opciones para herramientas y portaplaquitas
- una gran disponibilidad de adaptaciones para las diferentes máquinas del mercado.

La evolución de este sistema hacia un estándar común para diferentes fabricantes de herramientas responde perfectamente a estos deseos.

Recordatorio de las principales ventajas del sistema MODU-LINE:

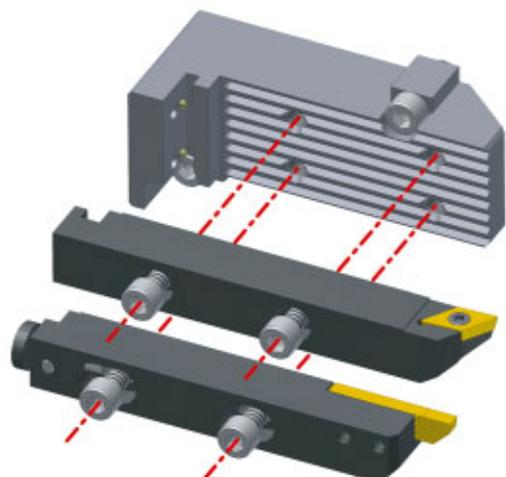
- Reducción del tiempo de detención de las máquinas.
- Optimización de las prestaciones de mecanizado.
- Concepto sencillo y económico.

De forma más específica, las características principales de este concepto son:

- Un cambio de aceite sencillo y rápido, con la posibilidad de preajuste y ajuste de la longitud de las herramientas.
- Una refrigeración orientada perfectamente sobre la cuchilla, con alimentación independiente, para obtener un mayor control de las virutas y una reducción del desgaste de las herramientas.
- El aumento del número de herramientas disponibles.
- Una rigidez excelente gracias a las ranuras longitudinales y a las grandes secciones de las herramientas.
- Una gran flexibilidad de uso con herramientas idénticas para diferentes tipos de máquinas.

El concepto MODU-LINE (patente registrada)

La sujeción del portaplaquitas a la base se lleva a cabo mediante dos tornillos que cruzan la sección del cuerpo de la herramienta. La base de apoyo de dentado longitudinal garantiza una rigidez excelente, así como un posicionamiento preciso. El posicionamiento longitudinal viene determinado por un tope (fijo o ajustable) cuyo apoyo queda garantizado



Presentación

por la presión de un elemento bola-muelle. Los dos tornillos de fijación actúan como prisioneros del portaplaquitas, lo que evita que se pierdan y facilita la manipulación de las herramientas.

El uso de refrigeración dirigida aporta soluciones eficaces para el control de las virutas así como para la vida útil de las herramientas. Las boquillas orientables son de acero inoxidable y pueden soportar presiones muy elevadas. Cada módulo de refrigeración se puede orientar por separado, lo que garantiza un máximo de presión en el lugar deseado y reduce la formación de niebla de aceite.



ta. Este tipo de configuración permite una gran flexibilidad a la hora de componer las herramientas. Puede utilizarse conjuntamente con portaherramientas estándar, herramientas MODU-LINE, o herramientas motorizadas.

Existen dos versiones de portaherramientas MODU-LINE para las máquinas DECO a-line y Sigma 20:

- El portaherramientas con refrigeración.
- El portaherramientas doble, que permite situar dos herramientas en una misma posición de la máquina.

MODU-LINE para las máquinas TORNOS



El cambio de las herramientas en Sigma 20 resulta mucho más sencillo. Con el sistema MODU-LINE es suficiente con desmontar el portaplaquitas. Los portaherramientas, cuyo peso en ocasiones puede ser considerable, permanecen fijados a la máquina.

En cuanto a la máquina Sigma 8, una placa portaherramientas MODU-LINE específica puede reemplazar la original. La ganancia que se obtiene en fiabilidad y rapidez de cambio de herramientas se vuelve más que notable. Asimismo, también aumenta la comodidad en la manipulación de las herramientas. Para garantizar una buena flexibilidad, también puede utilizarse una o varias herramientas estándar de sección cuadrada así como módulos de refrigeración.

Existen bases de portaherramientas disponibles para las siguientes máquinas TORNOS:

- DECO 7/10a
- DECO 13a
- DECO 20/26a
- Sigma 8
- Sigma 20

Para las máquinas de tipo Tornos DECO a-line, así como para las Sigma 20, la base del portaherramientas es independiente de cada posición de herramien-



Por su concepto y, sobre todo, gracias a las sinergias que permiten la colaboración de los mejores especialistas en este tipo de herramientas, el sistema MODU-LINE se perfila como un estándar de obligada referencia durante los años venideros.



www.applitec-tools.com



www.bimu.ch



www.dieterle-tools.de



www.utilis.com

BAJO CONTROL: AUMENTO DE LOS PARÁMETROS DE PROCESO

Las piezas exigentes para el campo de la tecnología médica se han de poder fabricar en la actualidad con más rapidez, precisión y sencillez. Para muchos, novedad implica rapidez; pero, ¿qué pasa con la precisión? Además, estas exigentes operaciones deberían ejecutarse de manera más sencilla... Son requisitos que ya se han impuesto en muchas empresas de mecanizado. En este sentido, la empresa de lubricantes MOTOREX ha contribuido de manera considerable con el desarrollo de la tecnología 'max y la innovadora taladrina de alto rendimiento ORTHO NF-X.



Un buen ejemplo de ello es la producción de una fresa de acero inoxidable extraordinariamente exigente para huesos. Su aplicación permite fresar en el hueso el alojamiento de las prótesis. El fabricante de la pieza se puso en contacto con MOTOREX para plantearle los siguientes objetivos:

Objetivo	Medida/s
Incrementar la productividad	Aumentar la velocidad de proceso (tecnología v_{max} de MOTOREX), optimizar el flujo de mecanización
Poder mecanizar todos los materiales con la misma taladrina	Cambiar de la taladrina convencional a la MOTOREX ORTHO NF-X ISO 15
Mejorar los acabados superficiales	Tecnología v_{max} de MOTOREX y optimización de las herramientas
Mejora de la seguridad de producción	Intervalos de cambio de herramientas más largos y menos daños materiales gracias a una generación de herramientas optimizada y a ORTHO NF-X
Mayores conocimientos gracias a un potencial de optimización realista	Registro de parámetros de proceso en el libro de registros de la máquina-herramienta y en la hoja de datos de corte de MOTOREX
Reducción de costes	Gracias a las medidas previamente mencionadas



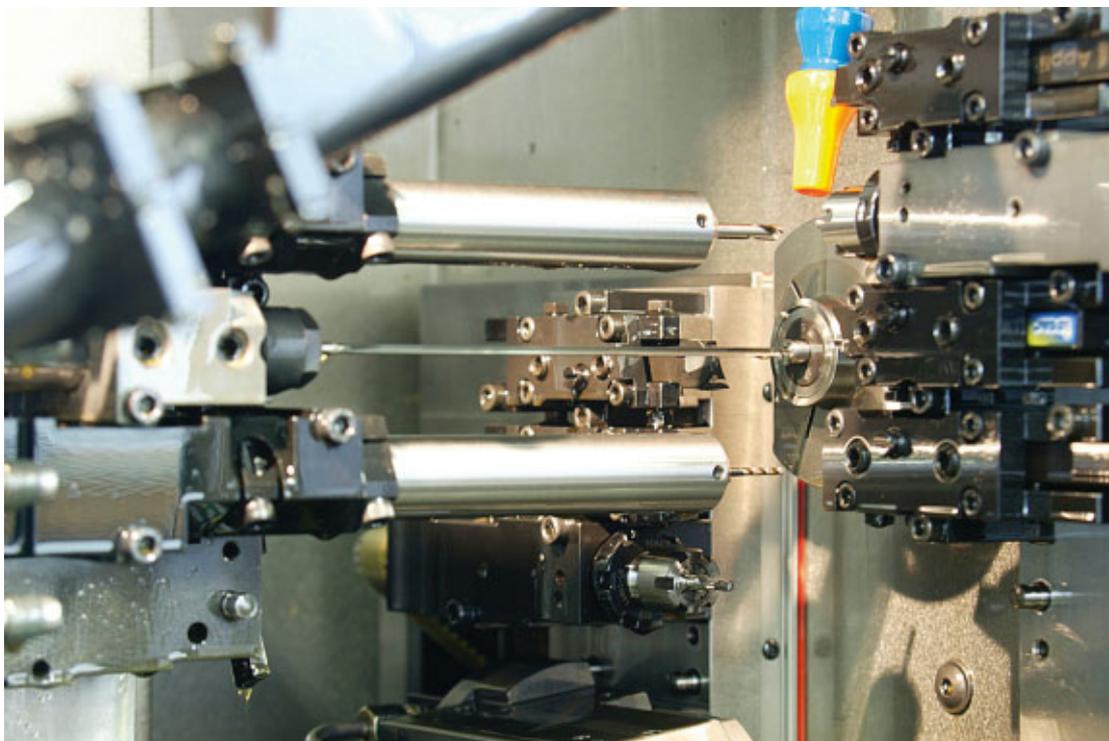
Parámetros de proceso de ORTHO NF-X

La taladrina adopta como parámetro de proceso las siguientes funciones: la refrigeración de la pieza y de la herramienta, la lubricación del punto de contacto entre la herramienta y la pieza, y el transporte de las virutas. Para MOTOREX AG LANGENTHAL, la empresa suiza de lubricantes especializada en dar respuesta a las necesidades de la industria de la mecanización, las pruebas reales son toda una tradición. Solo así puede demostrarse la eficiencia de una taladrina en las aplicaciones diarias.

MOTOREX pudo probar recientemente las ventajas de la taladrina de alto rendimiento MOTOREX ORTHO realizando una prueba comparativa con uno de los fabricantes de piezas y herramientas para la tecnología médica. Los participantes estaban interesados principalmente en el incremento de los parámetros de corte (V_c = velocidad de corte) y en el aumento de la vida útil de las herramientas para el taladrado profundo y el fresado con plaquitas reversibles.

Los resultados de ORTHO NF-X y de herramientas similares convencen tanto como antes del cambio de taladrina:

Operación	Aumento de Vc = velocidad de corte	Aumento de la vida útil de las herramientas
Taladrado profundo	+ 40 %	Hasta un 70 %
Fresado con plaquitas reversibles	+ 11 %	Hasta un 154 %
Tiempo de producción total/pzas	Hasta un 20 % más rápido	—
Acabados superficiales (valor R _a)	Mejorado un 50 %	—



En el taladrado profundo se suele trabajar con una presión y un caudal de taladrina muy altos. En este caso, con ORTHO NF-X se ha realizado una perforación perfecta (108 mm de profundidad) con sólo 40 bares de presión de taladrina.

Un mecanizado más rápido merece la pena

En la máquina que se empleó para el test, la velocidad de corte para el taladrado profundo se consiguió aumentar durante la primera fase de dicha prueba en un impresionante 40% con ORTHO NF-X ISO 15. Para el fresado se consiguió incluso un 11%. Si tenemos en cuenta los materiales considerados antes «duros», el resultado puede calificarse como altamente satisfactorio.

Muchos temen las medidas orientadas a la optimización de los costes en las empresas modernas en lugar de verlas como una oportunidad. De ahí que tenga mucho sentido sensibilizar a las empresas de mecanizado acerca del aumento de los parámetros de corte y mostrarles la manera de optimizar al máxi-

mo el potencial oculto. A raíz de ello, los diagramas de productividad proporcionan información sobre el rendimiento de cada máquina en el cálculo de operaciones y pueden servir, por ejemplo, como base para un sistema de primas para los empleados.

Práctico: Hoja de parámetros de corte MOTOREX

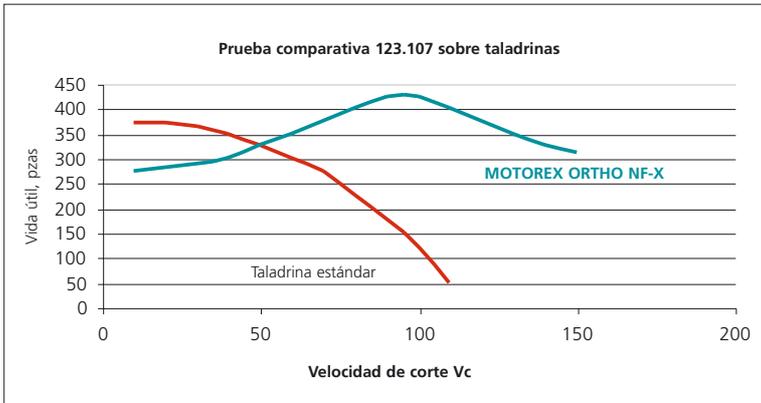
¿Cómo se registran y comparan los parámetros de corte en su empresa? Por experiencia propia, una vez que los parámetros se introducen en la máquina como parámetros de proceso, apenas se optimizan o se comparan. Cada pieza tiene varios puntos críticos durante el proceso de mecanización. Es importante analizar dichos puntos y optimizar los parámetros de



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.

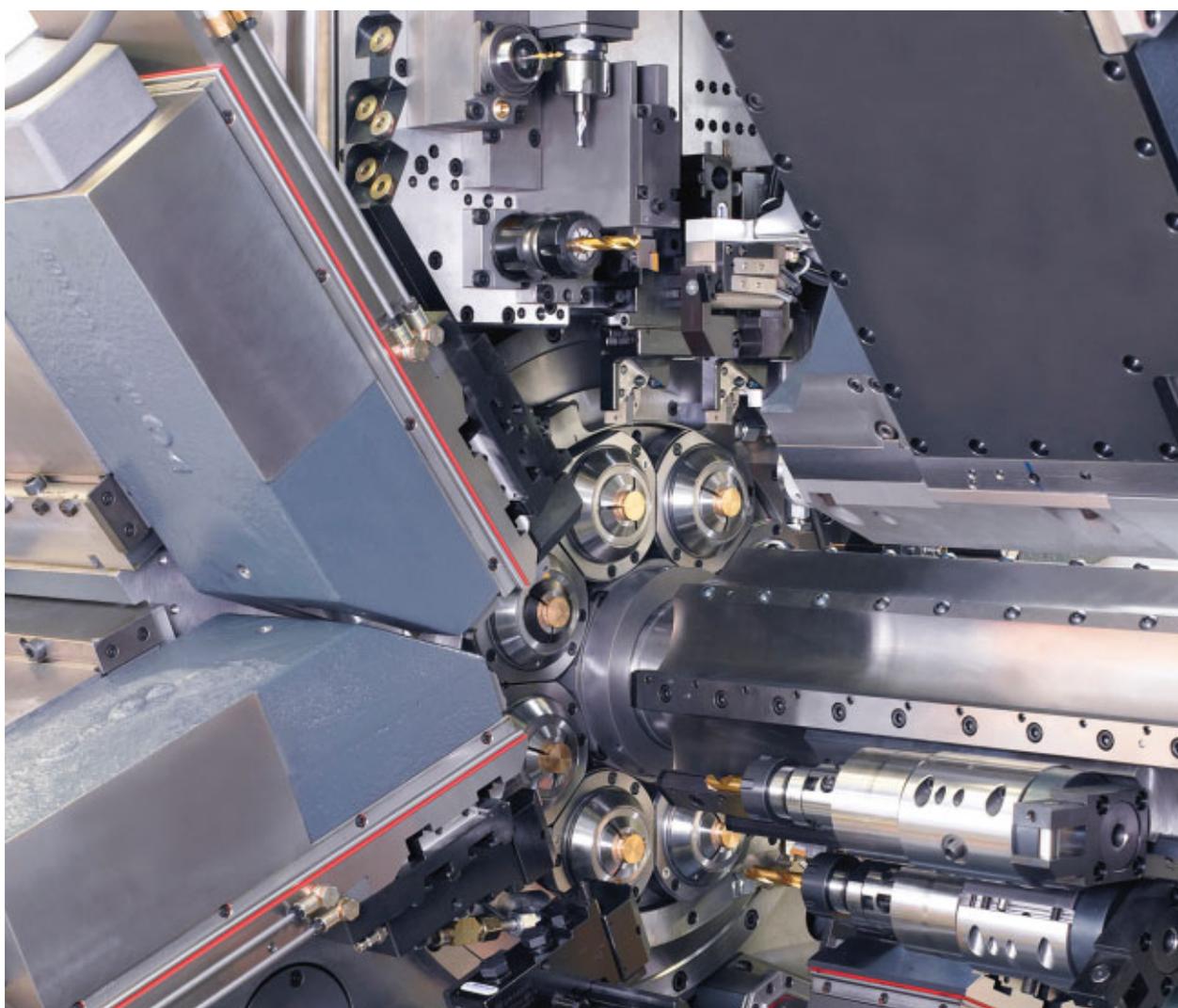
Si desea más información sobre la nueva generación de taladrinas ORTHO y la optimización de los parámetros de corte, póngase en contacto con nosotros en:

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

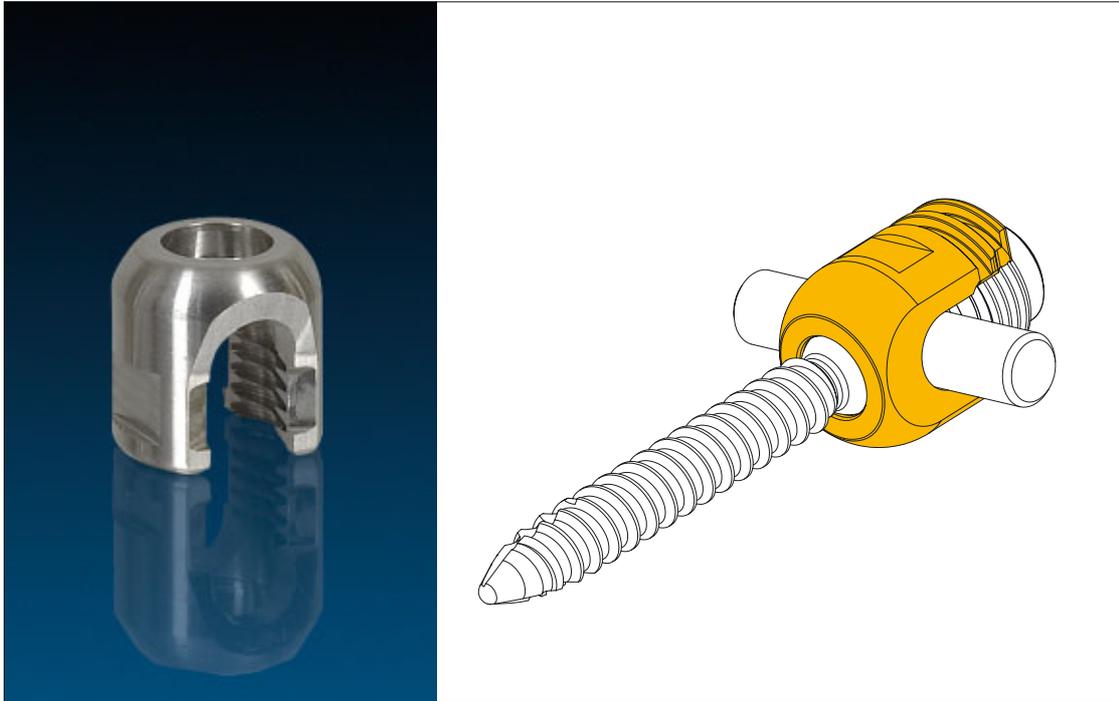


Con un sistema doble de contraoperación completo, MultiAlpha brinda las prestaciones de los "multihusillo" al sector médico.

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.

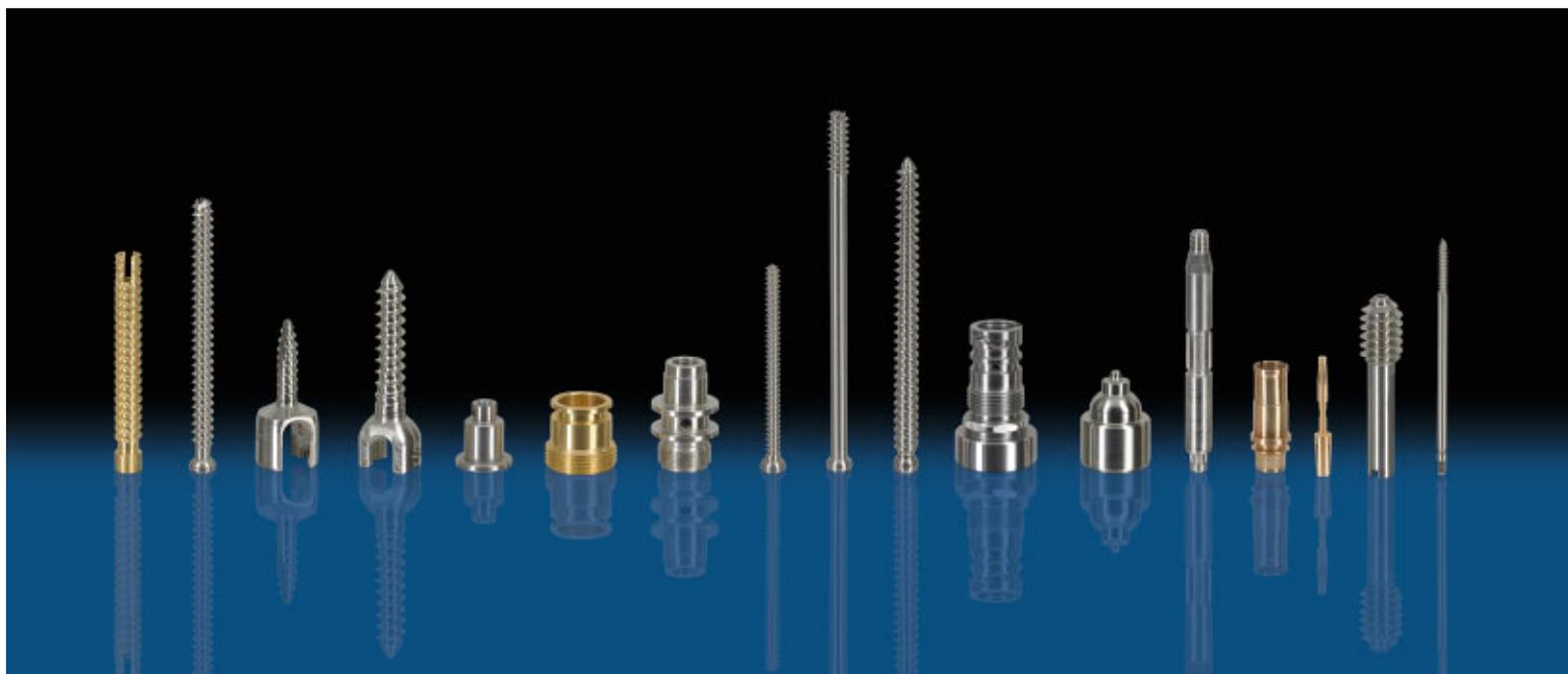
Con el objetivo de garantizar piezas completamente acabadas, el contrahusillo del torno MultiAlpha dis-

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

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 CO2. 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-

dad entre varias soluciones que se adaptan perfectamente a las necesidades de los clientes. Con sus ocho estaciones de operaciones y sus dos estaciones de contraoperaciones, el MultiAlpha se encuentra en condiciones de producir formas tan difíciles como las cabezas de tornillos médicos, una pieza que, por tradición, presenta una gran complejidad. Gracias a sus capacidades, este torno llega a entrar en un campo de producción hasta ahora inalcanzable.

Facilidad de programación

Un torno multihusillo con ocho husillos y dos puestos de contraoperación, seguro que programarlo es una pesadilla. Los especialistas coinciden en que este torno se programa fácilmente con la ayuda del sistema de programación TB-DECO de Tornos. La ventaja resulta evidente para aquellos operarios que trabajan tanto en tornos monohusillo como multihusillo de Tornos y que ya cuentan con este sistema, puesto que se quedarán dentro de la misma familia de programación. Además, cuando deba realizarse el paso del mecanizado de una pieza desde un torno monohusillo a uno multihusillo (por ejemplo, en el caso de series mucho más grandes), el operario podrá respaldarse en los conocimientos de los procesos adquiridos con el monohusillo para programar con mayor facilidad el MultiAlpha, con lo que se consigue una flexibilidad adicional.

Cambio de sector fácil

MultiAlpha es un torno multihusillo ideal para conseguir un mecanizado completo y rentable dentro del ámbito médico. No obstante, no se trata de una herramienta destinada exclusivamente a la producción dentro de este ámbito. Si fuera necesario, esta máquina serviría igualmente para fabricar piezas con la misma calidad y eficacia para otros sectores, como el de la automoción o el de la relojería, y ello sin necesidad de llevar a cabo ninguna modificación en el torno.

PUB PiboMulti 1/2 vertical

EL CENTRO DE EXCELENCIA DEL MEDIO OESTE ESTADOUNIDENSE ABRIRÁ EN ABRIL DE 2007. EL SIGUIENTE SERÁ EL DE LA COSTA ESTE ESTADOUNIDENSE



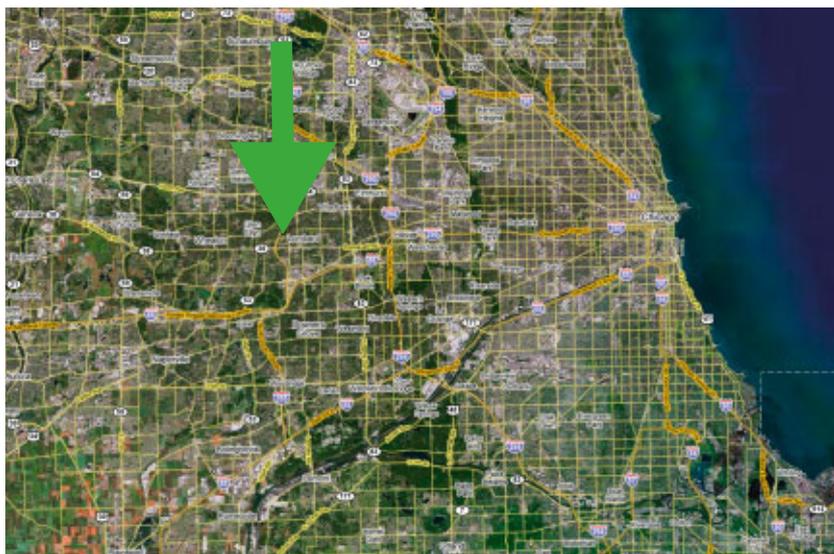
Tornos US ampliará su energía ganadora en Estados Unidos en 2007. Para hablar sobre esta táctica, decomagazine ha entrevistado a Scott Kowalski.

decomagazine: Hemos oído hablar de su centro de excelencia, ¿puede darnos más detalles sobre el mismo?

Scott Kowalski: Con la adición de dos nuevos centros de excelencia este año, podremos ofrecer un servicio de gran calidad en todo Estados Unidos. En ambas localizaciones se llevarán a cabo operaciones de ventas, aplicaciones, servicio y distribución de piezas que aumentarán de forma considerable nuestro rendimiento.

dm: ¿Y sobre este nuevo centro del que habló en el número anterior de la revista?

SK: El centro de excelencia del medio oeste se encuentra en su fase de construcción. Este centro contará con unos 725 m² de instalaciones y se ubicará en la dirección 820 Parkview Boulevard de Lombard, Illinois, a tan sólo 24 km aproximadamente del aeropuerto internacional de O'Hare y a unos 40 km del aeropuerto internacional de Midway. En las instalaciones habrá una sala de demostración con máquinas representativas de las series monohusillo DECO y Sigma para posibilitar que clientes de todo Estados Unidos prueben el equipamiento nuevo de Tornos y asistan a clases de formación. Un equipo excelente de especialistas de piezas, aplicaciones y servicio considerarán estas nuevas instalaciones como su casa. Situado en el atractivo Woodlake Corporate Park, este centro representará los valores de la marca Tornos en todo el mundo: será un verda-



dero centro de excelencia en términos de rendimiento, productividad y trabajo en equipo.

dm: En lo que respecta al segundo centro de excelencia, ¿cuál será su ubicación?

SK: Más adelante en 2007, un segundo centro de excelencia más eficiente sustituirá el existente en Brookfield, Connecticut. El nuevo edificio de la costa este se inspirará en el centro de excelencia del medio oeste y también contará con un equipo de ventas, aplicaciones, servicios y piezas y un centro de demostración.

Muy pronto podrán ver los anuncios de las inauguraciones de nuestros eficientes centros en ambas localizaciones.



Tornos (East) – 70 Pocono Road – P.O. Box 325
Brookfield, CT 06804-0325



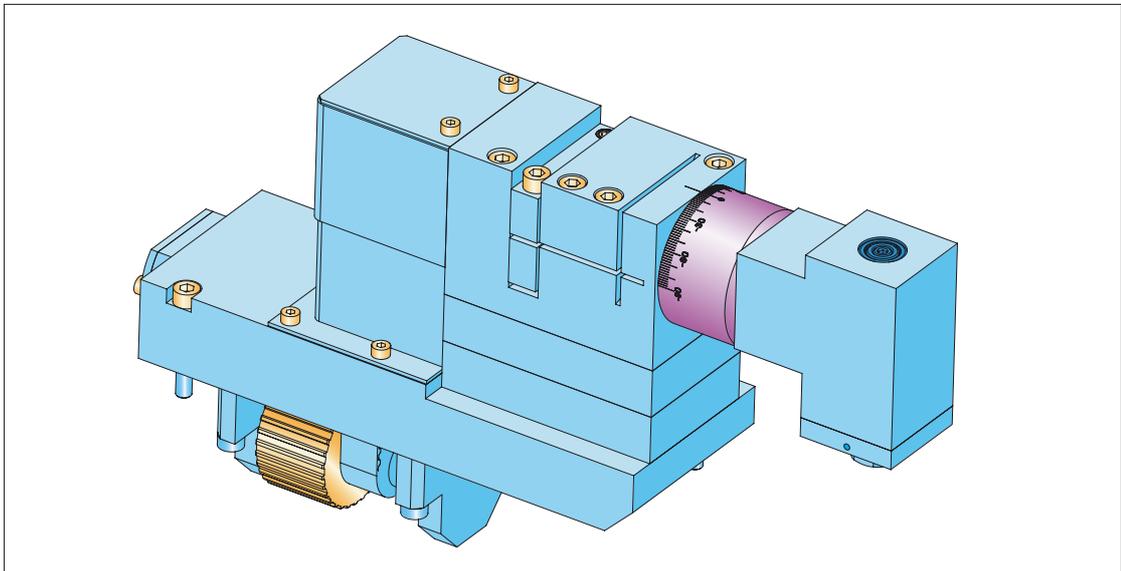
Tornos (Midwest) – Abrirá en abril de 2007
820 Parkview Boulevard – Lombard, IL 60148

SEGUIMOS AMPLIANDO LAS POSIBILIDADES PARA SEGUIR AUMENTANDO LA FLEXIBILIDAD

En esta edición de decomagazine, dedicada a la flexibilidad (consulte el artículo consagrado a TESA en la página 30), presentamos dos nuevas opciones para las máquinas de la gama Sigma.

Sistema inclinable DECO Sigma 20

Esta opción no disponía de número de referencia en el momento de la publicación. En caso de estar interesado, póngase en contacto con su distribuidor Tornos habitual.



Aplicación

Dado que las piezas son cada vez más complicadas, los fabricantes de máquinas deben ofrecer dispositivos que sepan adaptarse a esta tendencia. La nueva opción para DECO Sigma 20 que presentamos hoy permite que los usuarios realicen operaciones de fresado y perforaciones inclinadas con gran facilidad. La incorporación de varios aparatos que pueden montarse de manera simultánea aumenta todavía más el espectro de operaciones posibles.

Puntos fuertes

Este dispositivo se basa en un mecanismo similar que ya existe para DECO 13a y 20a. El accionamiento se asegura a través del mismo sistema "de cambio rápido" que utilizan todos los Sigma 20.

- Montaje fácil y rápido.
- En operación y contraoperación.
- Fiabilidad demostrada.

- Gran rigidez.
- Ajustable en todos los sentidos.

Características técnicas

Velocidad máxima: 8.000 rpm.

Par máximo: 3 Nm.

Ajuste: Ángulo ajustable de $\pm 90^\circ$.

Ajuste: ER11/ESX12 capacidad máx. 7 mm.

Número de dispositivos: Dos por carro, es decir, cuatro por máquina.

Compatibilidad

DECO SIGMA 20.

Disponibilidad

Inmediata.

Aparato para fresar roscas/tornear polígonos Sigma 8

Número de opción 232-2260

Aplicación

Este aparato está concebido para el torneado de polígonos y el fresado de roscas de tipo "relojería" o "tornillos de óptica" como operaciones principales únicamente.



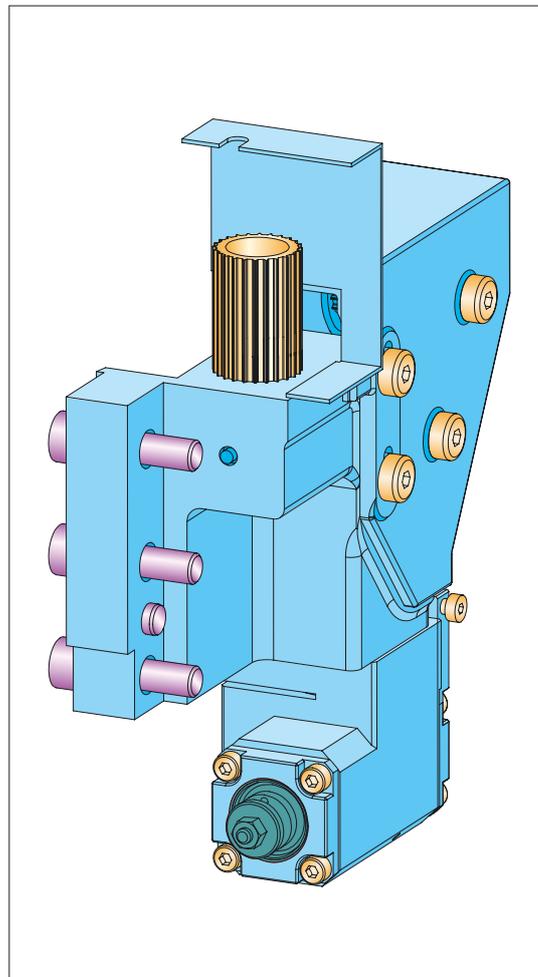
Puntos fuertes

El fresado de roscas dispone de ventajas interesantes en comparación con otros métodos de realización de este tipo de geometrías.

- Rapidez.
- Posibilidad de fresar las roscas "a ras de superficie".
- Utilización de fresas estándar del mercado.

Este aparato, empleado en el torneado de polígonos, permite el mecanizado de superficies en sustitución del fresado clásico, que requiere interrumpir el mecanizado para efectuar indexaciones. Conlleva las ventajas siguientes:

- Rapidez mucho mayor.
- Supresión de los problemas de posicionamiento e indexación.
- Gran rigidez gracias al uso de un mandril de fijación.
- Sincronización perfecta con el husillo principal.



Características técnicas

Ajuste: mediante mandril Ø 8 mm.

Torneado de polígonos con fresa: Ø máx. 45 mm.

Montaje: En posición T14 exclusivamente.

Limitación

Para las operaciones de torneado de polígonos, es indispensable la función de software "torneado de polígonos".

Compatibilidad

DECO Sigma 8.

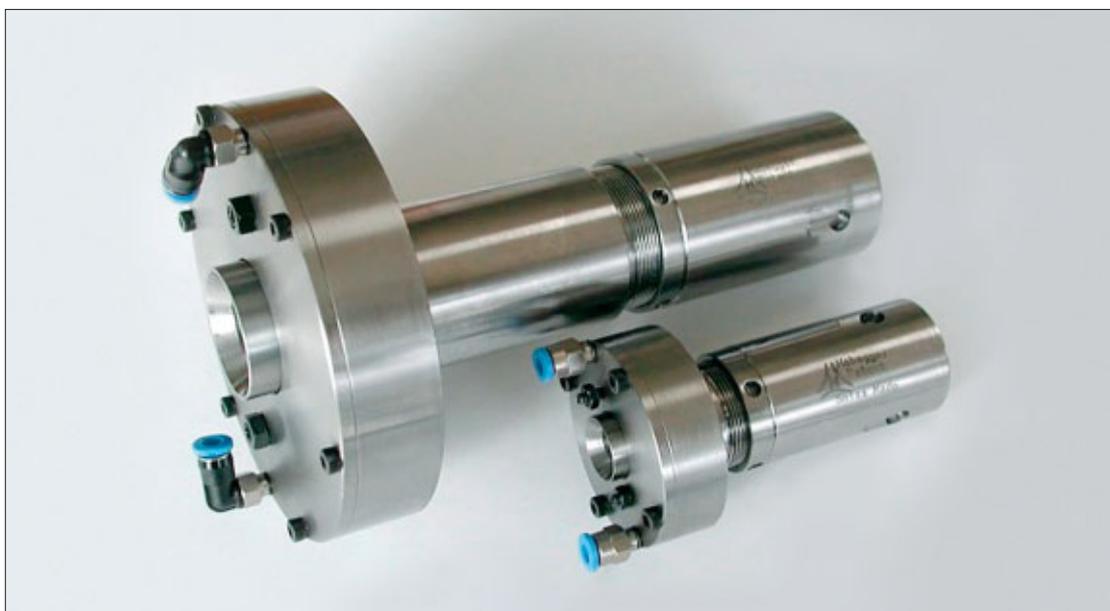
Disponibilidad

Inmediata.

CAÑÓN DE 3 POSICIONES: CAÑONES ADAPTADOS A LAS TOLERANCIAS DE LAS BARRAS

Novedad en Habegger SA, un cañón del que se hablará mucho

Después de realizar pruebas de producción en los clientes suizos y, en especial, en Tornos S.A. en Moutier, la empresa Habegger SA tiene el placer de presentar su cañón de tres posiciones a los lectores de decomagazine. Este cañón estará disponible antes del verano de 2007.



Casquillos TP30 y TP40.

Un poco de técnica

El principio es relativamente sencillo. Los elementos de guía tradicionales no cambian y los componentes internos son idénticos a los de los cañones actuales de esta empresa, excepto la tuerca de la parte posterior del cañón para ajuste manual. Un gato neumático que permite ajustar el cañón en todo momento sustituye a esta tuerca.

Puntos fuertes para los usuarios

Este nuevo cañón ofrece las siguientes ventajas:

- Antes de mecanizar cada pieza, el cañón se ajusta a la tolerancia precisa de la barra, en el lugar en que se mecaniza la pieza.
- Durante un microfresado o cualquier otro mecanizado radial, la fuerza de ajuste del cañón puede aumentarse para sujetar la barra con rigidez y evitar un desgaste rápido de las herramientas en cuestión, desgaste que se encuentra a menudo relacionado con las vibraciones de la barra en el cañón convencional.

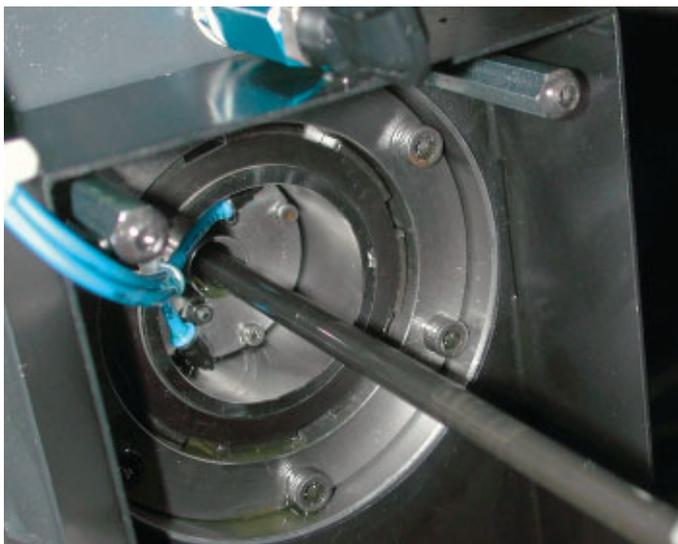
- Puede utilizarse con la misma función de ajuste para una carga de una pieza larga que necesite una apertura de pinza; en este caso, el cañón sustituye a la abrazadera tradicional.
- Por otro lado, la posición abierta del cañón permite avances rápidos del cabezal y evita las marcas del cañón en el material sin trabajar.
- Durante el cambio de barra, esta posición abierta facilita la extracción de la barra acabada y favorece la introducción de la barra nueva.
- El intervalo de ajuste del cañón asegura la guía perfecta de las barras hasta la tolerancia h11.

Este nuevo dispositivo Habegger se instala en las máquinas con portacañones propuestos para los cañones estándar. Al preguntarle sobre este aspecto, Anne Freudiger, responsable de marketing y comunicación de Habegger, es muy clara, «Deseamos evitar los gastos suplementarios de los clientes que posean todo o parte de nuestro equipo».

La lubricación se realiza siempre mediante el portacañón, como en los cañones de tipo CNC o EN. El



Estuche neumático FESTO.



Tornos DECO 20a (vista posterior).

dispositivo neumático está compuesto por un estuche diseñado por la casa FESTO que permite controlar dos niveles de presión. El primero, de 3 bares aproximadamente, se utiliza para la posición de guía de la barra, mientras que el segundo, de 5 bares aproximadamente, corresponde a la posición cerrada. Una presión inversa controla la apertura forzada del cañón. La conexión neumática se realiza directamente en la máquina con aire lubricado a una presión de 5 a 6 bares. Se necesitan dos salidas programables de 24 V CC para controlar las funciones.

Entrevista corta a Anne Freudiger de Habegger SA

decomagazine: ¿Por qué esta novedad ahora?

Anne Freudiger: La gama de las piezas mecanizadas en las máquinas con cabezal móvil se ha ampliado a lo largo de los años y el éxito obtenido por los cañones Habegger, en especial en el ámbito de los implantes médicos, ha obligado a la empresa a desarrollar este nuevo concepto que ofrece ventajas seguras.

dm: Habla de años, ¿desde cuando producen cañones?

AF: La casa Harold Habegger SA produce desde 1968 cañones de guía con rodillos de metal duro, especialmente apreciados en los mecanizados muy exigentes o en materiales que se gripen.

dm: Anticipa que estos nuevos cañones estarán disponibles antes de verano, ¿habrá cañones de todos los diámetros?

AF: Sí, como todos los demás tipos de cañón de nuestra gama actual.

Para obtener cualquier información adicional relativa a esta novedad, póngase en contacto con los señores Bueche o Känzig en la siguiente dirección:

Harold Habegger SA
Rte de Chaluet 5/9
CH-2738 Court
Tel.: +41 32 497 97 55
Fax: +41 32 497 93 08
contact@habegger-sa.com