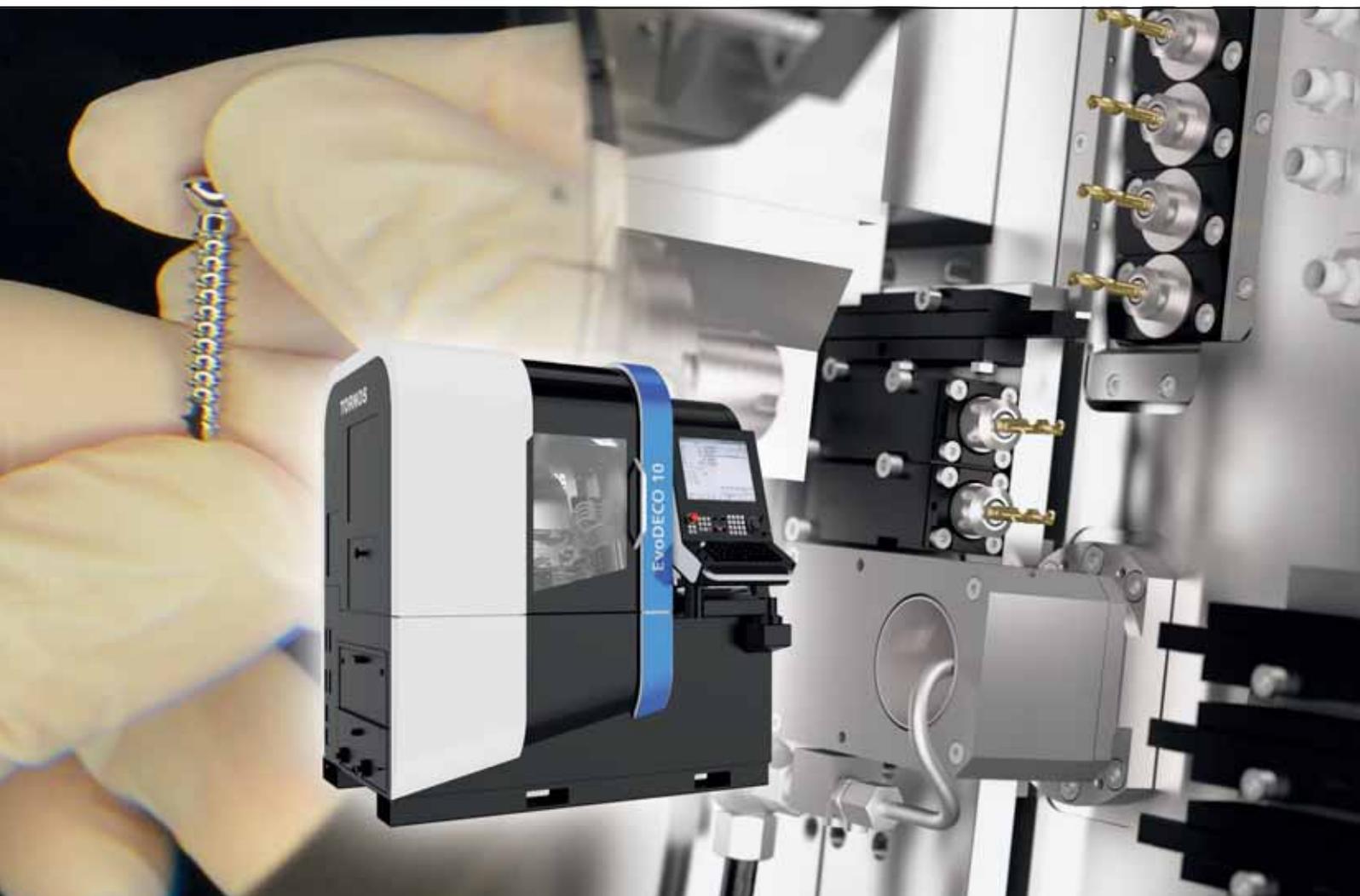


decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

72 01/15 ESPAÑOL



Swiss GT 13:
la combinación
ganadora



Nuevos mercados
gracias a SwissNano



EvoDeco
al servicio de
la salud



Historia de
éxito con
la Tornos CT 20

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

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



UTILIS[®]
Tooling for High Technology

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

7

15

32

46



Nuevo diseño para aumentar el número de funciones

Opciones que aumentan el atractivo de la BA 1008

Un acontecimiento con una gran participación

Diba Industries elimina el cuello de botella con Tornos

DATOS DE LA IMPRESION

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

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

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

Publishing advisor:
Pierre-Yves Kohler

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

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

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

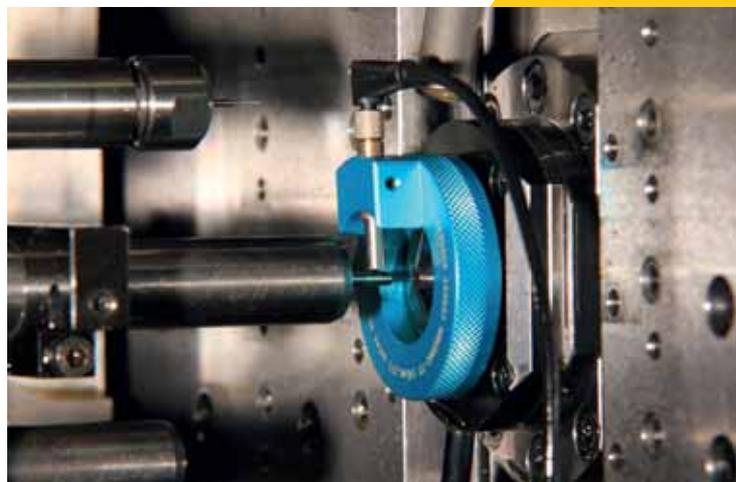
SUMARIO

Estimados lectores	5
Nuevo diseño para aumentar el número de funciones	7
Swiss GT 13: la combinación ganadora	11
Opciones que aumentan el atractivo de la BA 1008	15
Novedades para el software de control de máquinas	21
Todas las piezas pequeñas en MultiSwiss	23
Cada vez más funciones con TISIS	25
Nuevos mercados gracias a SwissNano	28
Un acontecimiento con una gran participación	32
EvoDeco al servicio de la salud	35
Un know-how fuera de lo común	39
Historia de éxito con la Tornos CT 20	43
Diba Industries elimina el cuello de botella con Tornos	46
¡Recárguelos! Los miniaerosoles Motorex	49

NUEVO SISTEMA DE CENTRADO ¡OPTIMIZA TU TIEMPO!



ALTA PRECISIÓN – RÁPIDO – EFICAZ
VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



ESTIMADOS LECTORES:

Ya hemos dejado atrás el primer trimestre del año, por lo que me gustaría detenerme un momento en este punto y hacer un breve balance. El año pasado fue todo un hito en la historia de Tornos. Solo dos años después de la puesta en marcha del nuevo plan estratégico de actuación, que perseguía sobre todo la consolidación internacional del grupo, hemos logrado presentar las máquinas CT 20 y Swiss GT 26, los dos primeros tornos de cabezal móvil de la gama estándar presentados desde la inauguración el pasado otoño de la nueva fábrica de Tornos en Xi'an (China).

Tornos y las máquinas estándar: ¿no es contradictorio? Por supuesto que no. Desde hace más de 100 años, Tornos trabaja en el desarrollo de máquinas de cabezal móvil y se ha establecido como líder mundial de la tecnología de cabezal móvil. Gracias a la capacidad de innovación, Tornos ha logrado siempre presentar sus novedades en el mercado de gama alta y marcar tendencias que posteriormente se han convertido en la norma habitual.

Esto es consecuencia de aplicar la dilatada experiencia en la fabricación de tecnología punta a nuestros propios productos, que gracias a su versatilidad, precisión y robustez llegan a muchos perfiles de clientes. Apostamos por la producción en Suiza de aquellos elementos que son clave. Es el único modo de garantizar, por un lado, que nuestras nuevas máquinas sean las únicas que respondan a las altas exigencias del mercado; y por otro lado, de tener la certeza de que el «corazón» —y con ello, la ingeniería y todo nuestro saber hacer— llevan impreso el sello de Tornos.

En este número de decomag les presentamos las próximas novedades de Tornos: las EvoDeco 10 y 16 (p. 7), ambas con diseño totalmente nuevo y muchas mejoras. Otra novedad es la Swiss GT 13



(p. 11), el segundo producto de la serie GT. Además, hemos implementado nuevas opciones para la fabricación con las máquinas MultiSwiss (p. 23) y Almac BA 1008 (p. 15).

Nos esforzamos día a día por ofrecer a nuestros clientes un valor añadido en todos los productos. Independientemente de si las máquinas se han fabricado en Suiza o en Asia, o de si el cliente apuesta más por el grado de complejidad, la calidad o la productividad, en Tornos ofrecemos siempre una solución adaptada a las necesidades individuales.

Les deseo una lectura inspiradora de este nuevo número de decomagazine.

Michael Hauser
CEO



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

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

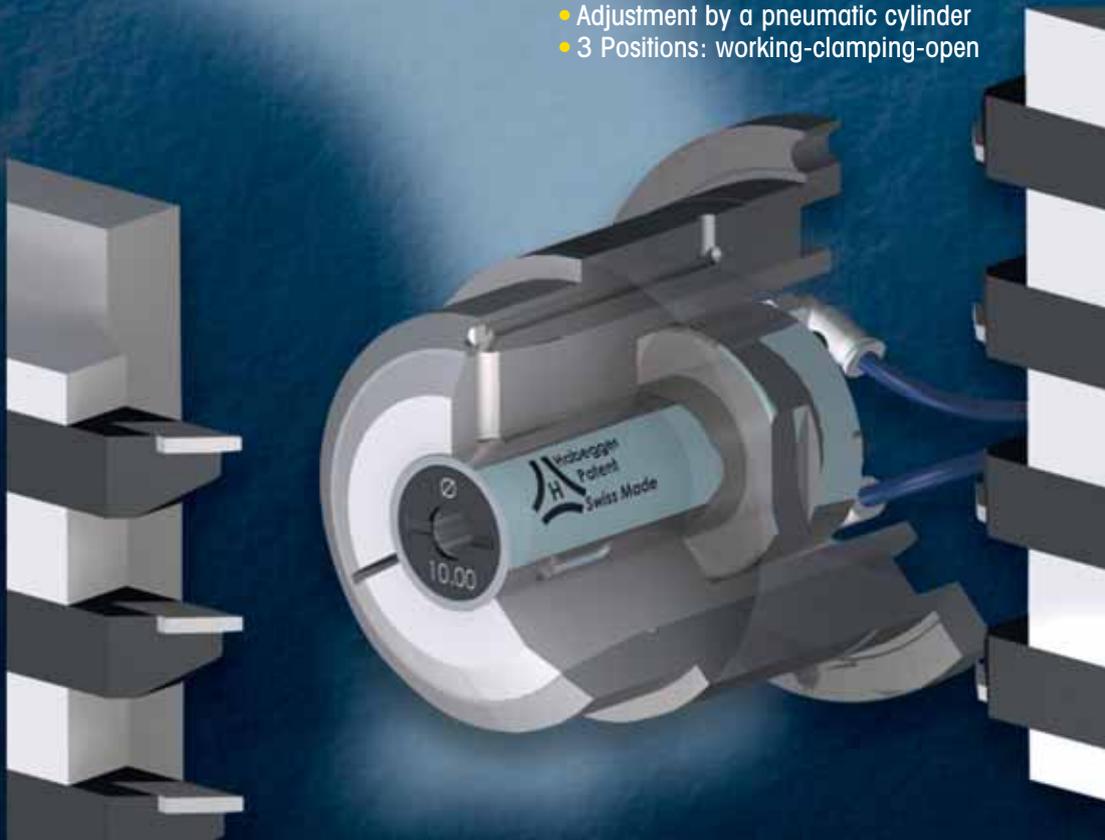


Type / Typ C

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

Type / Typ TP

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



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



NUEVO DISEÑO PARA AUMENTAR EL NÚMERO DE FUNCIONES

Las máquinas EvoDeco siguen satisfaciendo con creces las necesidades de los torneros más exigentes. Esta plataforma, que se considera ya muy evolucionada, no deja de mejorar con el paso del tiempo.



Durante unas jornadas relojeras, Tornos presentará una reestructuración completa de estas máquinas de culto. decomag ha querido saber más y se ha reunido con los Sres. Massimo Tidei, responsable del proyecto y Philippe Charles, responsable de productos, ambos de Tornos.

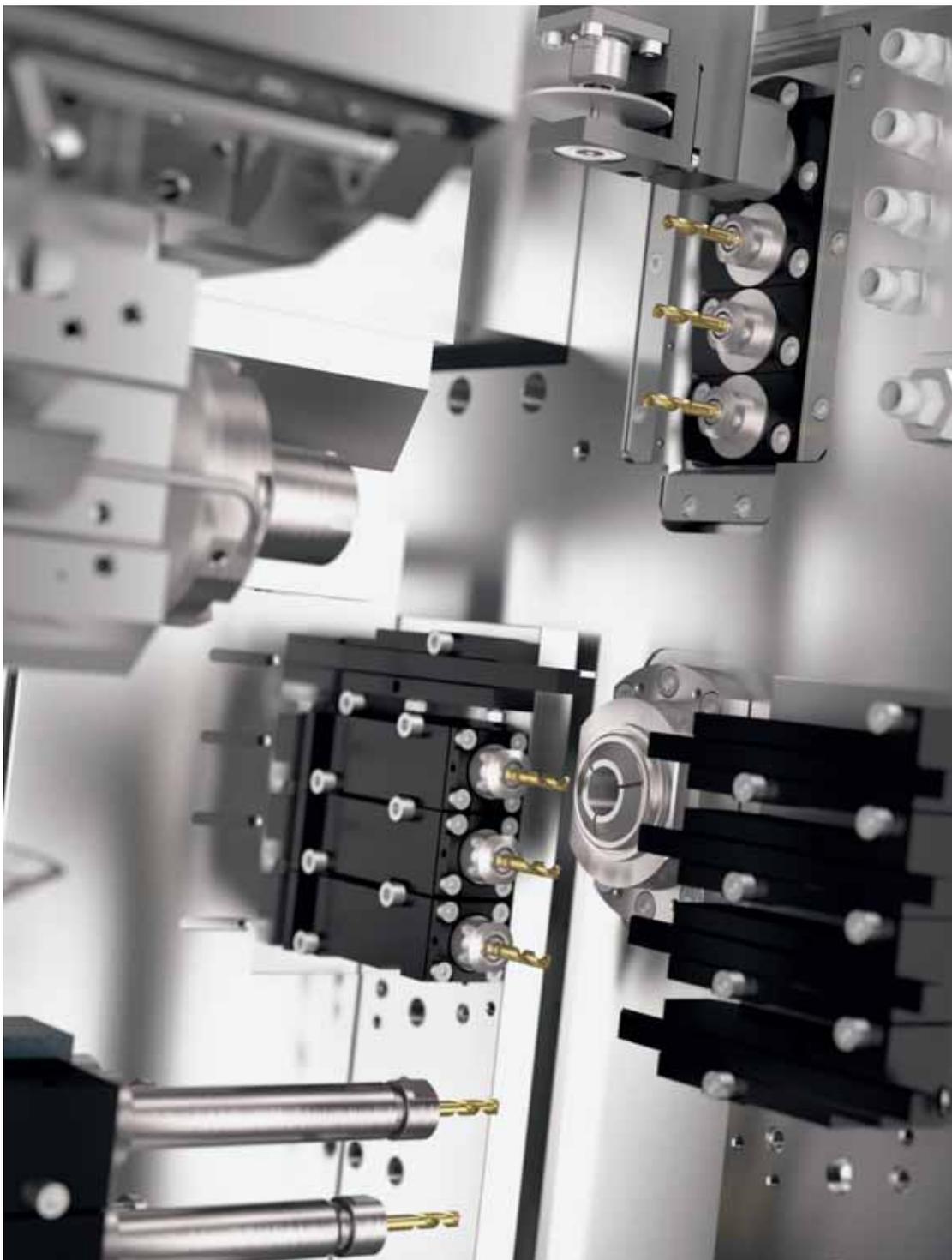
Las máquinas más rápidas del mercado

«Las máquinas EvoDeco están equipadas con la mejor cinemática del mercado: ninguna de las soluciones actuales puede igualar el nivel de rendimiento y sofisticación de una máquina EvoDeco. Debemos esforzarnos ante todo por mantener este avance vital para Tornos y para nuestros clientes, que se deben contar entre los mejores de su mer-

cado. El rendimiento de nuestras máquinas se refleja en el éxito de nuestros clientes», afirma Philippe Charles. Y añade: «Durante los 15 últimos años, no hemos dejado nunca de mejorar estos productos». Actualmente, la plataforma EvoDeco permite realizar una gama de piezas impresionante, en especial gracias al elevado número de opciones y accesorios disponibles.

Mejoras fundamentales

Como en el caso de la EvoDeco 32, se ha revisado la base de las dos máquinas con el objetivo de mejorar su comportamiento térmico, así como las operaciones de mantenimiento y de servicio. «De hecho, con la tendencia a reducirse el tamaño de las series,



es cada vez más importante que las piezas sean buenas. La térmica de la máquina debe incluir por tanto los bucles más cortos posibles con el objetivo de reducir al máximo el tiempo de calentamiento», explica Massimo Tidei. El aspecto de la rigidez de la máquina se ha revisado también para ofrecer unas prestaciones de mecanizado mejoradas. Las dos nuevas EvoDeco están dotadas asimismo de un engrase cíclico.

Diseño y ergonomía

Además de estas mejoras, presentan una nueva carcasa que las hace no solo más atractivas, sino también más ergonómicas. Cada una de las máquinas refleja claramente su pertenencia a la gama de Tornos. Diseñadas por y en torno al operador, las nuevas máquinas construidas por Tornos se han desarrollado para optimizar la comodidad de uso. La zona de mecanizado es lo más grande y depurada

posible para facilitar al máximo el montaje de las herramientas. El control en brazo pivotante sustenta de una forma eficaz el concepto de acortamiento del tiempo de puesta en marcha. Los accesos de mantenimiento resultan fáciles de manipular con el fin de facilitar el mantenimiento y minimizar así los tiempos de parada de la máquina.

Dos máquinas, cuatro versiones

Disponible en versiones de 10 u 8 ejes lineales, las máquinas EvoDeco 10 y EvoDeco 16 incorporan de serie dos ejes C. Los dos tornos están equipados con motohusillos de motorización síncrona. Esta tecnología, única en este tipo de máquinas, permite aumentar sustancialmente la productividad de la máquina en piezas que precisan muchas paradas. El ahorro en el tiempo de ciclo supera el 30%. Ambas están equipadas con un PC dotado de una pantalla táctil, lo que permite realizar la programación directamente en la máquina de forma sencilla. Conservan por supuesto las características propias del concepto Deco, que permite trabajar con hasta cuatro herramientas en el material de forma simultánea. Ambas máquinas son totalmente modulares: sus placas de base pueden recibir portaherramientas de diferentes tipos.

Puesta en marcha a medida...

La máquina se adapta a la perfección en función de la pieza, explica el Sr. Tidei: «*Con una EvoDeco, el usuario tiene la seguridad de poder situar la herramienta correcta en el lugar adecuado, independien-*

temente de las exigencias de fabricación de la pieza: casi todas las configuraciones son posibles». Las máquinas pueden equiparse únicamente con herramientas de torneado o transformarse en fresadora y recibir herramientas motorizadas en todas las posiciones disponibles. Son las únicas máquinas del mercado capaces de lograr esta proeza. Cada una de las máquinas puede recibir por supuesto diferentes portaherramientas especiales, uno o dos torbellinadores, dispositivos de tallado, un poligonador o husillos de alta frecuencia. Aunque son muy parecidas, las dos EvoDeco presentan características propias.

... para obtener más prestaciones

Además de un equipamiento muy completo, la máquina EvoDeco 16 puede estar equipada, por ejemplo, con un eje B de posicionamiento en contraoperación especialmente útil para la realización de implantes acodados para la industria dental. En lo que respecta a la máquina EvoDeco 10, puede recibir hasta tres dispositivos de tallado, uno de ellos en contraoperación, lo que hace de ella sin duda alguna la máquina de tallado más rápida del mercado.

Las máquinas EvoDeco 10 y EvoDeco 16 se encuentran disponibles desde ya. No dude en ponerse en contacto con su representante de Tornos más cercano para descubrir estos dos nuevos productos.



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

PIBOMULTI

SWISS

MADE

Jambe Ducommun 18
CH 2400 Le Locle
Tel: +41 32 933 06 33
Fax: +41 32 933 06 30

www.pibomulti.com
info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX

Le porte-outil de tournage du futur.

PIBOTURN modulaire de tournage
de super précision

**Système
breveté**



PIBOTRIFLEX porte-outil modulaire
de super précision

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



BMRB 0.20

Equipements spécifiques et accessoires pour machines TORNOS



Rotation
0.002 mm

Taillage d'engrenage
par génération
de SUPER PRÉCISION

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



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

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !



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



Porte-outil modulaire

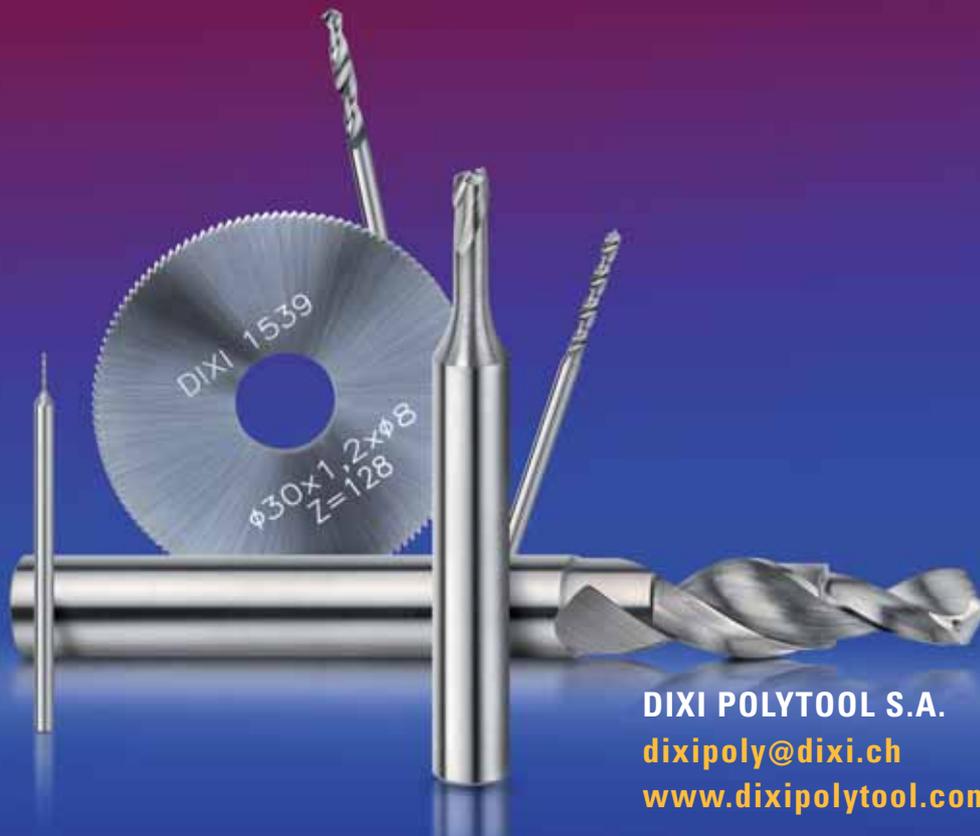
Tourbillonneurs 27°



150130FR

Outils de précision en métal dur et diamant

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.
dixipoly@dixi.ch
www.dixipolytool.com

SWISS GT 13: LA COMBINACIÓN GANADORA

«El nuevo Swiss GT 13 representa la mejor combinación de productividad y alta viabilidad y ya está disponible en el mercado», explica el Sr. Philippe Charles, responsable de productos, como preámbulo a nuestra entrevista, en la que nos proponemos descubrir esta nueva máquina.



Seis meses después de la presentación del torno Swiss GT 26, Tornos se dispone a revalidar este gran éxito comercial con el torno Swiss GT 13, un complemento perfecto para esta gama de productos específicos para el mecanizado de piezas de una complejidad media.

Una cinemática probada, reconocida y con numerosas posibilidades de mecanizado

El Swiss GT 13 retoma la cinemática de su hermano mayor, a la que se añaden todas las adaptaciones necesarias para el mecanizado de piezas de dimensiones reducidas en barras de 2 a 13 mm. *«Este producto se adapta a la perfección a las exigencias del mercado y propone soluciones de alto rendimiento*

para el mecanizado de piezas de los principales mercados en los que nuestra empresa ocupa una posición de liderazgo», continúa el responsable.

Las ventajas de una cinemática probada

Ya sea para el mercado de la electrónica, médico/dental, de la relojería o de la subcontratación, la cinemática en versión de 5 o 6 ejes lineales se adapta perfectamente a sus necesidades. El modelo de 5 ejes está dotado de una cinemática clásica y reconocida, con un carro (ejes X1 y Y1) para llevar a cabo mecanizados en la barra. El carro es modu-
lable (ventaja de Tornos) y permite recibir diferentes y numerosos portaherramientas, o incluso dispositivos con herramientas giratorias para montarlos en

Presentación



función de las piezas que se deben mecanizar. El contrahusillo está montado en un carro de correderas cruzadas y permite realizar las contraoperaciones en tiempos simultáneos al 100%.

El modelo de 6 ejes está equipado con un eje numérico lineal adicional en contraoperación, lo que presenta la ventaja de aumentar el número de posiciones y de herramientas, además de facilitar el calibrado de estas (centrado digital de las herramientas).

Husillo y contrahusillo de alto rendimiento

De serie, el torno está concebido para el trabajo con o sin cañón giratorio. En menos de 15 minutos, el operador pasa fácilmente de un modo de trabajo al otro. El husillo principal, así como el motoca-

ñón, están pensados para velocidades de rotación de hasta 15000 rpm. Las prestaciones del husillo son tales que es posible acelerar/desacelerar entre 0 y 15000 revoluciones en menos de un segundo. Esto representa una ventaja para la productividad al mecanizar componentes que precisan numerosas operaciones transversales utilizando la parada, es decir, el eje C del husillo principal. Enfrente, el contrahusillo de diseño idéntico ofrece las mismas prestaciones en materia de velocidad, tiempo de parada y mecanizado. Con 4 kW y 13 Nm de potencia en cada husillo, es posible realizar mecanizados de alto rendimiento. Los dos husillos están sincronizados en fase y ángulo, lo que permite posicionar los mecanizados en la barra con los realizados en contraoperación.

Amplias posibilidades...

La cinemática de serie de estas dos configuraciones está equipada con tres motorizaciones (dos en el carro y una en contraoperación) con el fin de accionar las numerosas herramientas giratorias. Están disponibles más de 30 herramientas, de las cuales 12 son giratorias.

«Torneado, perforación, roscado, fresado, poligonado, torbellinado interior, exterior, tallado por generación, perforación a alta presión, estampado-brochado, utilización de husillos de alta frecuencia de 80000 rpm, etc. Casi todo es posible en el torno Swiss GT 13», precisa el responsable. Otra ventaja es también el diseño realizado para la adaptación de





dispositivos con herramientas giratorias. En efecto, Tornos ha desarrollado un sistema de herramientas que permite una amplia elección de unidades utilizadas en diferentes productos como los tornos Swiss ST 26. Estos mismos dispositivos se pueden adaptar también tanto en operación como en contraoperación en el torno Swiss GT 26. «Para nuestros clientes es una gran ventaja optar por los productos Tornos, ya que esta modularidad les permite reducir la inversión en herramientas», añade Philippe Charles.

... y flexibilidad de puesta en marcha

Se ha presentado asimismo todo un programa de dispositivos que utilizan mandriles de cambio rápido y que permiten ganar tiempo en lo que respecta al calibrado y al cambio de herramientas. La repetibilidad del sistema, único y especialmente desarrollado por la empresa W+F para Tornos, permite reposicionar las herramientas en solo unas micras, reduciendo drásticamente al mismo tiempo los tiempos de puesta en marcha. Algunos de estos dispositivos pueden disponer por tanto de un rociado de alta presión de hasta 80 bares, lo que permite optimizar el proceso de mecanizado y ganar en tiempo de mecanizado y en calidad de los acabados de superficie realizados.

Acceso sencillo

La programación rápida y fácil en lenguaje ISO estándar, así como la utilización del control numérico y de la TMI (Tornos Machine Interface) aportan

toda la flexibilidad necesaria. Vinculada al software TISIS (véase página 25), la programación resulta aún más sencilla y de fácil manejo, de modo que el operador puede optimizar rápidamente su programa de piezas.

El Sr. Charles concluye: «Precisión, prestaciones de mecanizado, productividad, facilidad de programación, de uso y de calibrado, así como un precio muy atractivo son las ventajas del nuevo Swiss GT 13. En 2015, no dude en venir a descubrirlo».



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

HERRAMIENTAS DE FORMA HECHAS A MEDIDA



RANURADO DE FORMA EN LUGAR DE TORNEADO

TOTALMENTE INDIVIDUALIZADAS!

- Aumento de la productividad hasta en un 80 %
- Varios sistemas de herramientas formado con anchos entre 3-70 mm
- Superficies pulidas de las plaquitas intercambiables
- Para tornos de monohusillo, multihusillo y centros de torneado y fresado



www.schwanog.com

schwanog

OPCIONES QUE AUMENTAN EL ATRACTIVO DE LA BA 1008

Presentada hace menos de un año, la pequeña máquina BA 1008, cuyo diseño está inspirado en las famosas SwissNano, ha permitido a los usuarios de los mercados de las precisas pequeñas piezas fresadas contemplar un nuevo medio de producción compacto.



Actualmente, Almac presenta nuevas opciones que permiten aumentar más aún las posibilidades de esta fresadora de barra compacta. Veamos algunas de ellas:

Sistema de sujeción de mordazas paralelas

Hasta ahora, la máquina BA 1008 estaba equipada con un sistema de sujeción de pinza que permitía mecanizar barras redondas o cuadradas. Actualmente, Almac propone una opción de sujeción de mordazas paralelas que amplía su campo de aplicación, ya que, a partir de ahora, la máquina puede mecanizar con gran precisión barras perfiladas de formas complejas.

Funcionamiento

La sujeción paralela está compuesta por una mordaza fija y una mordaza móvil que sujetan y aflojan el perfil que se va a mecanizar mediante la acción de un eje pulsador. Las mordazas son de acero templado y se mecanizan mediante electroerosión para obtener una forma de gran precisión. Durante una

secuencia de avance de la barra, la mordaza móvil se levanta y la barra perfilada puede avanzar sin perder su posición, ya que permanece en la posición definida por el apoyo sobre la mordaza fija.

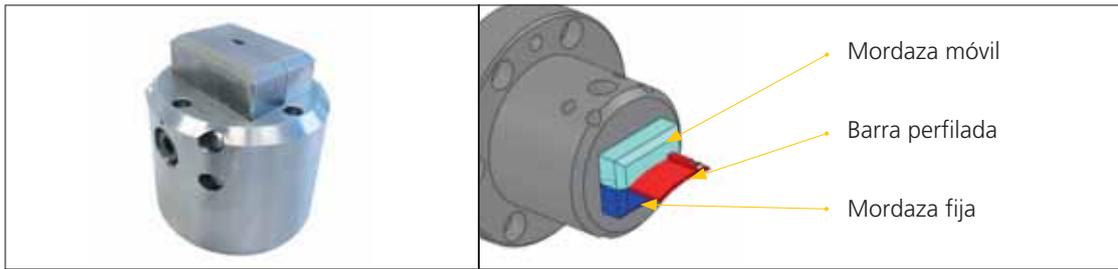
¿Por qué un nuevo sistema de sujeción?

Con su sistema de sujeción de pinza F22, la BA 1008 estaba destinada exclusivamente al mecanizado de barras redondas (diámetro máx. de 16 mm) o cuadradas (máx. 12 mm), lo que, en la mayoría de los casos, obligaba a la máquina a efectuar una operación de fresado del desbaste de larga duración. A partir de ahora ya no será así, puesto que el sistema de sujeción de mordazas paralelas permite a la máquina mecanizar barras perfiladas que ya tienen la forma del desbaste de la pieza que se va a producir.

Aún mayor precisión...

El hecho de contar con una mordaza fija permite contar con una superficie de apoyo del perfil con la que se puede conservar la posición absoluta de la

Presentación



barra. De este modo, cuando la máquina afloja la barra para hacerla avanzar, esta última permanece en la posición correcta y no sufre ningún desequilibrio. No sucede así con la sujeción estándar, ya que, cuando la pinza afloja la barra, la desequilibra y hace que pierda su posición absoluta. Esto permite asimismo efectuar determinadas operaciones de mecanizado en una longitud de barra correspondiente a varias piezas, conservando al mismo tiempo una precisión óptima. El tiempo de ciclo se acorta de este modo al reducirse drásticamente las operaciones de cambio de herramienta.

Otra ventaja de este juego de mordazas es el hecho de poder controlar el tamaño de la apertura cuando se afloja la pieza. Así, es posible conservar una apertura mínima para reducir al máximo la penetración de virutas y de aceite en el sistema de sujeción. No sucede así con el sistema de sujeción de pinza, que funciona según un principio de todo o nada.

Menos virutas y mayor productividad

Además de las ventajas vinculadas a la precisión de la colocación de la barra, la sujeción de mordazas paralelas y el mecanizado de barras perfiladas permiten reducir considerablemente la cantidad de virutas y el tiempo de ciclo de producción. Se elimina, de hecho, el fresado del desbaste que, junto con el tronzado, son las etapas que más virutas

producen y de mayor duración dentro del ciclo de producción.

La optimización de la cantidad de virutas resulta especialmente interesante en aplicaciones vinculadas al mecanizado de metales preciosos, donde la desvalorización de las virutas es importante. Se trata sobre todo de las aplicaciones de relojería en las que se da, por ejemplo, el mecanizado de apliques y de eslabones de oro.

La reducción del tiempo de ciclo es también una ventaja de primer orden que le permitirá optimizar su inversión. En función de la complejidad de la pieza que se debe producir y de la forma del desbaste, el aumento de la productividad puede alcanzar hasta el 50%.

Mecanizado multibarra con una máquina multihusillo

La sujeción de mordazas paralelas permite asimismo el mecanizado multibarra, por ejemplo, al mecanizarse en el juego de mordazas dos formas de barra. De este modo, es posible ahorrar tiempo en la etapa de cambio de herramienta (un cambio de herramienta para dos piezas), pero también en la etapa de tronzado, puesto que la máquina puede tronzar las dos piezas al mismo tiempo.

Se aprecia que cuanto menor es el tiempo de ciclo, mayor es el aumento de la productividad vinculado

	Sujeción de pinza, barra redonda o cuadrada	Sujeción de mordazas paralelas
Precisión	Muy buena precisión de mecanizado	Muy buena precisión de mecanizado y de recolocación de la barra después de un ciclo de aflojado/sujeción
Productividad	Buena productividad	Muy buena productividad (sin fresado del desbaste)
Cantidad de virutas	Según las piezas mecanizadas	Cantidad de virutas muy reducida
Multibarra	NO	SÍ

al mecanizado multibarra. De este modo, la productividad puede multiplicarse por dos en el caso de una pieza con un tiempo de ciclo de 10 segundos.

Un sistema modular

Otra ventaja de esta nueva opción es su modularidad, ya que, por una parte, las mordazas resultan fácilmente intercambiables y, por otra, el usuario puede pasar fácilmente de un sistema de sujeción de pinza a un sistema de sujeción de mordazas paralelas. El Sr. Goy, técnico de puesta en marcha de Almac, nos asegura que solo se necesitan 30 minutos para cambiar las mordazas y alrededor de hora y media para pasar de un sistema de sujeción a otro.

Resulta de este modo muy fácil y rápido realizar el cambio de serie para aquellos usuarios que producen varios tipos de piezas en su herramienta de producción. Una ventaja innegable de la BA 1008. El sistema de sujeción de mordazas paralelas está disponible desde el mes de septiembre de 2014 y es posible equipar con él las máquinas que ya se encuentran en fase de producción. Si desea obtener información adicional, no dude en ponerse en contacto con su representante de Almac más cercano.

SEGUNDA NOVEDAD PRESENTADA:

Cargador de barras para la BA 1008

Le presentamos lo que le faltaba al centro de mecanizado BA 1008 de Almac: un alimentador de barras compacto y de alto rendimiento. Desde este mes de diciembre de 2014, el centro de mecanizado Almac puede equiparse con un cargador de barras automático para barras cortas LNS quickLoad QLS 80 S2.

Un cargador de barras compacto de gran autonomía

De dimensiones compactas y con una capacidad para cargar barras de 6 a 80 mm de diámetro y 1600 mm de longitud, el quickLoad era el candidato ideal para equipar la máquina BA 1008.

El cargador de barras cuenta con una capacidad de carga de 650 mm, lo que permite a la BA 1008 mecanizar de forma autónoma unas 50 barras de 12 mm de diámetro. La herramienta de producción puede funcionar de este modo 24 horas y los 7 días de la semana con un número de intervenciones mínimo por parte del operador. Los costes de producción de la BA 1008 se optimizan al máximo de este modo.

Las dimensiones máximas totales de la máquina con el cargador de barras son de 5300 mm x 1400 mm x 1650 mm, lo que hace de ella una herramienta de producción completa y compacta sin ninguna duda.

ZECHA
GERMANY

PROFESSIONAL TOOLS
- FROM SPECIALISTS
- FOR EXPERTS



NEW GENERATION MICRO END MILLS

- Corner radius of 0,02 - 0,03 mm
- Reinforced cutting edge
- Newest coating technology

www.zecha.de

Presentación



Facilidad de uso

El alimentador de barras está equipado con un control intuitivo que permite realizar, además, cambios de diámetro y de serie en un tiempo récord. Está dotada asimismo de un dispositivo de desplazamiento longitudinal que permite a los técnicos acceder fácilmente a los armarios eléctrico y neumático, situados en la parte trasera de la máquina. Así, el desplazamiento del cargador de barras se facilita realmente y sin que exista una pérdida de precisión.

Disponibilidad

El cargador de barras ya se encuentra disponible para la máquina BA 1008 y es posible equipar con él las máquinas que ya están en servicio. Si desea obtener información adicional, no dude en ponerse en contacto con su representante de Almac.

Almac trabaja asimismo en la integración de un cargador de barras de estas características para sus máquinas CU 2007/3007, una evolución que decomag le presentará puntualmente.



POWZET.CH

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



serge meister  **sa**

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

TERCERA NOVEDAD

Eco-Pack y Eco-Pack plus, las opciones de Almac para ahorrar energía... y dinero

Con las nuevas opciones Eco-Pack y Eco-Pack Plus, Almac presenta hoy nuevas funciones para gestionar el consumo de energía de su herramienta de producción.



Opción Eco-Pack, un modo de espera de gran rendimiento

Para reducir al máximo el consumo de energía cuando la máquina ha terminado de producir, con la opción Eco-Pack, Almac propone un modo de

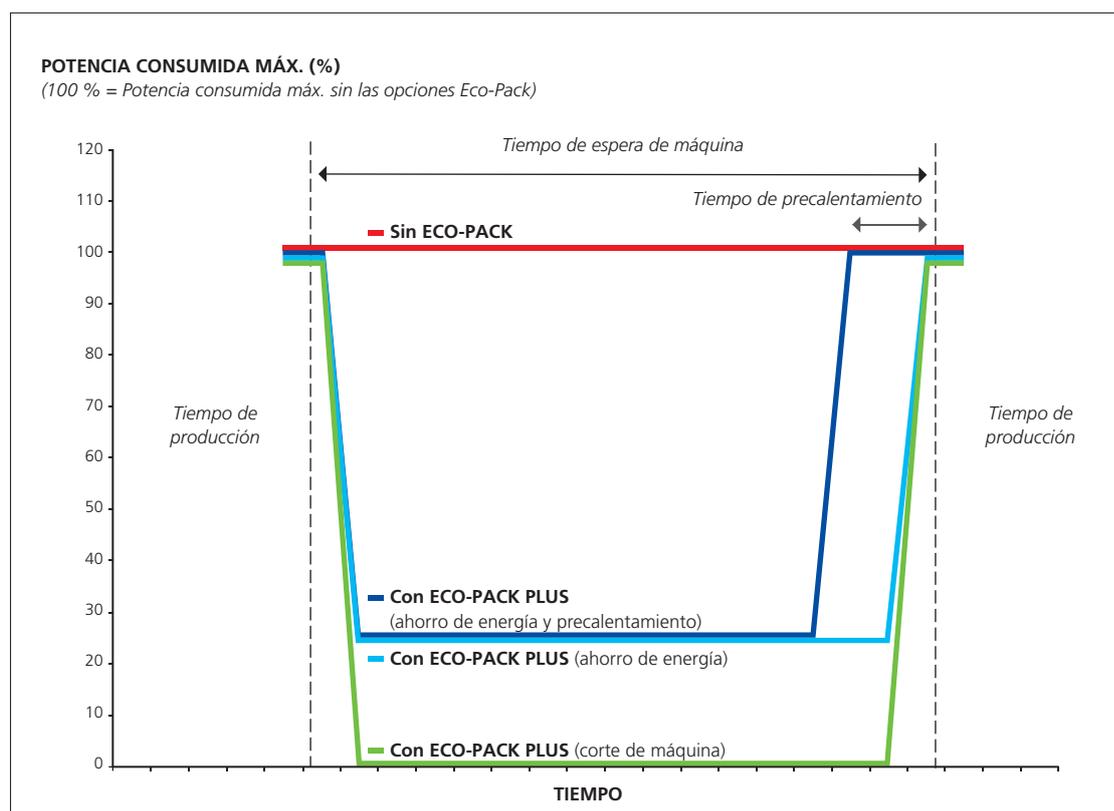
espera de la máquina que permite reducir hasta un 75% de su consumo. De hecho, la máquina puede ponerse en espera apagando automáticamente determinados componentes que consumen energía, como, por ejemplo, las bombas, el aspirador de neblina de aceite o incluso el bloqueo de las puertas.

Opción Eco-Pack plus: aún más posibilidades

Con la opción Eco-Pack Plus, el usuario puede beneficiarse, además de la opción Eco-Pack, de dos nuevas funciones. La primera es la posibilidad de programar automáticamente el precalentamiento de la máquina. De este modo, el operador puede iniciar la producción con mayor rapidez, sin tener que esperar a que se caliente la máquina. La segunda es la posibilidad de programar un corte total de la máquina al final de la producción. El consumo eléctrico es, por tanto, nulo durante todo el tiempo de espera.

En el siguiente gráfico se ofrece un cuadro sinóptico de estas opciones con los tres modos posibles:

- Sin espera (en rojo)
- Espera (azul claro)
- Espera y precalentamiento (azul oscuro)
- Corte de la máquina



Presentación

Una interfaz de usuario específica

Gracias a su interfaz específica, las opciones Eco-Pack y Eco-Pack Plus pueden programarse muy fácilmente. El usuario puede elegir el modo de espera, así como la fecha y la hora para efectuar el precalentamiento.



Opciones rentabilizadas muy rápidamente

Es evidente que el retorno de la inversión de estas opciones depende tanto de la tarifa del kWh como de los ritmos de producción. Debe realizarse, pues, un estudio detallado para cada aplicación. No obstante, hemos intentado calcular lo más exactamente posible el retorno de la inversión (ROI) de las opciones Eco-Pack para una máquina BA 1008 y el resultado es esclarecedor: en el caso de la opción Eco-Pack, obtenemos un ROI de 6 meses, con un ahorro anual de 5,7 megavatios y, en el caso de la opción Eco-Pack Plus, un ROI de 12 meses, con un ahorro anual de 7,8 megavatios.

En el gráfico siguiente se ilustra el estudio realizado por Almac.

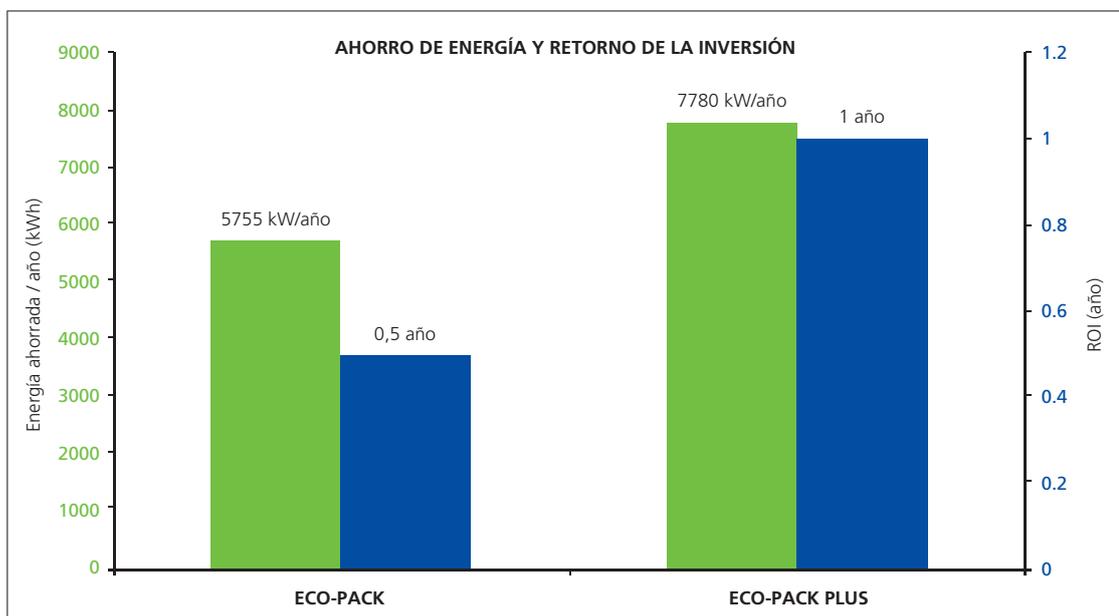
Cálculo basado en:

- Una producción de 14 h/día x 5 días/semana 50 semanas/año
- Ahorro del 75% en el caso de Eco-Pack cuando la máquina está en espera.
- Ahorro del 100% en el caso de Eco-Pack Plus cuando la máquina está en espera.
- Precio del kWh: 0,25 €
- En modo de espera y sin opciones Eco-Pack, consumo de la máquina de 1560 W

Estas nuevas opciones ya se encuentran disponibles en los centros de mecanizado de Almac y seducirán a los usuarios más sensibles a las cuestiones climáticas y a los más preocupados por el consumo energético.



Almac SA
39, Bd des Eplatures
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Tel.: +41 32 925 35 50
Fax: +41 32 925 35 60
www.almac.ch
info@almac.ch



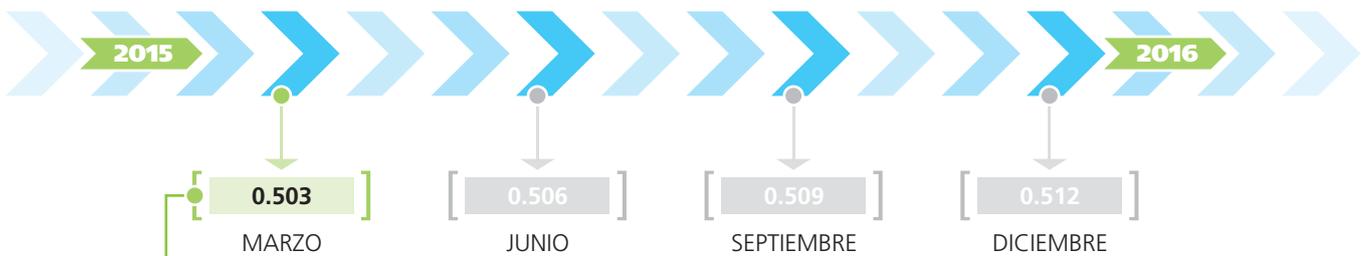


NOVEDADES PARA EL SOFTWARE DE CONTROL DE MÁQUINAS

La TMI o Tornos Machine Interface (interfaz de máquina de Tornos) hace las delicias de un sinfín de clientes.

Su interfaz sencilla e intuitiva permite a los propietarios de máquinas nuevas disfrutar de una experiencia que se acerca a la de la utilización de un smartphone, pero sin la limitación gráfica del CNC. Este año también se presentarán cuatro versiones para satisfacer de la mejor manera posible las necesidades de la clientela. En los próximos números, decomag publicará asimismo trucos y recomendaciones relativos a la TMI. No dude en hacernos llegar sus sugerencias.

PLANIFICACIÓN DE LAS SALIDAS DEL SOFTWARE DE CONTROL DE LA MÁQUINA:



Versión de los softwares Tornos:

- Machine Control: 0503.00
- TB-Deco: 8.02.055
- TISIS: 1.4.3
- Pack Connectivity: 1.4.1

Novedad de la versión 0503.00:

- Integración en la máquina Tornos CT 20
- Integración en la máquina Tornos Swiss GT 26
- Integración en la máquina Tornos Swiss ST 26
- Diversas mejoras de detalles

Novedades que llegarán en 2015:

- Engrasado automático de los ejes en SwissNano.
- Pack Connectivity para las máquinas EvoDeco.
- Gestión del sistema de vacío para SwissNano.
- Página de ayuda en TMI.
- Nueva gestión de los artículos de TMI.
- Mejora de la gestión de producción en SwissNano.
- Y mucho más.

Para ver más novedades, o si tiene preguntas o sugerencias, consulte www.tornos.com/softwarecontrol



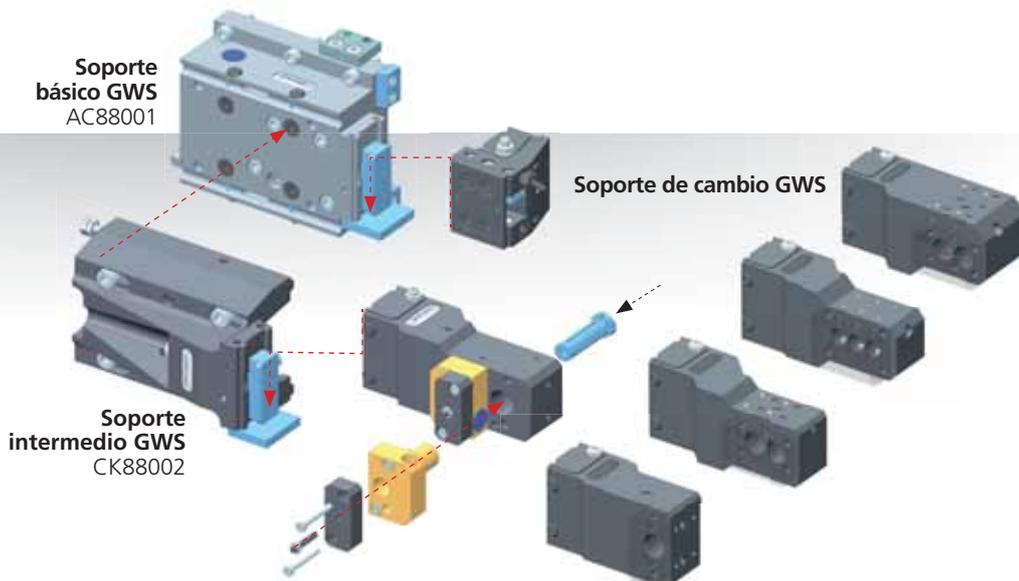
**¡LIBRE
ELECCIÓN!
CON PRODUCTIVIDAD
MÁXIMA.**



¡EL SISTEMA DE PORTAHERRAMIENTAS GWS PARA TORNOS MULTISWISS 6X14!

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

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



**¡PARA
SABER MÁS!**





TODAS LAS PIEZAS PEQUEÑAS EN MULTISWISS

Tras el éxito de la máquina MultiSwiss en el sector de la micromecánica, los especialistas de la empresa han desarrollado salidas de pieza mejor adaptadas a este sector.

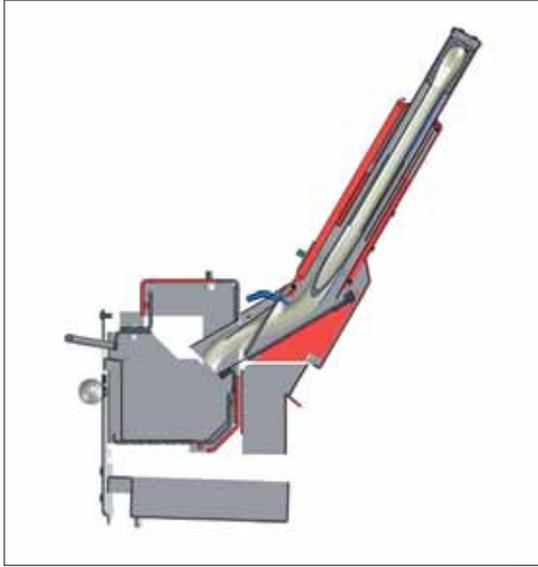


Una de las problemáticas de la extracción de piezas pequeñas (y, en particular, de piezas planas) es el hecho de que tienden a pegarse a las paredes de las salidas de piezas tradicionales, lo que puede resultar problemático si se quiere saber exactamente qué pieza se ha producido en qué husillo. «Nuestros clientes nos han pedido que trabajemos en este aspecto y ahora presentamos el sistema de vacío», explica Rocco Martoccia, Product Manager. Para desarrollar estos sistemas en máquinas MultiSwiss, la empresa se ha basado en su dilatada experiencia en este ámbito con máquinas monohusillo. Y añade: «El otro deseo de nuestros clientes para realizar un mejor seguimiento de la producción de las piezas en series es fragmentar dichas series en lotes pequeños, por ejemplo, cada 30 minutos. En caso de producirse una anomalía en una de las dimensiones, se evita tener que clasificar toda la producción».

Para sacar las piezas...

Tornos ha desarrollado una solución relativamente sencilla que aspira las piezas a través de un tubo. Este dispositivo funciona gracias al efecto Venturi (depresión-aspiración) que se conecta al circuito neumático de la empresa. Este sistema aspira la pieza por un tubo realizado con la nueva tecnología de impresión en 3D. «De esta forma podemos crear tubos que se adapten a la perfección a las limitaciones de las piezas que deben realizarse», precisa el responsable. La pieza es propulsada a través de una tubería sintética hasta la bandeja. En función de las necesidades de los clientes, la salida de vacío puede adaptarse ya sea a la salida estándar de la máquina (bandeja interior), a una salida mediante banda transportadora o a los sistemas de carrusel.

Presentación



Salida de pieza de vacío para MultiSwiss

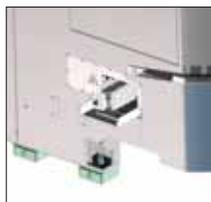
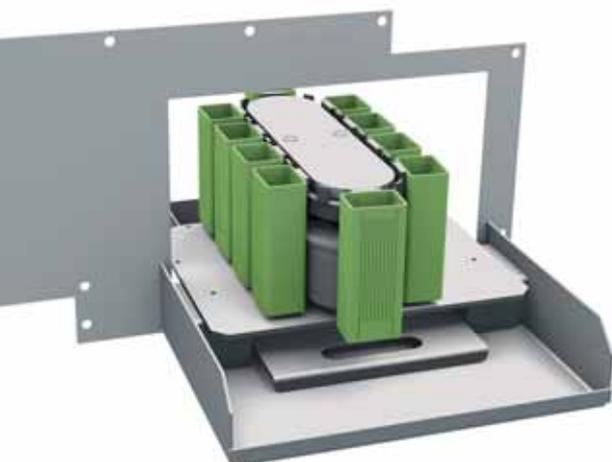
Este dispositivo aún no dispone de número de opción; si desea obtener información adicional, póngase en contacto con su distribuidor de Tornos habitual.

Disponibilidad: Disponible de fábrica y reequipable en todas las máquinas MultiSwiss.

... y gestionarlas de forma inteligente

En función de las necesidades de los clientes, pueden enviarse las piezas a un carrusel compuesto por varios recipientes en los que se depositarán las piezas. En función de la autonomía buscada y del tipo de piezas realizadas, es posible seleccionar el pequeño dispositivo interior o varios tipos de carruseles exteriores.

Una vez obtenida la cantidad de piezas programada, el carrusel realizará una indexación de una posición y las piezas se depositarán en la bandeja siguiente.



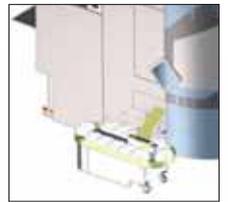
La producción de una jornada se separa así en varios lotes.

Este dispositivo también puede utilizarse para una producción configurada de piezas de una misma gama para poder realizar un cambio de pieza en modo automático (función multiprograma).

Dispositivos de carrusel para MultiSwiss

Estos dispositivos aún no disponen de número de opción; si desea obtener información adicional, póngase en contacto con su distribuidor de Tornos habitual.

Disponibilidad: Disponible de fábrica y reequipable en todas las máquinas MultiSwiss.



TORNOS

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



CADA VEZ MÁS FUNCIONES CON TISIS

Los equipos de desarrollo de software de Tornos han trabajado en nuevas funciones que hacen que el programa TISIS resulte aún más sencillo y agradable de utilizar.



Códigos ISO Assistant

Se ha dotado a TISIS de la función de asistencia a la programación a través de asistentes de introducción de códigos ISO. La ventana «ISO Assistant» se muestra pulsando la tecla de acceso directo F12 o un botón de la barra de menú Edición. Esta nueva ventana ISO Assistant ofrece una breve descripción de cada código ISO, así como de los parámetros obligatorios u opcionales. La introducción de los datos se puede realizar a través de la ventana del asistente o desde la vista del programa de piezas.

Nueva pieza

Se ha añadido asimismo a TISIS una nueva ventana para el asistente «nueva pieza». Toda la información necesaria para crear una nueva pieza se encuentra en una sola página. Un resumen de las opciones permite controlar de forma sencilla la nueva pieza que se desea crear.



Swiss GT 13

Con la introducción de la nueva máquina Swiss GT 13 en la gama de productos Tornos, la empresa dispone de una solución para la realización de piezas que no precisan una máquina EvoDeco. TISIS es el complemento ideal para la programación de piezas en máquinas de este tipo. Todas las funciones de asistencia a la programación, a la preparación del catálogo de herramientas virtuales, así como a la supervisión o monitoring estarán disponibles a partir del lanzamiento del producto Swiss GT 13.



Ayuda integrada

El producto TISIS estará acompañado a partir de esta nueva versión 1.5 por una ayuda integrada y contextual dividida en tres partes diferentes: 1) Ayuda general de uso del software TISIS: descripción de las funciones básicas del software, 2) Asistencia a la programación ISO contextual (se adapta según el tipo de máquina y la versión del código de programación ISO); esta ayuda es un complemento al asistente de código ISO, 3) Asistencia general a la programación ISO, con la descripción de todos los códigos y opciones.



OBSERVACIÓN TÉCNICA

las actualizaciones de software en la máquina, es decir, el pack de conectividad y el motion control según las versiones mínimas siguientes: pack de conectividad 1.5, motion control SwissNano, CT 20, Swiss GT 26: 412 y motion control Swiss ST 26: 28U.

Las funciones de edición del código ISO y de gestión del catálogo de herramientas están disponibles únicamente para las cinco máquinas siguientes: SwissNano, Swiss ST 26, Swiss GT 26 y Swiss GT 13 y CT 20.

Compatibilidad SO:	Windows XP, Vista, 7, 8 y 8.1 (32/64 bits)
Tamaño recomendado de la pantalla:	WGXA (1280 x 800 píxeles)
Memoria RAM y en disco:	RAM 2 GB, disco 300 MB



Diagnóstico

En la sección de supervisión de las máquinas, una nueva página de información recoge las funciones de monitoring, es decir, una página de diagnóstico. En ella encontramos la información siguiente por sistema de herramientas (o canal): para cada eje, la carga y la temperatura, y para cada husillo, la carga, la temperatura y la velocidad real.

Atención: Esta función únicamente está disponible con el pack de conectividad.

Tienda en línea de TISIS

El sitio web de TISIS se ha actualizado en lo que respecta al diseño y a las funciones. Estos son algunos de los cambios: Nuevo diseño gráfico en relación



con el sitio oficial de la empresa, interfaz multilingüe (FR, DE, EN y otros idiomas), acceso disponible por cliente (a través de un acceso seguro) para: activar las licencias de TISIS y gestionarlas o incluso para suscribirse al boletín informativo: actualizaciones disponibles con novedades, etc.

Si todavía no ha adquirido el software TISIS, puede descargarlo de la tienda en línea de Tornos <http://store.tornos.com> y probarlo gratuitamente durante 30 días.

¿Y el futuro?

Actualmente, TISIS está disponible en la plataforma Android, pero muchos usuarios de máquinas no disponen de periféricos que puedan funcionar según este estándar. El Sr. Neuenschwander, responsable del proyecto, nos cuenta: «La versión 1.6, que se presentará antes de EMO, será multiplataforma (para Android, iOS y Windows Phone)».

Para obtener información adicional sobre TISIS, puede ponerse en contacto con su distribuidor de Tornos habitual o directamente con el Sr. Neuenschwander en la siguiente dirección:



TORNOS

Tornos SA
 Patrick Neuenschwander
 Software Manager
 Rue Industrielle 111
 2740 Moutier
 T +41 32 494 44 44
 F +41 32 494 49 03
 neuenschwander.p@tornos.com



NUEVOS MERCADOS GRACIAS A SWISSNANO

La empresa suiza Polydec trabaja desde hace un año con una máquina SwissNano. Está dotada de una cincuenta de tornos automáticos (entre ellos, 15 Deco, 1 EvoDeco de Tornos y 32 Escomatic). Tan solo la falta de espacio le impide adquirir más.



Para saber más, nos hemos reunido con Claude Konrad, presidente, y Domenico Di Iullo, responsable del mecanizado CNC. La empresa, que opera principalmente en los sectores de la automoción, la relojería y la electrónica, deseaba adquirir una máquina que estuviese a la altura de las exigencias y las imposiciones de la relojería suiza. «Con la SwissNano hemos encontrado una máquina "Swiss made" que responde a nuestras necesidades», explica el sr. Konrad a modo de preámbulo.

A escala micrométrica...

Las exigencias en el ámbito de la relojería aumentan sin cesar, sobre todo en lo referente a la precisión. El responsable del taller precisa: «Seguimos

estando muy satisfechos de nuestras máquinas Deco, pero comienzan a tener una cierta edad. En dichas máquinas, nuestro margen de satisfacción es del orden de 4 micrones, pero en la actualidad a menudo debemos producir con una tolerancia de 2 micrones. La SwissNano nos lo permite con mucha más sencillez.»

... con regularidad

En Biel, las máquinas producen las 24 horas del día, los 7 días de la semana, ¿cómo se comporta la SwissNano? Di Iullo responde satisfecho: «Los resultados son excelentes, la precisión es perfecta y la dispersión es muy fiable. La máquina no necesita precalentamiento tras un cambio de configuración,

la primera pieza es buena y la precisión no cambia con la producción». Y añade: «Como la máquina es muy rígida, obtenemos excelentes estados de superficie y el desgaste de las herramientas es mínimo».

Un diseño eficaz

Si bien el presidente destaca el aspecto simpático de la máquina, está convencido de que el éxito del diseño de la SwissNano también se debe a la ergonomía y a la calidad de la máquina: «La ventaja de la SwissNano es su ergonomía, ya que ofrece una solución integrada propia. Además, está muy bien concebida, tiene un diseño limpio y es totalmente estanca». Y estos aspectos son muy importantes en un taller como el de Polydec. El espacio entre las máquinas de unos 80 centímetros pasa a ser rápidamente insuficiente si las máquinas cuentan con dispositivos que sobresalen de la estructura.

Elegir la máquina más idónea

En el ámbito del mecanizado CNC, Polydec dispone de máquinas Deco de 9 ejes para la realización de piezas complejas y otras máquinas para la fabricación de piezas con formas más simples. La máquina SwissNano se integra con esos dos tipos de máquinas, pudiendo realizar piezas de gran complejidad con una mayor precisión. Konrad señala: «Si las máquinas SwissNano hubiesen estado disponibles hace unos años, probablemente tendríamos más». Cuando se afronta una nueva pieza, la elección de la máquina es sencilla: la primera máquina contemplada para la realización de piezas de relojería muy precisas es la SwissNano, luego la complejidad



Domenico Di Iullo, responsable del mecanizado CNC.



determina si es posible. Di lullo completa: «Los especialistas de Tornos nos han indicado que el objetivo de la SwissNano es cubrir el 80% de las necesidades en el sector de la relojería. Evidentemente, en ocasiones desearíamos disponer de posibilidades adicionales, pero la máquina es una excelente solución».

¿Y las piezas de relojería?

Las primeras piezas realizadas son un eje que incluye 3 diámetros con tolerancias de unos pocos micrones, después una doble platina, un piñón de calibrado y otras piezas. Todas se acaban en la máquina, incluidas las que necesitan operaciones de tallado y de estampado. El presidente explica: «Ahora podemos realizar piezas que antes de la llegada de la SwissNano quedaban fuera de nuestras capacidades. Nos ha permitido acceder a nuevos mercados».



Posibilidades muy específicas

Durante la visita, descubrimos una pieza corta con un mecanizado en el centro con una forma especial. Para hacerla, Polydec utiliza la posibilidad de trabajar sin cañón y realiza un estampado en el centro.



EN 2015 POLYDEC SE TRASLADA

Con el fin de garantizar su crecimiento, Polydec ha adquirido un nuevo edificio industrial en Biel. Con una superficie muy superior, permitirá a la empresa aumentar sus capacidades de producción. Por razones de transformación, el traslado se prevé que tenga lugar a finales de 2015.

Situados justo al lado de un gran grupo relojero muy conocido, los antiguos locales de la empresa, que cuentan con una ubicación ideal y están equipados para montar un taller de mecanizado, se encuentran a la venta (más información en la página de la empresa: <http://www.polydec.ch/fr/actualites/batiments-a-vendre/>)



El paso de un mecanizado estándar con cañón fijo o giratorio a un mecanizado sin cañón se lleva a cabo de manera muy sencilla y rápida. La sencillez es, de hecho, otro punto destacado por el especialista en micromecanizado de Biel.

Un uso sencillo y fácil...

El responsable del taller destaca su sencillez de configuración y de uso: «Aunque los sistemas de herramientas no sean tan modulares como en Deco, la configuración es sencilla y más rápida. Incluso las operaciones especiales, como el tallado o el estampado, no plantean ningún problema». La accesibilidad a la zona de mecanizado desde todos los lados es un plus, si bien, en la práctica, es raro que se tenga la necesidad de acceder desde atrás. El tamaño de la máquina también contribuye a la calidad del uso: «Es muy compacta y tiene una altura ideal para nosotros. El carenado es estanco y todo está integrado», añade Di Iulio.

... completado por una programación ideal

El responsable del taller señala: «Estamos acostumbrados a TB-Deco y a la programación ISO; con TISIS, Tornos nos ofrece una herramienta que hermana las dos. Es un evolucionado editor que nos permite programar en ISO clásico, pero que nos ofrece información y ayudas inspiradas en las mejores herramientas de TB-Deco» (a este respecto, véase el artículo de presentación de la versión 1.5 de TISIS en la página 25).

¡Y, además, un servicio de calidad!

Preguntado por la prestación de servicio de Tornos para SwissNano, los responsables se muestran muy satisfechos: «Hemos tenido la necesidad de recurrir al servicio posventa en dos o tres ocasiones y solo tenemos elogios. Nos han ayudado con rapidez y con aptitud».

Para concluir, los responsables nos comentan: «Siempre es fácil criticar y decir lo que no marcha; cuando todo funciona y uno está satisfecho, no hay mucho que destacar y ese es el caso de SwissNano». Una vez terminado su proyecto de traslado (véase el recuadro), es más que probable que Polydec complete su taller con otras SwissNano.



POLYDEC TURNED MICRO PARTS

engineering and manufacturing
to fit your needs

Polydec SA décolletage
Rue de Longeau 18
CH-2504 Biel/Bienne
Tel. +41 32 344 10 00
Fax +41 32 344 10 01
polydec@polydec.ch
www.polydec.ch

7.ª JORNADAS RELOJERAS TORNOS

UN ACONTECIMIENTO CON UNA GRAN PARTICIPACIÓN

Todos los años, unas semanas antes de Baselworld, los especialistas del mecanizado relojero procedentes de Suiza, el sur de Alemania y Francia se dan cita en las jornadas relojeras de Tornos para descubrir novedades, consejos y vender sus productos. En 2015, este acontecimiento con una gran participación de público tendrá lugar en las instalaciones de la empresa en Moutier del 3 al 6 de marzo.



El señor Brice Renggli, responsable de marketing, nos las presenta así: *«Con motivo de las jornadas, implementamos soluciones relojeras completas y ponemos a disposición de los clientes a todos nuestros especialistas. Esto nos permite ofrecerles soluciones personalizadas profundizando al mismo tiempo nuestro know-how en este ámbito; se trata de una situación en la que todos salimos ganando».*

Un surtido dedicado a las soluciones relojeras

Tornos ofrece soluciones al mundo de la relojería desde comienzos del siglo pasado, y las máquinas de este fabricante se encuentran probablemente en prácticamente el 100 % de los talleres de meca-

nizado que trabajan para el sector de la relojería. Tornos continúa resolviendo los problemas de sus clientes con máquinas adaptadas al sector relojero. A continuación se citan algunos productos:

SwissNano

«La SwissNano está instalada en numerosos clientes relojeros, ya que ha sabido ganarse un lugar destacado gracias a su altísima precisión, su ergonomía y su capacidad para realizar el 80% de las piezas del movimiento», explica el señor Renggli. La pequeña máquina de diseño de Tornos sorprende, en particular, por su capacidad para mantener la precisión de las cotas en producción; el responsable prosigue su

explicación: «Sabíamos que la máquina era buena desde el principio, pero los resultados obtenidos con nuestros clientes refuerzan aún más esa impresión positiva». (Pueden descubrir las historias de éxito de la SwissNano en el sitio web decomag.ch)

EvoDeco 10

Durante las jornadas relojeras, los visitantes podrán descubrir la nueva versión de esta máquina de sobra conocida. «La máquina puede equiparse con tres sistemas de tallado, lo que nos permite realizar las piezas relojeras más complejas», añade el señor Renggli. De hecho, esta es una de las peculiaridades de las jornadas relojeras: las máquinas que se presentan en ellas están en fase de producción y los responsables de la empresa están disponibles para comentar todas sus especificidades con los clientes. A propósito de la EvoDeco, el señor Renggli concluye: «Y para los que clientes que desean realizar piezas con un diámetro mayor, como el volante, también ofrecemos la EvoDeco 16».

MultiSwiss

Para las aplicaciones de volumen, la empresa ofrece la máquina MultiSwiss desde 2011, y los fabricantes están muy satisfechos con ella. ¿Necesitan una prueba? Los principales grupos relojeros confían en las características de esta máquina. El señor Renggli afirma: «Somos capaces de realizar operaciones de tallado y la máquina cuenta también con un eje Y». Por ejemplo, la MultiSwiss permite terminar piezas como los ejes y tambores de revólver. Aquí también, los clientes valoran muy positivamente las prestaciones geométricas y dimensionales. El responsable añade: «Las características de la MultiSwiss, en particular su tecnología hidroestática, permiten unos estados de superficie a la altura de las expectativas de los relojeros». La máquina se viene utilizando, sobre todo, para sustituir las baterías de torno de levas complementadas con máquinas de tallado. El ahorro de espacio en las instalaciones y de operaciones repetitivas no tiene comparación posible.

Swiss GT 13

«El nuevo Swiss GT 13 representa la mejor combinación de productividad y alta viabilidad y ya está disponible en el mercado», explica el Sr. Philippe Charles, responsable de productos, como preámbulo a nuestra entrevista, en la que nos proponemos descubrir esta nueva máquina.

Almac BA 1008

Con motivo de las jornadas relojeras, se presentará la máquina BA 1008 de Almac en dos versiones: una con un cargador de barras y otra equipada con un sistema especial de sujeción del perfil y un kit para



EvoDeco 10 – véase el artículo en la página 7

MultiSwiss – véase el artículo en la página 23

Swiss GT 13 – véase el artículo en la página 11

Almac BA 1008 – véase el artículo en la página 15

LAS REGLAS DEL SWISS MADE RELOJERO

De acuerdo con la voluntad del sector, la Federación Relojera Suiza puso en marcha en 2007 un proceso para reforzar el Swiss made relojero. Se trata de modificar el reglamento que regula la utilización de la palabra Suiza en los relojes, más conocido como el reglamento Swiss made.

Esta iniciativa persigue fundamentalmente tres objetivos:

- garantizar la credibilidad y el valor de la denominación a largo plazo;
- garantizar la satisfacción del consumidor que, al comprar un reloj Swiss made, espera que este se haya fabricado en Suiza e incluya un importante valor añadido de origen suizo;
- llenar un vacío legal para luchar de forma aún más eficaz contra los abusos.

El principal cambio que trae acarreado el proyecto de refuerzo consiste en precisar un criterio de valor mínimo para el reloj y no solo para el movimiento. Así, para poder incluir la denominación Swiss made, un reloj deberá cumplir los siguientes requisitos:

- un 60% como mínimo de valor suizo en el caso de los relojes de cuarzo;
- un 80% como mínimo de valor suizo en el caso de los relojes mecánicos.

Se mantienen las exigencias actuales, como la incorporación de un movimiento suizo y el encajado y el control final en Suiza. Sin embargo, la definición del movimiento suizo pasa a un 60% de valor suizo como mínimo (frente al 50% actual).

Se añadirán también nuevos criterios al cálculo del valor suizo, como los gastos de investigación y desarrollo o de certificación.

El nuevo texto entrará en vigor al mismo tiempo que la nueva base legal de Swissness, en 2016 como muy pronto, y establecerá un plazo de transición para permitir a los fabricantes adaptarse a la nueva legislación.



el mecanizado de metales preciosos. Este pequeño centro de fresado incluirá también Ecopack, un conjunto de funciones de ahorro de energía.

Swiss made, ¿una ventaja?

La mayoría de las máquinas presentadas en las jornadas relojeras se fabrican en Moutier y La Chaux-de-Fonds, ¿es esto importante par el mercado relojero? A este respecto, el responsable se muestra tajante: «Evidentemente, lo más importante es que nuestros productos estén a la altura de la reputación de alta precisión y calidad no solo del Swiss made, sino también de la marca Tornos». Paradójicamente, la denominación Swiss made se valora probablemente más en el extranjero que en Suiza, pero sigue siendo claramente una ventaja y Tornos es consciente de ello, ya que incluso sus gamas de máquinas fabricadas en Asia incluyen piezas estratégicas realizadas en Suiza.

¿Las Jornadas Relojeras? Un acontecimiento anual imprescindible

Como cada año, se invita al sector relojero a descubrir novedades y savoir-faire específicos en Moutier. El señor Renggli concluye: «Nuestros especialistas disfrutan compartiendo su pasión con los visitantes y ayudándoles a encontrar las soluciones que les permitan fabricar aún mejor piezas a la altura de la imagen de la denominación Swiss made, ese es nuestro compromiso».

7.^{as} Jornadas Relojeras Tornos

Techno-Center Moutier
Del 3 al 6 de marzo de 2015
De 9 h a 18 h



EVODECO AL SERVICIO DE LA SALUD

La División de Tornillos para Implantes de Stryker, ubicada en Selzach (Suiza), dispone de más de 32 máquinas Tornos, entre ellas dos EvoDeco 20 recién estrenadas. La empresa ya ha encargado otras tres máquinas de este tipo, que contribuirán a fabricar millones de tornillos de que salen cada año de este centro de producción especializado. Deseábamos saber más cosas al respecto y por eso hemos entrevistado a Roland Urben, el jefe de producción de tornillos para implantes.



Daniel Gerber, mecánico de CNC.

Las dos EvoDeco ya llevan más de un año en producción en Stryker, con la misión de fabricar las mismas piezas que hasta entonces se producían con la Deco 20, pero también de servir de plataforma para el desarrollo de piezas nuevas. ¿Objetivo cumplido?

La máquina adecuada para cada tarea

Stryker dispone de un parque de máquinas extraordinariamente amplio, equipado con máquinas de varios fabricantes de prestigio. Le hemos preguntado a Roland Urben por las razones que les hicieron inclinarse por la Deco y la EvoDeco para fabricar determinadas piezas. «Hacemos siempre todo lo posible para fabricar cada pieza con la máquina más adecuada, tanto desde el punto de vista técnico como de rentabilidad. Las máquinas Tornos son sin duda alguna las más precisas de nuestro parque de

máquinas, y por eso las usamos para las piezas más sofisticadas». El jefe de producción también tiene las cosas claras desde el punto de vista de la rentabilidad: «Hoy en día, las máquinas Tornos son muy competitivas en lo que respecta al retorno de inversión».

Una evolución asombrosa

Como especialista y conocedor de la antigua Deco 20 y la nueva EvoDeco 20, Urben afirma: «Las Deco 20 ya eran extremadamente precisas, y las nuevas EvoDeco 20 se mueven en un nivel de precisión igual o incluso superior. La principal diferencia entre estas dos generaciones radica en la estabilidad, que ha mejorado claramente en la nueva versión. Además, la EvoDeco es mucho más fácil de manejar y más silenciosa, una característica que



nuestros operadores valoran mucho. Otro gran punto a favor, por la simplificación que representa, es la posibilidad de trabajar con TB-Deco directamente en la máquina».

¿TB-Deco? Una herramienta poderosa

El software TB-Deco viene causando sensación en el sector desde el lanzamiento de las primeras unidades Deco, en 1996. ¿Qué opina Roland Urben de este sistema? «Detrás de este software hay una filosofía muy especial, que a los principiantes puede costarles un poco captar a la primera. Pero una vez que se domina el programa, se convierte en una herramienta sumamente potente y muy fácil de utilizar». En Stryker, la mayoría de los empleados están asignados a las máquinas de una determinada marca, pero algunos son capaces también de alternar entre TB-Deco y el sistema convencional ISO de otros fabricantes. En lo que respecta a la fabricación de piezas con ayuda de sistemas CAD, el jefe de producción opina lo siguiente: «Aquí fabricamos muchos tipos de piezas distintos, pero siempre se trata de tornillos, así que no necesitamos esa clase de sistemas de programación. En las máquinas Tornos, TB-Deco cubre sobradamente nuestras necesidades». En esta empresa con sede en Selzach, cada operador se encarga de varias máquinas al mismo tiempo.

Las dos primeras EvoDeco 20

«En cuanto nos llegaron las dos primeras EvoDeco de Tornos, conseguimos ponerlas a producir enseñada, tras superar los lógicos desajustes iniciales», nos explica el jefe de producción, y añade: «Nunca me canso de destacar la rapidez de la puesta en marcha y la asistencia extraordinaria que ofrece Tornos».

Piezas cada vez más complejas...

Aunque para la fabricación de tornillos se utilizan materiales de implante típicos como el titanio y el acero inoxidable, las exigencias de precisión geométrica y dimensional hacen imprescindible el uso de máquinas cuyo rendimiento mejore constantemente al ritmo de la demanda. En este sentido, Urben está muy satisfecho con la EvoDeco: «Las opciones desarrolladas por Tornos específicamente para el sector médico, como el taladrado con alta presión, el torbellinado o el fresado interno hexalobular (Torx) nos permiten ejecutar todos los pasos del mecanizado». Stryker desarrolla macros específicas para cada caso, o las encarga a los especialistas de Tornos. Por supuesto, el objetivo final es siempre obtener piezas completamente mecanizadas en la máquina.



División «Advanced Operations»

Además de la división de producción de tornillos de uso quirúrgico, Stryker también opera un centro de desarrollo y fabricación de prototipos en el que la EvoDeco presta extraordinarios servicios. «La versatilidad y la potencia de la EvoDeco, en especial en el fresado y el corte, nos resultan muy útiles a la hora de crear tornillos y procesos nuevos. Durante la planificación y el desarrollo de nuevas piezas, mantenemos un diálogo constante con Tornos, no solo con el fin de producir piezas que satisfagan exactamente la demanda, sino también para aprovechar al máximo las posibilidades y prestaciones de la máquina y optimizar así la producción», continúa Urben.

... y una fiabilidad a toda prueba

Los operadores de Stryker trabajan por turnos, y normalmente las máquinas funcionan 24 horas al día entre 5 y 6 días a la semana. Urben no escatima elogios: «La EvoDeco es extraordinariamente fiable y estable, y, en función del tipo de tornillo, nos permite fabricar series pequeñas o medianas de piezas sin que surja el más mínimo problema». Y, si alguna vez lo necesitamos, podemos contar con un excelente servicio posventa.

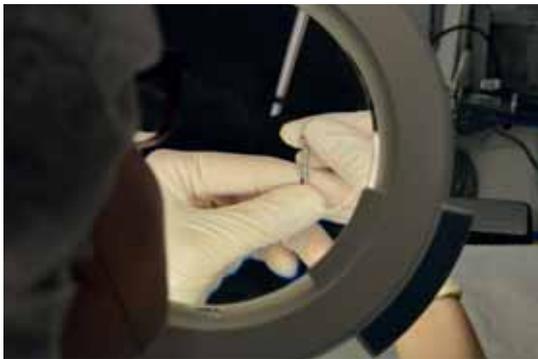
Un servicio posventa excepcional

«En los últimos años, Tornos no ha parado de mejorar su servicio posventa, y actualmente estamos muy satisfechos con él. La capacidad de respuesta es extraordinaria, y las soluciones que proponen siempre funcionan», añade Urben. Precisamente en el momento de la visita de nuestro



ALGUNOS DATOS SOBRE STRYKER

Stryker Corporation es uno de los principales fabricantes mundiales del sector de la ortopedia y uno de los mayores fabricantes de productos sanitarios. Stryker ofrece una amplia gama de productos: prótesis articulares, implantes traumatológicos, implantes vertebrales, productos de ortobiología, accionamientos eléctricos, sistemas de navegación quirúrgicos y equipos endoscópicos, así como carros y dispositivos para servicios de urgencias. La empresa cuenta con más de 25000 empleados y factura más de 9000 millones de dólares anuales en más de 100 países de todo el mundo.



entrevistador se encontraba en las instalaciones técnico de Tornos. Lo habían llamado a las 7 de la mañana a causa de un problema técnico, y en menos de dos horas ya estaba allí mientras el jefe de la división nos enseñaba la fábrica.

¿La base de datos de piezas de recambio? Una ayuda imprescindible

Al pedirle más detalles acerca de las prestaciones de servicio de Tornos, Urben añadió: «Otro detalle genial de Tornos es la base de datos de piezas de recambio, accesible por Internet para todas nuestras máquinas. Con su ayuda encontramos e identificamos rápidamente las piezas que necesitamos, y podemos pedirlos directamente a través de un sistema de comunicación cifrado. En el mismo momento del pedido ya podemos ver las existencias que hay en el almacén de Tornos y el plazo de entrega».

Una relación que viene de lejos

«Hace mucho tiempo que empleamos soluciones de Tornos, y nuestro parque de máquinas de este fabricante no cesa de aumentar, ya que las máquinas que nos suministran son siempre la respuesta ideal a las exigencias crecientes del mercado. La próxima fase será la entrega de las tres nuevas EvoDeco», nos explica Urben para acabar.

Objetivo cumplido

Con la EvoDeco, Stryker ha cumplido plenamente el objetivo de sustituir las veteranas Deco 20 (con más de 40000 horas de servicio a sus espaldas) e introducir nuevos procesos para una fabricación más racional de tornillos de uso quirúrgico. Y aunque el mecanizado de los tornillos en las máquinas de cabezal móvil sea solo la primera etapa dentro de una larga cadena productiva, no deja de ser una fase esencial en el ciclo de fabricación de los productos de Stryker, que gozan de gran prestigio en todo el mundo.



Stryker Trauma AG
Bohnackerweg 1
CH-2545 Selzach (Suiza)
www.stryker.com

UN KNOW-HOW FUERA DE LO COMÚN

Tornos lleva varios años difundiendo una amplia comunicación sobre cuatro sectores de actividad concretos: la automoción, la relojería, la medicina y la electrónica. Con motivo de la publicación de la edición 2015 de los catálogos de cada sector de actividad, nos hemos reunido con Brice Renggli, responsable de Marketing, para conocer más detalles.



Los cuatro catálogos citados anteriormente han sufrido grandes remodelaciones para incorporar el know-how más reciente de la empresa, pero ¿cuál es el objetivo de estos documentos? «En los más de 100 años de existencia de Tornos, la empresa siempre ha desarrollado soluciones a medida para estos distintos sectores, y estos documentos nos permiten mostrárselas a nuestros clientes» explica Brice Renggli a modo de introducción.

Un mundo en permanente cambio

Los grandes principios del mecanizado apenas han variado desde 1880, pero todo lo demás es una evolución rápida y constante. Para seguir siendo competitivo, el usuario debe estar siempre informado sobre los materiales a mecanizar, las capacidades de las herramientas y de sus recubrimientos, las complejidades de las piezas y las aplicaciones específicas o las máquinas-herramientas que combinan todos estos cambios.

Centros técnicos más cerca del mercado

Cada innovación implica otras en los distintos aspectos relacionados con el mecanizado, por lo que el fabricante que propone soluciones específicas rápidamente se ve enfrentado a múltiples desafíos. En

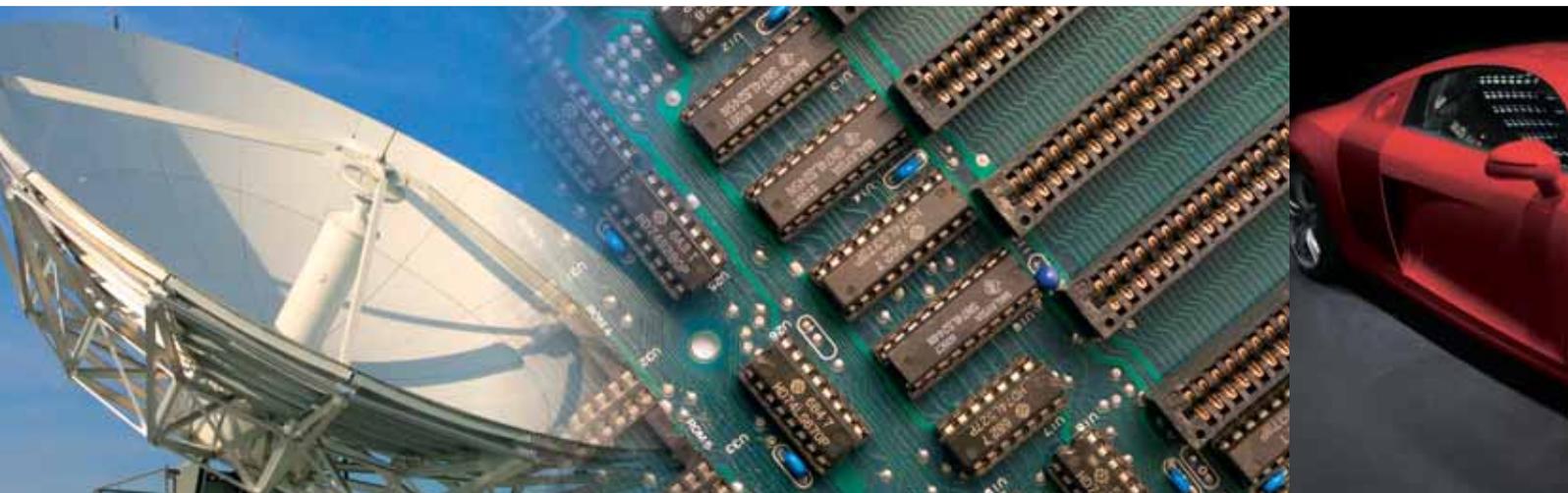
el Grupo Tornos, cada filial dispone de un «Techno-Center» como en la casa madre de Moutier. Estas instalaciones cuentan con un gran equipamiento de máquinas monohusillo y multihusillo para poder realizar pruebas para los clientes o ensayos relacionados con la evolución citada anteriormente.

Una base de conocimiento inigualable

Potencialmente estamos hablando de centenares de nuevas aplicaciones que se presentan cada año a alguno de los especialistas de la empresa en todos los rincones del planeta. «Tuvimos que atajar rápidamente el problema de hacer el mismo trabajo dos veces, las peticiones de oferta cada vez están más mundializadas y no es raro que nos pidan piezas en varios lugares», precisa el responsable. La solución fue implementar una base de datos mundial que recopile todos los desarrollos y todas las puestas en marcha. Esta base de conocimiento es de gran utilidad para todos los clientes del grupo suizo.

Asesoramiento personalizado y respuesta concreta

Este know-how y todo este conocimiento al alcance de solo unos pocos clics de ratón para los especialistas de Tornos les permite ofrecer una respuesta



CUATRO CATÁLOGOS PARA CUATRO SECTORES PRINCIPALES

Al preguntarle por la distribución del volumen de facturación de Tornos, el responsable nos indica que la distribución varía de un año a otro, pero que los cuatro volúmenes principales se corresponden con las herramientas de comunicación del Grupo: automoción, medicina, relojería y electrónica. Es evidente que muchos clientes trabajan en otros ámbitos, como el nuclear, las telecomunicaciones o los productos para el público generalista, pero como dice el Sr. Renggli: «*Nuestro savoir-faire también se encuentra en estas aplicaciones, pero no podemos hacer un catálogo para cada desarrollo específico*».

rápida y muy específica. Tienen a su disposición respuestas y resultados de ensayos de todo tipo, tanto si se habla de máquinas, aparatos, trucos, consejos técnicos o incluso recomendaciones que tratan más ampliamente los sectores de actividad. El Sr. Renggli añade: «*Hay decenas de fabricantes de máquinas en el mercado, pero ninguno de ellos puede presumir de tener la misma experiencia que Tornos. Por ejemplo, en el ámbito de la relojería ya desarrollábamos soluciones a medida hace 100 años... y en la actualidad nos sigue moviendo el mismo espíritu*».

Responsables por sectores

Y, por si la base de datos y los especialistas que la utilizan no fueran suficiente para responder a todos los desafíos de los clientes, Tornos les ofrece la posibilidad de consultar a los responsables de los sectores de actividad que pueden aconsejarles aún mejor. Estos profesionales llevan varios años trabajando en su sector y están siempre informados de las



evoluciones de sus sectores de trabajo. El Sr. Renggli precisa: «*No es raro que nuestros responsables de sector ayuden a nuestros clientes en cuestiones concretas, como por ejemplo, el control, el SPC o incluso las normas*».

¿Los nuevos catálogos? Puertas de entrada

El Sr. Renggli concluye: «*Nuestro know-how es muy amplio y está a disposición de nuestros clientes, en particular a través de nuestra base de datos centralizada y de nuestros especialistas. Hemos elaborado estos distintos catálogos para que nuestros clientes actuales y potenciales vean que Tornos ofrece mucho más que máquinas y que al adquirir una máquina Tornos, los usuarios también se benefician de conocimientos muy avanzados en los distintos sectores de actividad importantes actualmente en la industria del mecanizado*».

Los nuevos catálogos por sector de actividad se encuentran disponibles para su descarga en www.tornos.com/download.

¿Necesita asesoramiento sobre una aplicación, un mecanizado o un sector concreto? Es muy probable que los especialistas de Tornos tengan la respuesta en alguna parte del planeta y rápidamente al alcance de su mano.



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

DEJAMOS QUE
NUESTROS
CLIENTES HABLEN
POR NOSOTROS....



www.partmaker.com/video/integral/

... ESCUCHE LO
QUE DICEN

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

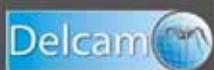
Peter Reypa | Presidente
Integral Machine | Oakville, ON Canada

Certificado para Deco [a-line] por



Utilice PartMAKER para programar las siguientes máquinas Tornos:

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



Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker

A Division of Delcam Plc

Contáctenos para ver cómo PartMAKER puede mejorar su productividad

Tel: 98 517 51 27

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

UN PERFIL PERFECTO.

Herramientas de moleteado zeus®
para seguridad de procesos.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

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

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

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



La marca premium
de Hommel+Keller



HISTORIA DE ÉXITO CON LA TORNOS CT 20

Reputed Electric Industrial (Shenzhén) Co., Ltd se fundó en 1984. La fábrica está situada en Guanlan (Shenzhén), y ocupa más de 50000 metros cuadrados. La empresa cuenta con unos 650 empleados, registra unas ventas anuales del orden de los 43 millones € y produce, sobre todo, conectores y tomas de audio y vídeo, además de piezas informáticas. Trabaja con 577 tornos en total, entre los que se incluyen 123 equipos CNC de distintas marcas.



Producción totalmente integrada

Reputed Electric Industrial fabrica principalmente conectores y tomas de audio y vídeo. Se trata de productos muy pequeños compuestos por diferentes piezas complejas y precisas. Para alcanzar la escala de producción perfecta con una tecnología de fabricación avanzada, los especialistas de la empresa crean constantemente nuevos departamentos de procesamiento, como los de tornos, punzones, inyección por galvanoplastia, CNC, corte en línea, ingeniería e inspección, con vistas a garantizar la calidad, coste y plazo de entrega de los produc-

tos. «Podemos ofrecer a nuestros clientes el desarrollo de nuevos productos al mismo tiempo», afirma el portavoz de la empresa.

La Tornos CT 20 como complemento a su parque de maquinaria

El torno CNC actual lleva unos 10 años en uso. Debido a la rapidez de los cambios en las exigencias de los clientes, los avances tecnológicos y la diversificación de los productos, los equipos actuales ya no responden adecuadamente a su finalidad. A la vista de esto, Reputed Electric Industrial reestructuró su

Presentación



TORNOS CT 20: CARACTERÍSTICAS

Máquina de mecanizado potente y robusta

Ventajas principales:

- bancada de fundición muy rígida y estable
- sistema de herramientas modular
- potentes husillos y accionamientos
- configuración rápida y sencilla
- fácil de usar
- programación ISO

Diámetro máximo	20 mm
Número de ejes lineales	5
Número de ejes C	2
Número de sistemas de herramientas independientes	2
Número total de posiciones de herramientas	26
Posición para herramientas giratorias	10

departamento de CNC y, al mismo tiempo, adquirió dos Tornos CT 20 para la producción de muestras en octubre de 2014. Su sistema de cinco ejes puede responder a las necesidades de los productos pequeños y complejos, así como mejorar la calidad de los artículos que fabrica actualmente Reputed Electric Industrial. Tornos ofrece formación para el personal, y la CT 20 resulta fácil de manejar; ya se ha añadido formalmente a la línea de producción y se ha empleado para fabricar muestras para sus clientes.

Una perfecta integración

El portavoz de la empresa declara: «El resultado es altamente satisfactorio, tanto su rapidez como su precisión están a la altura de nuestras expectativas. Estamos dispuestos a comprar más equipos si el cliente queda satisfecho con las muestras y desea poner en marcha la producción en masa».



Reputed Industrial
Company Limited
Block A, 9/F,
Hoi Bun Industrial Building,
No.6 Wing Yip Street,
Kwun Tong, Kln, H.K
Tel: 852-23897307/8
Fax: 852-23436176
www.reputed.com.hk

Reputed Electric
Industrial (SZ) Limited
No.72 Guanlan Road,
Zhuyuan Industrial Zone,
Guanlan Town,
New Longhua District,
Shenzhen, China
Tel: 0755-27985441 27985449
Fax: 0755-27985156 27999662
www.reputed.com.cn



DIBA INDUSTRIES ELIMINA EL CUELLO DE BOTELLA CON TORNOS

Cuando Diba Industries identificó un cuello de botella en su taller de construcciones mecánicas, en el que se fabrican conectores, racores y adaptadores para el sector de la manipulación de fluidos, encontró la solución en un centro de torneado Delta 12/5 de Tornos.



Como proveedor líder del mercado de soluciones innovadoras para las aplicaciones de conducciones de fluidos más exigentes en los sectores clínico y científico, Diba, con sede en Cambridge, cuenta con una sección de torneado que había detectado cuellos de botella creados por un centro de torneado monohusillo relativamente improductivo que requería un operador a tiempo completo para programar, cargar y descargar la máquina.

En Diba ya se utilizaban otros centros de torneado de cabezal móvil con capacidad para diámetros de 16 y 32 mm, así que en primer lugar se contactó con el proveedor habitual. Sin embargo, las únicas máquinas disponibles resultaron ser demasiado específicas y costosas, así que en Diba se decidió estudiar la gama de Tornos. Acerca de los motivos que les llevaron a adquirir la máquina Delta 12/5 de Tornos instalada en septiembre de 2013, el responsable de proyectos de ingeniería de Diba Industries, Paul Wright, nos cuenta: «Queríamos sustituir la máquina monohusillo por una de dos husillos más productiva a fin de eliminar el cuello de botella al producir piezas de un diámetro inferior a 16 mm.

Las máquinas nuevas de nuestro proveedor tenían demasiados ejes y funciones, lo que las hacía demasiado costosas para lo que nosotros necesitábamos. Tornos también ofrece centros de torneado de gama alta y la Delta resultó ser perfecta para nuestras piezas porque contaba con la especificidad adecuada al precio adecuado. Lo que acabó de decantar la balanza en nuestro caso fue el funcionamiento sin cañón casquillos en la máquina Tornos, que reduce los restos de barra y el material desperdiciado asociado al final de cada barra».

Al toronar materiales costosos como el PEEK y el PCTFE, en Diba siempre sobraban restos de 250 mm en cada barra, lo que suponía un desperdicio de casi el 10% de cada barra. El sistema sin cañón casquillos de la Delta ha reducido este índice de desperdicios hasta en un 60%, lo que equivale a un 4% global de ahorro en costes de material.

Desde el punto de vista de la productividad, la Delta 12/5 ha reducido determinados tiempos de ciclo de 4 a 1 minuto por pieza. Este ahorro de 3 horas al día o 60 horas al mes en el tiempo de ciclo se debe en parte a la configuración con dos



Presentación

husillos que finaliza cada pieza en una operación, a diferencia de las configuraciones adicionales de la máquina monohusillo anterior. La ventaja de finalizar piezas en una única operación en la Delta 12/5 se ha traducido en una mejora de la calidad, la uniformidad y la precisión globales del componente. Además, con un tamaño de lote típico de hasta 500 piezas, la máquina Tornos con carga de barras elimina la necesidad de que un operador tenga que cargar constantemente la máquina. Wright añade: «Nuestro centro de torneado anterior tenía que vigilarse de forma casi permanente, mientras que nuestros otros mecanizadores pueden configurar y manejar varias máquinas simultáneamente. La llegada de la máquina Tornos ha liberado a nuestro operador y ahora puede manejar de forma simultánea otras máquinas».

La capacidad de la máquina Tornos para mejorar la productividad hasta en un 75% respecto a la de una máquina monohusillo es sorprendente y, además, la Delta 12/5 también ha absorbido parte de la carga de trabajo de las máquinas de cabezal móvil de Diba. Y aquí también se ha observado una mejora en los tiempos de ciclo. La cinemática de la máquina Tornos con posiciones de las herramientas cerca de la pieza ha mejorado un 10% de media la productividad y los tiempos de ciclo de esta máquina respecto a las máquinas de cabezal móvil existentes, que además tenían un coste superior.

Al resaltar otras ventajas de la instalación por parte de Tornos, Wright explica: «Como clientes primeros de Tornos, estamos encantados con la sencillez de la programación y configuración de la máquina. El cargador de barras se integra a la perfección en la máquina y con él resulta más sencillo realizar cambios de diámetro de la barra en comparación con el resto de nuestras máquinas. Los tiempos de configuración se reducen drásticamente, un aspecto nada desdeñable porque a diario en Tornos podemos tener en marcha entre dos y tres trabajos distintos. Producir más de 500 piezas y configurar la máquina a continuación para el siguiente trabajo; la máquina Tornos está extremadamente bien desarrollada para adaptarse a previsiones flexibles de la producción como la nuestra. Por otro lado, la Delta 12/5 cuenta con un líquido de corte a alta presión y este aspecto ha sido toda una revelación a la hora de controlar las largas virutas tan frecuentes que obtenemos de los materiales que mecanizamos. En conjunto, estamos encantados con la máquina de Tornos».



Diba Industries Ltd
2 College Park,
Coldhams Lane,
Cambridge, CB1 3HD, UK
Tel: +44 (0) 1223 472801
Fax: +44 (0) 1223 416787
sales@dibaind.com



¡RECÁRGUELOS! LOS MINIAEROSLES MOTOREX

Pulverizar como los mayores: los miniaerosoles recargables pueden transportarse y utilizarse en cualquier lugar gracias a sus dimensiones compactas. Complementan a la perfección la gama actual de aerosoles de Motorex.



Los aerosoles Hi-Tech polivalentes de Motorex han sido diseñados para el uso profesional habitual. Quienes desean disponer solamente de una pequeña cantidad y tenerla siempre al alcance de la mano son los usuarios ideales de los nuevos miniaerosoles.

El sistema de recarga Motorex

Detrás de la idea de los miniaerosoles que pueden recargarse tantas veces como se desee subyace una sencilla reflexión: los aerosoles grandes de 500 ml

no pueden utilizarse siempre ni en todos los lugares. El juego de miniaerosoles incluye tres bombas con una capacidad de 50 ml cada una. Cuentan con una etiqueta básica y cada envase incluye etiquetas autoadhesivas de los aerosoles más utilizados de la gama Hi-Tech.

De esta forma, cada usuario puede crear luego su juego personal con los aerosoles que utiliza con más frecuencia. Puede elegir, además, las etiquetas que más le convengan y pegarlas en los miniaerosoles



Al alcance de la mano en cualquier situación.



Ocupan muy poco espacio.



Numerosos usos.

en el espacio reservado para ello. Los miniaerosoles recargables se llenan a partir de un aerosol grande original, que hace las veces de distribuidor. Para ello, es preciso colocar el miniaerosol sobre una superficie sólida, retirar los cabezales pulverizadores de los dos aerosoles y llenar el aerosol pequeño después de agitar el aerosol distribuidor.

Siempre al alcance de la mano

Con frecuencia, los botes grandes de aerosol resultan difíciles de utilizar mientras se está trabajando, por ejemplo, en operaciones de montaje o espacios reducidos. Numerosos usuarios habían hecho llegar este comentario a Motorex, que ofrece ahora un sistema de recarga para nueve de los aerosoles Hi-Tech más demandados de su gama.



RECARGA RÁPIDA

Cualquiera puede preparar un práctico miniaerosol siguiendo estos sencillos pasos:

1. Coja un bote vacío del paquete de miniaerosoles Motorex.
2. Elija el producto que desee y pegue la etiqueta en el miniaerosol.
3. Retire la tapa y el cabezal de pulverización.
4. Agite la recarga grande original.
5. Coloque el miniaerosol vacío sobre una superficie sólida y llénelo (30 s).
6. Vuelva a colocar el cabezal pulverizador y la tapa, ¡ya está!



100% Swiss made, de Motorex

Todos los aerosoles Motorex se desarrollan en Langenthal y son convenientemente probados por profesionales antes de su fabricación en unas instalaciones de producción exclusivas. Así, Motorex puede ofrecer el aerosol adecuado para cada aplicación.

¡Pruebe usted también los miniaerosoles recargables!



Motorex AG Langenthal
Servicio postventa
Apartado de correos
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

PERFORMANCE | PRECISION | RIGIDITY



APPLITEC

SWISS TOOLING

Applitec Moutier S.A. | Ch. Nicolas-Junker 2 | CH-2740 Moutier | Tél. +41 32 494 60 20 | Fax +41 32 493 42 60

www.applitec-tools.com