

## ¿Y SI FUERA SU PRIMERA MULTIHUSILLO?

En la EMO de 2011, Tornos presentó la primera máquina multihusillo CNC de cabezal móvil, noticia que tuvo una gran repercusión. Hoy, transcurridos poco más de dos años desde las primeras comercializaciones y con casi 100 máquinas vendidas, hemos querido conocer la opinión de Rocco Martoccia –el jefe de producto que nos habló de la MultiSwiss 6x14 en el momento de su lanzamiento– sobre el éxito de este producto.



Desarrollada según un estricto pliego de condiciones, la máquina MultiSwiss no solo tenía que ser sencilla, flexible, rápida y precisa, sino que también debía ceñirse a un intervalo de precios que permitiera a los clientes elegir una solución multihusillo que les garantizara una recuperación de la inversión atractiva.

### Una máquina bien concebida

«Se alzaron algunas voces contra nuestro procedimiento de validación, que juzgaban demasiado prudente y que, según dichas voces, «ralentizaba» la comercialización de la MultiSwiss. Como desarrollamos soluciones radicalmente nuevas, como el revólver sin dentado Hirth o los cojinetes hidrostáticos, queríamos estar seguros de que la máquina estuviera bien concebida», explica Martoccia como introducción. Y las estadísticas así lo demuestran: la MultiSwiss ha salido al mercado sin problemas de

envergadura. El jefe de producto añade: «Con casi 100 máquinas vendidas, estamos encantados de constatar que nuestros clientes subrayan la muy alta fiabilidad y eficiencia de la MultiSwiss y que no han surgido problemas con este producto». Por cierto, a propósito de la eficiencia, Martoccia nos habla de un cliente que espera una tasa de disponibilidad de más del 90%. Uno de los puntos fuertes destacados por los usuarios es la larga vida útil de las herramientas respecto a las de otras máquinas; en algunos casos, solo tienen que cambiarlas una vez al mes (volveremos a tratar este tema más adelante, con una entrevista al cliente).

### Un sitio aparte en el mercado

«La máquina ha encontrado su lugar en el mercado, nuestros clientes las compran y vuelven a comprarlas», declara Martoccia. Preguntado sobre el perfil



del usuario tipo de la MultiSwiss, constata con asombro que casi el 25% de los clientes no pertenecen al sector del multihusillo, sino que trabajan en tornos monohusillo de cabezal móvil. ¿El hecho de que la MultiSwiss sea un cabezal móvil de seis husillos puede explicar tal entusiasmo? «Se trata de un fenómeno nuevo para nosotros y estamos orgullosos de poder decir que la llegada de la MultiSwiss ha modificado el paisaje de la competencia. Las prestaciones y el precio de la máquina nos permiten competir directamente con los tornos multihusillo de levas o los tornos monohusillo», añade el jefe de producto.

### Relojería y otros muchos sectores

Hoy en día, las máquinas MultiSwiss realizan piezas muy exigentes del sector de la relojería, como las coronas o los tambores de revólver (incluido el tallado), o del sector médico, como las tuercas (incluido el torbellinado y el fresado o el brochado de la forma hexalobular [Torx]). Martoccia añade: «Hemos recibido solicitudes de muchos sectores (aeronáutico, defensa, etc.). Grandes marcas del lujo, por ejemplo, nos han consultado acerca de varias piezas destinadas a productos de gama alta y empresas del mundo de la telefonía móvil también han mostrado su interés». No obstante, el sector del automóvil sigue siendo el más importante para la MultiSwiss.

### EXPERIENCIAS DE LOS CLIENTES

Con el número relativamente grande de máquinas en producción desde hace dos años, los diseñadores han podido ver como su diseño y sus argumentos se viven día a día en el seno de los talleres de producción. Las principales observaciones hechas por los clientes ponen de manifiesto las siguientes características: 1) la facilidad de uso y la calidad, 2) la precisión y 3) la facilidad de manejo de la máquina. Veámoslas con más detalle:

#### 1) Facilidad de uso y calidad

Poco importa si los usuarios son especialistas multihusillo o monohusillo: todos destacan la gran sencillez de programación (con TB-Deco y un PC industrial integrado) y funcionamiento. El gran acceso frontal es muy apreciado, igual que el rendimiento de las herramientas, que es entre un 20 y un 300% mayor que con los medios de producción tradicionales. Martoccia nos explica los dos motivos principales: «Tanto la máquina como sus portaherramientas son muy rígidos, pero lo que realmente marca la diferencia es la mejor amortiguación que ofrece la hidrostática y la disminución de la longitud de la barra, que minimiza las vibraciones» (luego volveremos a este tema).

#### 2) Precisión

La máquina ha sido diseñada para garantizar una precisión inferior a la centésima de milímetro cuando se produce en los 6 husillos, mientras que en contraoperación dicha precisión alcanza casi los 5 micrones. ¿Estas precisiones se corresponden con las exigencias del mercado actual? Martoccia se muestra categórico: «En los diámetros de las piezas que realizamos (de 3 a 14 mm), las piezas que exigen precisiones del orden de los 4 o 5 micrones son más bien escasas. Y el hecho de que la MultiSwiss haya sido validada por grandes grupos relojeros suizos habla muy en favor de su capacidad».

#### 3) Facilidad de manejo

La facilidad de manejo y la modernidad del diseño y del uso de la MultiSwiss también permiten a las empresas encontrar más fácilmente personal cualificado e interesado en dedicarse al mecanizado multihusillo. «La máquina es tan simple como seis tornos de dos ejes y la programación está en un 90% en



*código ISO estándar, completado con macros y dispositivos de ayuda. Una inmensa mayoría de nuestros clientes son totalmente partidarios del PC integrado y de la herramienta TB-Deco, que les hace la vida más fácil», explica el jefe de producto. Asimismo, el telemantenimiento permite disminuir los costes de intervenciones y de servicio gracias a un mejor diagnóstico y a intervenciones más seleccionadas.*

#### **¿Y en cuanto a las barras de 1,5 metros?**

Desde el inicio de su comercialización, la sustitución de las barras de tres metros por barras de un metro y medio fue cuestionada por determinados clientes. Martoccia explica: *«Decidimos trabajar con barras más cortas por sus ventajas de dimensiones, precisión y sencillez de manipulación. Hoy los usuarios nos dan la razón. Y si la operación de ajuste de la longitud puede ocasionar algún sobrecoste, este se ve compensado por unas menores pérdidas de material, debido sobre todo a una longitud de desecho muy reducida (5 veces menor que los tornos monohusillo y 3 veces menor que el resto de multihusillo). La mayor precisión de carga respecto a otras multihusillo, que cargan en un tope de la barra, también reduce la pérdida de material de refrentado en las piezas cortas, lo que puede representar una ganancia del 25%».* Por lo que tenía de novedad, la decisión inicial de utilizar barras de 1,5 m fue muy ambiciosa. Actualmente, algunos proveedores proponen la longitud de 1,5 metros como estándar en su oferta (especialmente Ugine en el caso del acero inoxidable). El mantenimiento, por supuesto, es mucho más sencillo.

#### **Portaherramientas: flexibilidad garantizada**

La máquina MultiSwiss, que viene de fábrica con portaherramientas Tornos, también puede equiparse con los nuevos portaherramientas GWS de cambio rápido del especialista Gölttenbodt. Martoccia pun-

tualiza: *«Empezamos de cero y consultamos a varios fabricantes de sistemas de herramientas; luego nos decantamos por una colaboración estrecha con Gölttenbodt».* El resultado es un sistema de portaherramientas de cambio rápido que complementa a los portaherramientas estándar de Tornos y es intercambiable con ellos. También se puede combinar y, por ejemplo, elegir la solución Tornos menos costosa para las posiciones que no cambian a menudo de herramienta.

#### **Un sueño hecho realidad**

Durante la IMTS, un cliente americano que se había desplazado a Chicago para adquirir un nuevo torno monohusillo para complementar su parque actual de máquinas (tornos monohusillo de control numérico y tornos multihusillo de levas muy antiguos) descubrió la MultiSwiss. ¡Este torno Swiss Made, con su concepto innovador y su precio tan competitivo, de repente hacia posible su sueño de adquirir un torno multihusillo moderno! Martoccia concluye: *«El cliente hace unos meses que trabaja con la máquina y ya prevé adquirir una segunda unidad de este mismo tipo. La máquina realmente le ha abierto las puertas a nuevos mercados».* La MultiSwiss es una nueva puerta de entrada al mundo productivo del mecanizado multihusillo.

¿Y si fuera su primera multi CNC?



Más información:  
Rocco Martoccia  
Tornos SA  
Tel.: +41 32 494 44 44  
Correo electrónico:  
martoccia.r@tornos.com