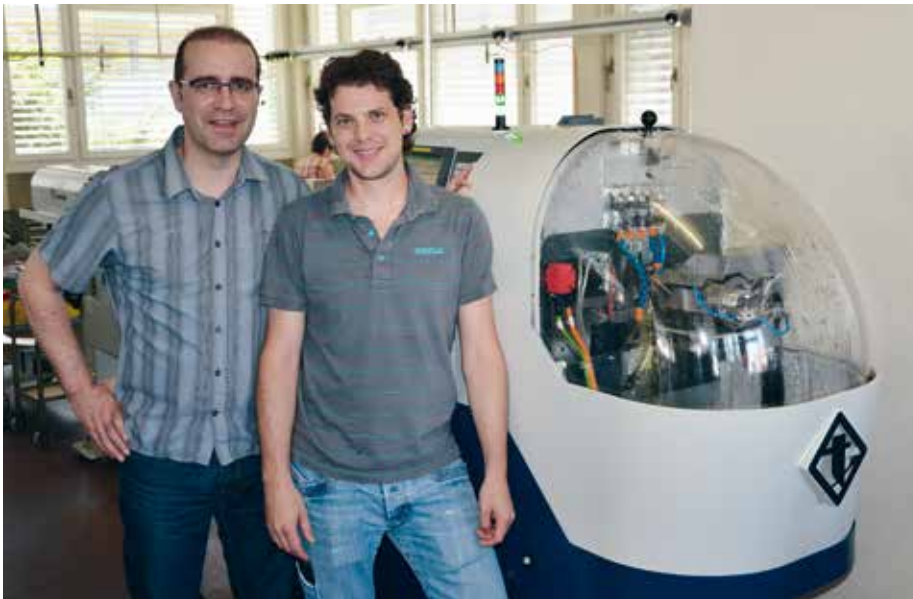


UN TALLER COMPLETO DE SWISSNANO

Tras la presentación de SwissNano en nuestro último número, hemos querido recoger las impresiones de los primeros clientes usuarios y socios de la puesta a punto de la máquina. Encuentro con Juan Arrieta y Clovis Brosy, director y responsable técnico de Krattiger SA, un proveedor que apuesta por las máquinas «Swiss made» para la fabricación de sus piezas destinadas a la relojería, la tecnología de conexiones, la micromecánica y la medicina.



Los Sres. Arrieta y Brosy (de izquierda a derecha) consideran que SwissNano forma parte del equipo relojero del futuro.

«Cuando descubrimos la máquina sobre el papel, pensamos que SwissNano sería la máquina ideal para las necesidades de fabricación de numerosas piezas de relojería. Con perspectiva, unos dos meses después de la instalación de la máquina, no nos sentimos decepcionados, sino todo lo contrario», indica el Sr. Brosy. El Sr. Arrieta continúa: «Por otra parte, contamos con máquinas EvoDeco, lo cual es una gran ventaja para fabricar piezas complejas, pero para el 80% de las piezas de relojería, es un equipo demasiado potente. SwissNano es la adición perfecta a nuestro parque de máquinas».

El árbol de barrilete...

La máquina gira las 24 horas, 7 días a la semana. Está en marcha para fabricar un árbol de barrilete de 20AP. ¿Realmente forma parte de ese 80% de piezas de complejidad baja a media? El Sr. Brosy admite: «Como hemos tenido la suerte de poder

trabajar en colaboración con Tornos para probar la máquina, hemos decidido fabricar una pieza bastante compleja para ver de qué es capaz la máquina. En el futuro, fabricaremos muchas piezas más simples». El Sr. Arrieta añade: «Los resultados son increíbles en términos de tolerancias dimensionales y geométricas, así como en lo referente a los estados de superficie; estamos en el centro del punto de mira de nuestros clientes relojeros».

... fabricado con una inversión muy ajustada

El nivel de inversión necesario para la adquisición de una máquina SwissNano es muy competitivo respecto de las posibilidades de la máquina. El Sr. Arrieta precisa: «Para una inversión equivalente, SwissNano ofrece más posibilidades. Dispone de cinco ejes y de un contrahusillo instalado sobre tres ejes y, además, ambos son motohusillos muy reactivos. Al enfriarse, contribuyen a la estabilidad térmica de la máquina».

Presentación



Dadas las necesidades de la prueba, se instaló la máquina SwissNano fuera del taller de mecanizado. Sus reducidas dimensiones y su diseño permiten instalarla en cualquier taller. Como no hay ningún acceso por detrás, puede instalarse incluso contra la pared.

El Sr. Brosy destaca asimismo el buen posicionamiento de la máquina en cuanto a precio. Añade: *«Hemos incorporado a la máquina un LNS Tryton, un cargador de barras muy bueno, pero si nos hacemos con un taller completo de SwissNano, tendremos que hallar una solución de alimentación con un nivel de inversión menor».*

No es una revolución

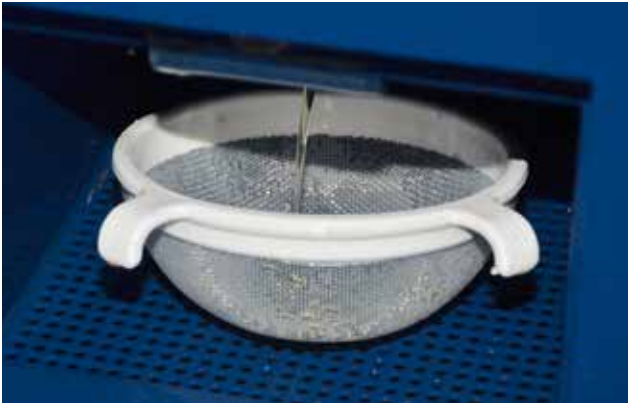
Si bien SwissNano presenta un diseño radicalmente nuevo, hace referencia a soluciones tecnológicas ya conocidas. A este respecto, el Sr. Brosy precisa: *«SwissNano no es una proeza tecnológica, ni debería serlo; no es necesario reinventar la rueda continuamente».* Y añade: *«La máquina está bien hecha, aunque hemos recibido un prototipo, hemos podido producir rápidamente».* Y los ingenieros de Tornos han podido obtener la opinión directa de Krattiger AG.

Un uso sencillo e intuitivo

El diseño de SwissNano ha sido alabado por todos los clientes que lo han visto, pero ¿qué hay de su uso? El Sr. Brosy explica: *«La programación de la máquina es sencilla, se trata de una máquina CNC de dos canales y cuenta con numerosas macros Tornos, especialmente para las compensaciones y la carga».*

INTERLOCUTORES CON UNA BUENA FORMACIÓN

Los dos especialistas que nos han recibido son antiguos Tornos. El Sr. Brosy fue responsable de la validación de monohusillos y el Sr. Arrieta, del mantenimiento y de QCI. Conocen bien las problemáticas vinculadas al diseño de las máquinas. Asimismo, desde hace unos años han añadido la producción de piezas de torneado, especialmente para la relojería, a su lista de conocimientos. Así, se han convertido en socios de la puesta a punto de SwissNano de una forma muy natural. El Sr. Brice Renggli, responsable de marketing de Tornos, explica: *«Aunque SwissNano es una máquina basada en soluciones probadas, deseábamos poder trabajar mano a mano y con total transparencia en la puesta a punto de la máquina, y el hecho de que los Sres. Arrieta y Brosy conozcan bien nuestros procedimientos de desarrollo y validación ha simplificado nuestra relación».*



Pensada para la relojería, la máquina ha sido dimensionada en consecuencia. El sistema de salida de las piezas es sencillo y se recupera el 100% de las piezas producidas.



Con el fin de ofrecer una solución completa a sus clientes, la empresa cuenta con distintos departamentos complementarios al mecanizado, como por ejemplo el pulido o el rolado. Los árboles de barrilete producidos en la SwissNano se templean (un socio se encarga), hacen rodar y comprueban in situ.

Un programador que conozca ISO puede hacerse con ella enseguida». Y añade: «El cambio de las herramientas también es muy agradable. La zona de mecanizado es accesible y podemos montar herramientas estándar comerciales sin necesidad de modificaciones, como suele pasar en las máquinas pequeñas destinadas a la relojería». El Sr. Arrieta añade: «La cinemática de la máquina está bien pensada. El contrahusillo sobre tres ejes permite centrar las herramientas con precisión y las operaciones en extremo se simplifican. Con 13 posiciones de herramientas (y es posible instalar portaherramientas dobles), cubrimos fácilmente el espectro del 80% de las piezas de

relojería que prevemos». Al ser preguntado por la salida de las piezas, el Sr. Brosy destaca la magnífica sujeción del dispositivo: «El contrahusillo adquiere la posición de eyección y la pieza es expulsada a un tubo de recuperación de plástico; es lo ideal y las piezas no se dañan nunca».

Una máquina relojera por excelencia...

Tornos ha desarrollado la máquina teniendo en cuenta los deseos de la relojería. ¿La máquina de prueba instalada en Krattiger AG lo hace? «Hace algunos años, los clientes querían comprar



El árbol de barrilete es una pieza en el límite de complejidad para SwissNano. Para aumentar el espectro de las operaciones disponibles con la SwissNano, la empresa Krattiger probará próximamente el dispositivo de tallado.

Presentación



La empresa Krattiger dispone de un taller bien equipado con una veintena de máquinas EvoDeco y Deco. Las instalaciones son lo bastante amplias para acoger un próximo desarrollo, que incluirá varias SwissNano.

máquinas muy equipadas para disponer de «una reserva», pero en la actualidad ya no es así, los clientes quieren máquinas perfectamente adaptadas a sus necesidades. La máquina SwissNano satisface a la perfección nuestras necesidades como subcontratistas relojeros para grandes marcas», confirma el Sr. Brosy.

... para servir mejor a distintos mercados

Desde hace dos años, la empresa Krattiger se ha diversificado en cuatro ámbitos de actividad principales: la tecnología de conexiones, la relojería, la micromecánica y la medicina. En palabras del señor Arrieta: «Hoy consolidamos nuestra posición en estos cuatro ámbitos y ampliamos los círculos de nuestros clientes. SwissNano es una auténtica máquina relojera y vamos a poder entrar en nuevos mercados con la fabricación de una categoría de piezas en la que no éramos competitivos». En conclusión, el director señala: «Para nosotros, SwissNano forma parte, sin duda alguna, del taller relojero del futuro. A largo plazo, la idea es disponer de nuestro parque de máquinas EvoDeco para la fabricación del 20% de piezas complejas y de un nuevo parque de máquinas SwissNano para completar nuestra capacidad. Esta máquina nos ha convencido totalmente».

PRECISIÓN Y ESTABILIDAD: EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN EN KRATTIGER AG

Al ser preguntado por los resultados, el Sr. Brosy explica: «Por ahora, solo tenemos la perspectiva de unas pocas semanas de producción, pero puedo afirmar que la máquina es muy rígida, las virutas no se rompen y no tenemos problemas de microvibración». Y añade: «Me ha sorprendido la concentricidad entre husillo y contrahusillo. Es perfecta y se obtienen buenos resultados inmediatamente».



Krattiger AG

Hirsackerstrasse 1
4702 Oensingen
Teléfono +41 62 388 04 40
Fax: +41 62 388 04 49
info@krattigerag.ch