

# Entrevista a un cliente: Fresa-torno, torno-fresa y torno



ZELTWANGER Maschinenbau es uno de los principales socios de externalización de Alemania, con una experiencia excepcional en las áreas de mecanizado de gran complejidad, montaje de componentes y montaje completo. Reducción de costes, optimización de la capacidad, acortamiento de las cadenas de suministro... Las razones para externalizar la fabricación de productos y componentes son muchas y variadas. ZELTWANGER Maschinenbau le ofrece su ayuda con la producción de piezas individuales y series de gran precisión y complejidad.

[www.zeltwanger.de](http://www.zeltwanger.de)

## Entrevistador:

**Wolfgang Pfeiffer,**

director de programación CAM



ZELTWANGER: más de 400 empleados en todo el mundo. Ocho empresas independientes. Tres países.

**Producen componentes de gran precisión utilizando para ello una amplia gama de procesos de fabricación, algunos de los cuales están destinados a las industrias de semiconductores y tecnología médica, dos de los sectores técnicamente más exigentes. ¿Qué requisitos específicos tenía en un principio para el sistema CAD/CAM, sobre todo en cuanto al fresado y el torneado de componentes de gran precisión?**

En la fabricación, preferimos que todo venga de una misma fuente. El sistema CAD/CAM debe cubrir el mayor número posible de requisitos, desde la fresa 2,5D, 3D y de 5 ejes hasta el torno-fresa y la fresa-torno, y ser lo más fácil de manejar posible. Dada la gran variedad de tecnologías, una asistencia competente desempeña un papel muy importante a la hora de decantarse por una solución de CAD/CAM.



ZELTWANGER Maschinenbau utiliza hyperMILL para el fresado, el fresado-torneado y el torneado-fresado

**¿Cómo fue su proceso de aprendizaje de fresa-torno y torno-fresa con hyperMILL TURNING Solutions y cómo es su trabajo diario con esta solución?**

En general, familiarizarse con TURNING Solutions no planteó ningún problema, ya que llevamos utilizando el sistema en el ámbito del fresado desde 2008. El manejo de las funciones de torno nos resultó prácticamente autoexplicativo. Una de sus principales ventajas es que todas las herramientas de fresado están ya disponibles en la base de datos de herramientas, lo que permite tenerlo todo en un mismo lugar.

**¿En qué medida la diversidad tecnológica que hyperMILL TURNING Solutions ofrece en cuanto a la programación ha influido en sus procesos de fabricación y qué ventajas ha notado?**

Evidentemente, las piezas ya no experimentan tiempos muertos entre el torneado y el fresado. Todo se fabrica en una única máquina y ya no se programa para dos, sino solo para una. Además, la responsabilidad de la calidad se limita a un pequeño número de estaciones de trabajo. Esto reduce notablemente los tiempos de proceso y, al mismo tiempo, aumenta la calidad.

**¿Existen funciones o propiedades específicas de hyperMILL que aprecie especialmente en su trabajo diario? Personalmente, ¿qué puntos destacaría?**

**OPEN MIND**  
THE CAM FORCE

We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)

La facilidad de uso es realmente buena, sobre todo, entre distintas tecnologías. Se tiene todo en un solo sistema. Por supuesto, el fresado de 5 ejes con *hyperMILL* también se ha convertido en una parte integral de nuestra producción. Además, recientemente hemos empezado a utilizar *hyperMILL VIRTUAL Machining* para la simulación y optimización del código CNC.



Mecanizado completo en una máquina de fresa-torno de DMG MORI, tipo CTX

**Actualmente, la automatización está en boca de todos, y también se puede conseguir mucho en el área CAD/CAM. ¿Está utilizando ya las posibilidades de automatización de *hyperMILL*?**

Sí, en parte. El reconocimiento de operaciones es una función estupenda que ahorra tiempo a la hora de programar. Todavía no hemos estudiado otras opciones de automatización, pero sí que somos conscientes de su potencial. Veremos qué nos depara el futuro.

**La industria de los semiconductores y la tecnología médica conceden gran importancia a una elevada calidad y a unos costes de producción eficientes. ¿Cómo contribuye *hyperMILL TURNING Solutions* a cumplir estos requisitos?**

Por un lado, las trayectorias de herramienta generadas son de muy buena calidad, lo que se refleja en los componentes. Por otro, incluso los componentes de fresa-torno más complejos se pueden simular con precisión y someterlos a pruebas previas de colisión gracias a la máquina virtual. Para nosotros, esto supone programas seguros y tiempos de posicionamiento más cortos. Es algo en lo que se puede confiar.

**¿Cómo ve el desarrollo futuro de la fresa-torno, el torno-fresa y el torno, y qué pa-**

**pel puede desempeñar nuestras *hyperMILL TURNING Solutions*?**

El mecanizado en centros de torno-fresa y fresa-torno desempeñará sin duda un papel aún más importante en el futuro. Se trata de un método sencillamente más eficaz y que ahorra mucho tiempo. Como ya he dicho, utilizamos *hyperMILL* para este tipo de máquinas y estamos muy contentos con él. *hyperMILL TURNING* ha sentado una importante base con el equipo de revólver. Estamos convencidos de que, en el futuro, *hyperMILL* también permitirá programar máquinas multicanal. Por eso hemos decidido implicarnos como evaluadores del equipo en revólver y, por supuesto, estaremos encantados de dar nuestra opinión para impulsar su desarrollo.



Torno con equipo de revólver en una CTX Alpha 500 de DMG MORI con control Siemens

¡Visite nuestra página web para saber más sobre *hyperMILL TURNING Solutions*!



<https://www.openmind-tech.com/es/cam/turning-solutions/>