



# HOY EN DÍA, EL TORNERO NECESITA UN PROGRAMA DE CAM QUE VAYA MÁS ALLÁ DEL SIMPLE CÁLCULO DE PUNTOS DE UN CONTORNO

**El desafío real del tornero actual es programar con rapidez piezas cada vez más complejas en tornos con unas prestaciones cada vez más elevadas y con hasta 5 ejes simultáneos. Es imprescindible detectar las colisiones y las salidas de recorrido en una simulación para reducir el tiempo de puesta en marcha. Conozca el testimonio de Fischer Connectors, que controla su parque de máquinas con Mastercam Swiss Expert.**



Productos Serie Fischer MiniMax™ y Serie Fischer FiberOptic.

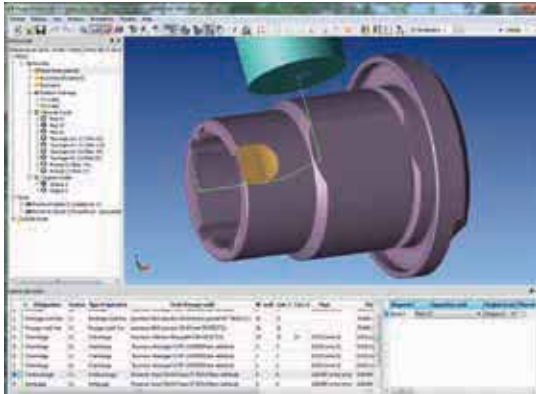
## **Fischer Connectors ha elegido Mastercam Swiss Expert para controlar su parque de tornos**

Situada en Saint-Prex, en la Suiza francófona, Fischer Connectors es una empresa líder en el diseño, la fabricación y la distribución de conectores circulares tipo push-pull y cableados de altas prestaciones. Robustos, herméticos y compactos, sus productos resultan fiables en entornos complicados.

Tras un estudio formal de diferentes soluciones de CAM para controlar su parque de tornos, Fischer Connectors se decantó por Mastercam Swiss Expert. Como parte de la evaluación, se han llevado a cabo varias presentaciones, visitas a empresas usuarias, comparaciones y la realización completa de una pieza de prueba. En los criterios de selección han predominado los puntos siguientes: control de todas las máquinas en cuestión, incluidas las TB-Deco,

trabajo en el entorno completo de la máquina con simulación de mecanizado y herramientas especiales, gestión de las operaciones específicas del decolaje, interfaz fácil de usar y colaboración con una empresa de proximidad para la integración y la formación del CAM. La capitalización del savoir-faire de la empresa utilizando de la mejor forma posible los elementos existentes y la posibilidad de configurar en su totalidad las especificidades de la producción son, asimismo, argumentos decisivos para instalar Mastercam Swiss Expert en Fischer Connectors. Se han adquirido varias licencias concurrentes con formación personalizada y asistencia en el aprendizaje del manejo de la solución con piezas modelo.

Florian Beccarelli, tornero en Fischer Connectors, comenta acerca de su estudio: «Hemos optado por implantar un CAM para limitar las múltiples páginas



Prueba de Fischer Connectors con Mastercam Swiss Expert.

de acotaciones para piezas cada vez más complejas con una programación manual. Entre los puntos principales podemos citar:

- estandarizar nuestros programas mediante la creación de modelos de mecanizados,
- realizar una estimación del tiempo de ciclo, y, por tanto, del coste, antes de mecanizar en la máquina,
- reducir considerablemente el tiempo de programación.

Desde los primeros días de formación, la asistencia técnica en Jinfo SA ha respondido con gran rapidez a nuestras solicitudes y ha estado muy abierta a adaptar el postprocesador en función de nuestras necesidades y nuestro uso.»

### Integración de las pinzas y los cañones

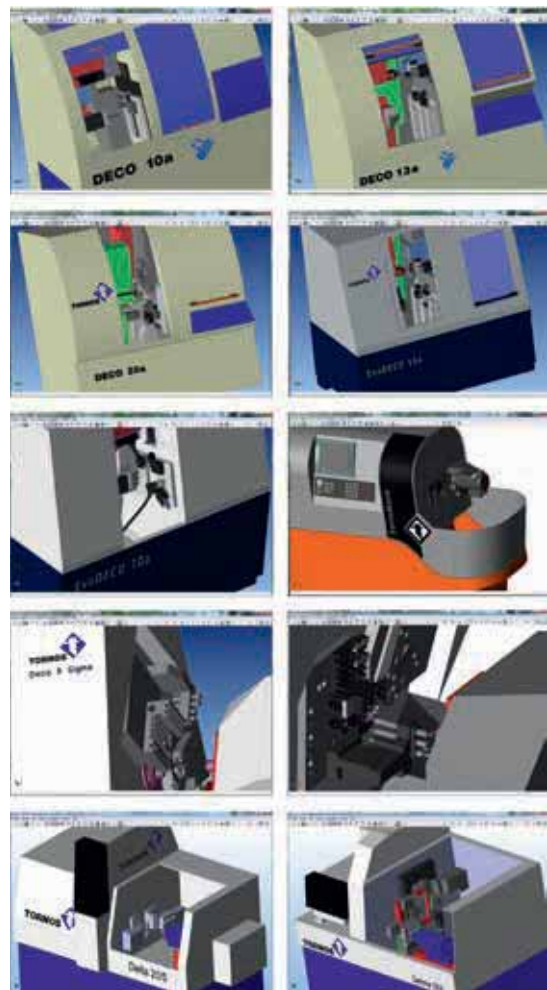
Con el objetivo de estar siempre más cerca de la realidad y en respuesta a la demanda de los usuarios, la nueva versión 13 de Mastercam Swiss Expert integra y gestiona las pinzas y los cañones. Se entregan de serie con los entornos de las máquinas. Además, pueden dibujarse cañones y pinzas en 3D a medida; por ejemplo, pinzas «de punta larga» específicas, para detectar las colisiones con estos elementos.



Ejemplos de cañones y pinzas estándares entregados con la máquina.

### Crece la familia de los tornos controlados

En la actualidad son más de 70 los tornos controlados con cinemáticas completas que incluyen la gestión de las salidas de recorrido. Nuestros clientes utilizan el nuevo modo de funcionamiento PTO en EvoDeco de forma satisfactoria. Los postprocesadores se adaptan previa solicitud y pueden personalizarse según las necesidades y particularidades de los clientes. La versión 14, cuya salida al mercado está prevista para este otoño, incluirá un nuevo concepto de integración de las personalizaciones de los postprocesadores.



Ejemplos de tornos de la marca Tornos controlados totalmente con Mastercam Swiss Expert.

### Generación automática de los planes de fases

A raíz de la petición de uno de nuestros clientes de relojería, se ha desarrollado un nuevo módulo revolucionario denominado «Plan de fases». Desde hoy ya está en el mercado. El objetivo de este módulo es completar la documentación de taller ya existente para que no tengan cabida las suposiciones y la interpretación de los recorridos de herramientas contenidos en un programa. El documento generado

sin intervención manual en formato .html ofrece al ajustador toda la información necesaria para la puesta en marcha sin perder tiempo en leer el código ISO.

El «Plan de fases» es un soporte visual de las etapas del mecanizado de una pieza con todas las coordenadas precisas en una tabla y respetando los ejes

utilizados. Este documento también es un soporte de validación del intervalo de funcionamiento del mecanizado.

### Integración del módulo de 5 ejes de Mastercam

Desde hace más de un año, Mastercam Swiss Expert gestiona varios tornos con un eje B situado y ajustado en una posición fija o de mecanizado continuo. Estas posibilidades abren nuevas oportunidades de realización de piezas en tornos, pero la programación manual resulta engorrosa e incluso imposible.

Con la integración de potentes algoritmos de mecanizado de 5 ejes continuos de Mastercam, el CAM más utilizado en el mundo, en Mastercam Swiss Expert, el tornero tiene en sus manos un software diseñado para él con todas las prestaciones del fresado.

### Agradecimientos

Jinfo agradece enormemente a Fischer Connectors en Saint-Prex y, en particular, a Florian Beccarelli, tornero, su colaboración en la redacción de este artículo.

**Mastercam Swiss Expert**  
Tornos EvoDeco 10a  
Fraisage implant C4-EvoDeco-PTO

Nom de l'outil assemblé	N° Outil	N° correcteur	Élément coupant
Tourneur avant	10	11	Plaque 52°
Filaret	11	12	plaque
Coupeur	14	14	plaque
Fraise ZT D=3.8 (travaux)	22	22	Fraise ZT D3.8
Centreur diam. 6.0 (long.)	31	31	Centreur D6.0
Mèche diam. 1.6 (long.)	32	32	Fraise D1.6
Centreur 3.8 x 90°	41	41	Centreur 3.8 x 90°
Fraise ZT D3.8	42	42	Fraise ZT D3.8
Taraud M3	43	43	Taraud M3.0
Mèche D2.5	44	44	Fraise D2.5

Examples of automatic phase plan prints to facilitate adjustment.

Ejemplos de impresiones automáticas de un plan de fases para facilitar el ajuste.



Fischer Connectors  
CH-1162 Saint-Prex, Suiza  
Tel.: +41 21 800 95 95  
www.fischerconnectors.com

### Mastercam Swiss Expert

editado por  
**CNC software, inc.**

Tolland, CT 06084 EE. UU.  
T.: (800) 228-2877  
www.mastercam.com

Centro de desarrollo dedicado al mecanizado:

**CNC Software Europe SA**  
CH - 2900 Porrentruy, Suiza

Comercialización en Suiza:  
**Jinfo SA**  
CH - 2900 Porrentruy, Suiza  
www.jinfo.ch