



# TiNi AEROSPACE RECURRE A LA SWISS ST 26 DE TORNOS Y A PARTMAKER PARA EL MECANIZADO DE PROTOTIPOS

**El fabricante especialista aeroespacial del norte de California apuesta por los tornos suizos.**



Richard Cosman, el responsable de la programación CNC de los tornos automáticos Tornos en TiNi Aerospace tuvo mucho éxito con PartMaker al programar las piezas de la nueva máquina Swiss ST 26.

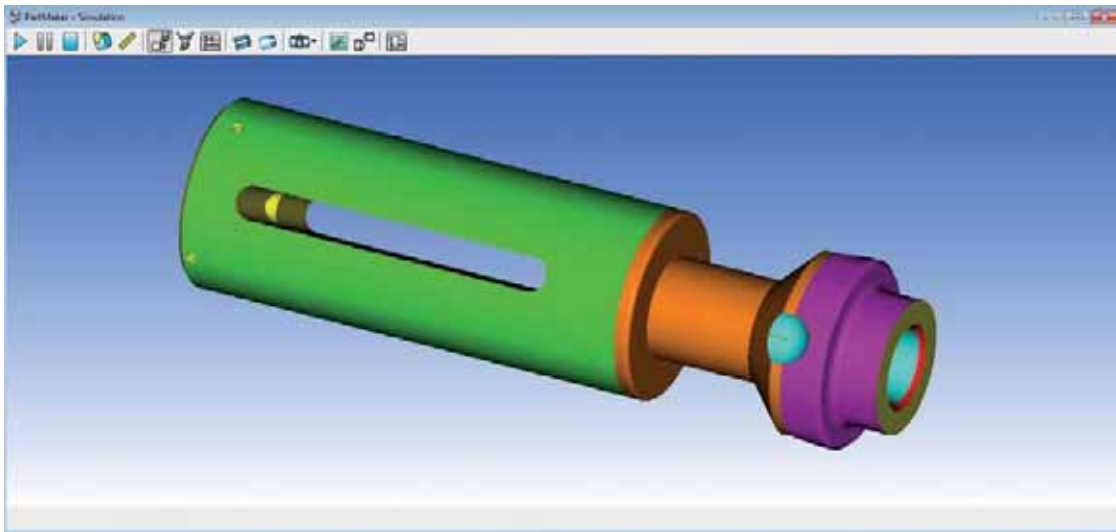
Situado en Silicon Valley (norte de California), el centro de gravedad tecnológico de EE. UU., TiNi Aerospace es un innovador fabricante especializado en dispositivos de liberación mecánica para el sector aeroespacial. Los productos de TiNi se utilizan en una amplia gama de aplicaciones aeroespaciales, pero principalmente para ayudar a los fabricantes aeroespaciales a comprobar la solidez de sus productos. Los productos de TiNi pueden utilizarse en lugar de mecanismos de prueba pirotécnicos de un solo uso.

Tradicionalmente, TiNi ha externalizado gran parte de su trabajo de mecanizado a talleres del Área de la Bahía de San Francisco, pero últimamente ha decidido volver a realizar de forma interna algunas de sus piezas adecuadas para aplicaciones de torno de

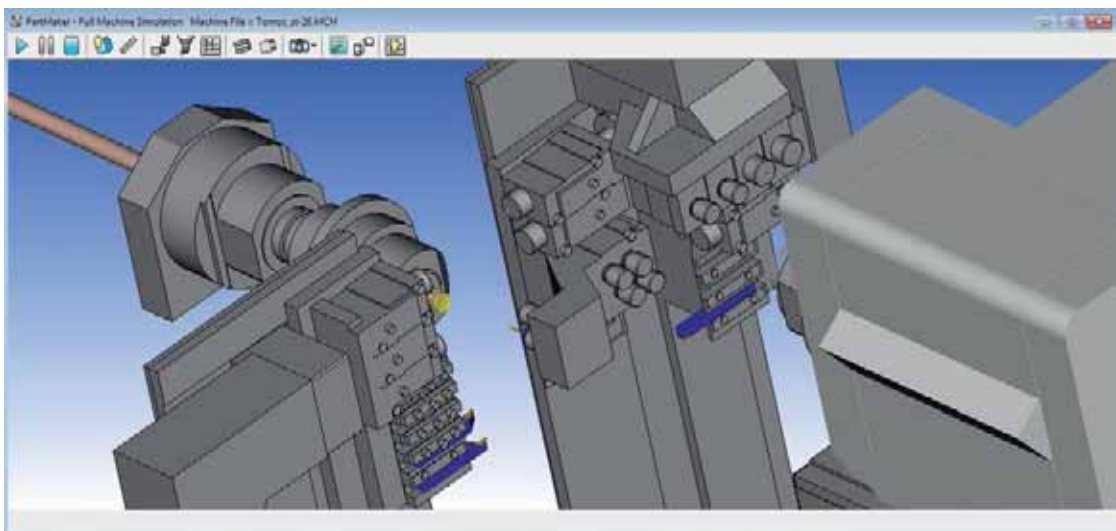
cabezal móvil. Todo ello con una finalidad muy clara: poder realizar tamaños de lote pequeños para utilizar en sus propias actividades de I+D y pruebas internas. TiNi eligió una Swiss ST 26 como su primera máquina de tipo suizo por su excelente relación funcionalidad-precio en comparación con otras máquinas del mercado. Para sacar mayor provecho de la potencia de la Swiss ST 26, TiNi decidió invertir en PartMaker SwissCAM de Delcam para la programación de los pernos de titanio que la empresa produce en tamaños de lote pequeños y como respaldo de sus propias actividades de I+D.

PartMaker SwissCAM es un sistema CAD/CAM especialmente diseñado para automatizar la programación de tornos de tipo suizo. PartMaker SwissCAM es

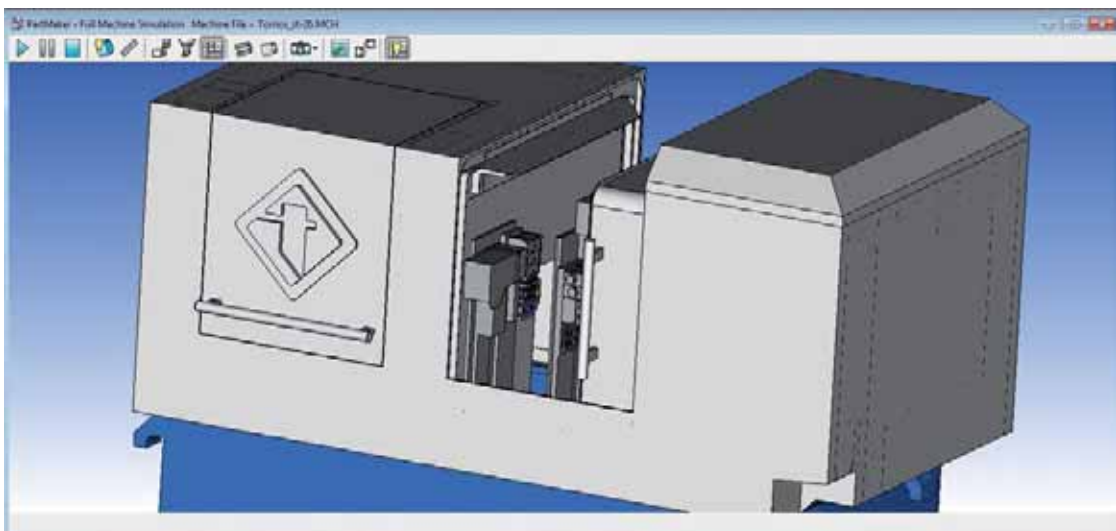
## Presentación



La pieza mostrada arriba se utiliza como enclavamiento en uno de los exclusivos dispositivos de disparo mecánico de TiNi Aerospace.



La simulación de máquina completa de PartMaker se basa en modelos reales del ST 26 de Tornos, por lo que la simulación resultante es extremadamente realista y garantiza un transcurso correcto de la programación, sin errores ni colisiones.

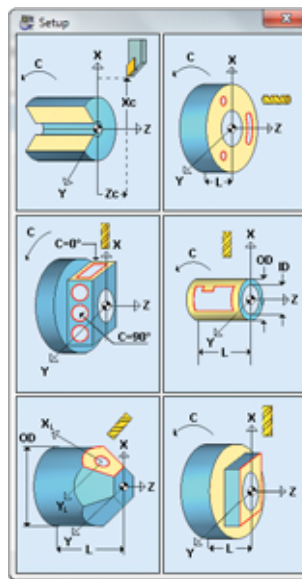


La simulación de máquina completa de PartMaker permite al usuario ver toda la carcasa de la máquina o solo el interior.

compatible con toda la gama de tornos de tipo suizo de Tornos, incluidas las máquinas programadas con el software TB-Deco y los programas de código G ISO estándar. Tornos y los desarrolladores de PartMaker vienen colaborando desde 2005, cuando PartMaker se convirtió en el primer sistema CAM offline en integrarse con TB-Deco.

«El reto que afrontamos es lograr tolerancias mínimas en volúmenes cortos. No disponemos de series largas que nos permitan regular nuestros procesos. Cada trabajo que hacemos es ligeramente distinto al anterior», explica el director de operaciones de la empresa David Bokaie. «PartMaker nos resulta extraordinariamente útil a la hora de fabricar nuestros diseños en la Swiss ST 26.»

«Como todavía no estamos familiarizados con los tornos de tipo suizo, PartMaker nos ayuda a descubrir el enorme volumen de prestaciones que la máquina de Tornos pone a nuestra disposición», prosigue Bokaie.

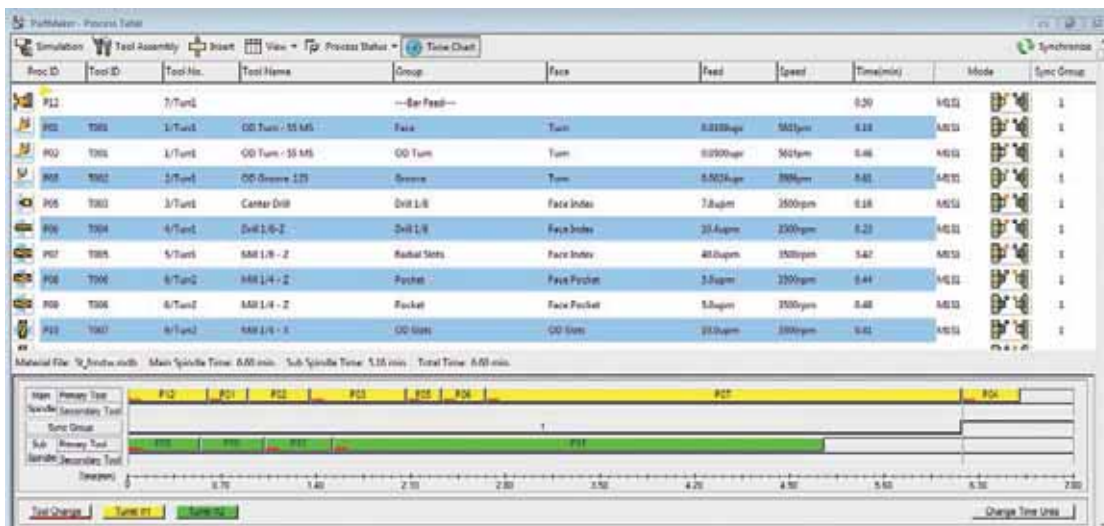


PartMaker SwissCAM utiliza la estrategia de programación patentada Divide and Conquer (divide y vencerás) para automatizar la programación de piezas con una serie de características de torneado y fresado como las fabricadas por TiNi Aerospace.

### Facilidad de uso para la iniciación a los tornos de tipo suizo

Como la Swiss ST 26 fue el primer torno de cabezal móvil de TiNi, resultaba indispensable elegir una plataforma adecuada para la tarea de programar la máquina de forma productiva e intuitiva. PartMaker aplica dos tecnologías patentadas para automatizar la programación de la Swiss ST 26. La primera de dichas tecnologías se llama «Divide and Conquer» (Divide y vencerás). El enfoque de programación de «Divide and Conquer» de PartMaker permite al usuario descomponer una pieza compleja, con diversas características torneadas y fresadas, en una serie de operaciones más simples. Una vez creadas las características de la pieza, el usuario puede optimizar

automáticamente el procesamiento de la pieza con la segunda tecnología patentada de PartMaker: su enfoque de sincronización visual. Con la sincronización visual de PartMaker, el programador ya no tiene que recordar la sintaxis de programación de mecanizado síncrono que una máquina multicanal como la Swiss ST 26 requiere. En lugar de ello, basta con elegir una imagen que corresponda a lo que se desea obtener, y el software realiza la sincronización automáticamente. Si el usuario intenta sincronizar operaciones que la máquina no puede realizar, el software emite una alerta. Una vez terminada la optimización, PartMaker muestra una gráfica temporal donde se indica el grado de solapamiento obtenido.



El enfoque de sincronización visual patentado de PartMaker permite a los programadores de TiNi Aerospace optimizar el tiempo de ciclo de las piezas mecanizadas en sus ST 26 de Tornos.

## Presentación



«PartMaker es muy fácil de usar, la curva de aprendizaje ha sido corta», afirma Richard Cosman, responsable de programación CNC de TiNi para la programación de la Swiss ST 26.

### **Programación más rápida: mejores tiempos de ciclo**

Incorporando la combinación de la Swiss ST 26 y PartMaker en su proceso de fabricación, TiNi ha podido programar con rapidez y lograr mejores tiempos de ciclo.

«PartMaker nos ayuda a producir piezas buenas a la primera, lo que permite una entrega mucho más rápida. Algunas piezas para las que antes hubiéramos necesitado dos configuraciones distintas, ahora las estamos sacando en la mitad de tiempo», declara Cosman.

TiNi también ha quedado impresionada por la calidad de la asistencia técnica de la que goza PartMaker. Tanto Cosman como Bokaie señalan que la asistencia técnica de PartMaker destaca por el alto nivel de experiencia y la rapidez de reacción. En negocios donde «el error es una opción que no se contempla», en palabras del propio Bokaie, este excelente grado de reacción ha resultado especialmente útil para que TiNi satisficiera las elevadas demandas que tiene de sus productos.

«La asistencia que he recibido de PartMaker ha sido increíble. Cuando tengo algún problema, el equipo de asistencia siempre está a punto para darme una solución», declara Cosman.

### **Colaborar en pos de una solución**

Gran parte del éxito de TiNi con PartMaker se puede atribuir a la estrecha colaboración entre los ingenieros de Delcam y los de Tornos. Tornos facilita a los

desarrolladores de PartMaker una gran cantidad de información que les ayuda a crear soluciones de programación robustas para las máquinas de Tornos. Y aún más en el caso de la Swiss ST 26, una máquina relativamente nueva dentro de la oferta de Tornos. Colaborando de forma proactiva, los ingenieros de Tornos y PartMaker pudieron garantizar la solidez de la solución de PartMaker para la Swiss ST 26 antes de ponerla a disposición de los clientes. Asimismo, Tornos suministró a PartMaker modelos sólidos reales de la ST 26 que PartMaker incorpora en su tecnología Full Machine Simulation. Como la Full Machine Simulation de PartMaker se basa en modelos sólidos reales de la ST 26 proporcionados por Tornos, los usuarios de PartMaker pueden obtener una simulación prácticamente de realidad virtual del corte de una pieza en la ST 26 offline en sus PC antes de enviar la CNC a la máquina. Este nivel de simulación tan realista, combinado con un robusto postprocesador para la ST 26, hacen de la SwissCAM de PartMaker una plataforma de programación muy potente, fiable y fácil de usar que ayuda a los usuarios a programar sus Swiss ST 26 de una forma más productiva. La facilidad de uso y la gran asistencia técnica de la PartMaker garantizan que los clientes puedan ser productivos muy rápidamente.



TiNi Aerospace, Inc.  
2505 Kerner Blvd.  
San Rafael, CA 94901 USA  
Phone: 415.524.2124  
Fax: 415.524.2121  
info@tiniaerospace.com



PartMaker Inc.  
Tel USA: 215-643-5077  
info@partmaker.com  
www.partmaker.com