



hyperMILL[®]

2023

hyperMILL 2023

¿CUÁLES SON LAS NOVEDADES?

 **OPEN MIND**
THE CAM FORCE



Nuevo servicio de lanzamiento, más ágil y rápido

Como cliente de OPEN MIND, está familiarizado con nuestro servicio técnico de confianza y de atención al cliente de *hyperMILL*. Para seguir estableciendo estándares en la industria manufacturera, llevamos a cabo una inversión continua en nuestro equipo de desarrollo de producto y seguimos trabajando en la calidad de nuestros productos. El resultado de ello es que nuestro servicio de lanzamiento es cada vez más ágil y rápido.

Con *hyperMILL* 2023 lanzaremos una nueva versión de software una vez al año, en diciembre. Después, recibirá una actualización cada seis semanas (antes, los Service Packs). Gracias a esta ágil estrategia de lanzamientos podrá utilizar de inmediato las últimas tecnologías de *hyperMILL*. Como siempre, le informaremos por correo electrónico de las últimas novedades, ampliaciones y optimizaciones.

CONTENIDO

Información general

<i>hyperMILL</i> SIMULATION Center	3
Comprobación acelerada del estado del POF	3

CAM – Tecnología de macros y operaciones

DESTACADO Operación «Patrón de transformación general»	3
Priorización de macros	4
Optimización de la lista de tareas mejorada	4
Macrotecnología: enlace de piezas en bruto	4

CAM – AUTOMATION

DESTACADO <i>hyperMILL</i> AUTOMATION Center	5
---	---

CAM – Estrategias 2,5D

DESTACADO Mandrinado posterior 2,5D	5
--	---

CAM – Estrategias 3D

Extensión de la superficie de fresado ampliada	6
--	---

CAM – Estrategias de 5 ejes

DESTACADO Acabado de ranuras de molde en 5 ejes	6
--	---

hyperMILL PROBING

Alineación de pieza de trabajo con arista – Modo «Z-»	6
---	---

hyperMILL BEST FIT

<i>hyperMILL</i> SHOP Viewer – Función BEST FIT	7
---	---



Se puede hacer clic en los códigos QR

CAM – MILL TURN

«Solapamiento suave» para el torneado	7
Ranurado con geometría de herramienta libre	7

CAM – VIRTUAL Machining

Páginas de información	8
Mostrar las trayectorias de las herramientas al iniciar la simulación	10
Guardar los ajustes de colisión	10
DESTACADO NC-Optimizer - Optimización de ejes adicionales	10
DESTACADO SCompatibilidad con tornos de fresado con controles Siemens	11
Interfaz de usuario en modo de dos ventanas	11
Sesión asignada a una lista de trabajos	11

Integración CAD: *hyperCAD-S*

DESTACADO Selección de piezas al importar conjuntos	12
Cambio en la operación «Agujeros»	12
Extensión «Diferencia booleana»	12
Comprobación de colisión en el análisis «Forma esférica»	13
Compensación de curvas	13
DESTACADO Operaciones booleanas paramétricas	14

hyperCAD-S Electrode

Variantes de desviación definidas por el usuario	14
Lista de material definida por el usuario	15
DESTACADO Cambiar la trayectoria de erosión con la rotación del eje C	15

Comprobación de la compatibilidad del sistema: para conseguir un rendimiento y una estabilidad máximos, recomendamos ejecutar periódicamente nuestro programa de diagnóstico Systemchecktool.exe. **Nota:** es posible que Windows reinicie el controlador de gráficos o su configuración cuando instale actualizaciones. | **Requisitos del sistema:** Windows 10/11 (64 Bits) | **Integraciones de CAD:** *hyperCAD-S*, Autodesk Inventor, SOLIDWORKS

Software languages: de, en, es, fr, it, nl, cs, pl, ru, sl, tr, pt-br, ja, ko, zh-cn, zh-tw

hyperMILL SIMULATION Center

Se ha mejorado notablemente el rendimiento en la puesta en marcha del SIMULATION Center. Los nuevos métodos han acelerado considerablemente el proceso de puesta en marcha y todo el proceso de carga y análisis.

Ventajas: mejora del rendimiento.

Comprobación acelerada del estado del POF

La comprobación del estado del POF ya no depende del tamaño del archivo y, por tanto, es mucho más rápida. Además, el estado del POF se comprueba automáticamente al abrir el archivo.

Ventajas: mejora del rendimiento.

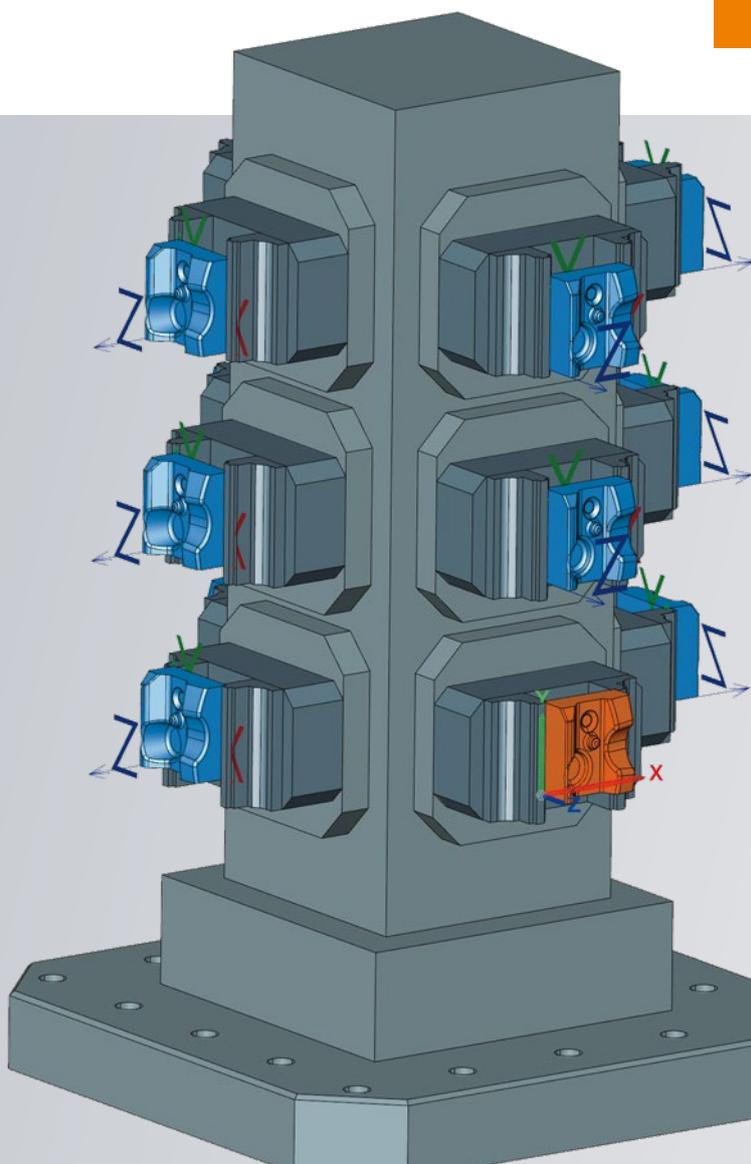
CAM – TECNOLOGÍA DE MACROS Y OPERACIONES

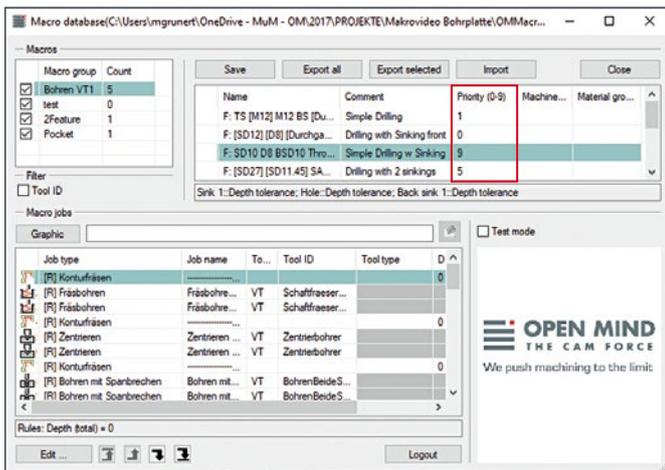
DESTACADO

Operación «Patrón de transformación general»

Esta función utiliza una geometría de referencia seleccionada y busca la misma referencia en todos los demás modelos. A partir de ahí, se genera un patrón de transformación general que incluye los marcos asociados. Esta operación se puede utilizar de muchas maneras, por ejemplo, para realizar múltiples fijaciones.

Ventajas: creación sencilla de patrones de transformación generales.

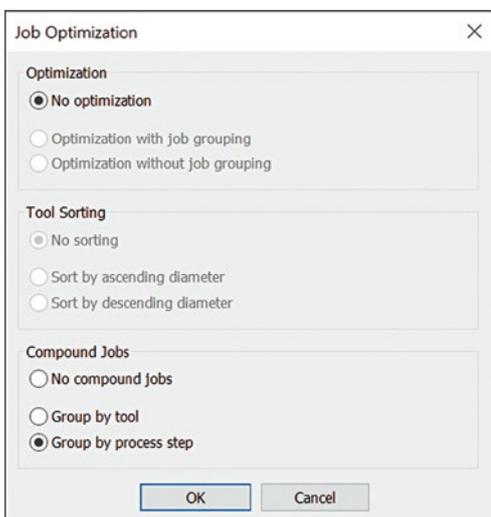




Priorización de macros

Los usuarios que trabajan con múltiples macros para una operación pueden ahora priorizar las macros de 1 a 9. Esto les permite controlar con exactitud qué macro se va a utilizar preferentemente.

Ventajas: asignación más fácil de las macros necesarias.



Optimización de la lista de tareas mejorada

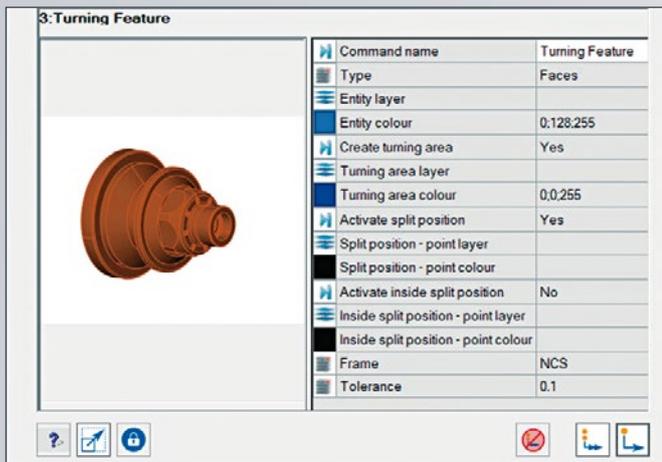
Las funciones ya existentes y nuevas para la optimización de la lista de tareas se combinan ahora en una sola interfaz. Además de las funciones ya conocidas para optimizar macrotrabajos, se ha añadido una función adicional para clasificar en orden ascendente y descendente según el diámetro de la herramienta. También se tiene en cuenta la secuencia de herramientas especificada en la macro. Ahora se pueden crear automáticamente trabajos de componentes para una estructuración rápida y clara de los trabajos creados manualmente. Estos se denominan de acuerdo con la herramienta o la estrategia. Los trabajos sucesivos con la misma herramienta o estrategia se combinan en un trabajo de componentes.

Ventajas: mayor claridad, programación acelerada.

Macrotecnología: enlace de piezas en bruto

Los trabajos que se añadan posteriormente a una macro ahora también se pueden vincular a una referencia de pieza en bruto. Todos los trabajos para el cálculo de piezas en bruto sucesivas se pueden volver a vincular en la base de datos de macros.

Ventajas: mejora de la gestión de piezas en bruto en las macros.

DESTACADO**hyperMILL AUTOMATION Center**

The *hyperMILL AUTOMATION Center* ofrece algunas novedades:

- **Últimos scripts utilizados**

El usuario puede seleccionar y aplicar rápidamente los scripts utilizados recientemente desde un menú desplegable.

- **Filtro de scripts**

Mediante un filtro se pueden acotar ahora los scripts existentes para encontrar el script deseado más rápidamente.

- **Marcador**

Los componentes y las funciones pueden marcarse para poder acceder a ellos rápidamente.

- **Convertir los componentes en subscripts**

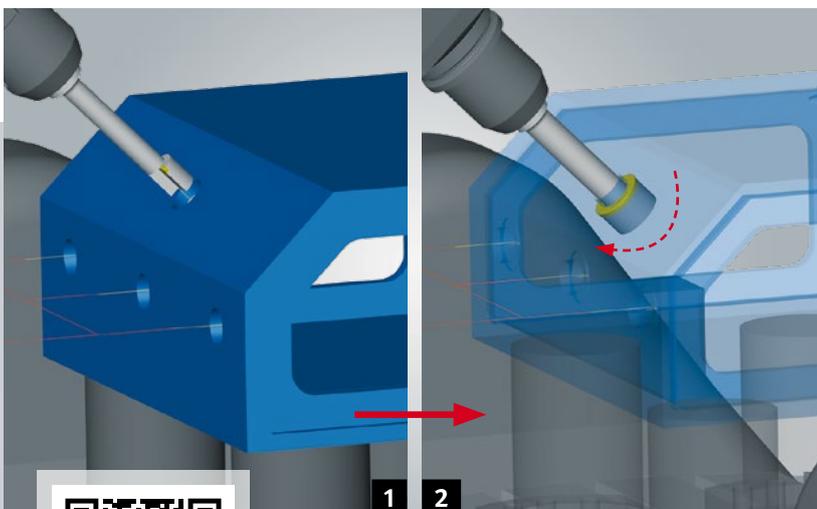
Para una mejor estructuración, en el futuro los componentes se podrán convertir fácilmente en subscripts.

- **Compatible con operaciones de torneado**

Las funciones de torneado son ahora totalmente compatibles con *hyperMILL AUTOMATION Center*.

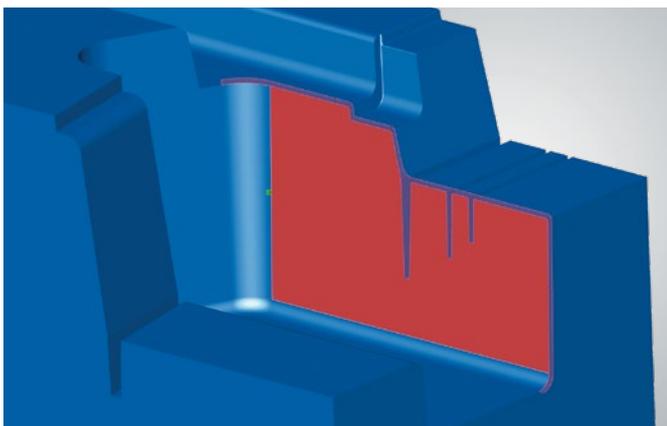
- **Informe de trabajos**

Los informes de trabajo son totalmente utilizables.

CAM – ESTRATEGIAS 2,5D**DESTACADO****Mandrinado posterior 2,5D**

Esta nueva estrategia permite programar de forma cómoda y segura las tareas de mandrinado posterior en máquinas con diferentes cinemáticas. Los portaherramientas y las placas de corte, pero también las herramientas monobloque, se representan uno a uno en la máquina virtual y se comprueba si se producen colisiones. Esto garantiza la máxima seguridad en este tipo de mecanizado crítico.

Ventajas: programación sencilla y segura de mandrinado posterior.



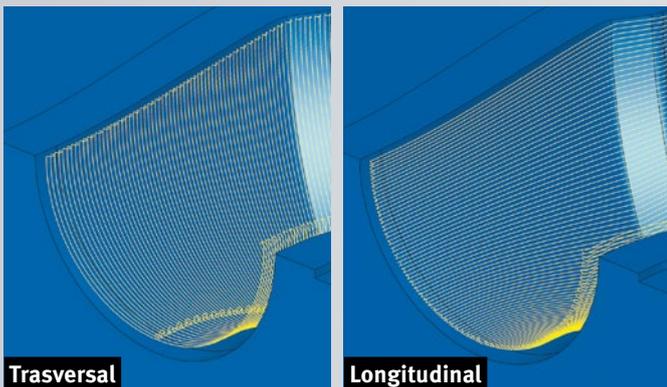
Extensión de la superficie de fresado ampliada

Para las estrategias «Acabado de planos de molde 3D» y «Acabado de perfiles 3D» se dispone de una extensión de la superficie de fresado. Las nuevas opciones de ajuste garantizan extensiones de superficie de alta calidad y seguras para el proceso, incluso con geometrías complejas. Las extensiones de superficie solo se crean allí donde tienen sentido desde el punto de vista técnico. De este modo, los usuarios pueden proteger con fiabilidad las aristas afiladas muy fácilmente y dividir las zonas de mecanizado sin problema. Esta función, en combinación con la opción «Solapamiento suave», es una garantía para obtener superficies de alta calidad, especialmente en la fabricación de herramientas y moldes.

Ventajas: mejora de la extensión de la superficie de fresado.

CAM - ESTRATEGIAS DE 5 EJES

DESTACADO

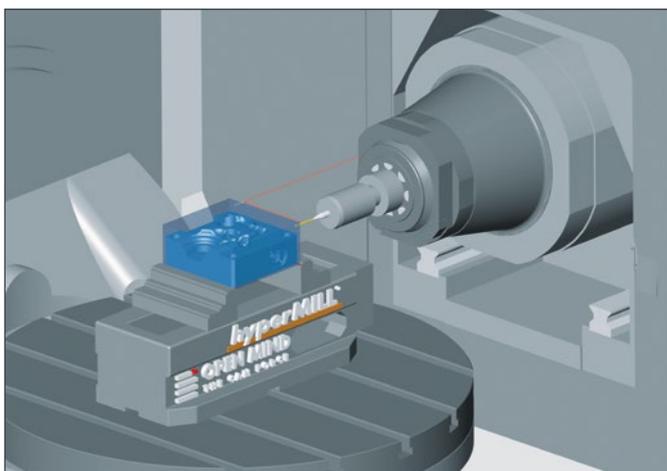


Acabado de ranuras de molde en 5 ejes

Con esta estrategia, se pueden programar muy cómodamente trayectorias de herramientas de alta calidad para las ranuras y los canales del molde. La interfaz de usuario es fácil de usar y está diseñada de forma intuitiva. El método de cálculo de esta estrategia permite una amplia gama de aplicaciones y garantiza la mejor calidad posible de las trayectorias de las herramientas obtenidas. Las aristas afiladas, por ejemplo, se mapean con exactitud, por lo que la calidad y la precisión de la superficie quedan garantizadas también en estas zonas.

Ventajas: manejo intuitivo, trayectorias de herramientas de alta calidad, amplia gama de aplicaciones.

CAM – hyperMILL PROBING

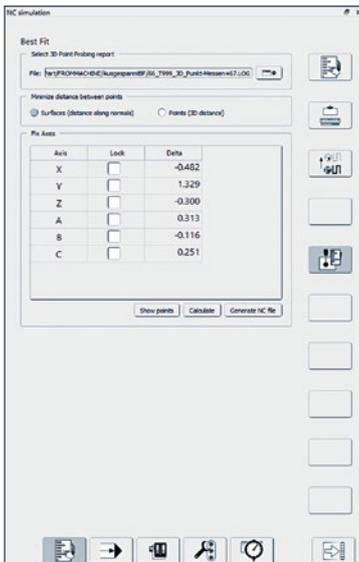


Alineación de pieza de trabajo con arista – Modo «Z-»

Con esta nueva opción, ahora también se pueden alinear las piezas en la dirección Z-. Esto permite, en particular, una fácil alineación del componente si no es posible la alineación en la dirección XY. La emisión del código NC tiene lugar mediante ciclos de control.*

Ventajas: posibilidades ampliadas de alineación de piezas.

*Actualmente disponible para hyperMILL VIRTUAL Machining con controles Heidenhain o Siemens.



hyperMILL SHOP Viewer – Función BEST FIT

El hyperMILL SHOP Viewer se puede ampliar ahora opcionalmente con la función «BEST FIT Shopfloor». Esto permite al operario de la máquina alinear virtualmente la pieza con hyperMILL BEST FIT cerca del taller e independientemente del programador de hyperMILL, y generar el código NC adaptado para el mecanizado.

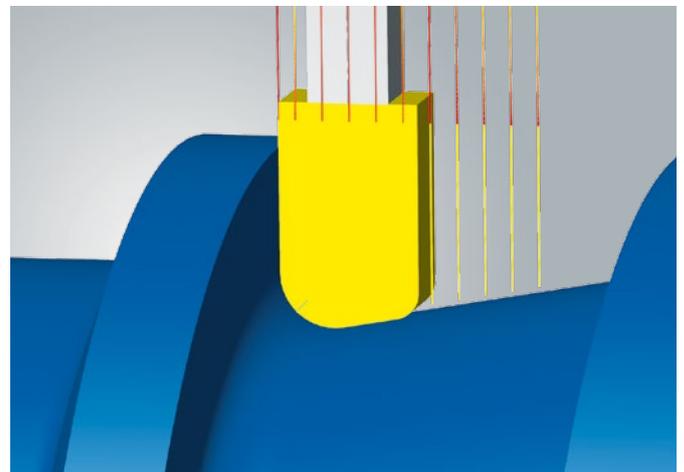
Ventajas: flujo de trabajo óptimo entre el programador de CAM y el operador de la máquina.



«Solapamiento suave» para el torneado

El «Solapamiento suave» ahora también está disponible para trayectorias de acabado en el torneado. Esta función garantiza transiciones impecables si se necesitan varias herramientas u orientaciones para el mecanizado. Las macros de aproximación y retroceso se pueden utilizar como siempre.

Ventajas: excelente calidad de la superficie en las zonas de transición.



Ranurado con geometría de herramienta libre

Se ha mejorado fundamentalmente el ranurado con geometría de herramienta libre. Ahora, en el desbaste se pueden utilizar todas las geometrías de herramienta para cualquier tipo de contorno de la pieza. Además, el usuario dispone de las mismas opciones de configuración y macros de aproximación y retroceso que para el ranurado con herramientas estándar.

Ventajas: programación más flexible y simplificada de herramientas de forma libre.

Generación, optimización y simulación de código CN

hyperMILL VIRTUAL Machining elimina la distancia entre el sistema CAM y el entorno real de las máquinas para conseguir un control y una optimización de los procesos sin igual. ¡Eso es industria 4.0!

hyperMILL VIRTUAL Machining se compone de tres módulos.

En la **solución de simulación** se representa virtualmente la máquina, incluyendo el control y el PLC, y se simulan mediante código CN. Todo ello para lograr la máxima seguridad.

El **Optimizer** selecciona automáticamente la mejor solución para un posicionamiento sin colisiones mientras el postprocesamiento está en marcha. Además, todos los movimientos de desplazamiento de cada una de las etapas de mecanizado se unen entre sí de la forma más optimizada posible.

CONNECTED Machining permite una conexión bidireccional con la máquina. Los parámetros se pueden calibrar con la programación CAM y, además, la máquina se puede controlar de forma remota.



Gracias a *hyperMILL Virtual Machining*, hemos sido capaces de optimizar en mayor medida nuestros procesos de producción con superior seguridad y control en los mismos.

Alberto Huerta de Mora, Responsable de Fabricación y Propietario, GAZC - Grupo Aeronáutico Zona Centro

Descubra cómo GAZC – Grupo Aeronáutico Zona Centro utiliza nuestra tecnología *hyperMILL VIRTUAL Machining*. ¡Basta con escanear el código QR!

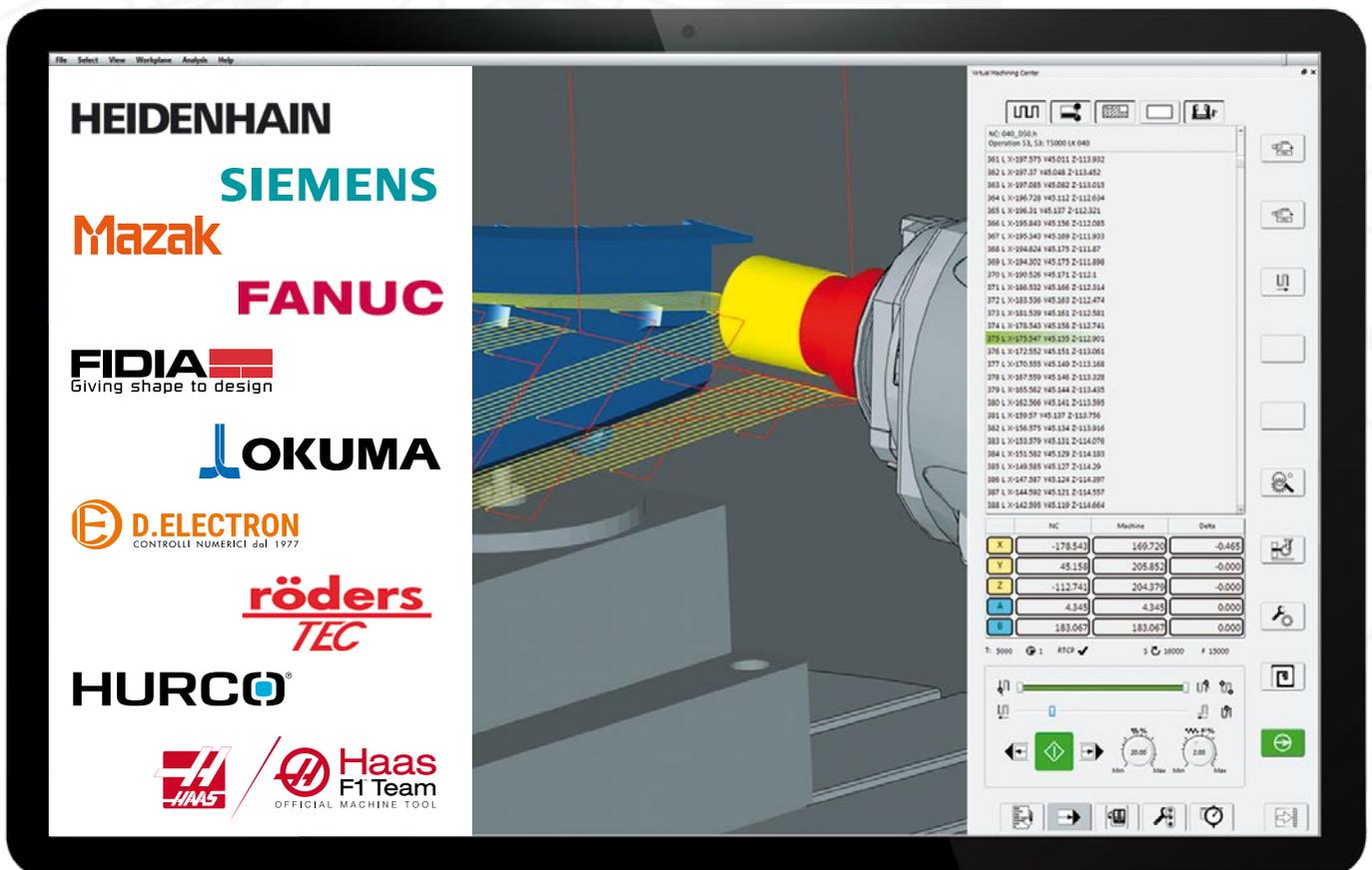


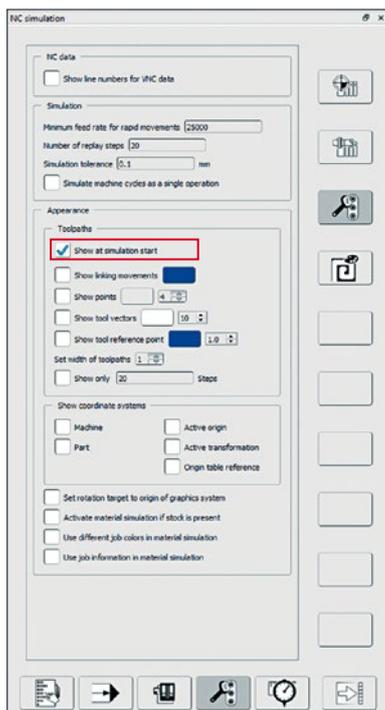
Entrevista
sobre tecnología
de simulación

¡Averigüe más sobre
hyperMILL VIRTUAL Machining
en nuestro vídeo sobre el producto!



Amplia compatibilidad con controles:
Nuestra tecnología hyperMILL VIRTUAL Machining
ya es compatible con una amplia gama de controles
y se sigue desarrollando continuamente para nuevos
controles y funciones.





Mostrar las trayectorias de las herramientas al iniciar la simulación

Para mejorar significativamente el rendimiento, las trayectorias ya no se mostrarán por defecto cuando se inicie *hyperMILL VIRTUAL Machining* y cuando se inicie *hyperMILL SIMULATION Center*. Sin embargo, esto se puede cambiar y guardar mediante la opción «Mostrar al iniciar la simulación».

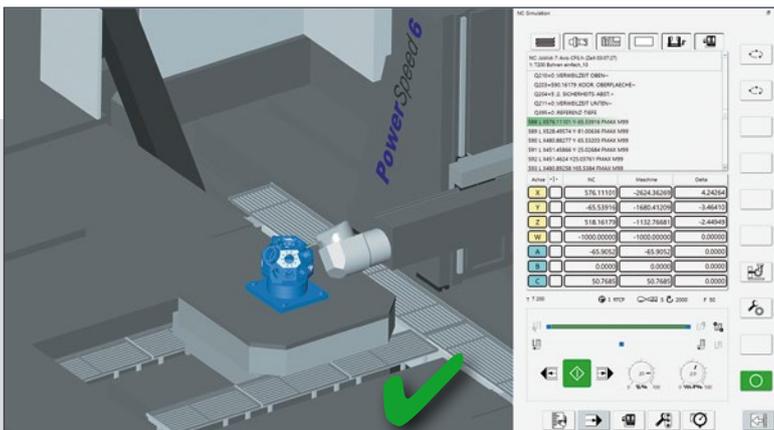
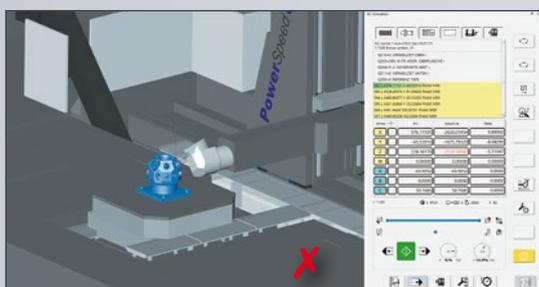
Ventajas: mejora del rendimiento.

Guardar los ajustes de colisión

La configuración de la comprobación de colisiones ahora puede guardarse como estándar. De este modo, se guarda en el *hyperMILL VIRTUAL Machining Center* y el *hyperMILL SIMULATION Center* para todas las máquinas y simulaciones. No obstante, sigue siendo posible cambiar temporalmente la configuración de la comprobación de colisiones. Además, es posible utilizar los ajustes como estándar para toda la empresa.

Ventajas: aumento de la facilidad de manejo.

DESTACADO

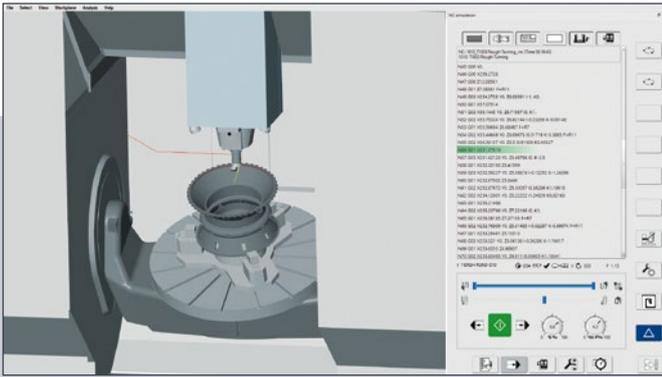


NC-Optimizer - Optimización de ejes adicionales

El posicionamiento manual de los ejes rotatorios fijos y de los ejes paralelos es muy laborioso. En la mayoría de los casos, el usuario necesita varios intentos para hallar una solución adecuada para la cinemática de la máquina y libre de colisiones.

Con NC Optimizer, ahora se pueden optimizar los ejes rotatorios fijos y los ejes paralelos, ya que encuentra automáticamente una solución cinemáticamente correcta y sin colisiones. Esto también es válido para las máquinas con dentado Hirth. Esto hace innecesaria la interacción manual del usuario, que tanto tiempo consume.

Ventajas: programación simplificada.



DESTACADO

Compatibilidad con tornos de fresado con controles Siemens

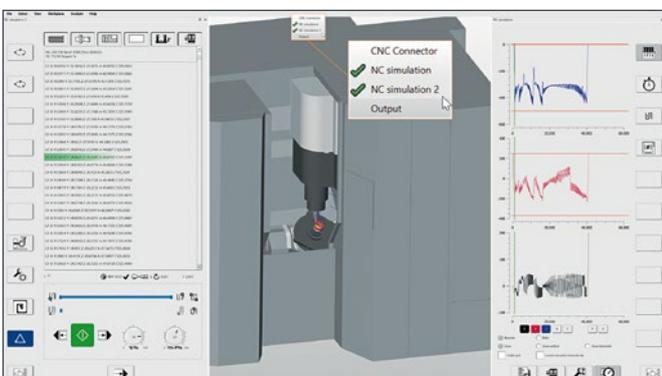
hyperMILL VIRTUAL Machining es ahora compatible con tornos de fresado con cinemática A/C. De este modo, ambas tecnologías se combinan perfectamente en un solo entorno operativo, y el usuario se beneficia de la máxima seguridad y control del proceso.

Ventajas: mayor seguridad, control de procesos y eficiencia.

Sesión asignada a una lista de trabajos

En el *hyperMILL VIRTUAL Machining Center* y el *SIMULATION Center*, las sesiones se asignan a una lista de trabajos. Cuando se trabaja con varias listas de trabajos, se abre una sesión de simulación distinta para cada lista de trabajos. La función de actualización de una sesión ya abierta se asigna también a la respectiva lista de trabajos. Gracias a las sesiones de simulación separadas es posible trabajar en varias listas de trabajos al mismo tiempo.

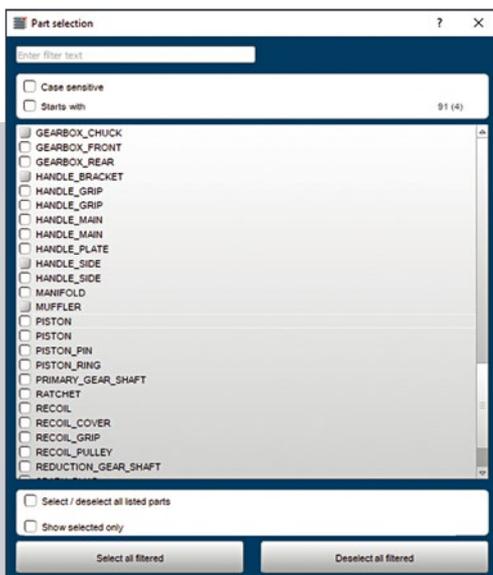
Ventajas: aumento de la facilidad de manejo.



Interfaz de usuario en modo de dos ventanas

Para mejorar el uso de las funciones de simulación y análisis, ahora se puede ejecutar la simulación por separado en una segunda ventana. Paralelamente, se pueden visualizar todos los demás elementos, como los diagramas de ejes. Esto permite controlar la simulación y analizar los movimientos de los ejes al mismo tiempo. Esta visualización también puede hacerse en dos monitores.

Ventajas: aumento de la facilidad de manejo.



DESTACADO

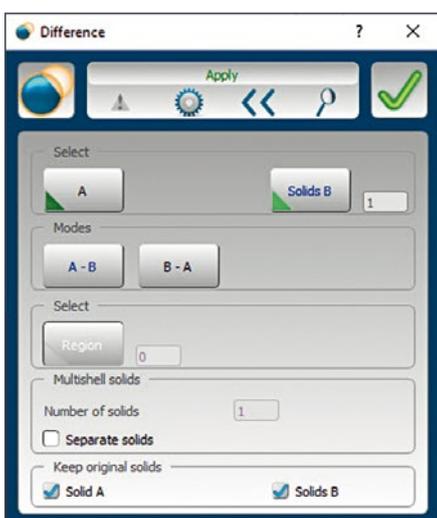
Selección de piezas al importar conjuntos

Ahora, los usuarios pueden importar componentes sueltos de los conjuntos. Con la ayuda de los filtros, se pueden seleccionar fácilmente las piezas individuales deseadas. Esto reduce los tiempos de carga, especialmente en el caso de los conjuntos grandes. Esto hace innecesario eliminar posteriormente las piezas individuales que no son necesarias.

Disponible para los siguientes formatos:

- CATIA V5
- Creo
- Siemens NX
- SOLIDWORKS

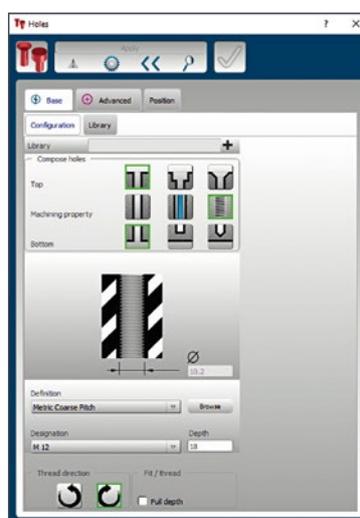
Ventajas: importación de datos mejorada.



Extensión «Diferencia booleana»

Con las operaciones booleanas, el usuario puede decidir qué sólido de origen (A o B) mantener. También se pueden elegir ambos.

Ventajas: aumento de la facilidad de manejo.



Cambio en la operación «Agujeros»

La operación «Agujeros» ofrece ahora una función básica simplificada, además de la función de perforación ampliada. Esto permite crear agujeros sencillos con unos pocos clics. En ambas opciones, se dispone de una biblioteca en la que se pueden almacenar los tipos de agujeros más utilizados para su reutilización. Y ambas funciones de perforación están disponibles también de forma paramétrica.

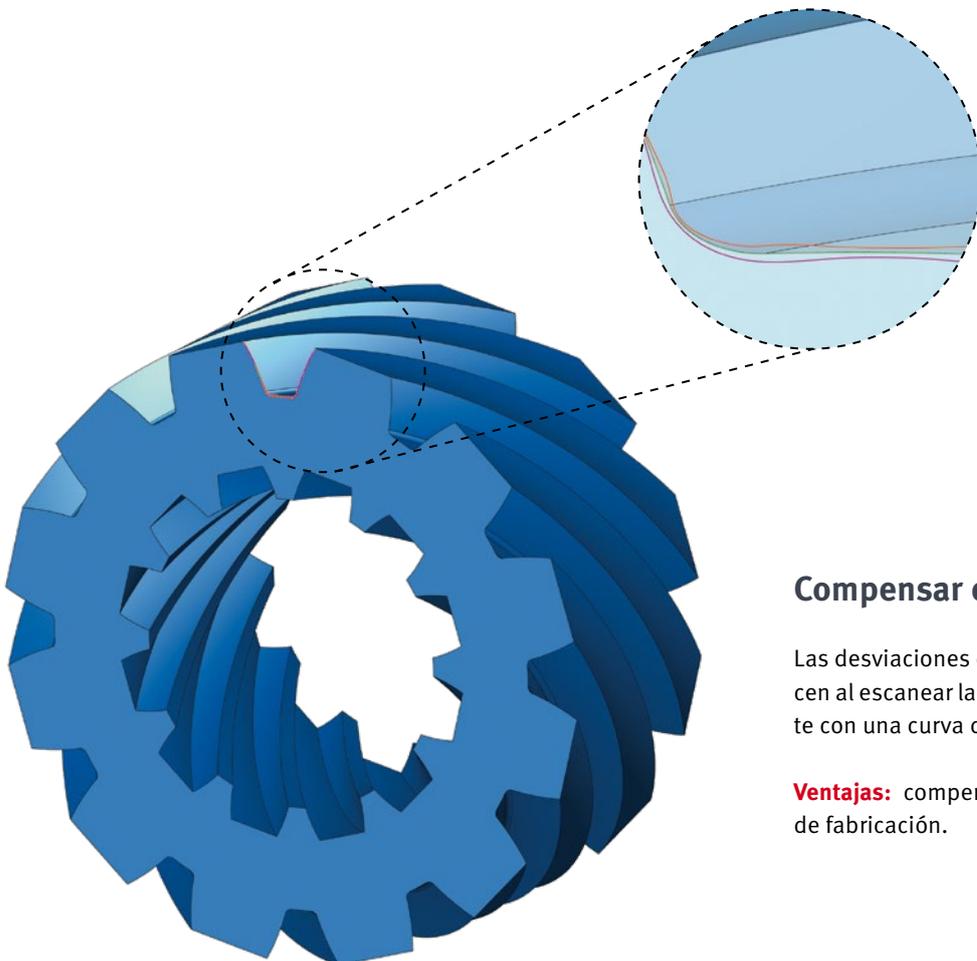
Ventajas: crear y reutilizar agujeros sencillos más rápidamente.



Comprobación de colisión en el análisis «Forma esférica»

La nueva comprobación de colisiones en la función de análisis «Forma esférica» ayuda al usuario a comprobar el diámetro de la herramienta para el mecanizado. Asimismo, se pueden detectar las esquinas gracias a la comprobación de colisiones. Esto puede ser extremadamente útil, especialmente cuando se crean electrodos.

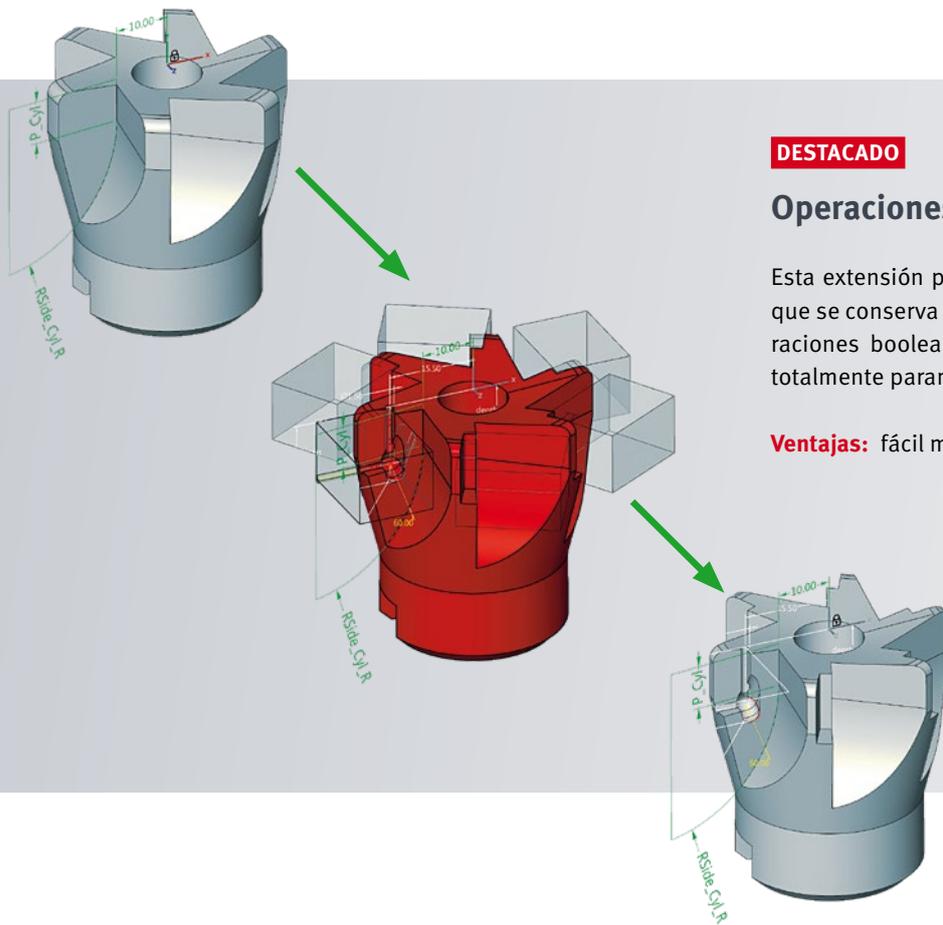
Ventajas: comprobación rápida y sencilla de la idoneidad de las piezas para la producción.



Compensar curvas

Las desviaciones de las tolerancias de fabricación que se producen al escanear las curvas se pueden compensar ahora fácilmente con una curva de referencia.

Ventajas: compensación de las desviaciones en las tolerancias de fabricación.



DESTACADO

Operaciones booleanas paramétricas

Esta extensión permite realizar operaciones booleanas a la vez que se conserva los parámetros del sólido. Por ejemplo, las operaciones booleanas pueden utilizarse fácilmente en patrones totalmente parametrizados.

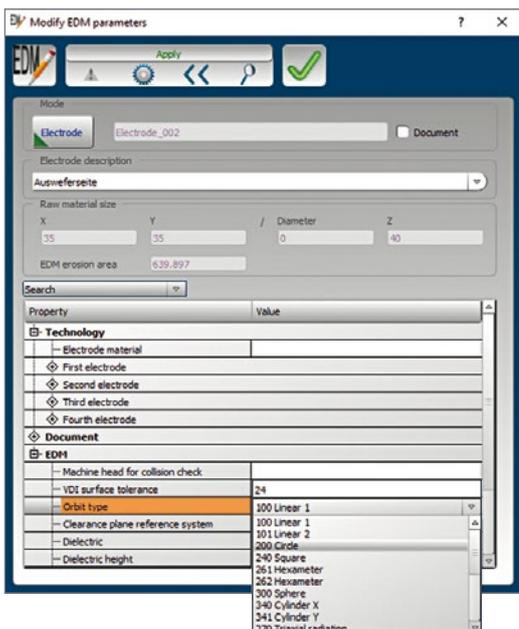
Ventajas: fácil modificación de piezas paramétricas.

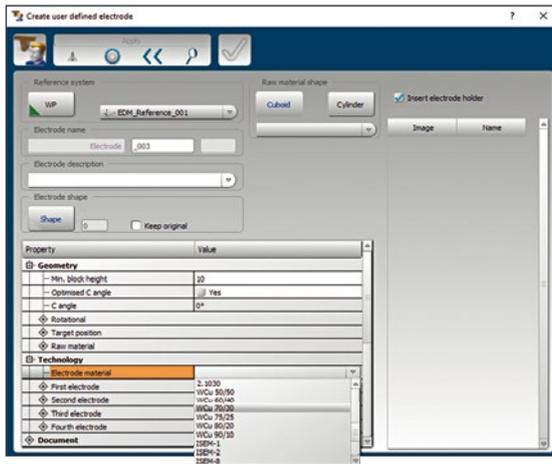
hyperCAD-S ELECTRODE

Variantes de desviación definidas por el usuario

Ahora se pueden crear variantes de desviación de la máquina de electroerosión en una lista definida por el usuario. Así, el usuario selecciona cómodamente la desviación deseada en un menú desplegable. La desviación seleccionada es utilizada por el convertidor EDM y usada para la creación de programas.

Ventajas: transferencia sencilla de las desviaciones a la máquina de electroerosión.

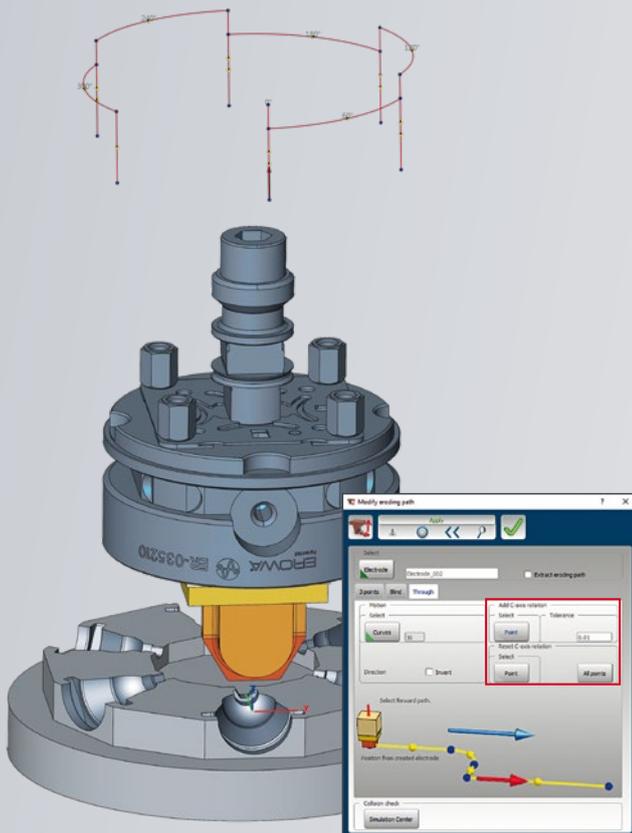




Lista de materiales definida por el usuario

El usuario puede ahora incluir los materiales para los electrodos y las piezas en una lista especialmente definida y luego seleccionarlos cómodamente en un menú desplegable. Esta selección de materiales es utilizada por el convertidor EDM y usada para la creación de programas.

Ventajas: aumento de la facilidad de manejo.



DESTACADO

Cambiar la trayectoria de erosión con la rotación del eje C

Ahora se puede aplicar una rotación del eje C a líneas y arcos mediante una selección de puntos y una especificación de ángulos. Esto significa que el proceso de electroerosión puede controlarse completamente a lo largo de los contornos y simularse en el hyperMILL SIMULATION Center.

Ventajas: programación segura de contornos de electrodos complejos.

HEADQUARTERS

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Alemania
Teléfono: +49 8153 933-500
E-mail: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

ESPAÑA

OPEN MIND Technologies Spain, S.L.U.
Edificio Alfonso XII • Travessera de Gràcia nº73-79, 1º5ª
08006 Barcelona (Cataluña) • España
Teléfono: +34 932 178 050
E-mail: Info.Spain@openmind-tech.com

OFICINA VALENCIA

Edificio Albufera Center
P. Alquería de la Culla, 4 • Oficina 903
46910 Alfafar (Valencia) • España

OFICINA TUDELA

Centro de Negocios
Pol. La Serna • Calle C • Planta 1 • Oficina 12-A
31500 Tudela (Navarra) • España

MEXICO

OPEN MIND Technologies USA, Inc.
Querétaro, QRO. México
Teléfono: +52 55 6676 4998
E-mail: Info.Mexico@openmind-tech.com

USA

OPEN MIND Technologies USA, Inc.
1492 Highland Avenue, Unit 3 • Needham MA 02492 • USA
Teléfono: +1 888 516-1232
E-mail: Info.Americas@openmind-tech.com

OPEN MIND Technologies AG está representada
en todo el mundo con filiales propias y a través de
socios competentes y es una empresa del grupo de
tecnología Mensch und Maschine, www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com