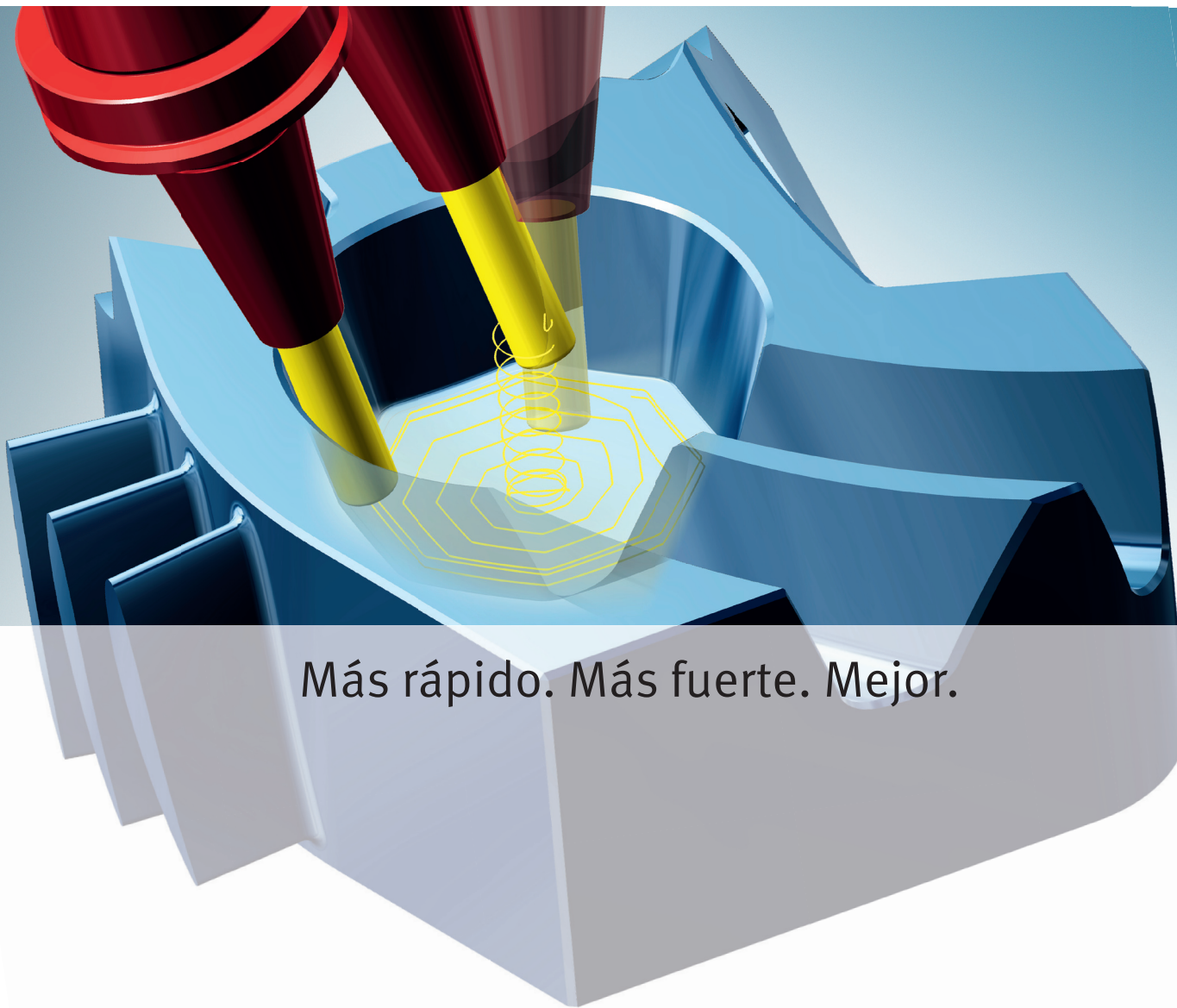


hyperMILL®

2012



Más rápido. Más fuerte. Mejor.

VERSIÓN 2012



OPEN MIND THE CAM COMPANY



hyperMILL® es una de las soluciones de software más eficaces del mundo para el cálculo de trayectorias de herramientas con independencia de la máquina y el sistema de control.

El avanzado software CAM permite una integración perfecta con las principales soluciones CAD, así como una conexión transparente con los sistemas más modernos de producción y de herramientas. Las estrategias, como el fresado 2D, 3D y fresado de 5 ejes, así como el fresado-torneado y el mecanizado tipo HSC y HPC, están integradas en una interfaz de usuario basada en Windows. Con ello, **hyperMILL®** se sitúa en el centro de la cadena de valor: desde el diseño del producto hasta la fabricación.

hyperMILL® se basa en una extensa programación muy automatizada y un amplio know-how sobre producción que permiten ofrecer la máxima utilidad a los clientes. Sus funciones permiten la transferencia de la información existente sobre geometría y fabricación desde los sistemas CAD, y los inteligentes macros aseguran su tratamiento eficiente en el mundo CAM. Por último, los potentes postprocesadores generan –con ayuda de una gran cantidad de funciones de análisis y simulación– programas NC a medida, que están optimizados para máquinas, controladores y un amplio espectro de componentes.

Actualmente, más de 15.000 usuarios de todo el mundo de los sectores de las herramientas y el troquelado, la ingeniería, la medicina, así como la industria automovilística y aeroespacial, apuestan por un futuro seguro y rentable con **hyperMILL®**.

Requisitos del sistema: Windows XP, Windows Vista, Windows 7 (32 y 64 bits)

Integraciones CAD: **hyperCAD®**, Autodesk Inventor, SolidWorks®

Idiomas del software: de, en, es, fr, it, nl, cs, pl, ru, sl, ja, ko, zh-cn, zh-tw

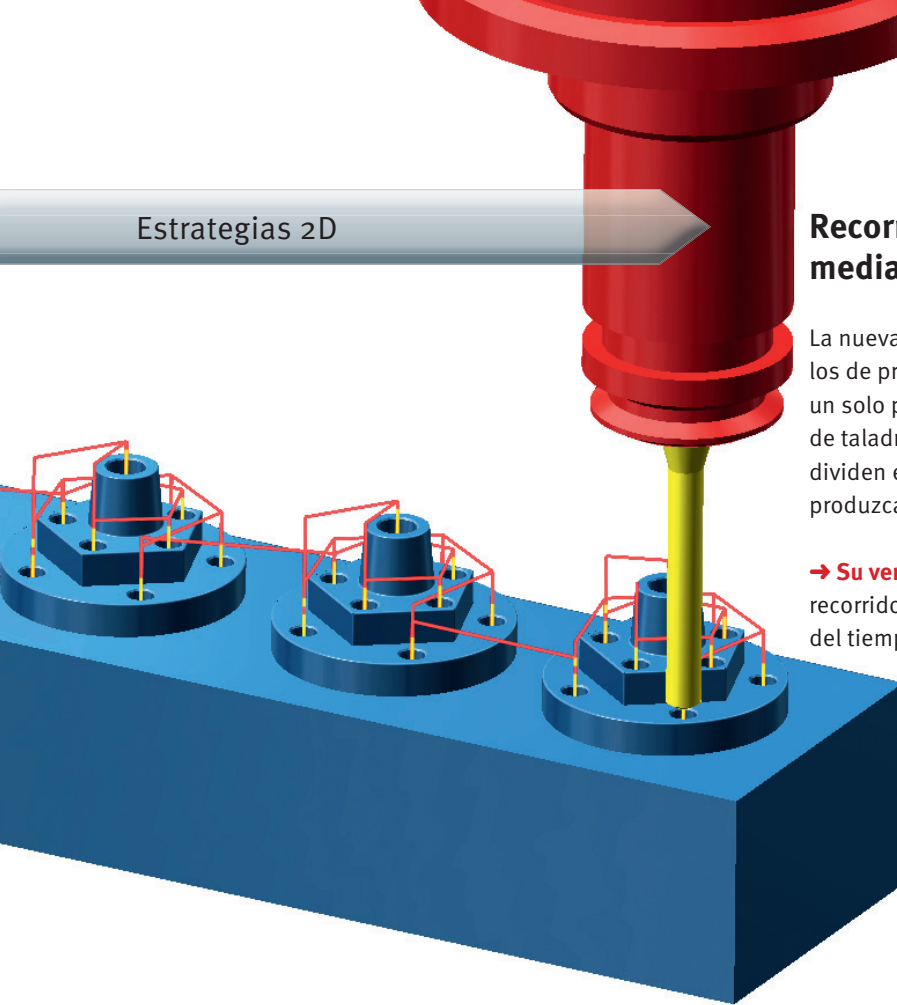
Estrategias 2D	Recorridos rápidos y en vacío minimizados, mecanizado de cajas optimizado, ajuste de avance automático
Estrategias 3D	Herramientas cónicas, altura de crestas de mecanizado optimizada, rampa continua, pasos intermedios, arranque de material mínimo
Mecanizados de 5 ejes	Ordenación de límites y axial para mecanizado equidistante en forma de 5 ejes
Funciones HSC	
Aplicaciones especiales	Paquete para componentes de múltiples palas: División de caja avanzada
Estrategias de fresado-torneado	Herramientas de ranurado acodadas, ranurado inclinado, realimentación con el torneado interior
Funciones generales	
Tecnología de macros y operaciones	
Postprocesadores y simulación	Análisis mejorado con <i>hyperVIEW</i> ®, NCSIMUL
Integraciones CAD	Autodesk Inventor 2013, SolidWorks® y visualización en <i>hyperCAD</i> ®-S

En la versión 2012, *hyperMILL*® cuenta con funciones nuevas o completamente revisadas que lo hacen aún más rápido, más potente y mejor. Entre estas funciones están las posibilidades de programación automatizadas para cajas normalizadas, las optimizaciones para el desbastado 3D y el paquete de múltiples palas, así como para el mecanizado de 5 ejes. El rendimiento del software de CAM se ha incrementado en muchas áreas –tanto en el cálculo como en la simulación. Al mismo tiempo, se ha continuado acortando los tiempos de producción en la máquina.

Recorridos rápidos y en vacío minimizados mediante el encadenado de trabajos

La nueva función de Encadenado de trabajos 2D combina ciclos de procesamiento realizados con la misma herramienta en un solo paso de trabajo. Esto se aplica a todos los procesos de taladrado, fresado y torneado. Las transformaciones se dividen en bloques individuales NC y se comprueba que no se produzcan colisiones.

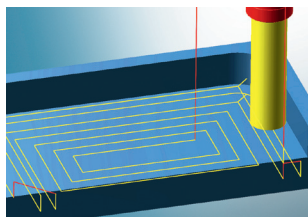
→ **Su ventaja** El encadenado de trabajos permite minimizar recorridos rápidos y en vacío, con la consiguiente reducción del tiempo de procesamiento.



Movimientos de vaciado optimizados en el procesamiento de cajas normalizadas

El nuevo ciclo de procesamiento para la creación de cajas rectangulares detecta automáticamente estrategias de vaciado óptimas. La base para decidir si utilizar un procesamiento espiral o paralelo al contorno es la relación de tamaño óptima entre la herramienta y la caja.

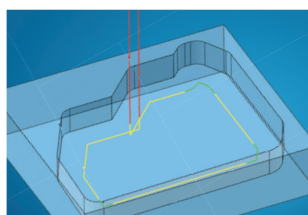
→ **Su ventaja** Los movimientos de vaciado optimizados se caracterizan por un arco abrazado constante y se efectúan mayoritariamente con trayectorias largas y rectas. De esta forma se alcanzan altas velocidades de avance.



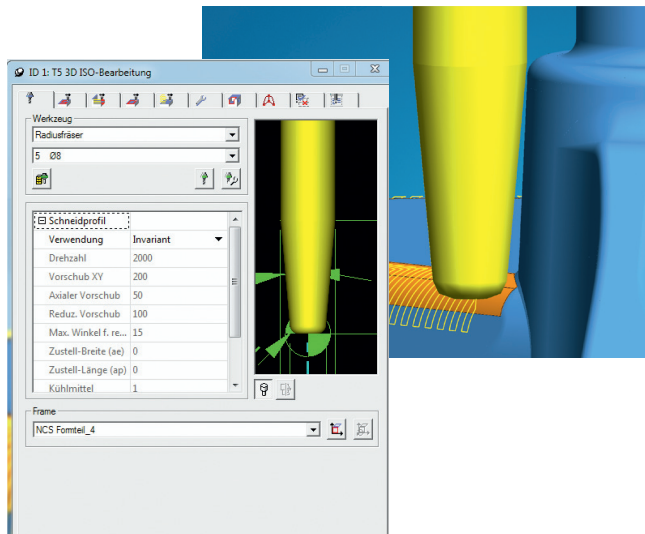
Ajuste automático del avance en fresado de contornos

En el fresado de contornos 2D, la nueva función optimiza el proceso de acabado en las esquinas interiores. Durante el acabado, el programa reconoce dónde es mayor el arco de abrazado y reduce el avance de forma correspondiente.

→ **Su ventaja** Especialmente en lo que concierne al redondeo de esquinas, el procesamiento en la máquina es más suave. Como resultado se obtienen mayores tiempos de reposo de la herramienta y una mayor calidad de la superficie.



Estrategias 3D

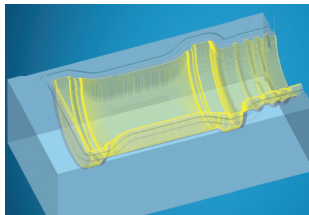


de herramientas cónicas para el mecanizado 3D ISO

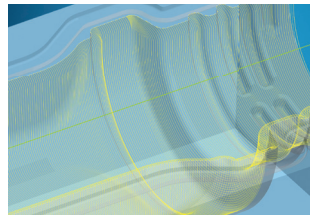
Con las nuevas funciones se pueden utilizar por primera vez herramientas cónicas incluso en el mecanizado 3D ISO. Para ello se comprueba la posibilidad de colisiones en toda la herramienta haciendo una comparación con el modelo, lo cual proporciona una gran seguridad al proceso.

→ **Su ventaja** Mayor calidad de la superficie mediante la reducción de vibraciones y mayores tiempos de reposo de la herramienta.

Optimización de altura de crestas y trayectoria de fresado en el acabado de perfiles



El mecanizado con alturas de crestas mejorado proporciona una distribución óptima de las trayectorias en el acabado de perfiles 3D.



El avance a lo largo de una curva guía mejora sensiblemente la calidad de la superficie.

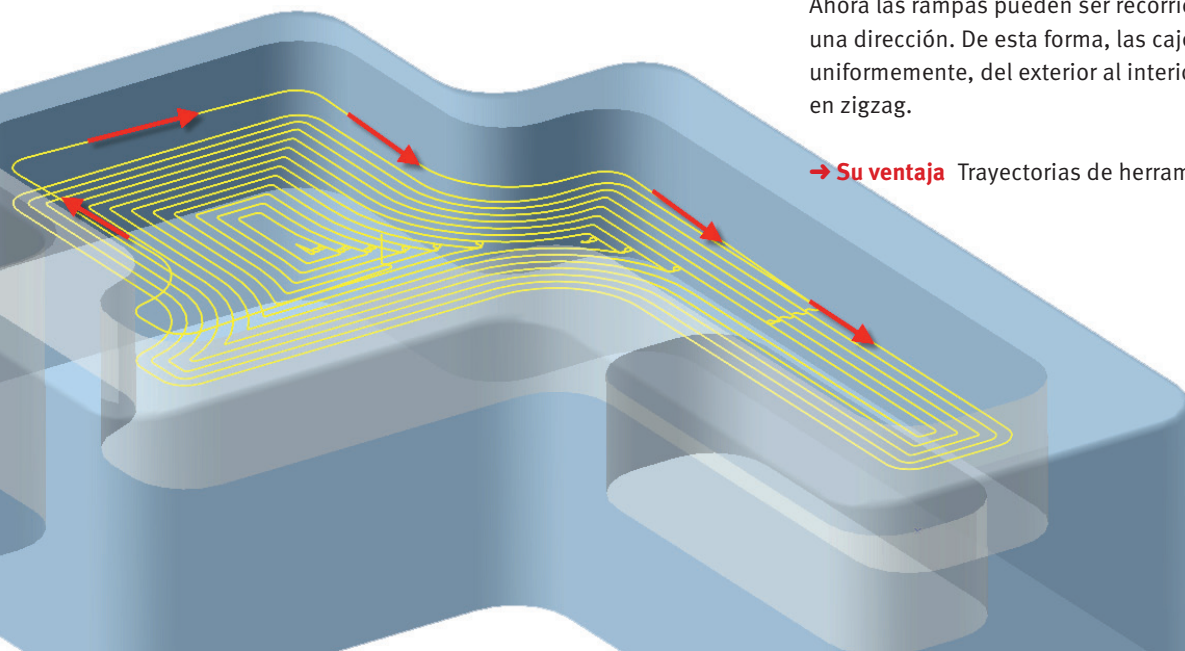
hyperMILL® 2012 proporciona un mecanizado de altura de crestas optimizado. Adicionalmente, se puede proyectar una curva guía sobre las superficies. Esta se divide homogéneamente según el avance especificado. Como efecto especialmente positivo, se evita la concentración de las trayectorias de fresado en piezas con zonas tanto lisas como abruptas.

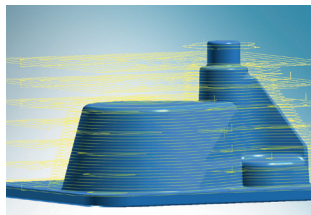
→ **Su ventaja** Trayectorias cortas de la herramienta y tiempos de actividad reducidos de la máquina. Calidad de la superficie mejorada incluso con transiciones bruscas.

Desbaste 3D optimizado (I): Rampa continua

Ahora las rampas pueden ser recorridas de forma continua en una dirección. De esta forma, las cajas pueden ser vaciadas uniformemente, del exterior al interior, evitando movimientos en zigzag.

→ **Su ventaja** Trayectorias de herramienta optimizadas.





Desbaste 3D optimizado (II): Pasos intermedios

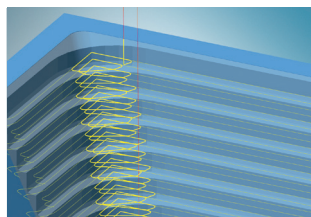
Con la nueva función de pasos intermedios (Intermediate Steps) se pueden definir pasos intermedios óptimos en el desbaste 3D. Los pasos intermedios, como los que ya se conocen de la estrategia *hyperMAXX*®, arrancan con un gran avance axial y a continuación eliminan el material residual gradualmente de abajo arriba.

→ **Su ventaja** La estrategia perfecta para el corte de alto rendimiento (High-Performance-Cutting) consigue un resultado uniforme, a pesar de las grandes aproximaciones principales.

Desbaste 3D optimizado (III): Retirada de material mínima

En la versión 2012 las áreas para material sobrante en el desbaste 3D se pueden recortar aún mejor. En el cálculo de trayectorias de fresado, ya no se tienen en cuenta las áreas pequeñas con muy poco material residual. La acumulación que se produce al evitar las colisiones se reduce mediante zonas de fresado continuas.

→ **Su ventaja** Asignación uniforme y tiempo de mecanizado reducido.

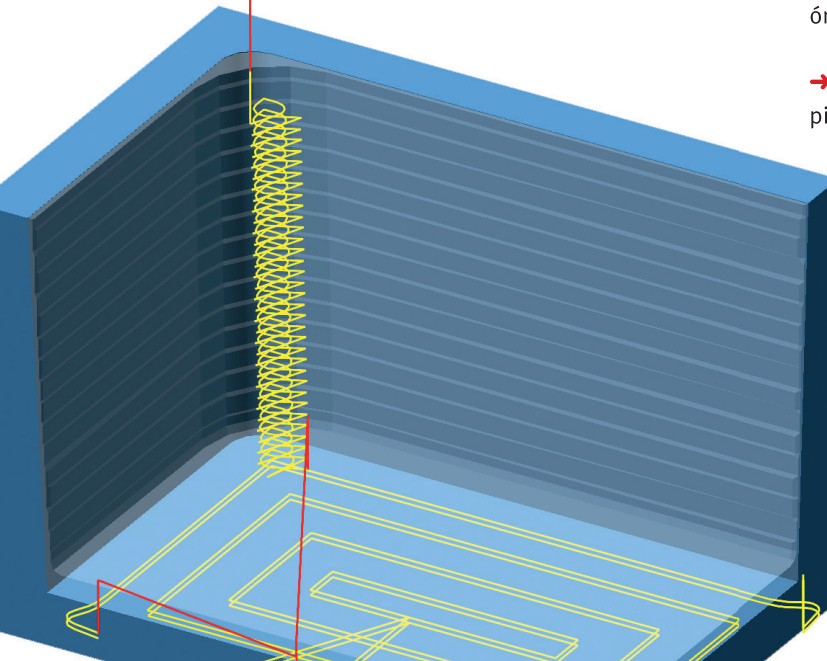


Se evitan movimientos innecesarios en las superficies de paredes, mediante el recorte de áreas laterales innecesarias. Al mismo tiempo, se incluyen automáticamente áreas relacionadas en el mecanizado de superficies axiales de la caja.

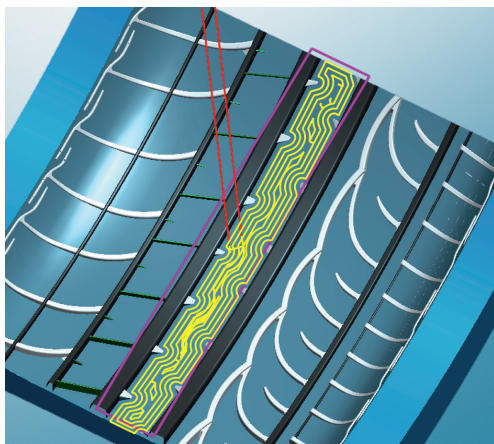
Desbaste 3D optimizado (IV): Rendimiento mejorado

Con *hyperMILL*® 2012 el rendimiento del desbaste 3D sigue mejorando. Los cálculos para evitar colisiones y la actualización de la pieza en bruto son más rápidos.

→ **Su ventaja** Tiempos de cálculo mucho más cortos para piezas o estrategias con cálculos computacionales intensivos.

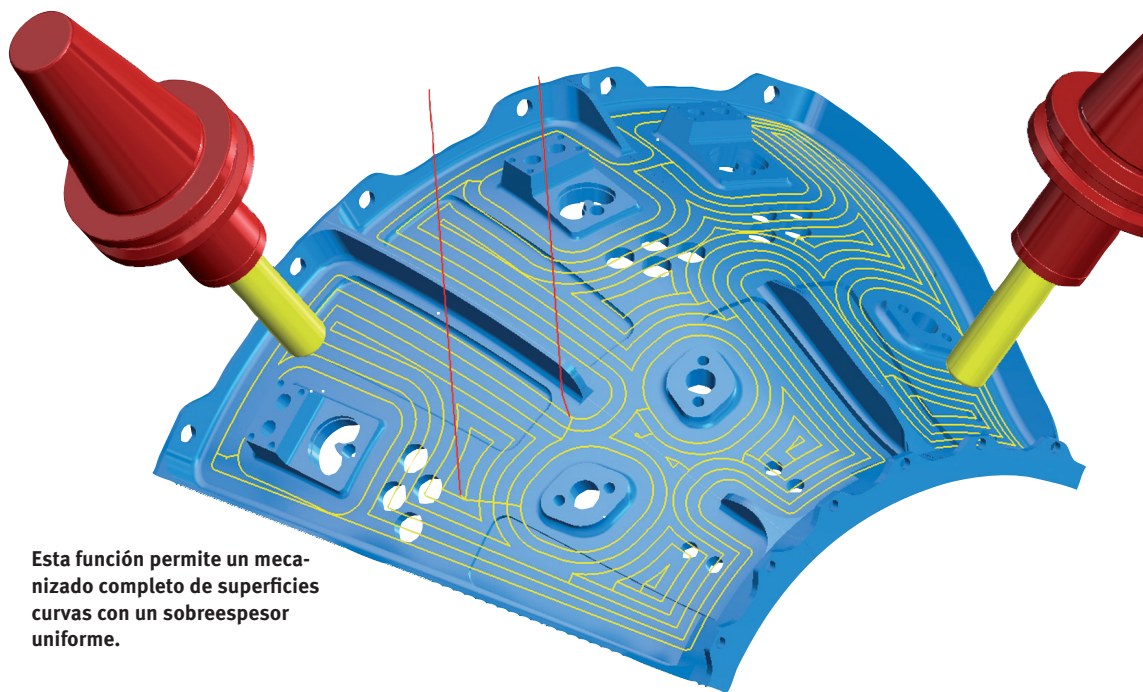


Desbaste de equidistancia de forma más simplificado



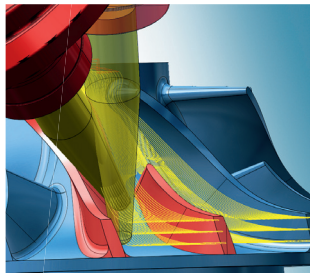
Esta estrategia de mecanizado de 5 ejes proporciona un mecanismo automático para el cálculo preciso de la posición de la herramienta. Así, las piezas con una forma regular pueden ser completamente mecanizadas. Novedoso es el soporte de límites para la definición de áreas de mecanizado. Además, *hyperMILL*® 2012 permite la clasificación axial o el desglose por áreas del mecanizado.

→ **Su ventaja** Programación más sencilla de geometrías más complejas. Fijación más rápida de áreas de fresado. Recorridos en vacío más reducidos y ciclos de mecanizado más cortos.



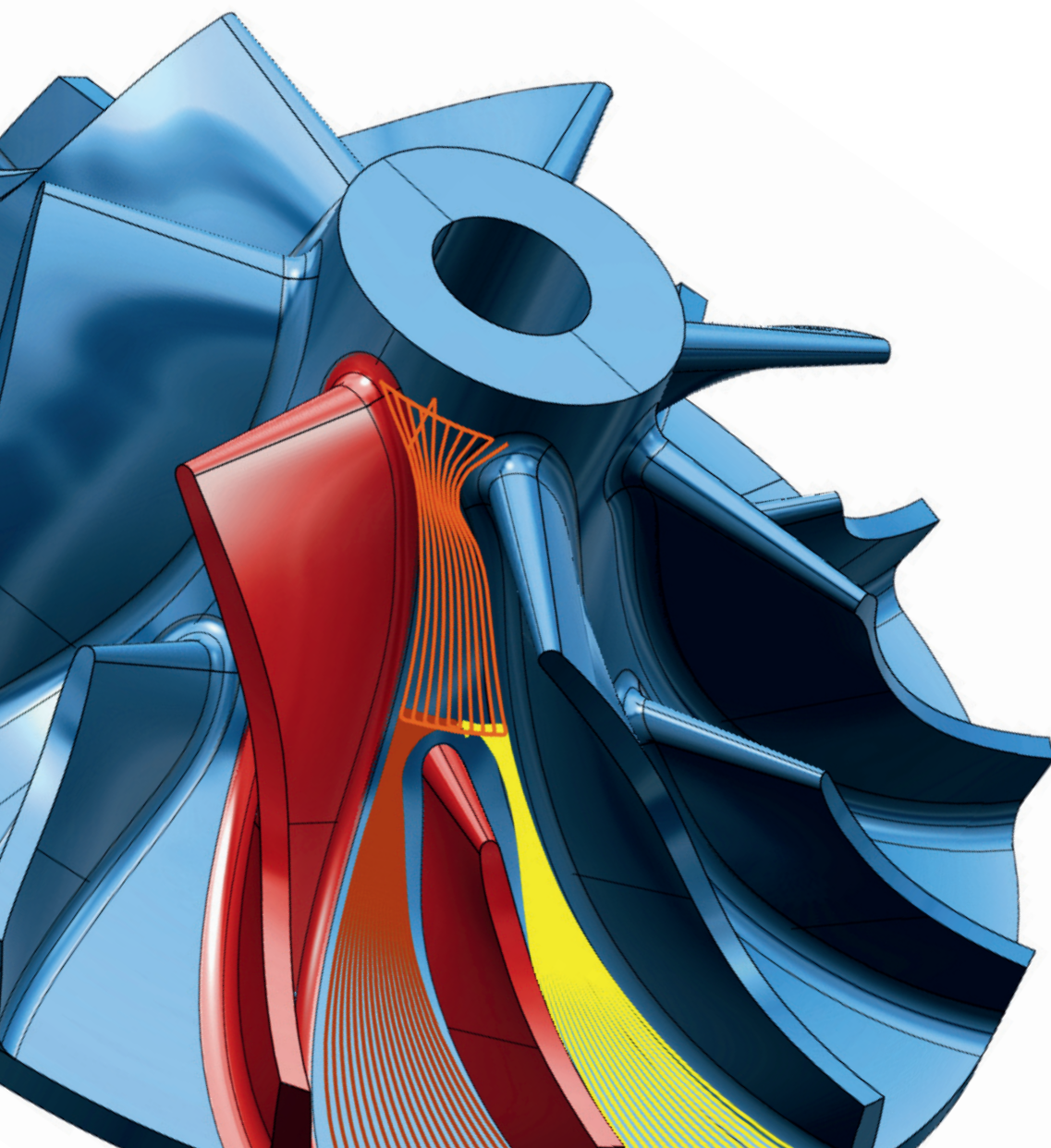
Esta función permite un mecanizado completo de superficies curvas con un sobreespesor uniforme.

División de caja ampliada en el paquete para componentes de múltiples palas de 5 ejes

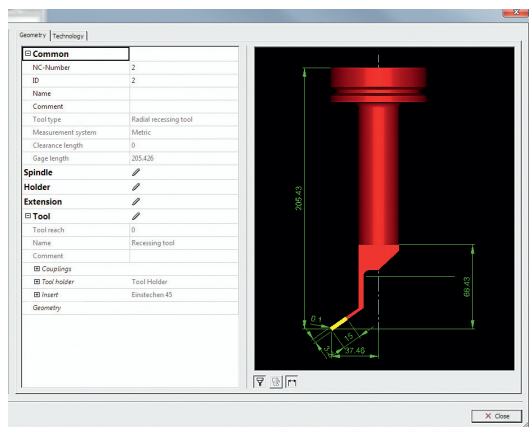


En el desbaste y en el mecanizado de superficies axiales de componentes de múltiples palas, ahora es posible dividir la zona entre el álabe principal y el álabe secundario en cajas izquierda y derecha y mecanizarlas por separado. La división de una zona de salida proporciona mejoras significativas con vistas al tamaño de las herramientas a utilizar. Otra operación: En superficies adecuadas, el nuevo modo de flanco produce superficies regulares en el desbaste de palas a partir de la geometría del álabe predeterminada. Mediante el mecanizado se consigue un sobreespesor uniforme de los álabes.

→ **Su ventaja** En muchos casos, se puede prescindir del tiempo de acabado inicial, lo cual acorta significativamente el tiempo de acabado de una pieza.



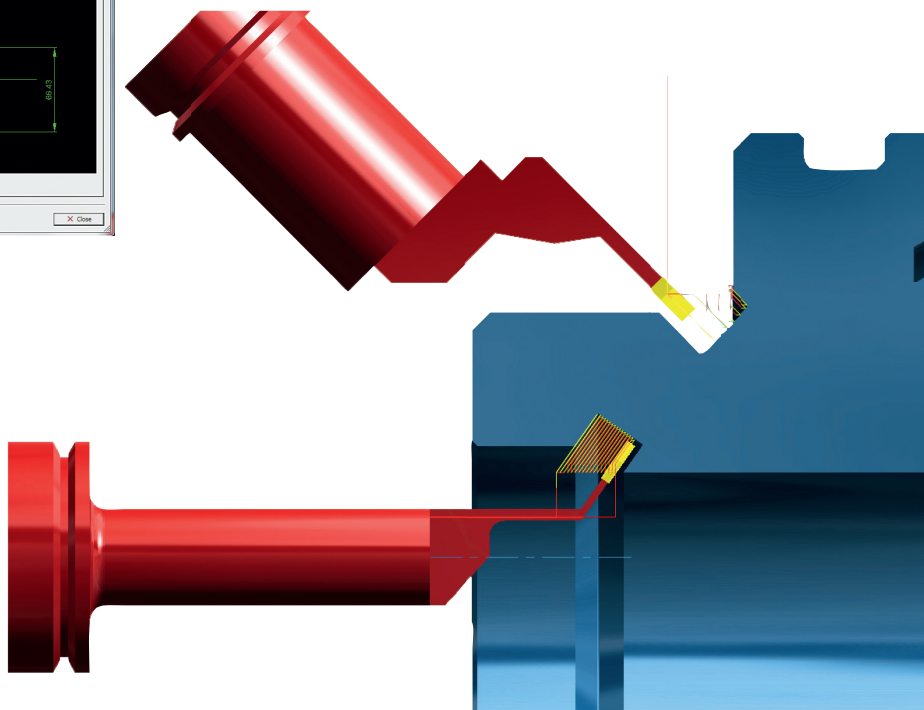
Estrategias de fresado-torneado



Ranurado inclinado y herramientas acodadas

hyperMILL® 2012 ofrece también la posibilidad de ranurar de forma oblicua al torneear. Las herramientas de ranurado acodadas se han incluido en la base de datos de herramientas.

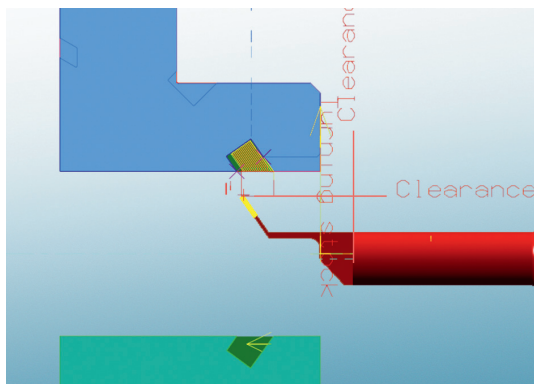
→ **Su ventaja** Programación simplificada de ranuras oblicuas con la opción de utilizar herramientas acodadas.



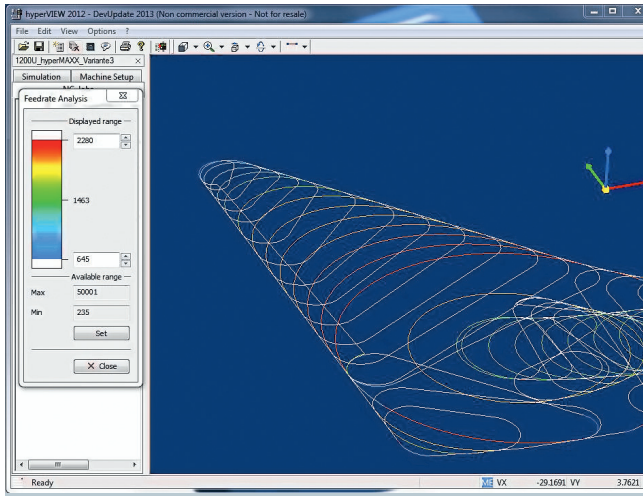
Procesamiento más fiable mediante feedback en el torneado interior

El feedback con imágenes espejo en el torneado interior aporta una mayor fiabilidad al procesado. En este caso, el usuario es informado sobre posibles colisiones que pueden surgir debido a un plano de seguridad mal posicionado o por herramientas demasiado grandes.

→ **Su ventaja** Control gráfico sencillo y rápido del mecanizado.



Postprocesadores y simulación

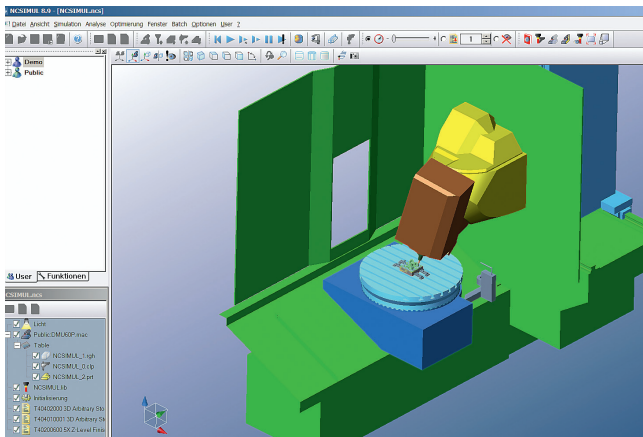


hyperVIEW® mejora el análisis

Con *hyperMILL*® 2012 se pueden representar visualmente diferentes velocidades de avance y analizarlas fácilmente. Esto es especialmente interesante para programas NC que fueron creados con *hyperMAXX*®, la estrategia para el desbaste de alto rendimiento.

→ **Su ventaja** Alta transparencia de procesamiento, empezando por la programación.

NCSIMUL amplía las posibilidades de simulación



hyperMILL® 2012 ofrece la integración directa de NCSIMUL, la conocida simulación de máquinas para probar, optimizar y ejecutar programas NC.

→ **Su ventaja** Integrado directamente, NCSIMUL reproduce también funcionalidades de *hyperMILL*® *millTURN*.



Integración en Autodesk Inventor y SolidWorks®

hyperMILL® 2012 soporta Autodesk Inventor en la versión 2013 y SolidWorks® en la versión actual 2012. Mediante las correspondientes certificaciones, los proveedores de CAD confirman que *hyperMILL*® cumple con los requisitos más estrictos de integración, fiabilidad y facilidad de uso.

→ **Su ventaja** Perfecta asociatividad de datos e integración CAM usando la interfaz de usuario del correspondiente programa CAD.

→ Muestra de *hyperCAD*®-S: Nueva plataforma CAD para *hyperMILL*® 2013

Trabajar con sistemas CAM requiere la existencia de determinadas funcionalidades CAD. Por esta razón, *hyperMILL*® se puede utilizar con su propia plataforma CAD o integrado en otros sistemas CAD. Open Mind ha respondido ante esta situación con el desarrollo de un núcleo CAD propio, optimizado para el trabajo con *hyperMILL*®: *hyperCAD*®-S se basa en muchos años de experiencia en la integración de funciones CAD en un paquete CAM de alto rendimiento.



→ Resumen de las funciones más importantes:

- Software de alto rendimiento para grandes volúmenes de datos y cálculos múltiples con sistema operativo de 64 bits, multithreading e interfaz de múltiples documentos.
- En el núcleo CAD están disponibles objetos especiales CAM para otros comandos, como trayectorias de herramientas o gráficos de representación.
- Filtro multiusos: Selección, tanto según colores y capas, como según propiedades geométricas, definidas por el sistema y el usuario
- Los niveles de trabajo pueden ser guardados, incluida la información de transformaciones y rotaciones, y ser seleccionados directamente como referencia para mover y copiar

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 Iberia, S.L.
Edificio Albufera Center, Oficina 903 • Plaza Alquería de la Culla, 4
46910 Alfafar (Valencia) • España
Teléfono: +34 960 04 55 02
E-mail: Info.Spain@openmind-tech.com

USA

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

www.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



OPEN MIND THE CAM COMPANY