

hyperMILL[®]

MILL-TURN Machining

Estrategias
para el fresado-torneado

MILL-TURN

Para un eficiente mecanizado completo: *hyperMILL*® MILL-TURN Machining

Fresar y torneare en una interfaz de usuario

hyperMILL® MILL-TURN Machining es el módulo de fresado-torneado del potente software CAM *hyperMILL*®. Está completamente integrado en él, con una sola interfaz de usuario para todas las estrategias de torneado y fresado. De este modo se pueden aprovechar muy cómodamente las ventajas de las máquinas modernas de fresado-torneado para un mecanizado completo en una fijación. Todas las estrategias de torneado y fresado se pueden combinar entre sí de cualquier manera, lo cual aporta una total flexibilidad al proceso. Modernas simulaciones y una fiable comprobación de colisiones garantizan un mecanizado seguro en la máquina.



Integrado sin fisuras

Con la integración en *hyperMILL*®, todas las estrategias de torneado y fresado, así como 2,5D, 3D y de 5 ejes están disponibles en una interfaz de usuario. De este modo, todas las estrategias de torneado y fresado se pueden combinar libremente entre sí. El usuario disfruta de una gran flexibilidad en la programación y en la elección de la mejor estrategia de mecanizado posible.

Actualización de la pieza en bruto a lo largo de todas las operaciones

La actualización de la pieza en bruto se calcula también a lo largo de todas las tareas de torneado y fresado. Cada operación se basa en la pieza en bruto, en la que ya se tuvieron en cuenta los pasos de mecanizado precedentes. De este modo se asegura la máxima precisión de mecanizado posible.

Un postprocesador para las operaciones de fresado y torneado

Un postprocesador adaptado a la máquina, el control y la gama de piezas, genera los códigos de CN para las operaciones de fresado y torneado en un programa de CN.

Simulación y comprobación de colisiones

Simulaciones fiables para las operaciones de fresado y torneado garantizan un proceso seguro en la máquina. En la comprobación de colisiones se puede tener en cuenta el modelo, la pieza en bruto, la herramienta, la máquina y el sistema de fijación.

Base de datos de herramientas global

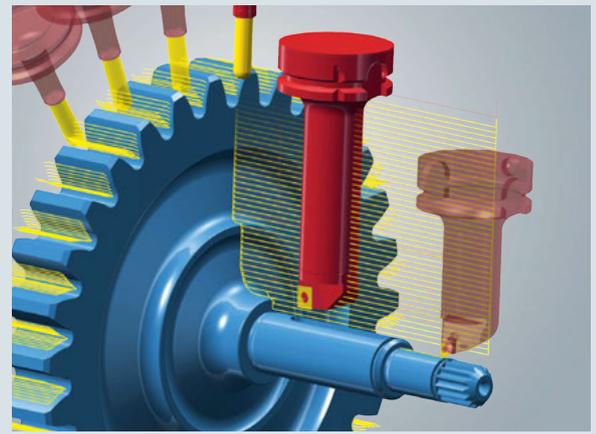
La base de datos se puede utilizar de forma conjunta para las herramientas de torneado, fresado y taladrado, permitiendo gestionar las herramientas de manera unificada. La descripción completa de la geometría y posición de cuchillas y portaherramientas aporta los requisitos óptimos para una comprobación de colisiones totalmente automatizada.

hyperMILL® TOOL Builder

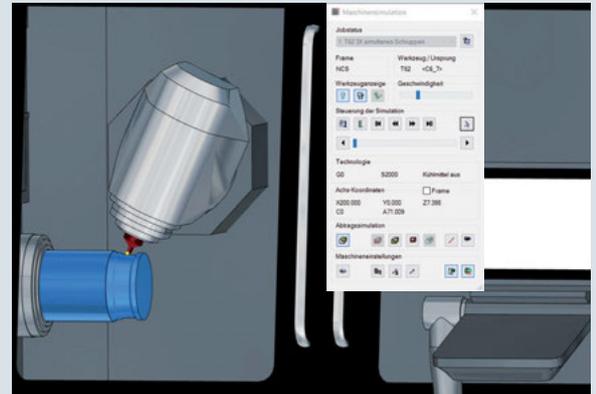
Con el TOOL Builder se pueden crear portaherramientas, de forma rápida y sencilla, para el mecanizado en *hyperMILL*®. El usuario puede adoptar de forma intuitiva, mediante un asistente, datos de portaherramientas directamente de catálogos de fabricantes en formato IGES o STEP. Los portaherramientas, extensiones y portaherramientas de torneado creados se pueden combinar con una herramienta NC en la base de datos de herramientas de *hyperMILL*®. Esto permite representar en *hyperMILL*® portaherramientas complejos con todo detalle y una comprobación exhaustiva del riesgo de colisiones.

Rendimiento aún mayor

hyperMILL® MILL-TURN Machining equivale a un fresado-torneado de gran eficiencia. El usuario dispone no solo de las estrategias de torneado convencionales, sino también del torneado simultáneo de 3 ejes y rollFEED® Turning de Vandurit.



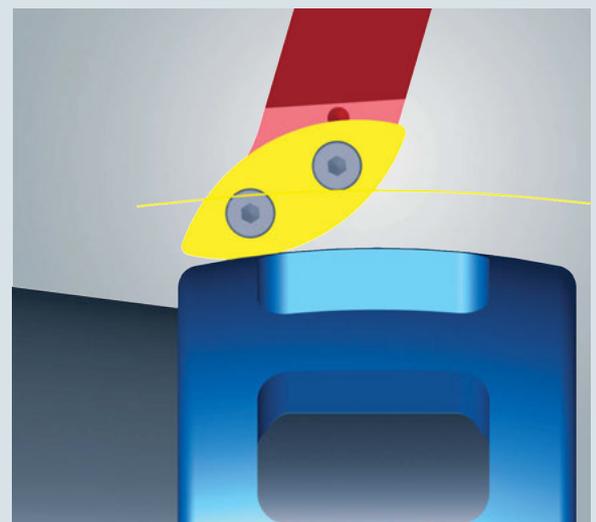
Mecanizado completo en una máquina



Simulación de máquina segura



hyperMILL® TOOL Builder



Torneado de alto rendimiento:
Estrategias para rollFEED® Turning de Vandurit

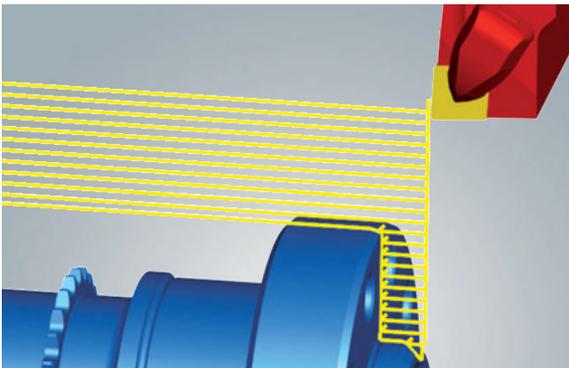
Estrategias de torneado

Estrategias globales para el torneado

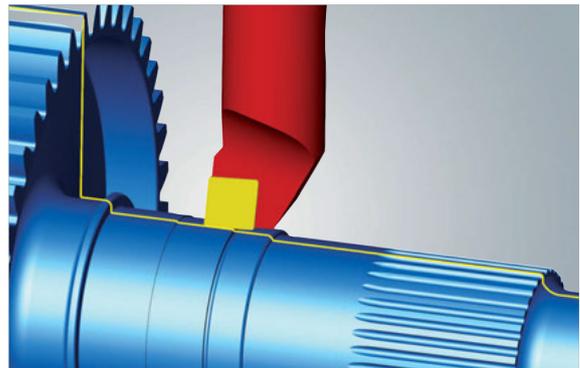
Con el módulo *hyperMILL*® MILL-TURN Machining se pueden programar todas las operaciones de torneado en máquinas de fresado-torneado. Pero el usuario también tiene a su disposición estrategias especiales como el torneado simultáneo de 3 ejes para el mecanizado de desbaste y acabado con un tercer eje giratorio.

Operaciones de fresado y torneado libremente combinables

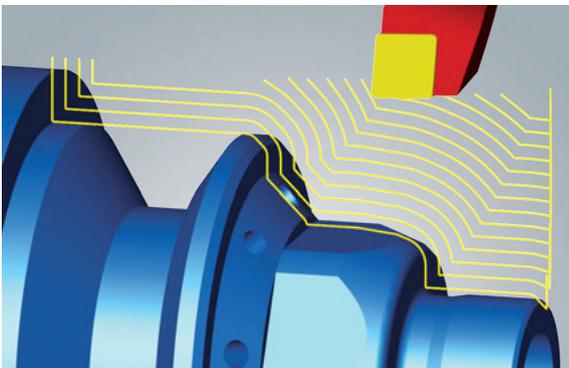
Se puede hacer uso de todas las estrategias de torneado en combinación con las eficientes estrategias de fresado de *hyperMILL*®, lo cual garantiza una total flexibilidad y eficiencia en una interfaz de usuario.



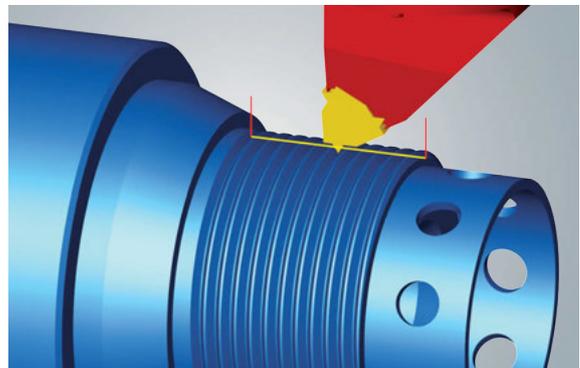
Desbaste: El desbaste se puede utilizar con avance axial o radial para el mecanizado interior, exterior y frontal. Si el material es difícil de mecanizar se puede trabajar con rotura de viruta.



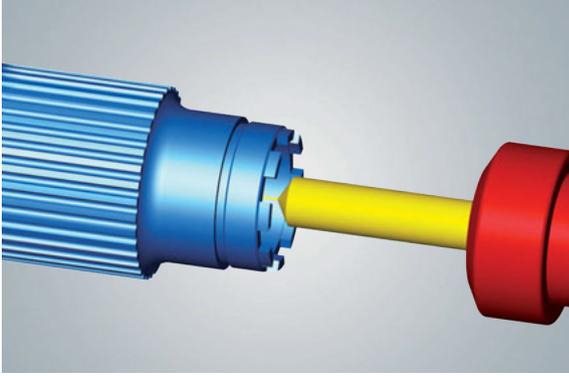
Acabado: Con el acabado se da el acabado a las superficies desbastadas. Esta estrategia sirve para el mecanizado exterior e interior y puede tener en cuenta contornos descendentes y destalonados.



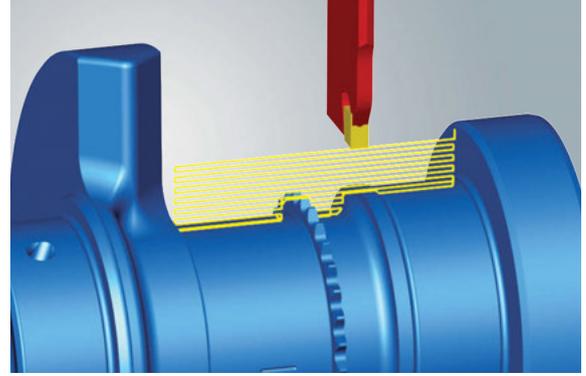
Desbaste paralelo al contorno: Con esta estrategia se desbastan piezas en bruto para torneado, tengan la forma que tengan, en paralelo al contorno de la pieza. Esto garantiza un sobreespesor homogéneo para el subsiguiente mecanizado de acabado.



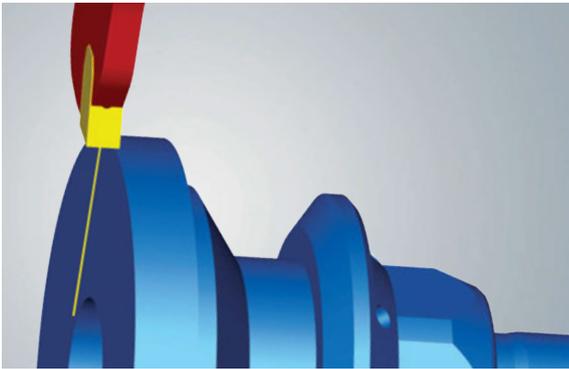
Fresado de roscas: Esta estrategia se utiliza para mecanizar en el torno roscas interiores y exteriores de paso constante. Esto permite fabricar roscas interiores y exteriores, de uno o varios hilos, cilíndricas o cónicas.



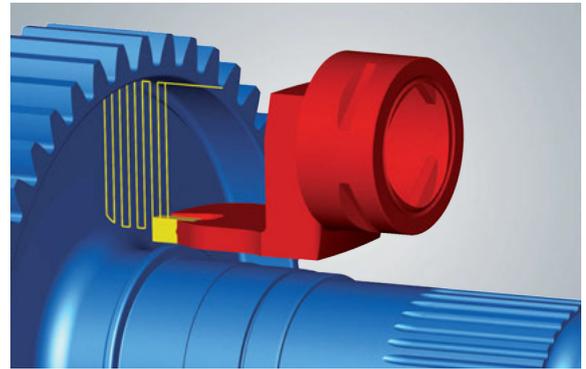
Taladrado: Taladrar con el taladro fijo en un eje giratorio. Se puede centrar, taladrar y pulir. También se pueden fabricar orificios roscados y profundos.



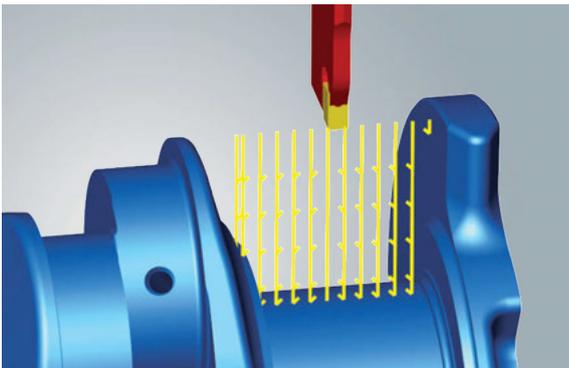
Tronzado: Tras la pasada radial, la herramienta de tronzado retira el material con un movimiento axial. Para ello se puede proceder también en zigzag.



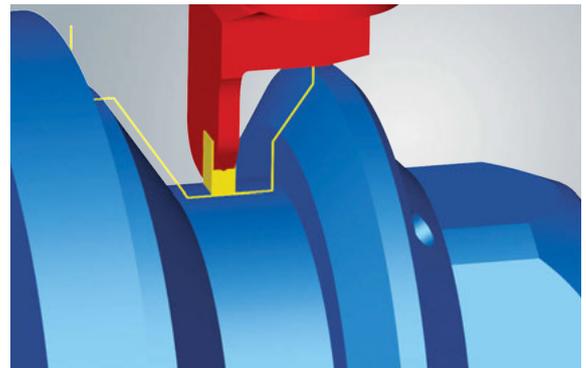
Partición: Con esta estrategia se separa la pieza del material en bruto. La partición se puede hacer de forma óptima con un chafán en el lado de la pieza.



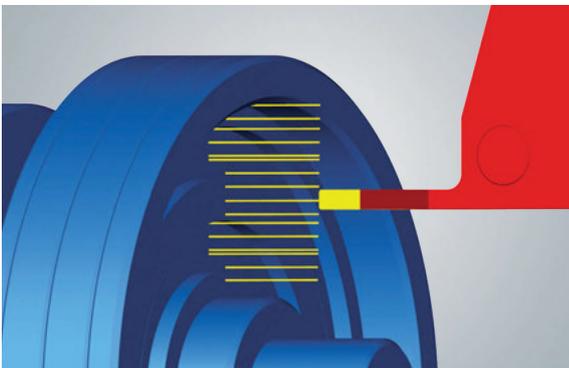
Torneado de ranuras en caras: Tras la pasada axial, la herramienta de ranurado retira el material con un movimiento radial. Para ello se puede proceder también en zigzag.



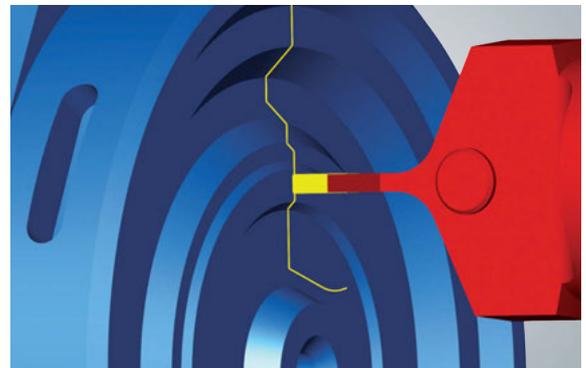
Ranurado: Permite desbastar salientes y ranuras radiales en movimientos de descenso repetidos. Además se puede hacer uso de un movimiento de alejamiento en rampa y de la rotura de viruta.



Acabado de ranuras: Con esta estrategia se puede dar un acabado a salientes y ranuras radiales. Se dispone de una diversidad de macros de aproximación y alejamiento libremente combinables.



Ranurado frontal: Con esta estrategia, la herramienta ranura axialmente para crear salientes y ranuras. Para ello se puede definir la dirección de avance y la rotura de viruta.



Acabado de ranurado frontal: Esta estrategia se utiliza para dar un acabado a ranuras y salientes orientados axialmente con una herramienta de ranurado.

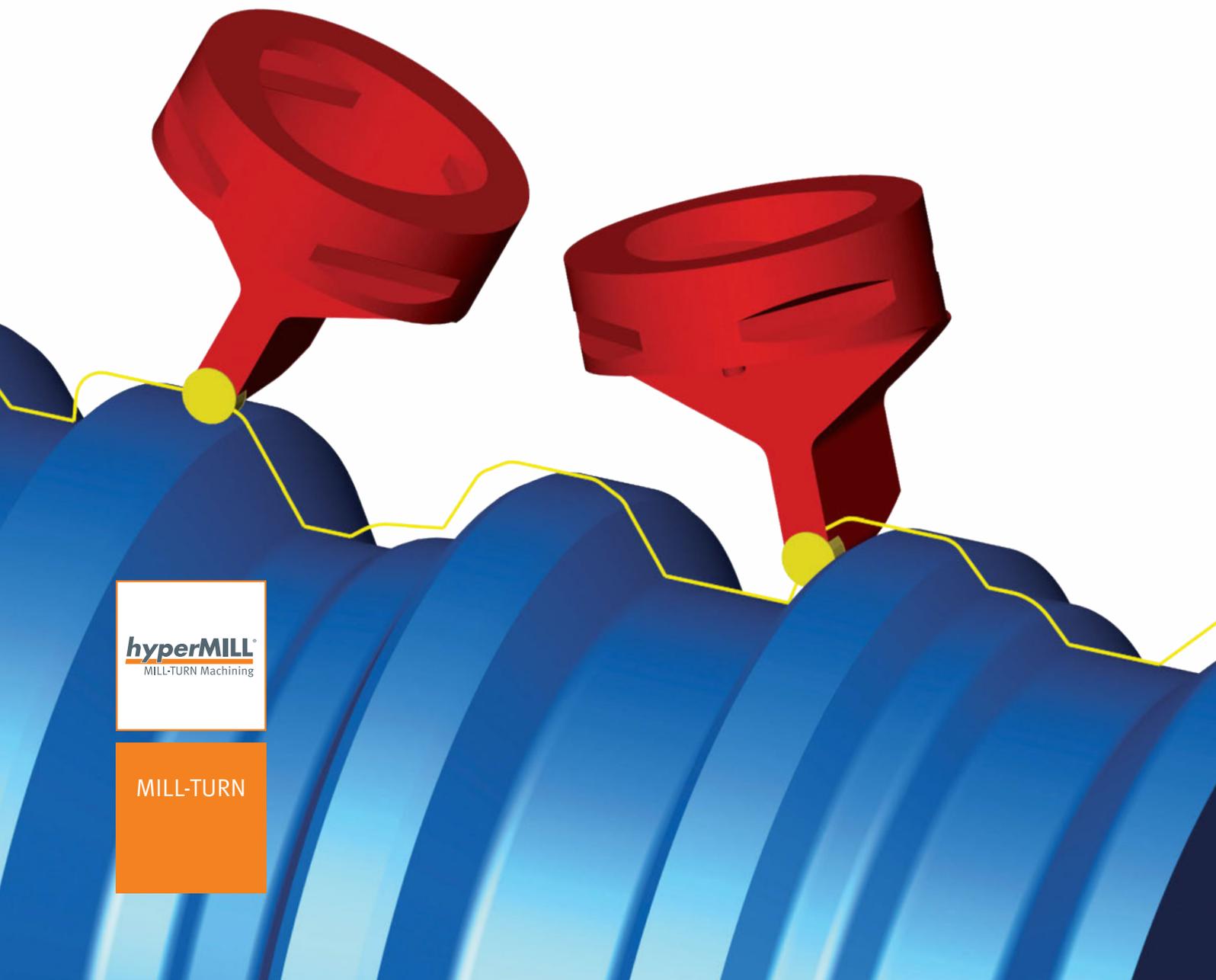
Torneado simultáneo de 3 ejes

Torneado eficiente y flexible

El mecanizado simultáneo permite un fresado-torneado aún más eficiente del que había hasta ahora para máquinas con un tercer eje giratorio. Mediante la adaptación simultánea del ángulo de ajuste durante el torneado se pueden mecanizar geometrías complejas de piezas de trabajo en una sola etapa de trabajo.

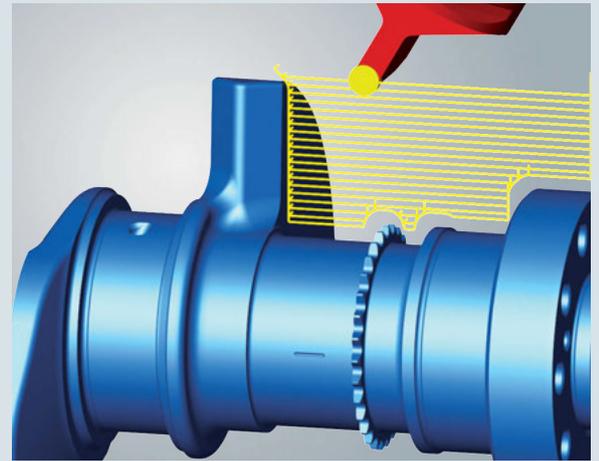
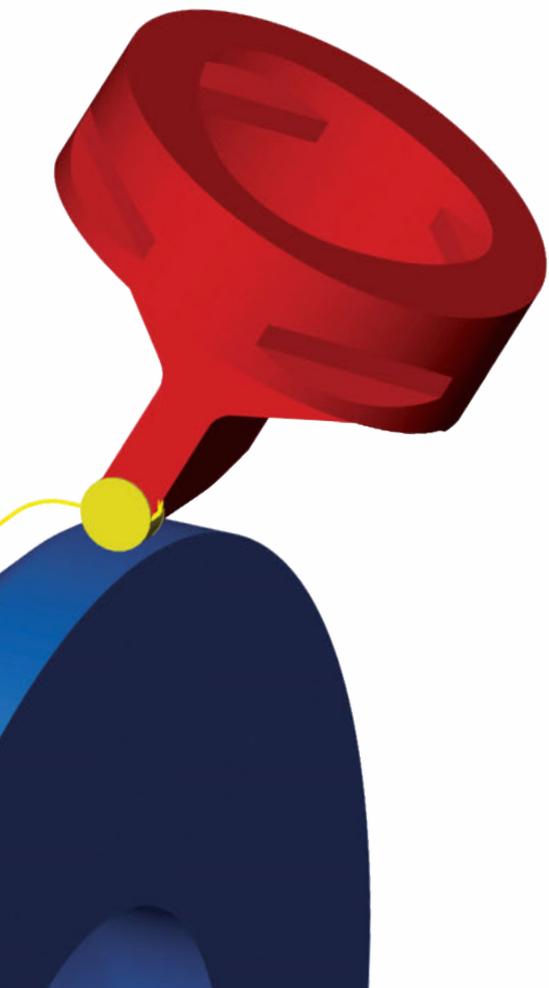
Fácil programación del torneado simultáneo

Dos estrategias especiales para el desbaste y acabado simultáneos permiten una programación fácil y segura. De esta forma se define sencillamente el desarrollo del movimiento del eje B mediante líneas de sincronización. El movimiento simultáneo del tercer eje se calcula automáticamente entre las líneas de sincronización.

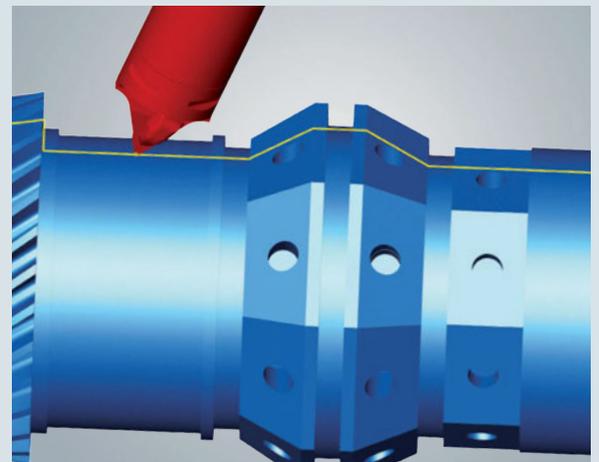


Características

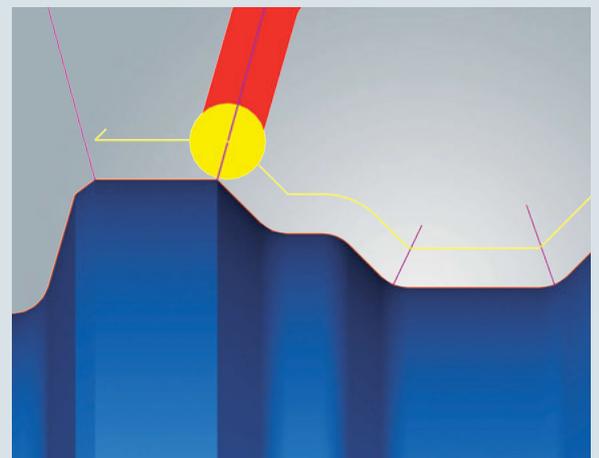
- Acabado de contornos complejos en un solo ciclo de trabajo.
- Aprovechamiento óptimo de la herramienta
- Mayor vida útil de la herramienta
- Menos cambios de herramienta
- Fácil de programar
- Para máquinas con un tercer eje giratorio
- Totalmente a prueba de colisiones



Desbaste: El innovador enfoque con un eje B simultáneo durante el mecanizado de desbaste ofrece muchas ventajas al usuario. Gracias al posicionamiento variable de la herramienta, la placa de corte se aprovecha de forma óptima y se prolonga su vida útil.



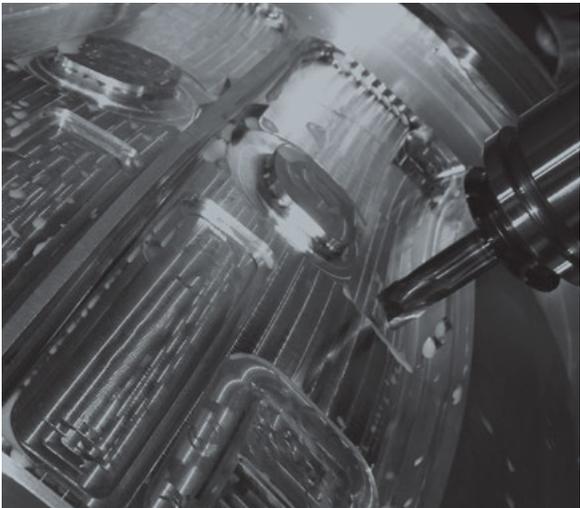
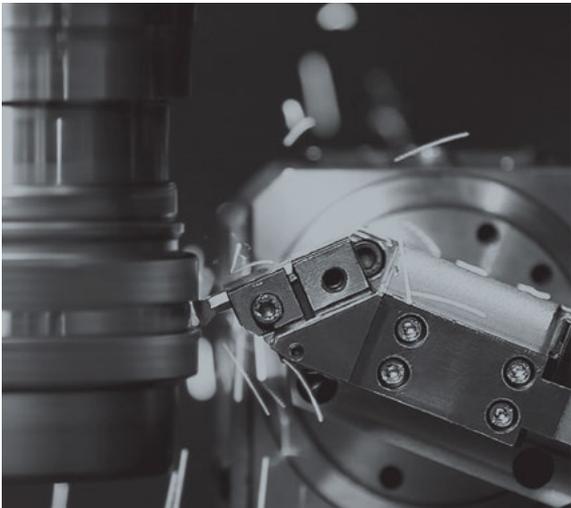
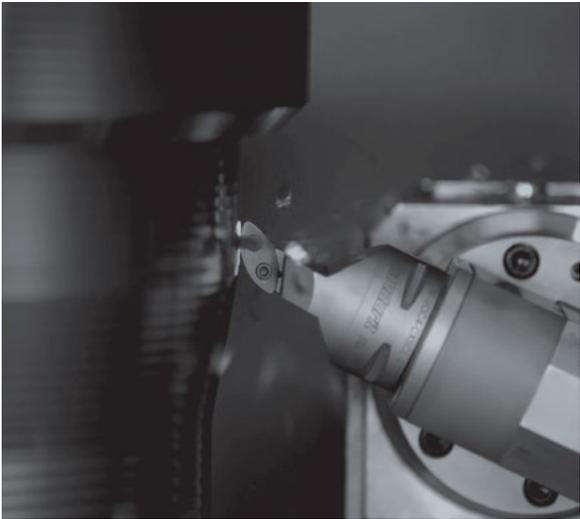
Acabado: Mediante el movimiento simultáneo del eje B es posible realizar el acabado de contornos complejos en un único ciclo de trabajo. De esta forma se pueden evitar los bordes visibles, así como tener que cambiar de herramienta debido a una limitación de la accesibilidad.

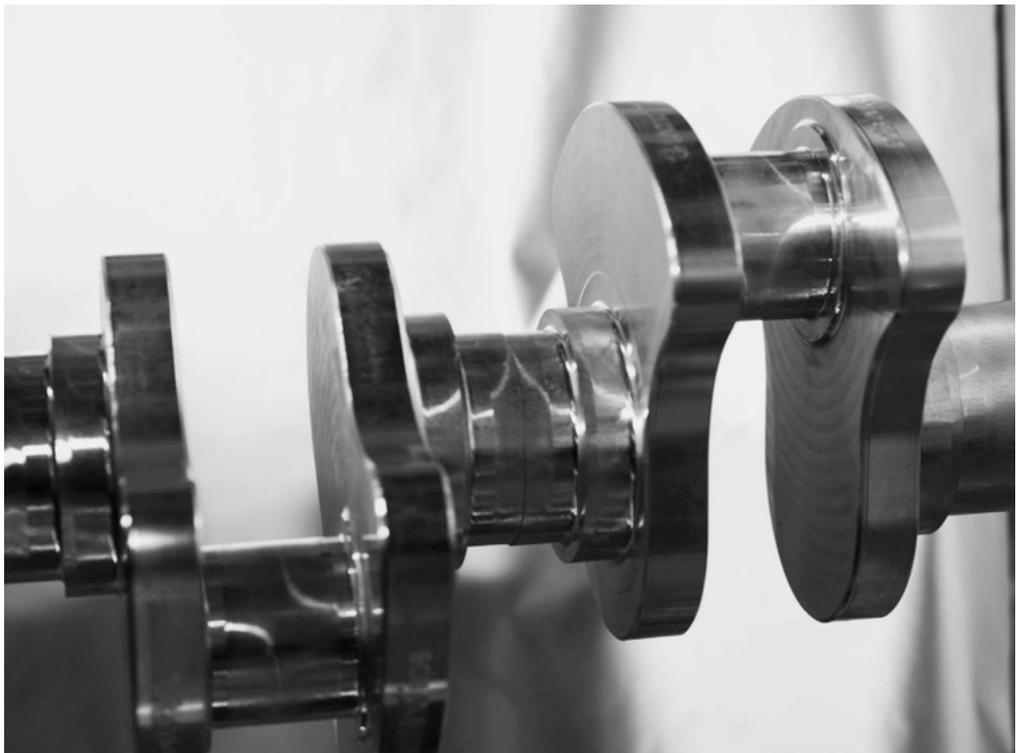


Fácil de programar: Mediante las líneas de sincronización, el usuario define el movimiento de giro simultáneo. El ángulo de inclinación del tercer eje se calcula y adapta automáticamente entre las líneas de sincronización.



We push machining to the limit





Torneado de alto rendimiento

¡Un torneado más rápido que nunca!

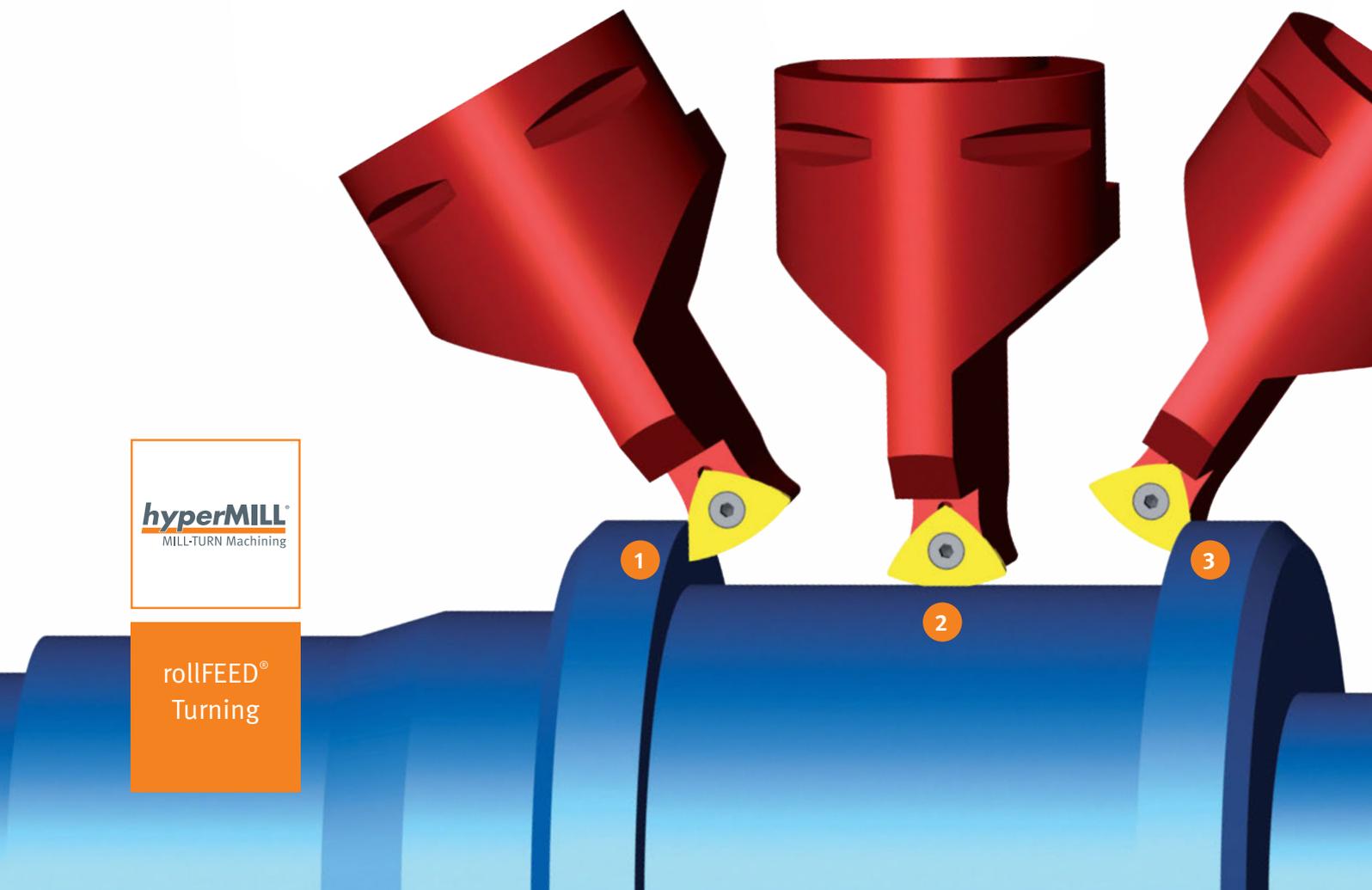
Con las innovadoras inserciones rollFEED® de Vandurit y la estrategia rollFEED® Turning de *hyperMILL*® perfectamente adaptada, es posible conseguir contornos de pieza perfectos en mucho menos tiempo.

Funcionamiento del proceso

Este mecanizado por torneado único desplaza el corte de herramienta a la superficie de una pieza, tenga la forma que tenga. Gracias a los grandes radios de las inserciones, es posible conseguir unos valores elevados de avance durante el mecanizado. El movimiento de corte se realiza mediante la oscilación horizontal del eje B con compensación simultánea por los ejes X y Z.

Mecanizado de ranuras con una sola herramienta

Durante el mecanizado de ranuras, la estrategia conduce la herramienta automáticamente de la primera a la segunda superficie plana, pasando por la superficie cilíndrica. De esta forma, las ranuras se pueden mecanizar en un solo movimiento de manera muy eficiente con una sola herramienta y, gracias a la combinación de movimientos de rodamiento y torneado, es posible fabricar piezas con grandes radios de manera segura.



Características

- Proceso de gran eficiencia
- Superficies de acabado perfecto y sin torsión
- Fácil de programar
- Menos cambios de herramienta
- Ranura de salida integrable en el movimiento de desplazamiento
- Las máquinas MILL-TURN con un tercer eje solo requieren un sistema de herramientas y placas de corte rollFEED®
- Posibilidad de ampliar las máquinas existentes con una unidad rollFEED®

Áreas de aplicación

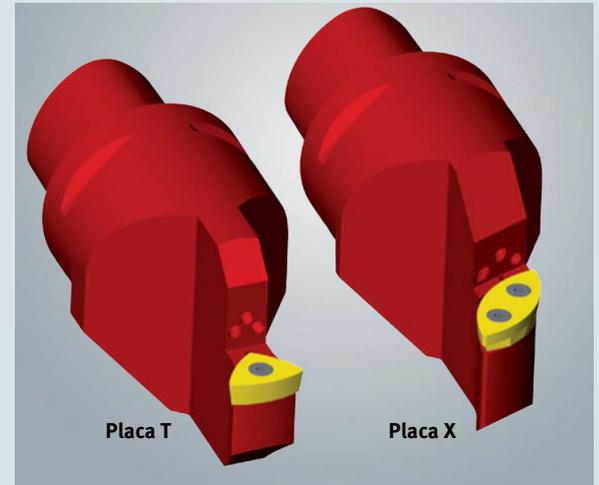
- Mecanizado de cualquier material
- Uso de cualquier material de corte
- Para mecanizado interior y exterior
- Variedad de posibilidades de uso: para superficies planas, cilíndricas, cóncavas y convexas, así como para inclinaciones y ranuras

- 1 Rodamiento en lateral
- 2 Rodamiento en fondo
- 3 Rodamiento en lateral

rollfeed® **TURNING**
by vandurit

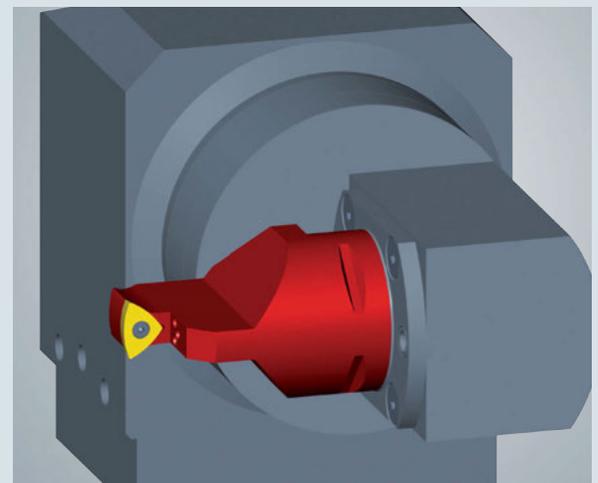
Asociación exclusiva

OPEN MIND y Vandurit han desarrollado conjuntamente una estrategia de CAM exclusiva y perfectamente adaptada para el innovador proceso de torneado rollFEED® de Vandurit.



Sistema de herramientas y placas de corte rollFEED®

Para los planos de torneado se necesitan únicamente dos geometrías de placas de corte de inversión rollFEED®. Estas se pueden programar con la estrategia rollFEED®. El sistema de herramientas rollFEED® Quick Change cuenta con dos alojamientos especialmente diseñados para el soporte de las placas de corte únicas de rollFEED®.



Unidad rollFEED®

La unidad rollFEED® se monta como tercer eje en el revólver de la máquina de torneado y se utiliza como una herramienta motorizada. Las máquinas de fresado-torneado con eje giratorio no requieren la unidad rollFEED®.

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
Teléfono: +1 888 516-1232
E-mail: Info.Americas@openmind-tech.com

México

OPEN MIND Technologies USA, Inc.
CDMX, México
Teléfono: +52 55 6676 4998
E-mail: Info.Mexico@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