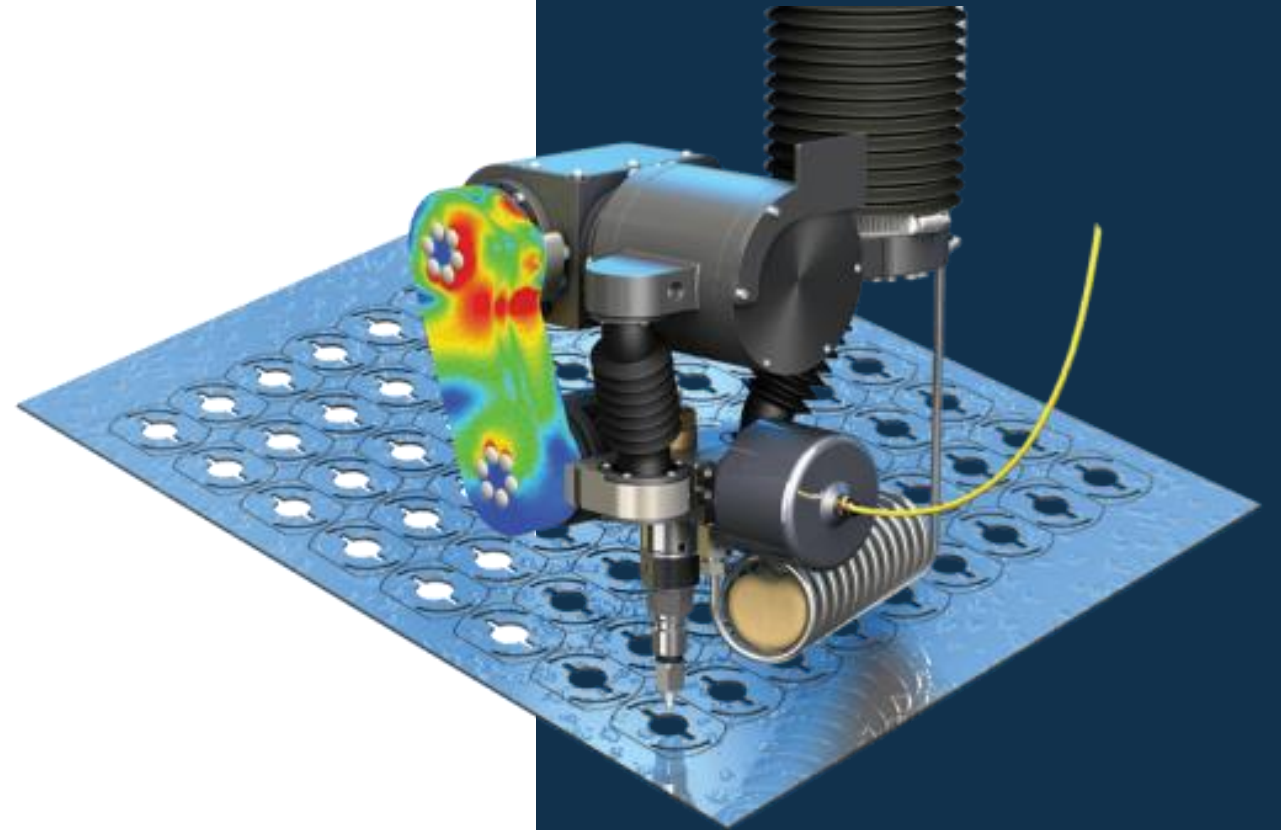
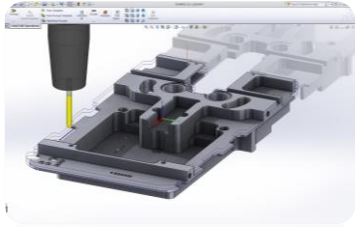




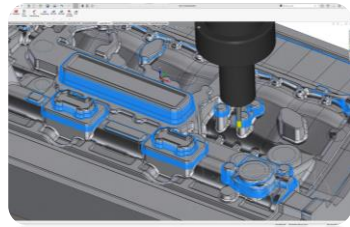
# SolidCAM

The Solid Platform for Manufacturing  
Matriz de Producto

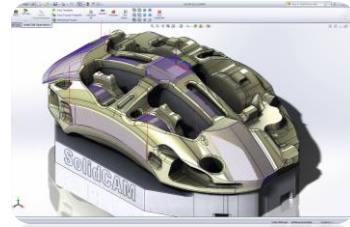




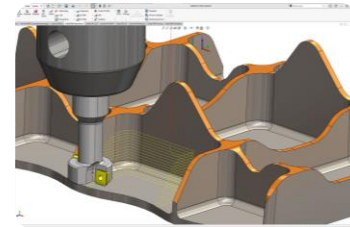
**2.5 Milling**



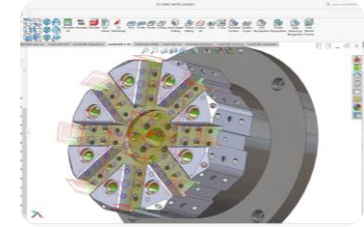
**HSR (High speed Roughing)**



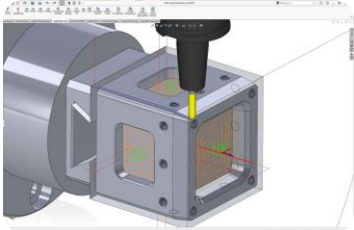
**HSM (High Speed Machining)**



**HSS (High Speed surfacing)**



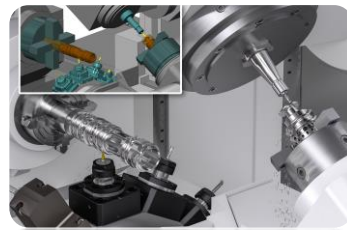
**AFMR (Automatic Feature Recognition MAchining)**



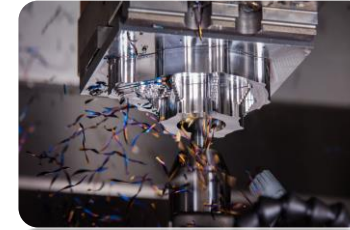
**Indexed Multi axis machining**



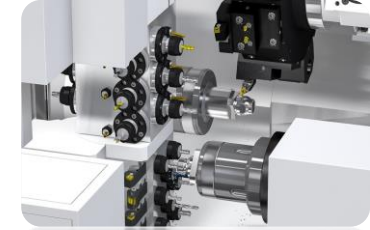
**Simultaneous 5x Milling**



**Turning**



**Imachining**



**2.5 Milling**

## 2.5 Milling Machine

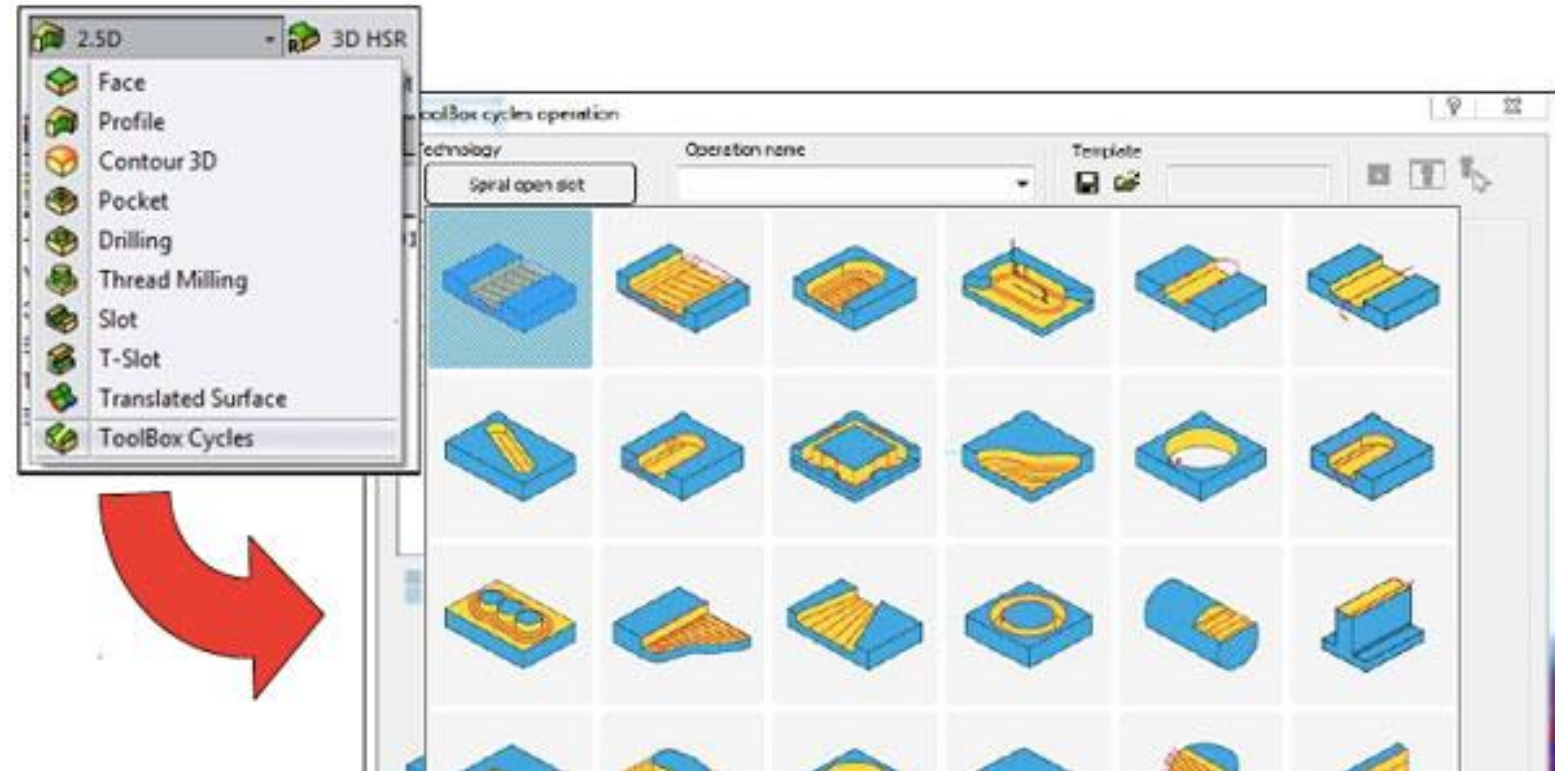
Sistema de CAM más potente y fácil de usar para crear trayectorias de herramientas de fresado CNC 2.5D

- Selección simplificada de entidades de croquis, aristas
- reconocimiento automático de operaciones,
  
- Trabajo sobre ensamblajes y sobre partes
- Operaciones de Chaflán sobre operaciones de Caja y perfil.
- Operaciones de roscado
- operaciones especiales para ranuras e incluso ranuras con cortes negativos.
- Operaciones de grabado 2D y 3D, para fuentes de una sola línea o doble contorno.
- Capacidad de rotar operaciones sobre un eje de rotación.
- Uso fácil, ayuda dinámica en pantalla



# Cycle Toolbox

Conjunto de herramientas de ciclo muy útil y conveniente.  
proporciona sub-operaciones especializadas preestablecidas para ranuras, esquinas, patas, superficies gobernadas, etc





# Automatic Feature recognition

Potentes capacidades de reconocimiento y mecanizado automático de funciones, complementan las capacidades de fresado SolidCAM 2.5D. SolidCAM tiene lo mejor de ambos mundos: las operaciones interactivas y Automatización

Pocket Recognition & Machining Chamfer Recognition & Machining

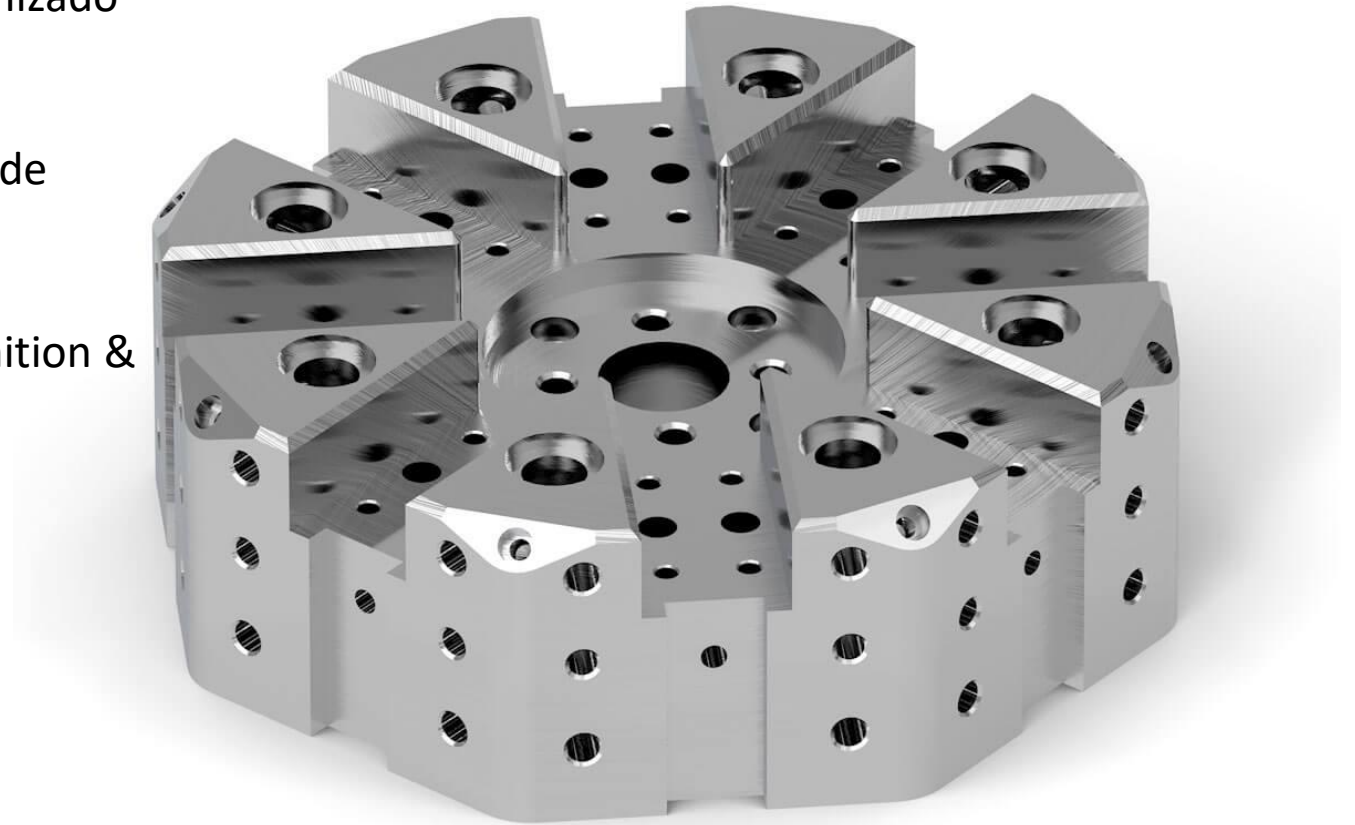
Drill Recognition SOLIDWORKS

Hole Wizard Feature

Recognition & Machining

Automatic Hole

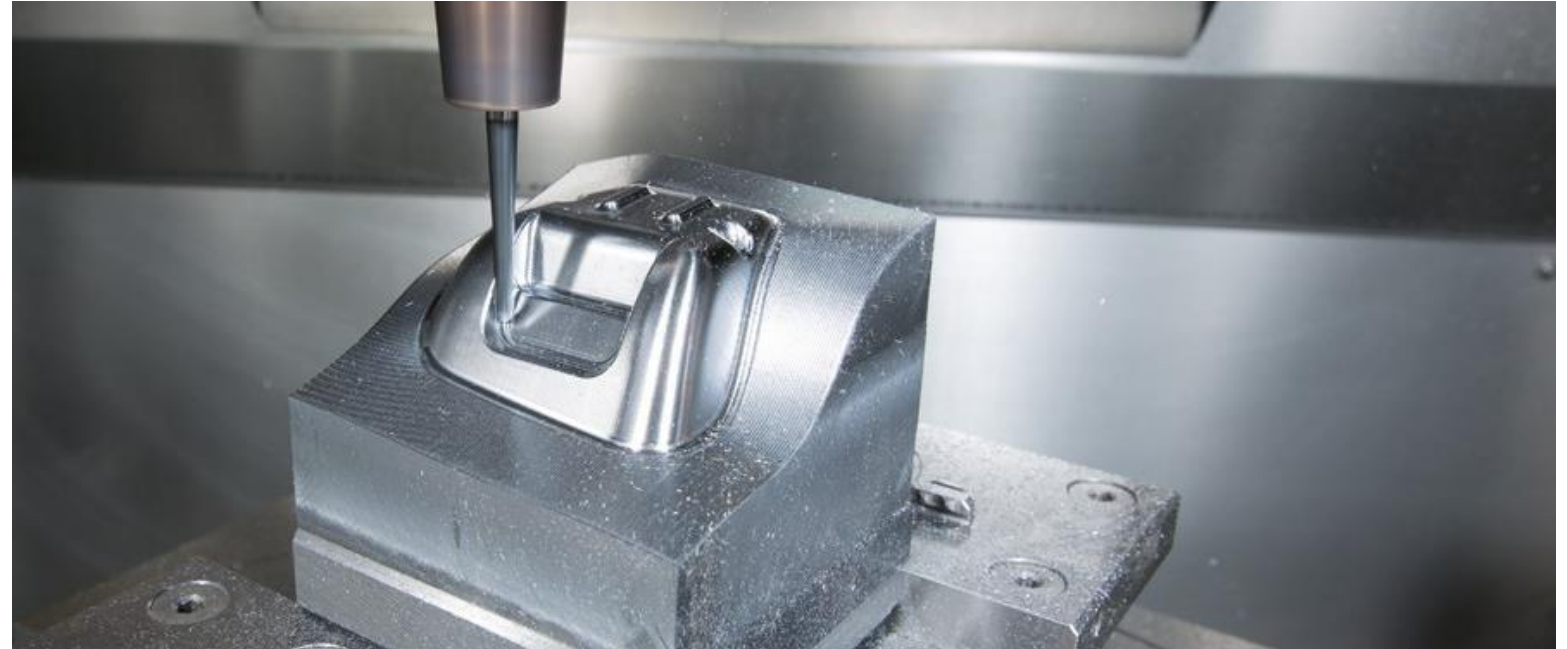
Recognition & Machining



# High Speed Surface (HSS)

HSS de SolidCAM proporciona mecanizado suave y potente de superficies, así como de cortes negativos, utilizando herramientas estándar, así como herramientas de personalizadas.

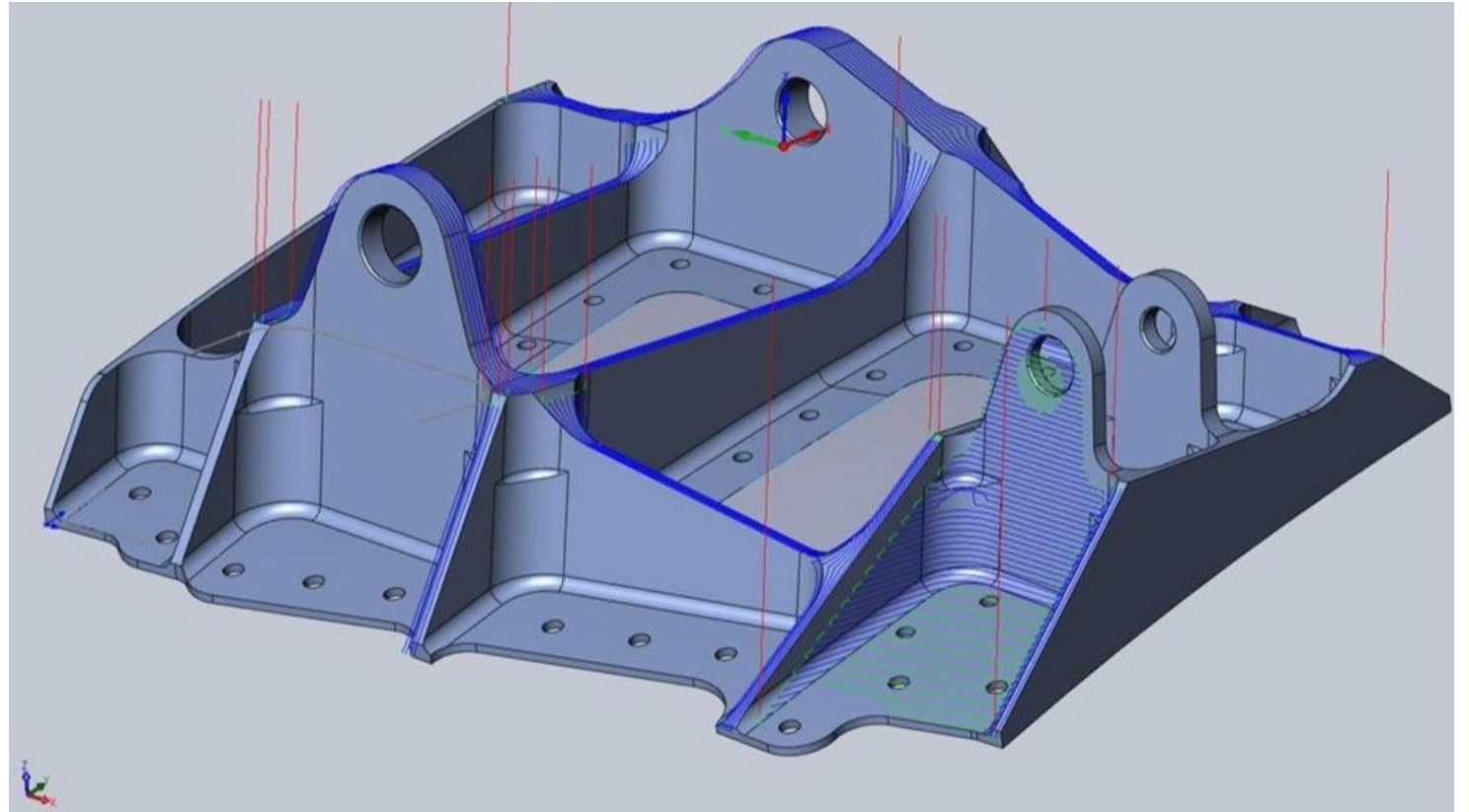
- HSS proporciona una fácil selección de las superficies a mecanizar, sin la necesidad de definir límites.
- HSS proporciona aumento significativo de la calidad de la superficie



# High Speed Surface (HSS)

## Parallel cuts

- Linear • Constant Z
- Hatch
- Parallel to curves
- Parallel to Surface
- Perpendicular to curve
- Morph between two boundary curves
- Morph between two adjacent surfaces
- Projection
- User.defined
- Radial • Spiral • Offset



# High Roughing

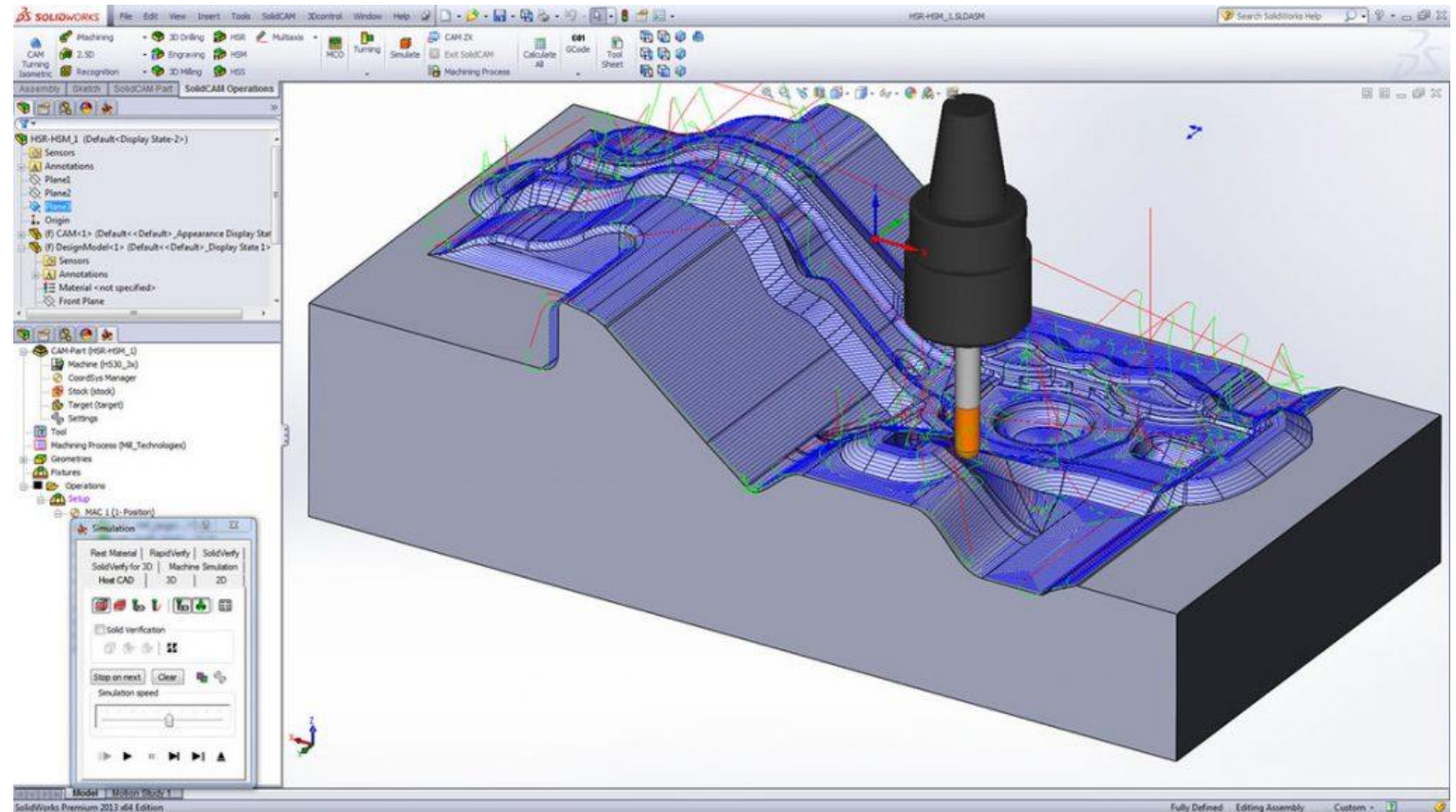
Potentes capacidades de reconocimiento y mecanizado automático de funciones, complementan las capacidades de fresado SolidCAM 2.5D. SolidCAM tiene lo mejor de ambos mundos: las operaciones interactivas y Automatización.





# Módulo HSM

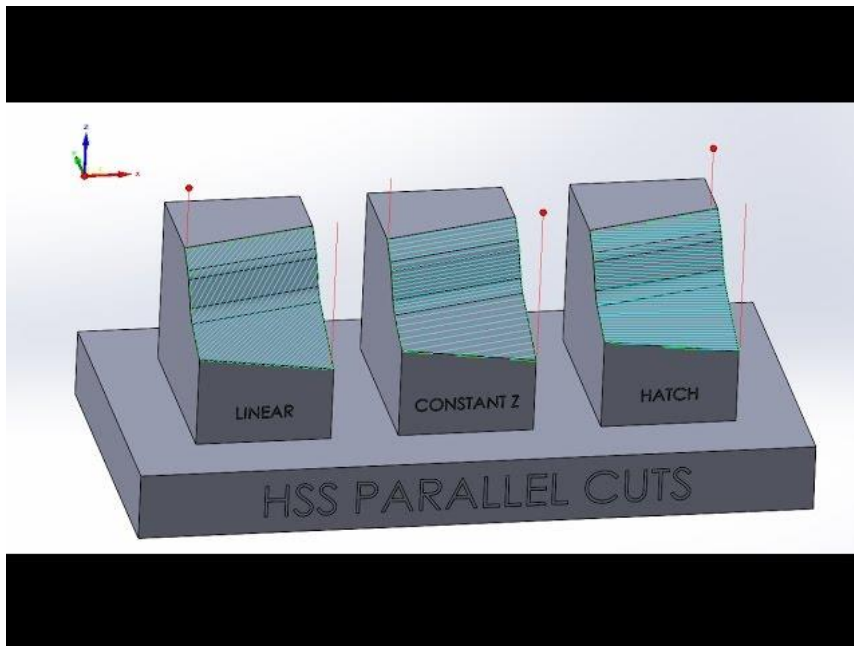
Ofrece varias mejoras en la tecnología de CAM que hacen posible las operaciones de alta velocidad, incluidos evitar ángulos agudos en una trayectoria de la herramienta para garantizar que la herramienta se mantiene en contacto con la parte tanto como sea posible, y la optimización no de mecanizado se mueve para reducir cortes en el aire y generar entradas y salidas en arco y tangenciales evitando el golpeteo de la herramienta.



Estrategias de mecanizado Alta Velocidad HSM 3D se controlan especificando el ángulo de inclinación de la superficie o especificando el límite de mecanizado. Se proporciona un conjunto completo de herramientas para limitar el maquinado, incluyendo la silueta de las zonas a maquinar, las áreas de contacto del cortador, Shallows, áreas teóricas de descanso, áreas de descanso físico, así como los límites definidos por el usuario.

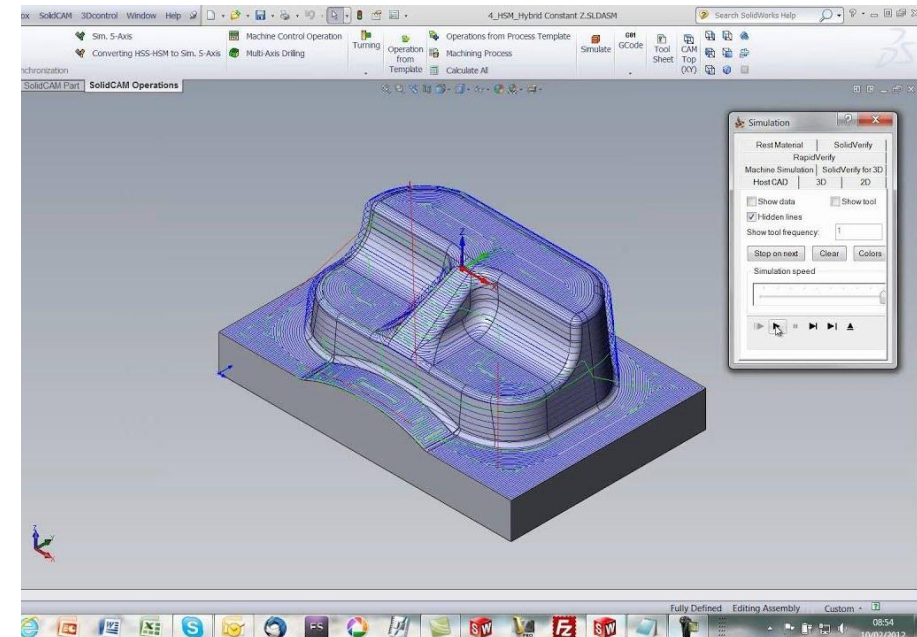
## Constant Z- machining

Trayectoria de la herramienta sigue un contorno de la superficie a diferentes alturas z - Mejor para el semi-acabado y acabado de paredes empinadas



## Hybrid Constant-z

La combinación de una estrategia tradicional Z constante con los carteristas en 3D. Adición de pasadas adicionales cuando hay una zona poco profunda entre las pasadas consecutivas, hace que esta estrategia el mejor para el acabado óptimo de toda la parte.



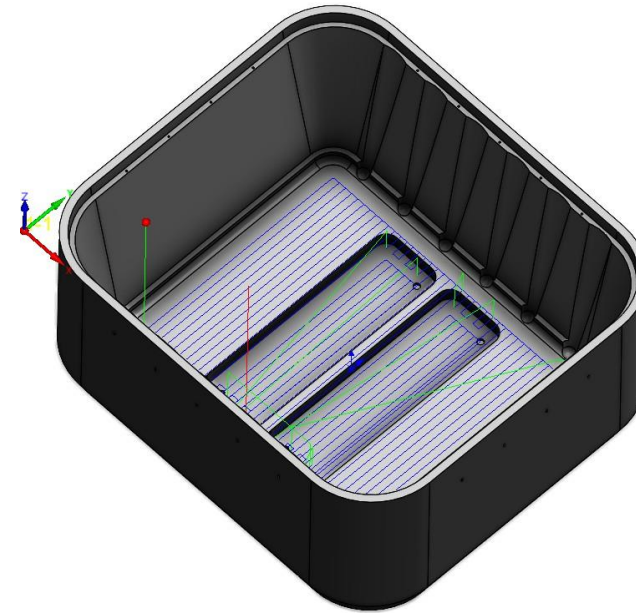
## Helical Machining

Cubre todo el modelo de trayectorias de herramienta helicoidal descendente continua, evitando innecesaria salta a la zona de despeje



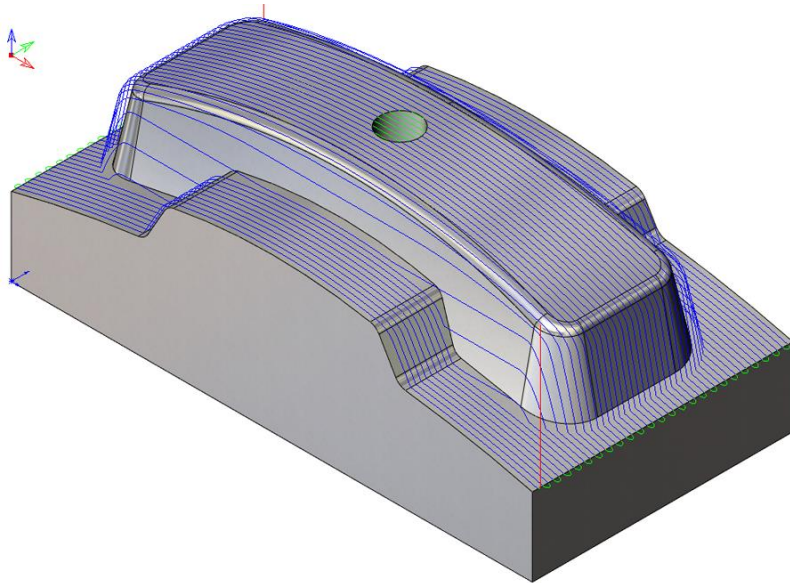
## Horizontal Machining

Detecta automáticamente todas las áreas planas de la parte y los borra con una ruta de compensación en el nivel z de cada zona.



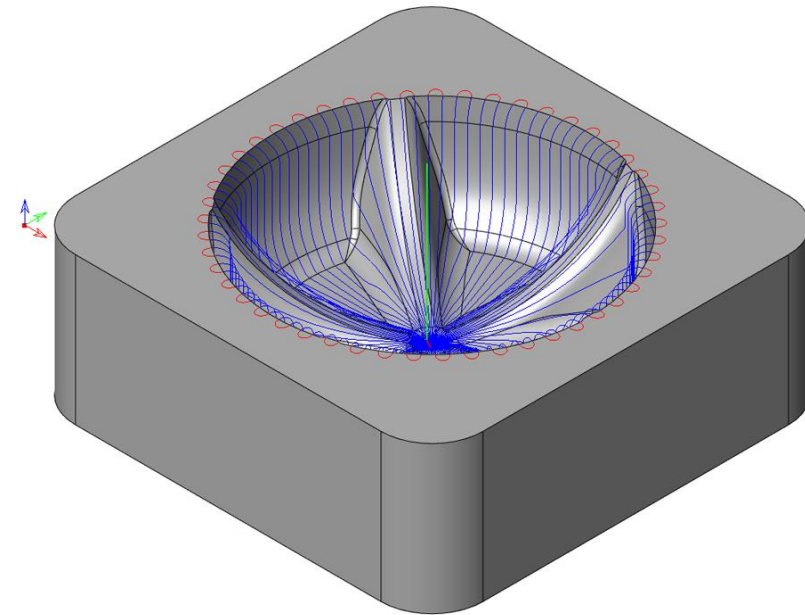
## Linear Machining

Crear recorridos de los patrones lineales generadas por un paso definido durante la proyección sobre una superficie del modelo.



## Radial Machining

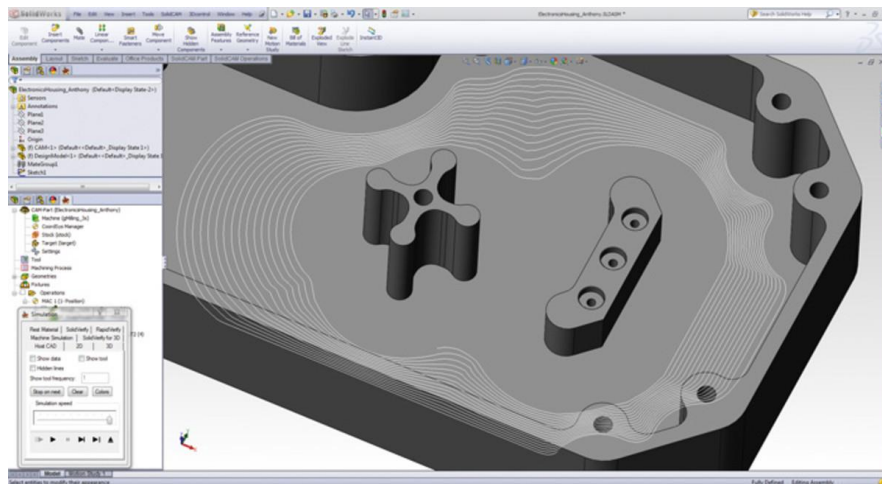
Genera un patrón radial alrededor de un punto central definido proyecta sobre una superficie del modelo.





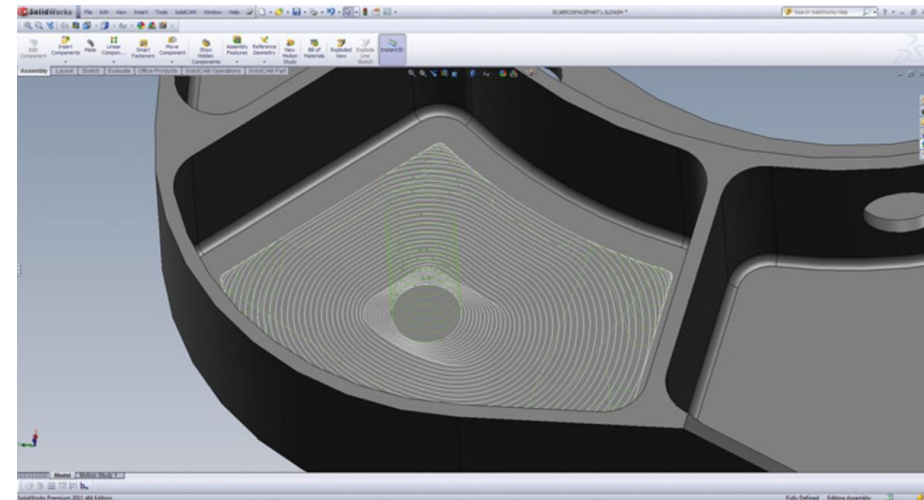
## Spiral Machining

Una trayectoria de la Herramienta Espiral Que irradian desde el centro de un punto que mantiene un contacto constante entre el cortador y pieza



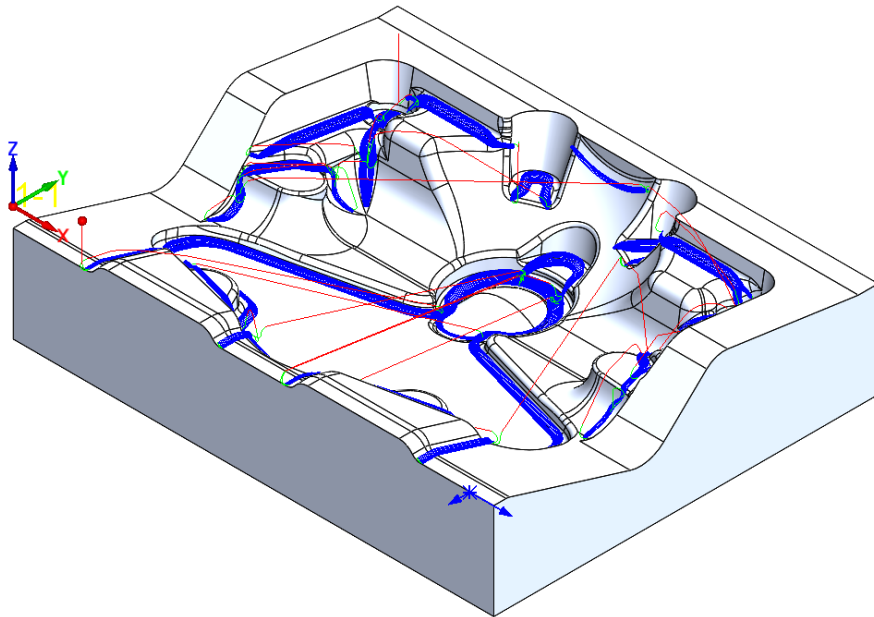
## Morphed machining

Estrategia de mecanizado Morphed corta la superficie con pases que se asemejan a la forma y dirección de las curvas de accionamiento. Cada camino cambia gradualmente su forma para transformar desde la primera curva definida a la segunda



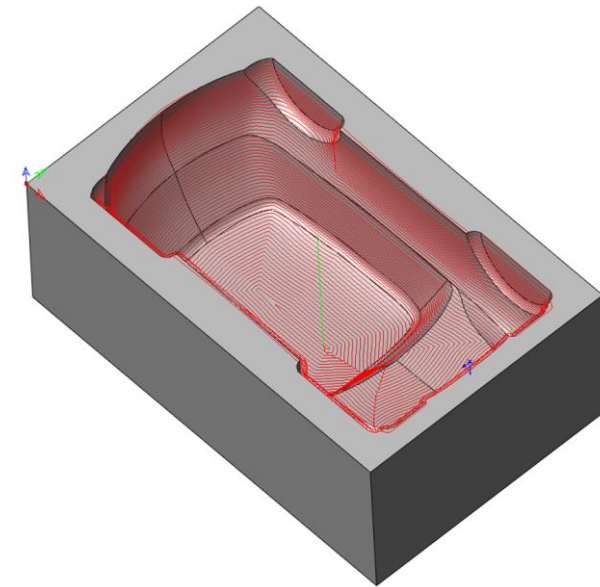
## Rest Machining

Determina material remanente dejado por las operaciones anteriores, y genera una trayectoria de la herramienta que sólo incluye la izquierda Sobre stock



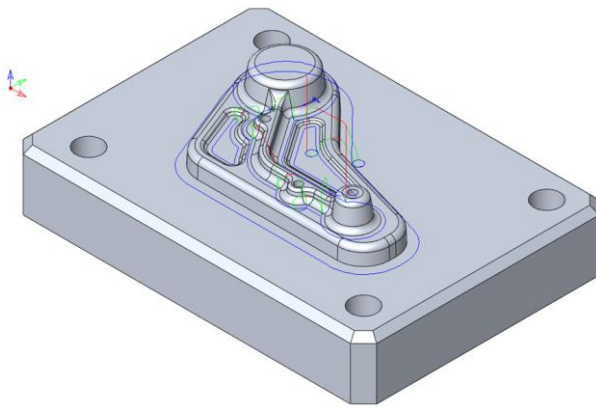
## 3D Constant stepover

Equidistante 3D pasa a lo largo de la superficie de una pieza para dar cobertura completa al modelo, ofreciendo alta calidad de la superficie



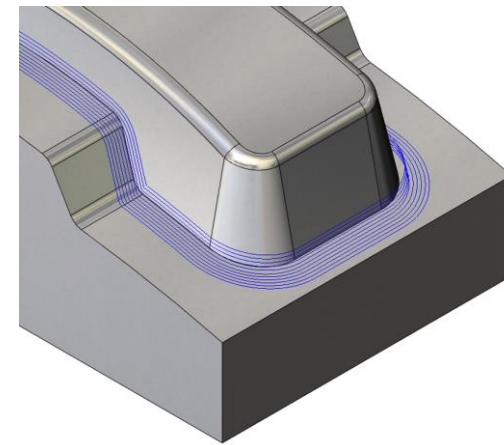
## Pencil Milling

Crea patrones de herramienta a lo largo de las esquinas internas y extremadamente pequeños filetes para eliminar el material que ninguna otra estrategia puede alcanzar. Ideal para el acabado de esquinas y áreas donde el radio de la superficie es la misma que la cortadora.



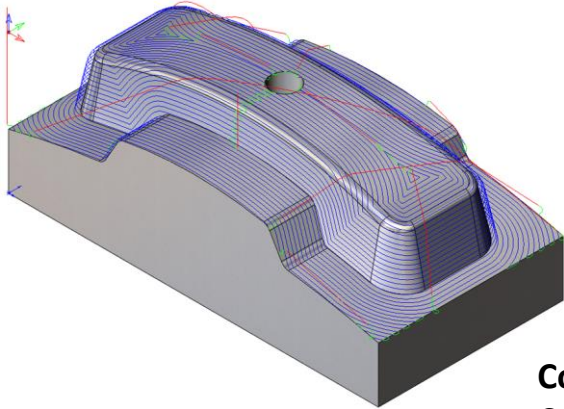
## Parallel Pencil Milling

Una extensión de Pencil milling donde el usuario multiplica trayectorias individuales de la herramienta de forma de línea mediante el uso de escalas de paso definidos. Particularmente útil cuando la herramienta de corte anterior fue incapaz de maquinarse de todos los rincones internos a medida.



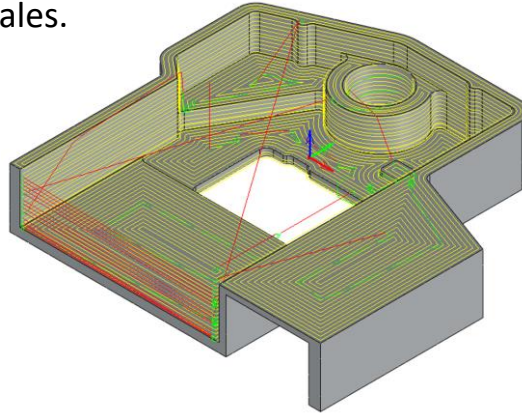
### 3D Corner Offset

Un conjunto de pases lápiz equidistantes, creado en las esquinas de la parte, sigue la superficie 3D de un modelo para proporcionar el acabado liso



### Prismatic Part Machining

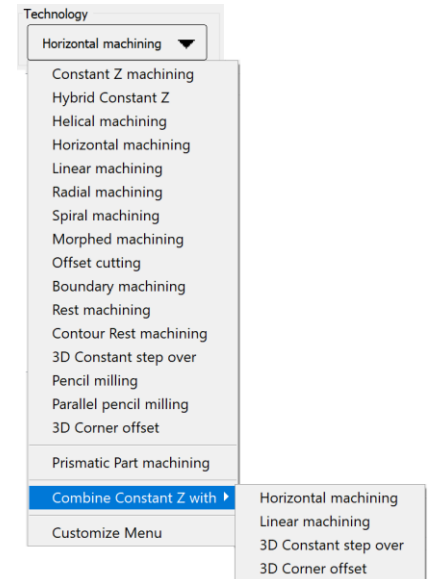
Diseñado específicamente para el acabado de las piezas que contienen características situadas en planos lisos, incluyendo las caras de poca profundidad y paredes verticales.



### Combined Strategies

Combina una trayectoria de la herramienta de mecanizado Z constante con las siguientes estrategias de trayectorias de herramientas: • Mecanizado horizontal • Mecanizado lineal • 3D Paso constante a lo largo • Esquina Mecanizado 3D Offset

El módulo HSM ofrece varias mejoras en la tecnología de CAM que hacen posible las operaciones de alta velocidad, incluidos evitar ángulos agudos en una trayectoria de la herramienta para garantizar que la herramienta se mantiene en contacto con la parte tanto como sea posible, y la optimización no de mecanizado se mueve para reducir el corte de aire y generar ins de plomo lisos y tangenciales y las salidas de plomo.

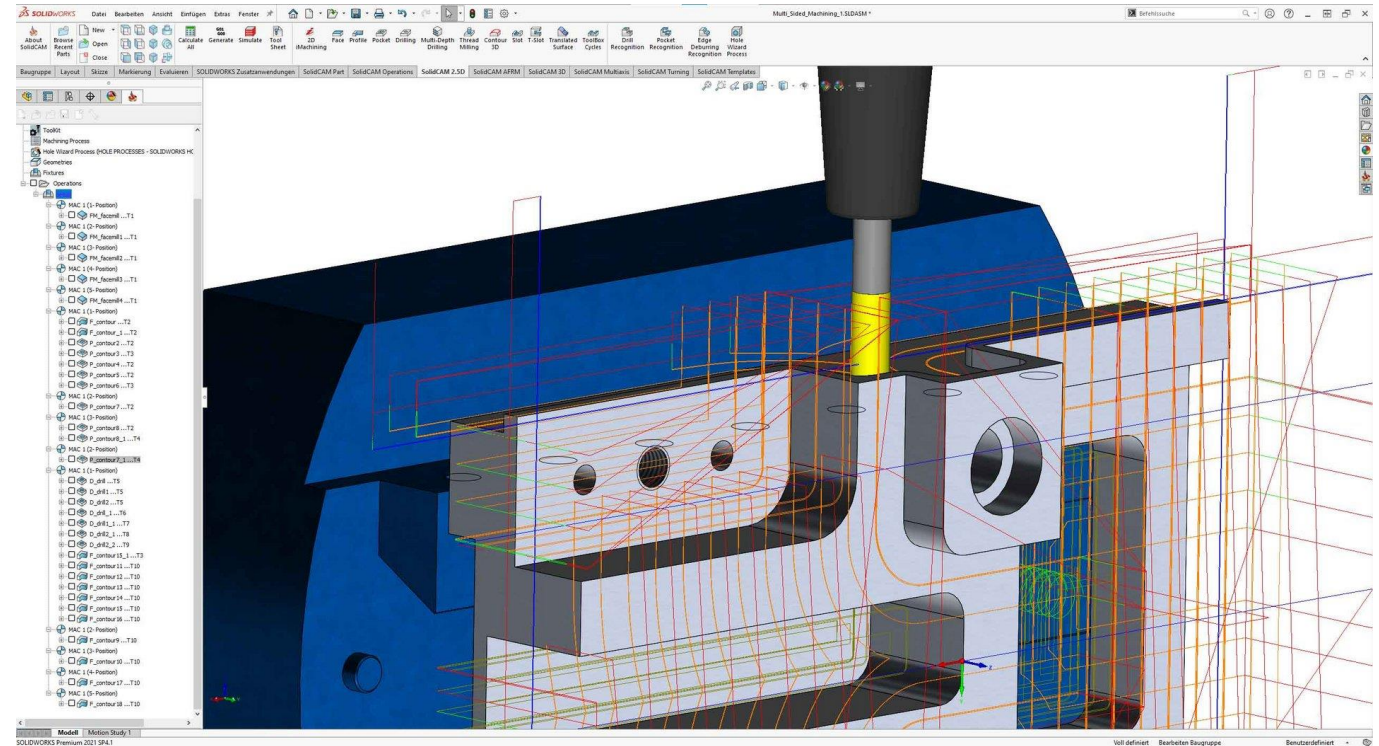




# Módulo Mecanizado Sided-Multi indexado

Definición Sistemas de Coordenadas más potente y más fácil de usar

- SolidCAM es excepcionalmente fuerte en indexado mecanizado 4/5 ejes.
- SolidCAM proporciona una forma eficaz y fácil de programar en varios lados de una parte.



## Simultaneous 5x Milling

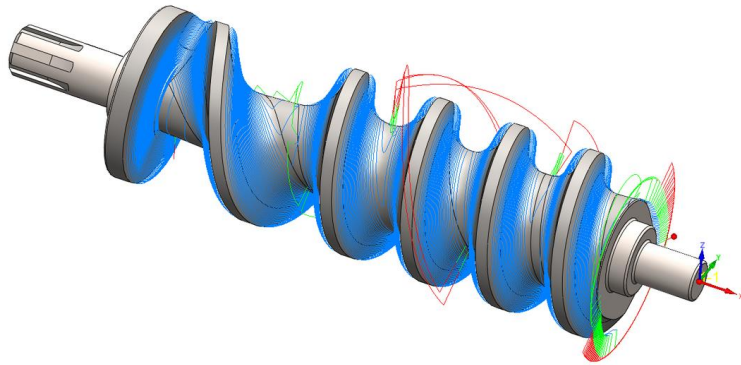
La biblioteca más completa de estrategias de corte.

- La prevención de colisiones protege tanto la herramienta como el portaherramientas con una amplia gama de estrategias.
- Cada estrategia de mecanizado de 5 ejes le proporciona opciones sofisticadas para el control de aproximación / enlace, control del eje de la herramienta y prevención de colisiones.
- SolidCAM también le ofrece opciones para controlar los ángulos de inclinación lateral y de avance / retraso, lo que le brinda un control completo sobre la trayectoria final de la herramienta.



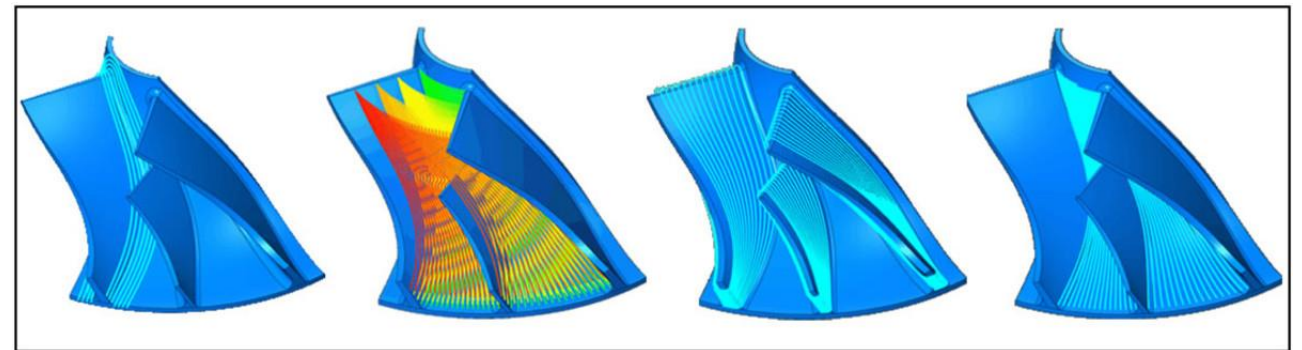
## Screw Machining

Permite a los usuarios generar de forma segura y sencilla procesos de desbaste y acabado rotativos de 4 ejes



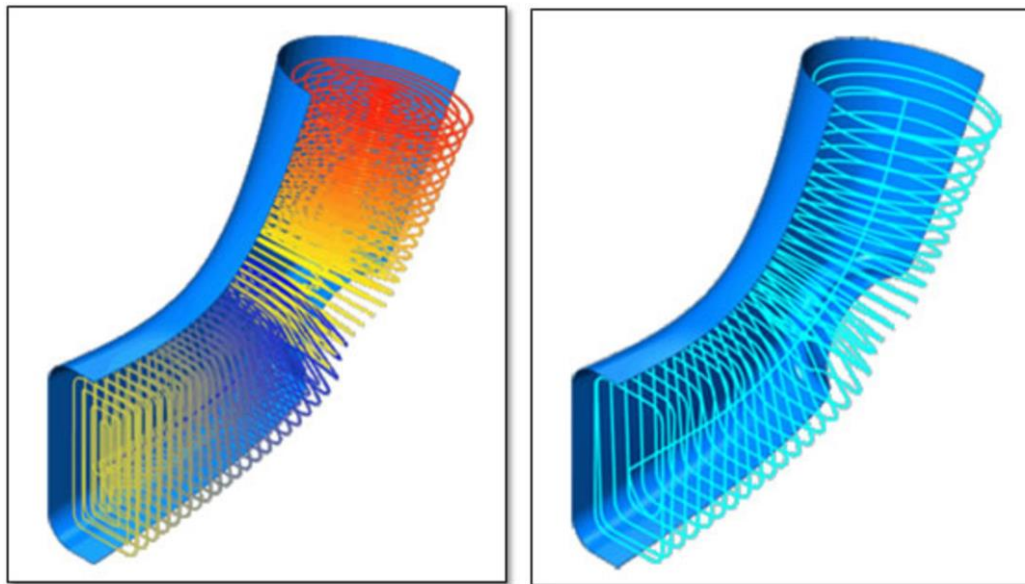
## Multiblade Machining

Permite generar fácilmente las trayectorias de herramientas necesarias para varias configuraciones de múltiples cuchillas incluso en una sola operación



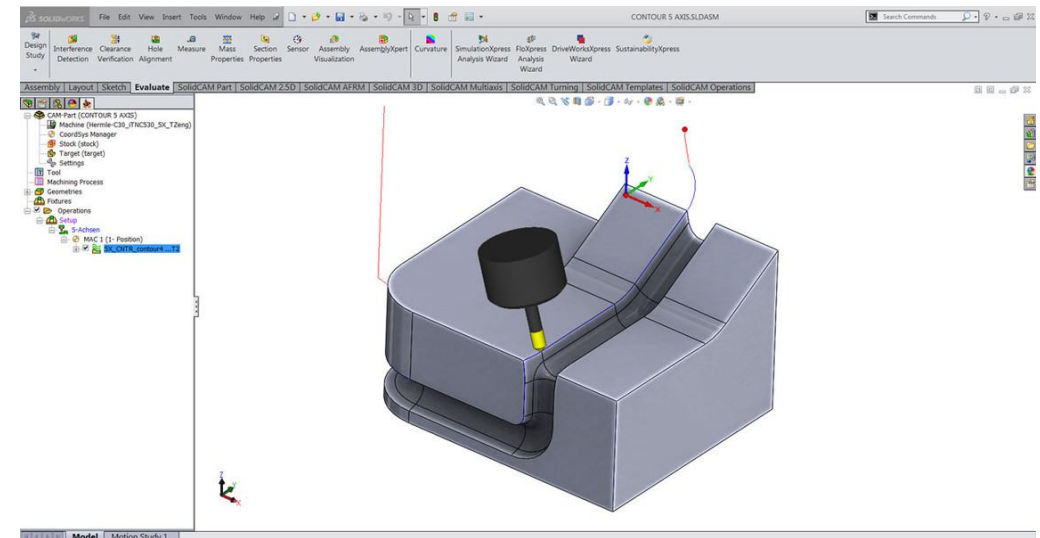
## Port Machining

Permite mecanizar puertos fácilmente con herramientas de paleta cónicas o estándar, y tiene controles de colisión para todo el conjunto de herramientas (vástago, eje y soporte).



## Contour 5 axis Machining

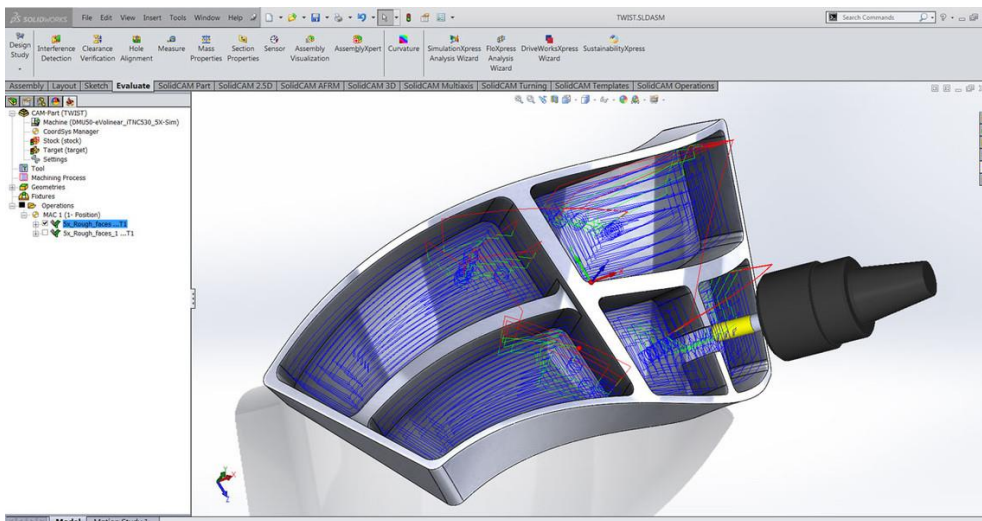
La estrategia de mecanizado de contorno de 5 ejes inclina la herramienta a lo largo de un perfil encadenado en 3D, alineando el eje de la herramienta de acuerdo con las líneas de inclinación definidas por el usuario, lo que la hace ideal para desbarbar y recortar.





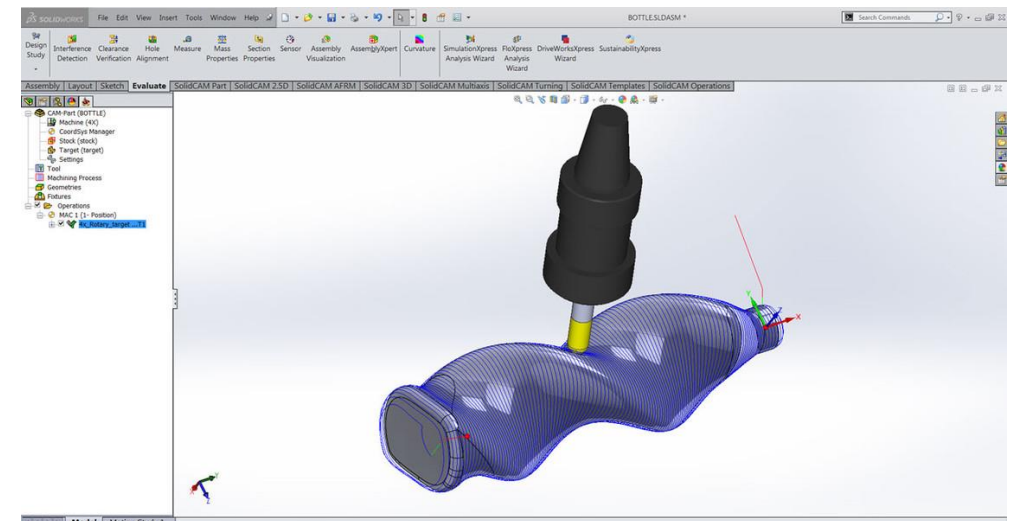
## Multiaxis Roughing

La operación de desbaste multieje se utiliza para desbastar geometrías en forma de cavidad



## Rotary Machining

La operación de mecanizado rotativo está diseñada para fresar piezas en una máquina de 4 ejes y se puede utilizar para fresar piezas cilíndricas como moldes de botellas, núcleos y electrodos

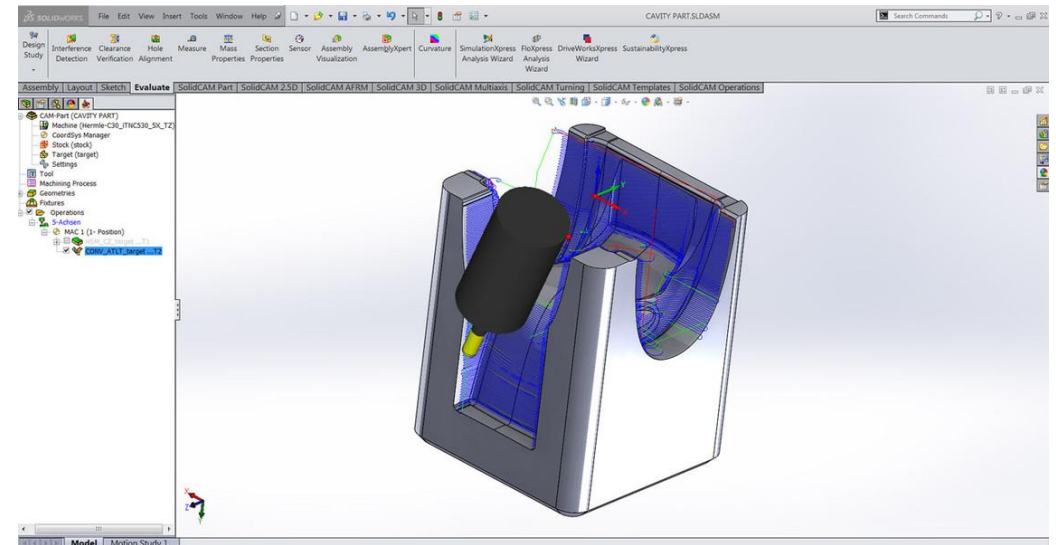
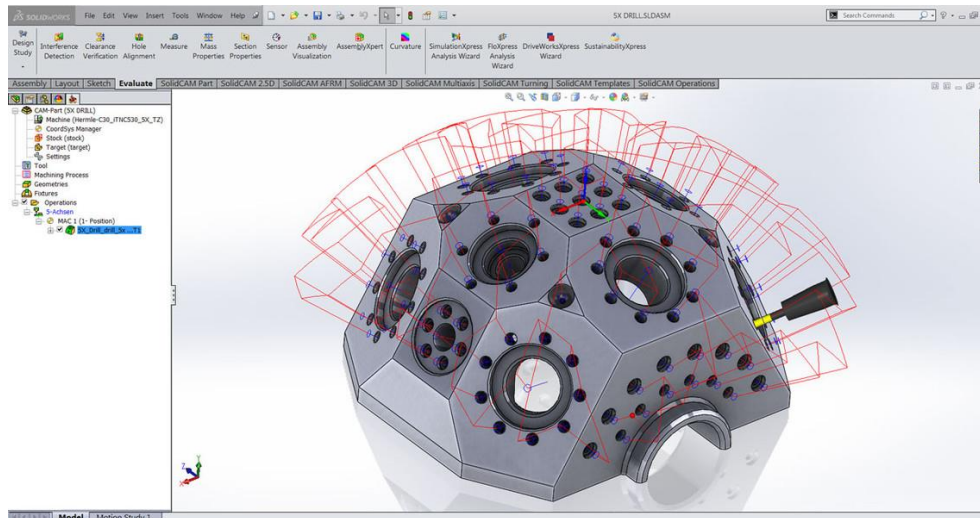


# Multiaxis Drilling

La operación de perforación de ejes múltiples permite crear rápida y fácilmente ciclos de perforación, roscado y mandrinado a lo largo de cualquier alineación de orificos

# Convert HSM to Sim. 5-Axis Milling

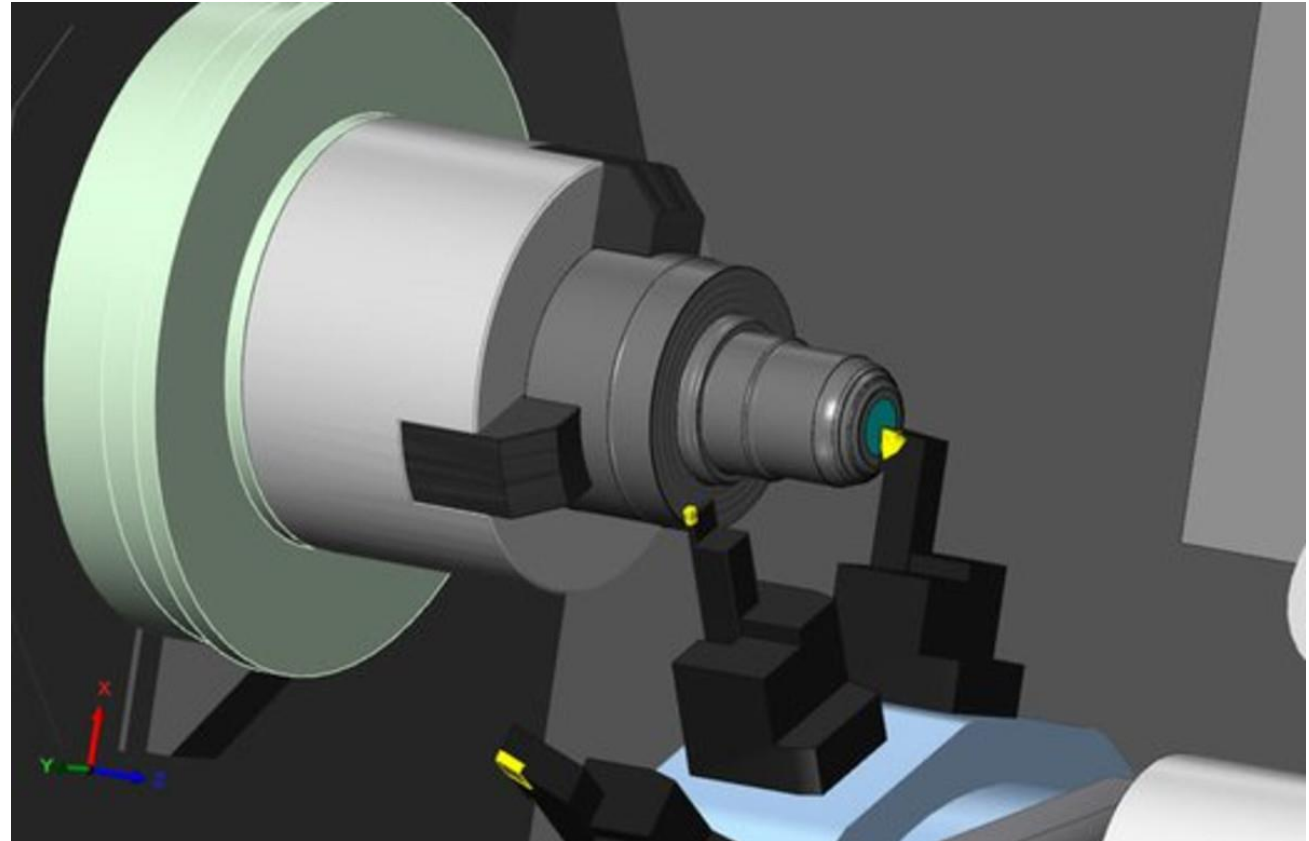
Utilice Convertir HSM a Sim. Operación de fresado de 5 ejes para aprovechar las trayectorias de herramientas HSM 3D mediante la aplicación de estrategias completas de inclinación, protección contra colisiones y vinculación de herramientas de 5 ejes



## Turning Module

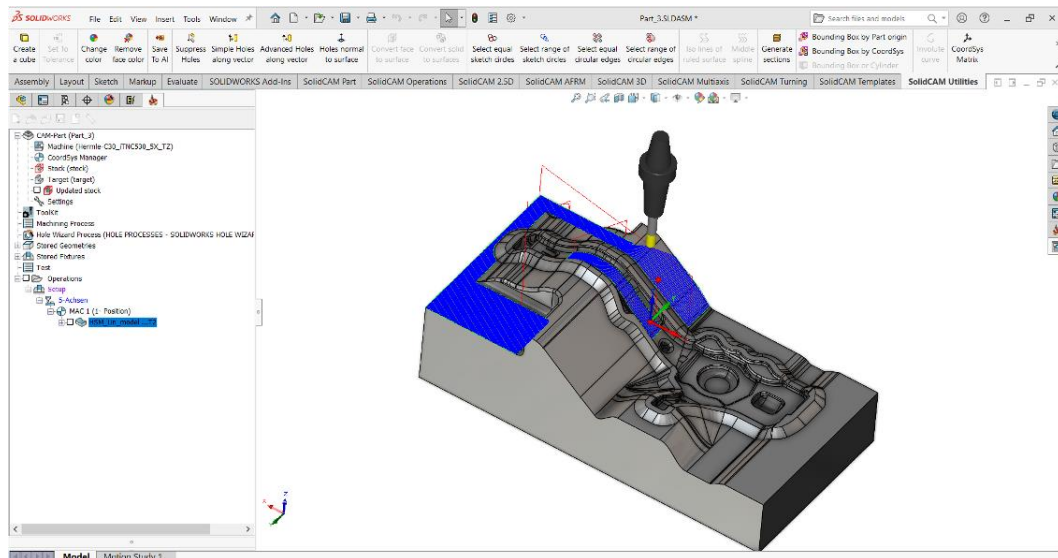
SolidCAM proporciona un paquete completo de torneado con potentes trayectorias de herramientas y técnicas para torneado rápido y eficiente.

- El torneado SolidCAM admite la más amplia gama de máquinas herramienta, incluidos tornos de 2 ejes, configuraciones multicanal, centros de torneado de subhusillos e incluso las máquinas de fresado y torneado más complicadas.



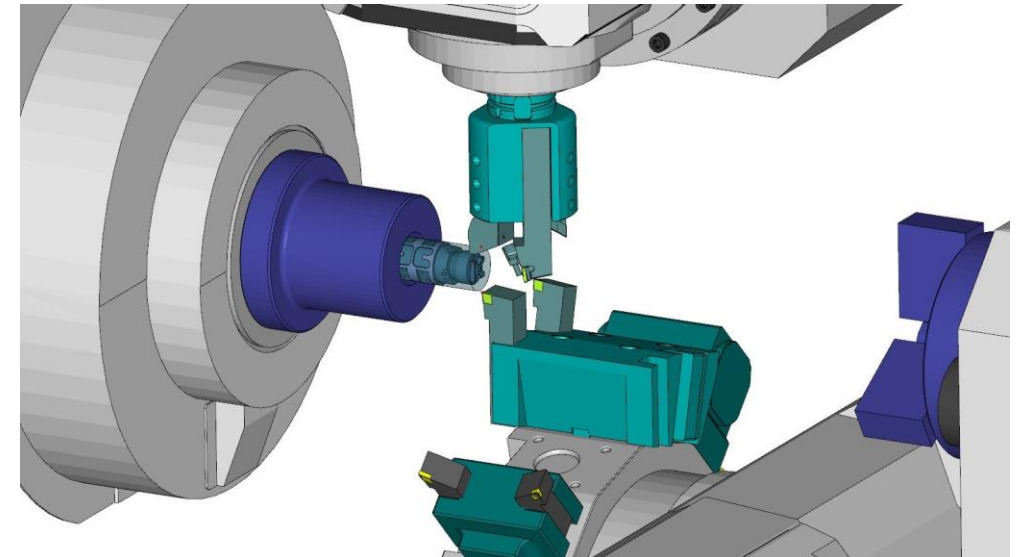
## Fixture Definition

Las bibliotecas de accesorios estándar están disponibles para agregar accesorios especializados en el ensamblaje.



## Balanced Turning

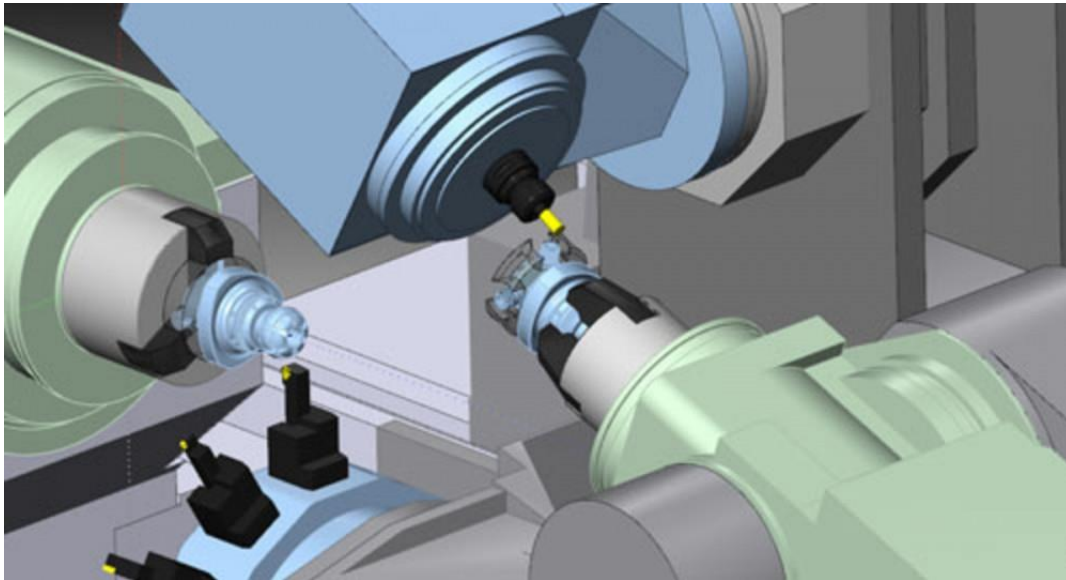
Le permite utilizar dos herramientas para trabajar simultáneamente, o en modo de arrastre.





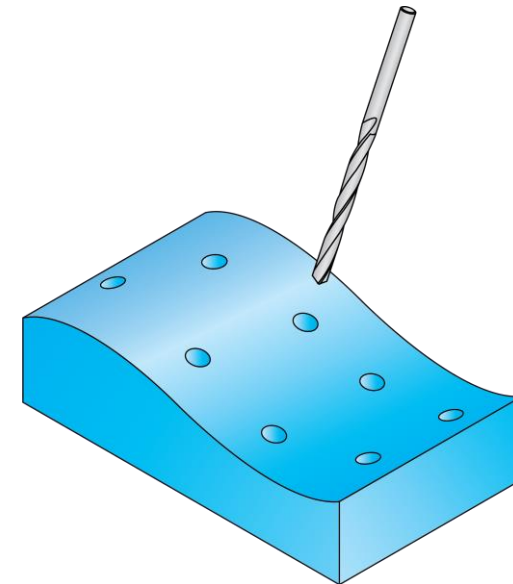
## Multi-Turrent Synchronization

SolidCAM proporciona herramientas poderosas para sincronizar sus máquinas de torreta múltiple. Una línea de tiempo de mecanizado, con todas las operaciones y comandos simples, le permite alinear las operaciones que se sincronizarán.



## Drilling

Le permite perforar a lo largo de un eje de rotación sin definir geometrías.

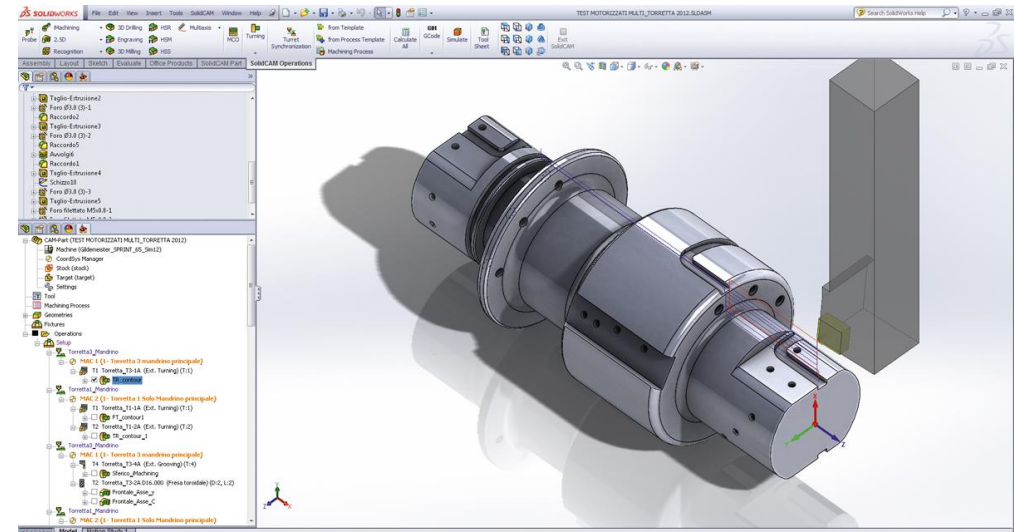
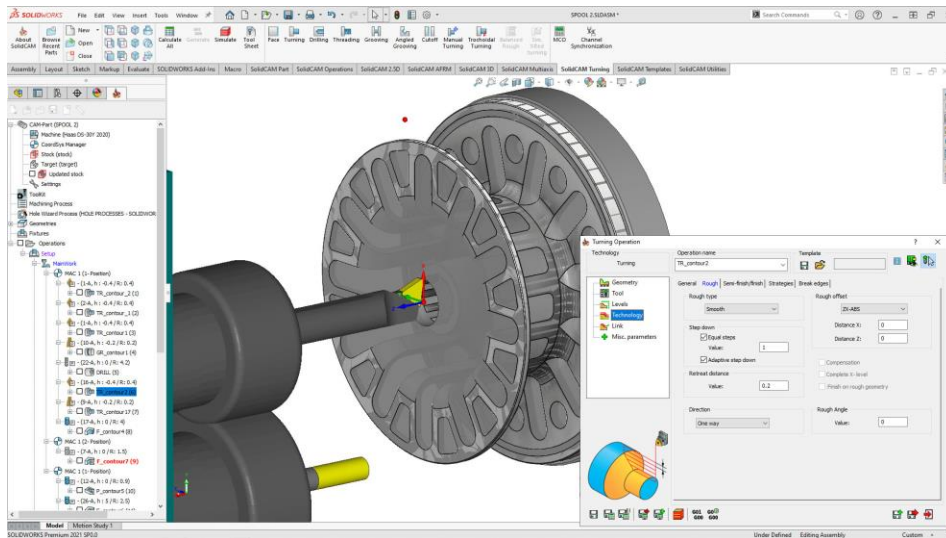


# Multi-Turrent Synchronization

Le permite generar cuerdas internas, también se admiten diferentes ciclos, estrategias de trabajo y estándares de cuerda incorporados

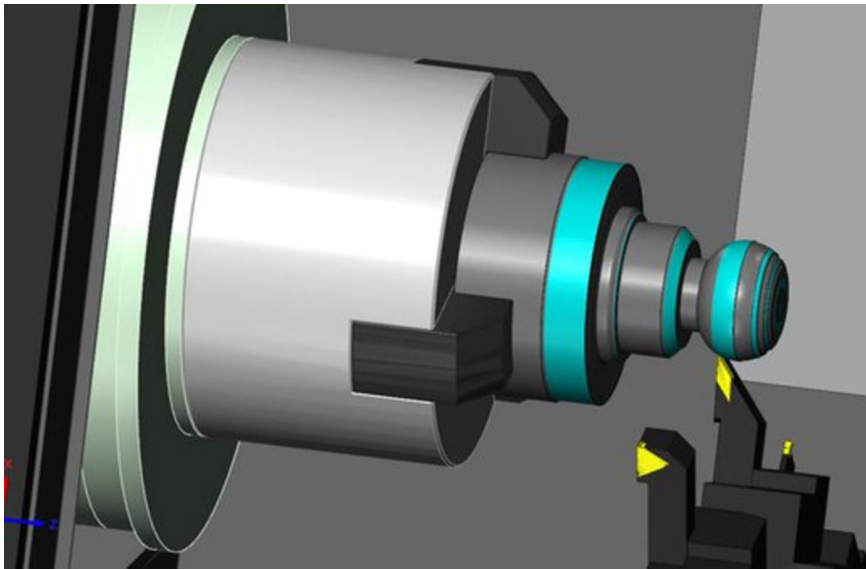
# Grooving

Le permite crear ranuras longitudinales (internas / externas) o faciales que dan como resultado una trayectoria de herramienta que puede usar ciclos de máquina únicos o múltiples permite perforar a lo largo de un eje de rotación sin definir geometrías.



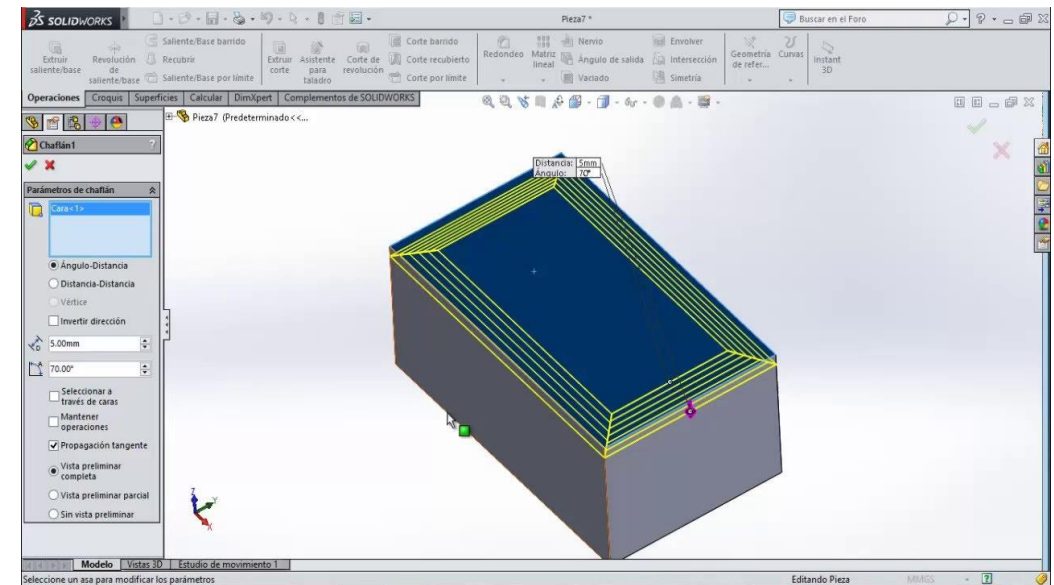
## Profile Turning

Le permite girar perfiles longitudinales o faciales, lo que da como resultado una trayectoria de herramienta que puede utilizar los ciclos de torneado de su CNC



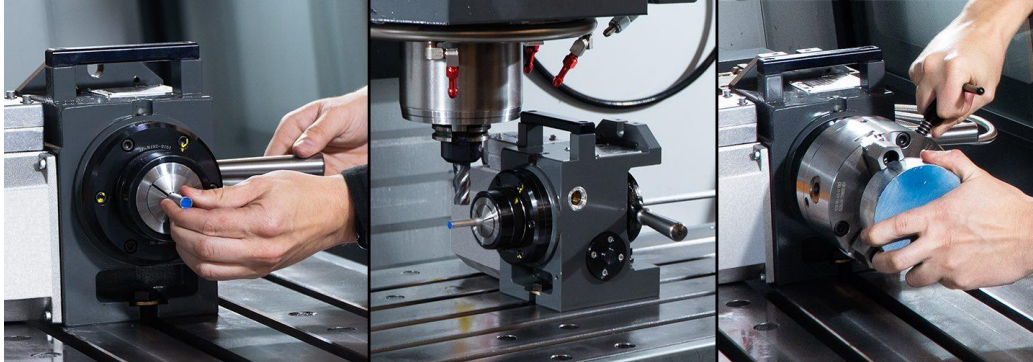
## Cut off

Corte la pieza o cree una ranura con el mismo ancho que la herramienta, utilizando ciclos de máquina CNC. También se pueden crear chaflanes y redondeos durante el corte.



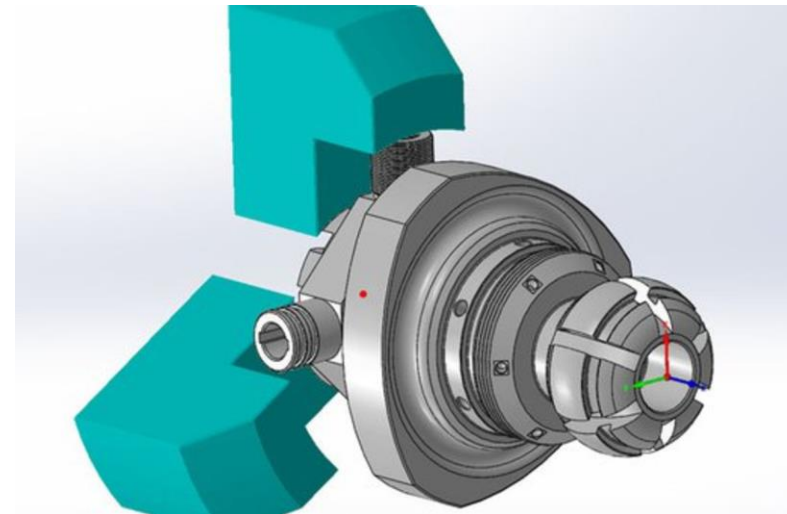
## 4th Axis Sim Turning

Le permite realizar el mecanizado de un perfil curvo utilizando las capacidades de inclinación del eje B de su herramienta.



## Multi-Turrent Synchronization

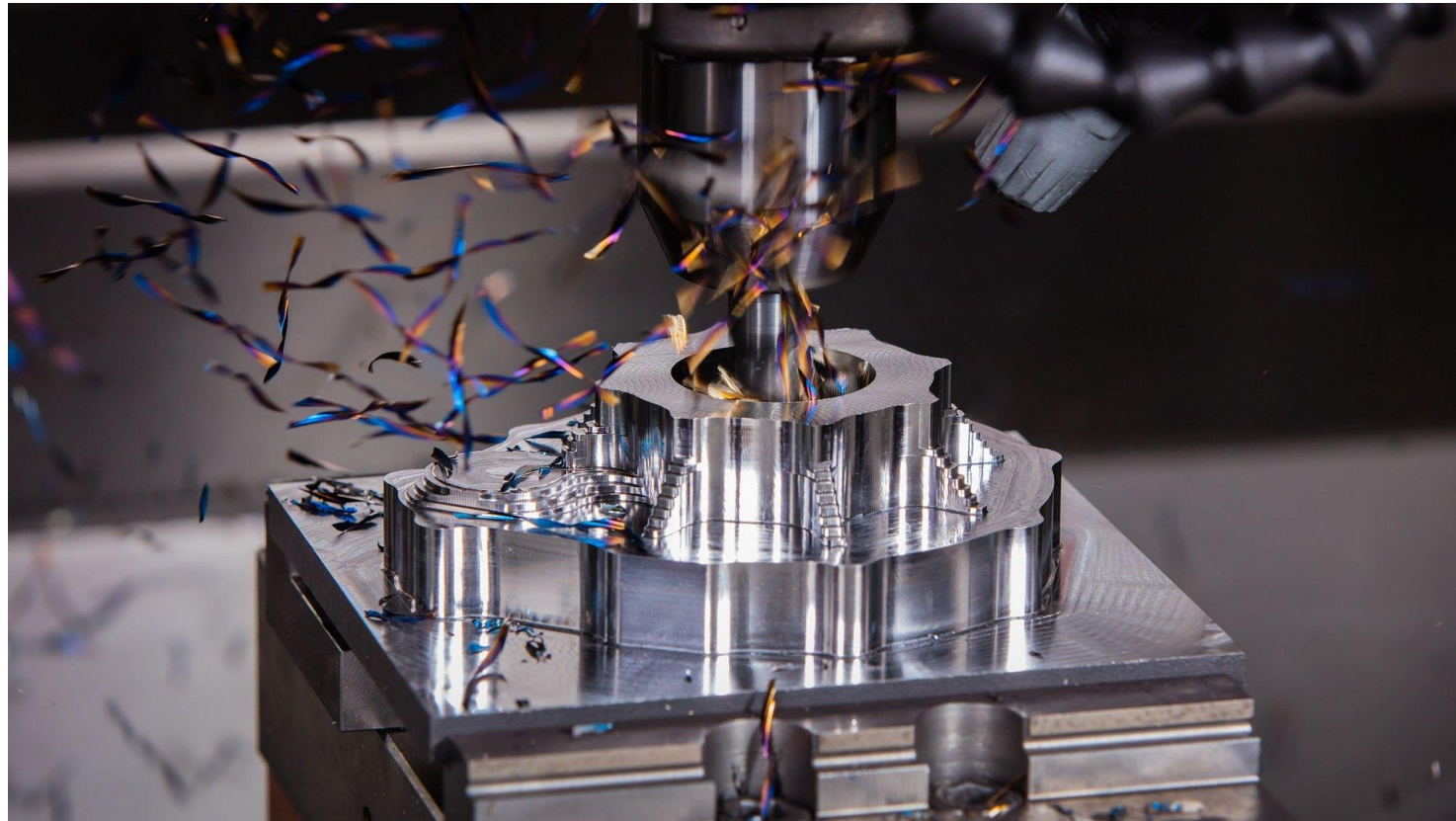
Una línea de tiempo de mecanizado, con todas las operaciones y comandos simples, le permite alinear las operaciones que se sincronizarán



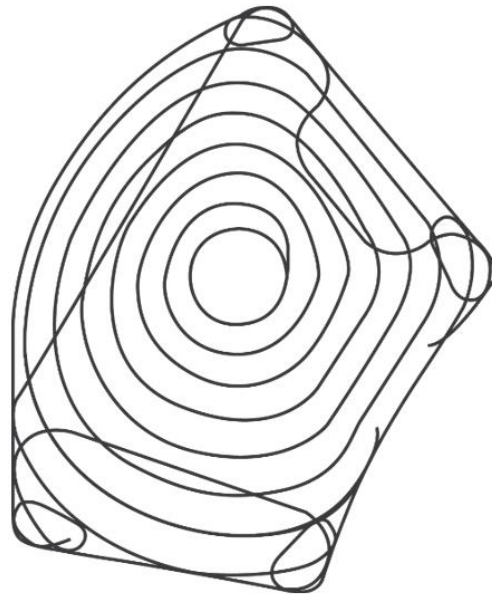









# ¿Qué es iMachining?

Es un revolucionario modulo de maquinado que proporciona. Un gran incremento en la eficiencia de los procesos de mecanizado cnc

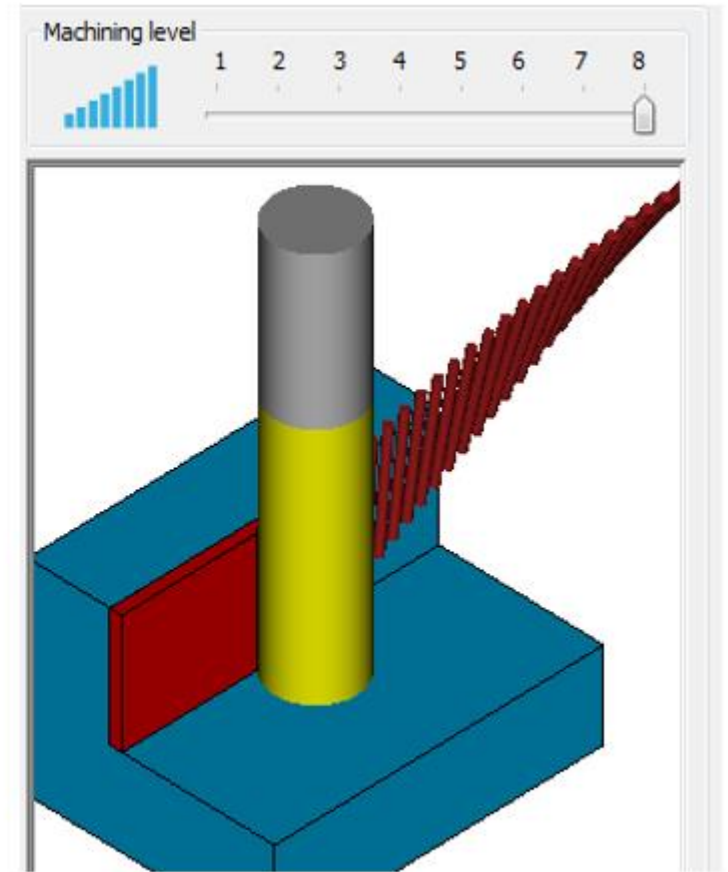
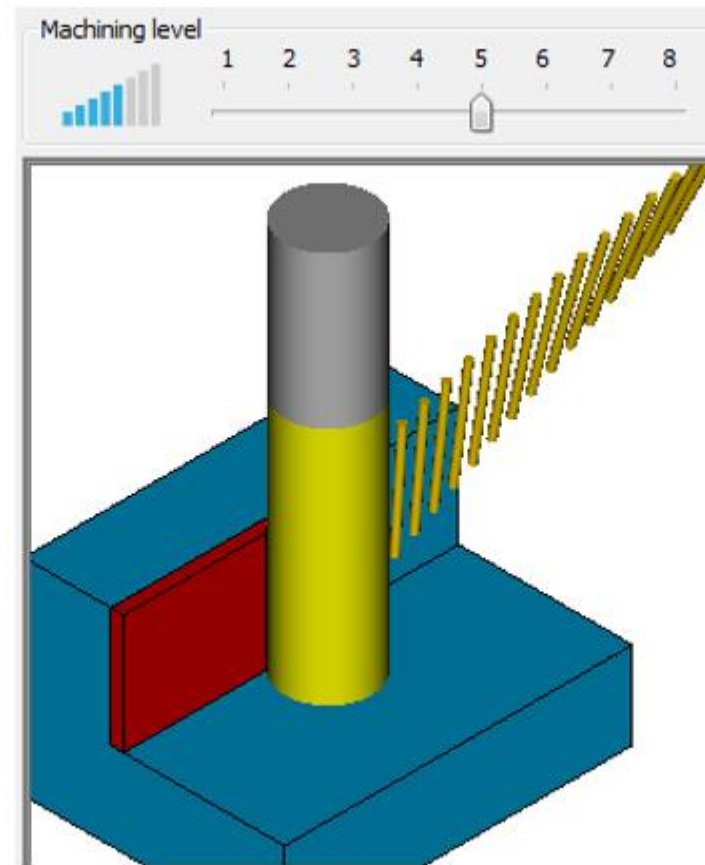
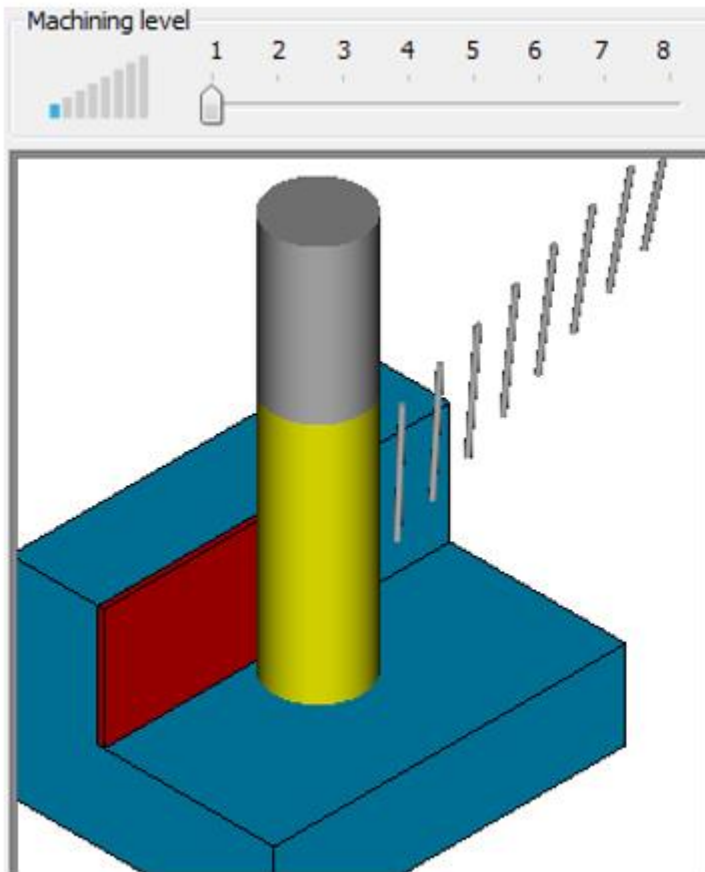


# Trayectorias de herramienta inteligentes

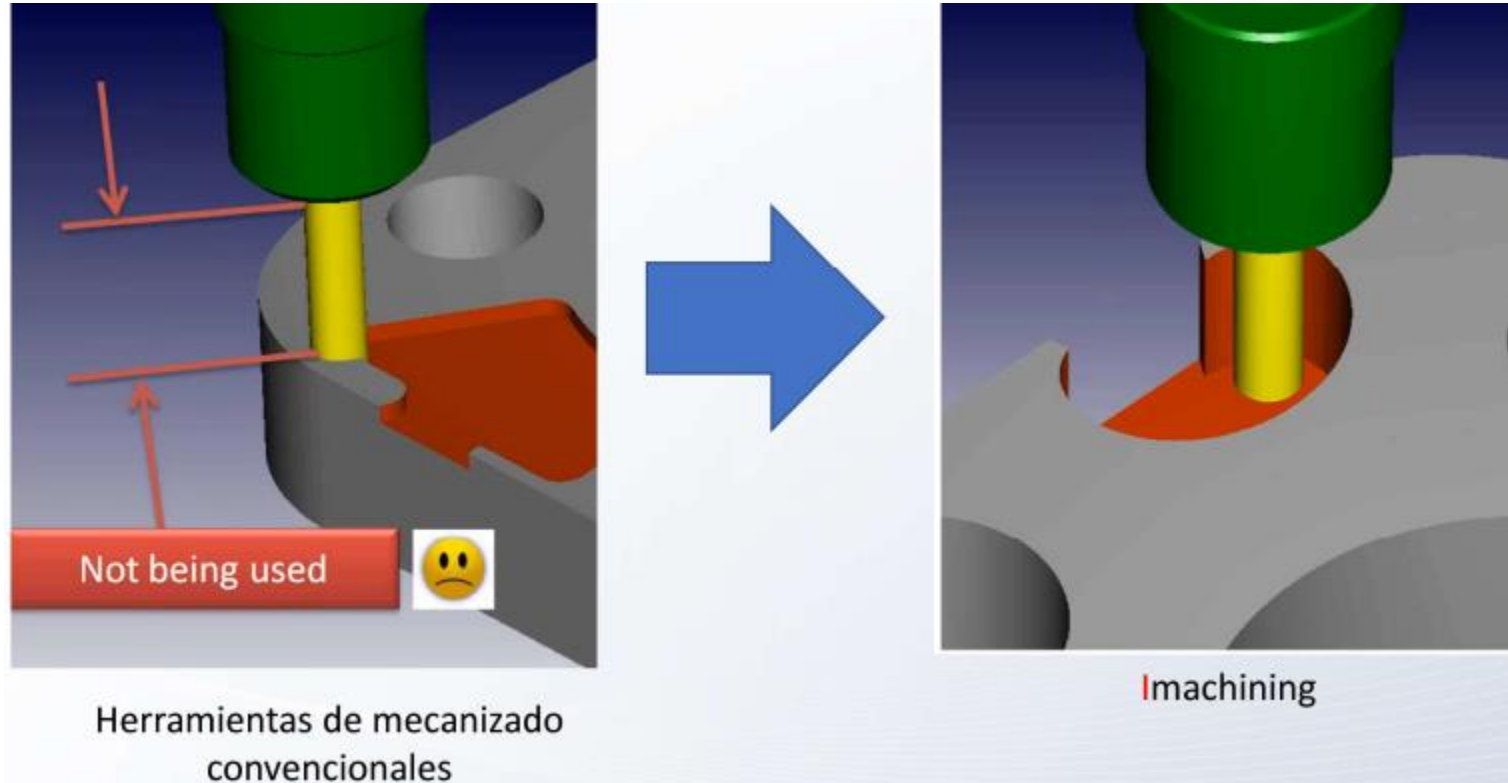


-  Geometry
-  Tool
-  Levels
-  Technology Wizard
-  Technology
-  Link
-  Misc. parameters

# Control de step over

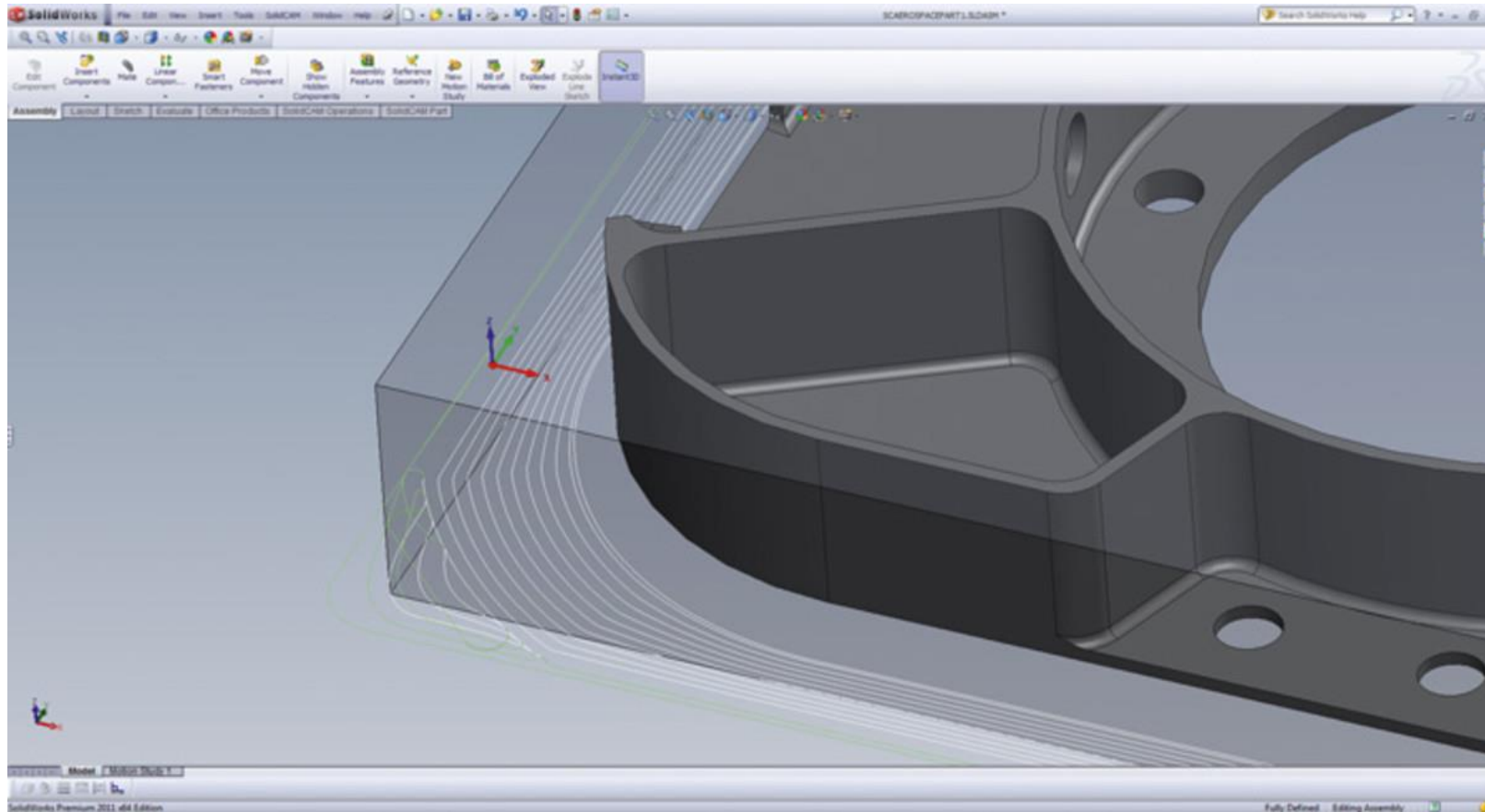


# Control de step Down





# Cortes en el aire



problema surge cuando la herramienta trabaja donde no hay material

# Imachining



# Sobrecarga de herramienta



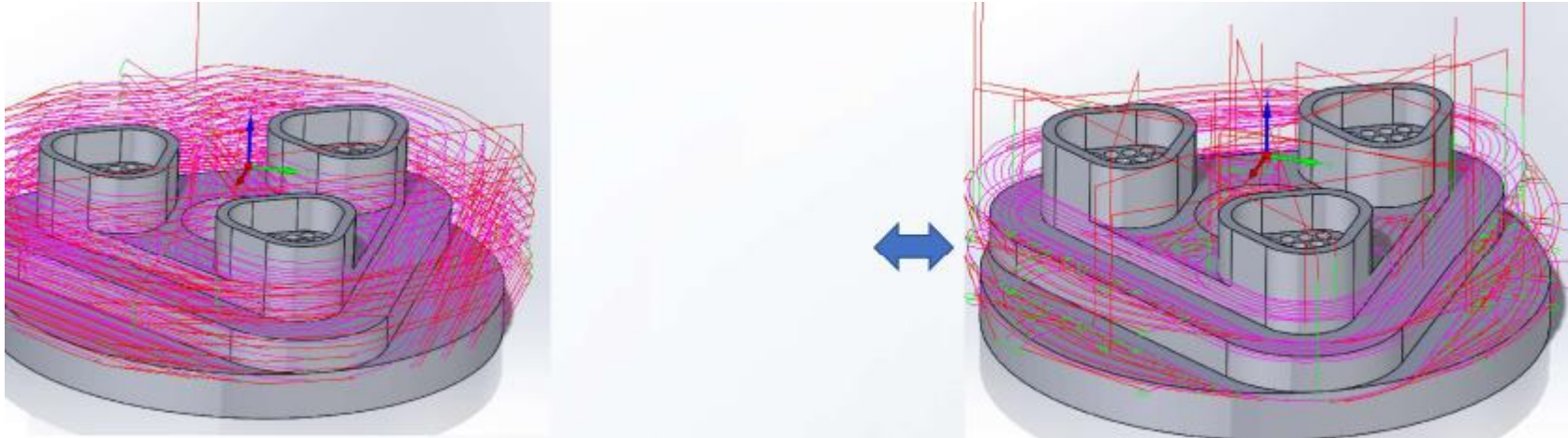
Herramientas de mecanizado convencionales



**Imachining**

ÚNICO EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA  
PREMIADO CON  
3C SOLUTIONS

# Comparativa de ejemplo



Tiempo: 60:00

Velocidad de herramienta 1000mm/min

Tiempo : 26:21

Velocidad de herramienta 10000mm/min

Ahorro 60%



# iMachining 3D

## Z-Slice Optimización de mecanizado

- Utiliza algoritmos iMachining 2D para generar espirales Morphing como rutas de corte.
- Logra acortar el ciclo lo más posible mediante el análisis y la determinación de qué área de material trabajar para eliminarlo

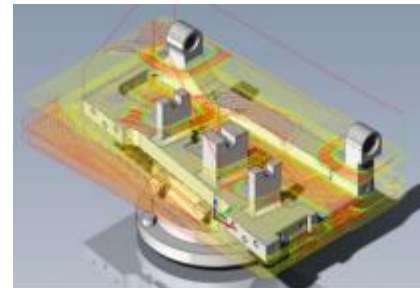
## Deep Step-Down Roughing & Step-Up

### Rest-Roughing

- Toma profundidades llenas de recortes de bajada, generando patrones de herramienta de desbaste
- Reducción dinámica del paso escalera Step-Up elimina el material restante en pendientes

## Driven Intelligent Step-Up

- Step-Up elimina el material de resto exacto, sólo a niveles z optimizados por región, para lograr una verdadera capa con un mínimo de mecanizado
- Por la pendiente, los cambios de ajuste al alza de forma dinámica para mantener el sobre material uniforme en toda la operación
- El valor del sobre material True (distancia entre pico y valle) es controlado por el usuario



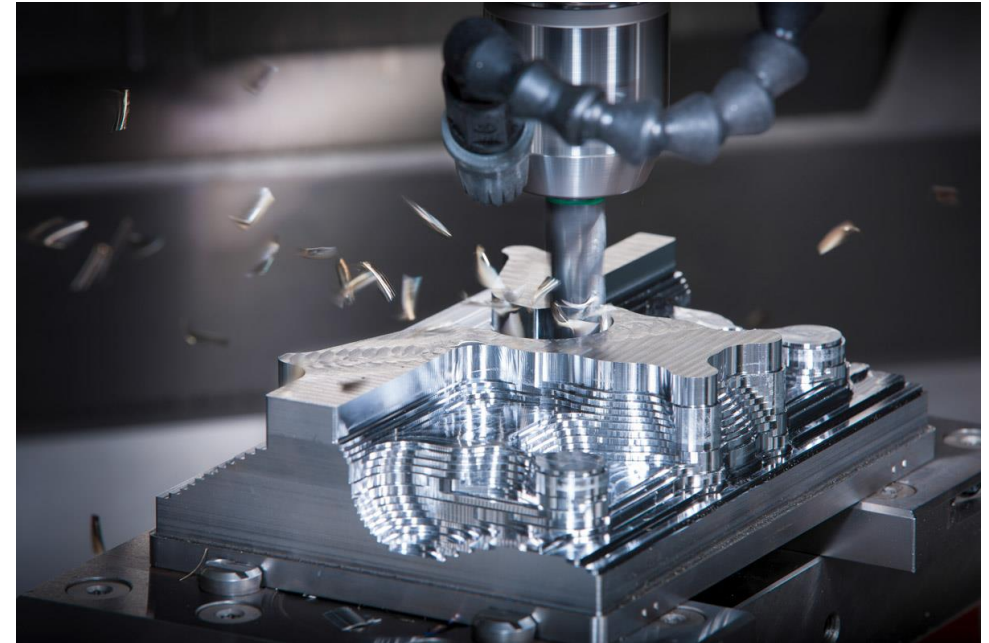
# iMachining 3D

## Driven Intelligent Step-Up

- Step-Up elimina el material de resto exacto, sólo a niveles z optimizados por región, para lograr una verdadera capa con un mínimo de mecanizado
- Por la pendiente, los cambios de ajuste al alza de forma dinámica para mantener el sobre material uniforme en toda la operación
- El valor del sobre material True (distancia entre pico y valle) es controlado por el usuario

## Reposicionamiento inteligente y optimizado, orden de corte inteligente

- "Trayectos de corte Inteligentes" y " 3D Z-Level Linking " reducir drásticamente retrae y movimientos de la herramienta innecesarios
- Reposicionamiento de desvíos, el uso de alta velocidad de alimentación se mueve en el plano de mecanizado actual, ahorra tiempo de mecanizado
- Todos los movimientos de posicionamiento incluyen lead-in / out en arcos (en avión) o spl



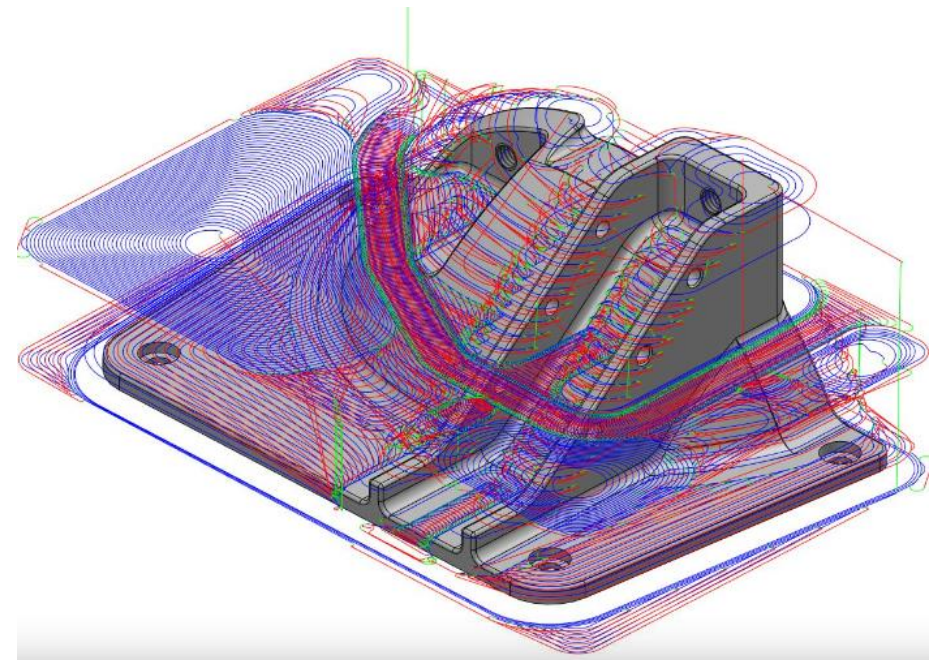
# iMachining 3D

## No "cortes en el aire"

- Trayectoria de la herramienta optimizada para el corte único en material y retracción rápida para retirarse
- Cero cortes en el aire - todas las trayectorias son impulsados por el modelo 3D el cual se actualiza dinámicamente mientras se va removiendo material.
- El modelo 3D se actualiza precisamente después de cada segmento de corte con la herramienta

## Los ajustes automáticos Z-Nivel

- Asistente con un algoritmo de tecnología que nos permite maximizar el rendimiento y la eficiencia al ajustar automáticamente las condiciones de corte en cada nivel Z
- condiciones de corte optimizados para cada profundidad también reduce drásticamente el desgaste de herramientas



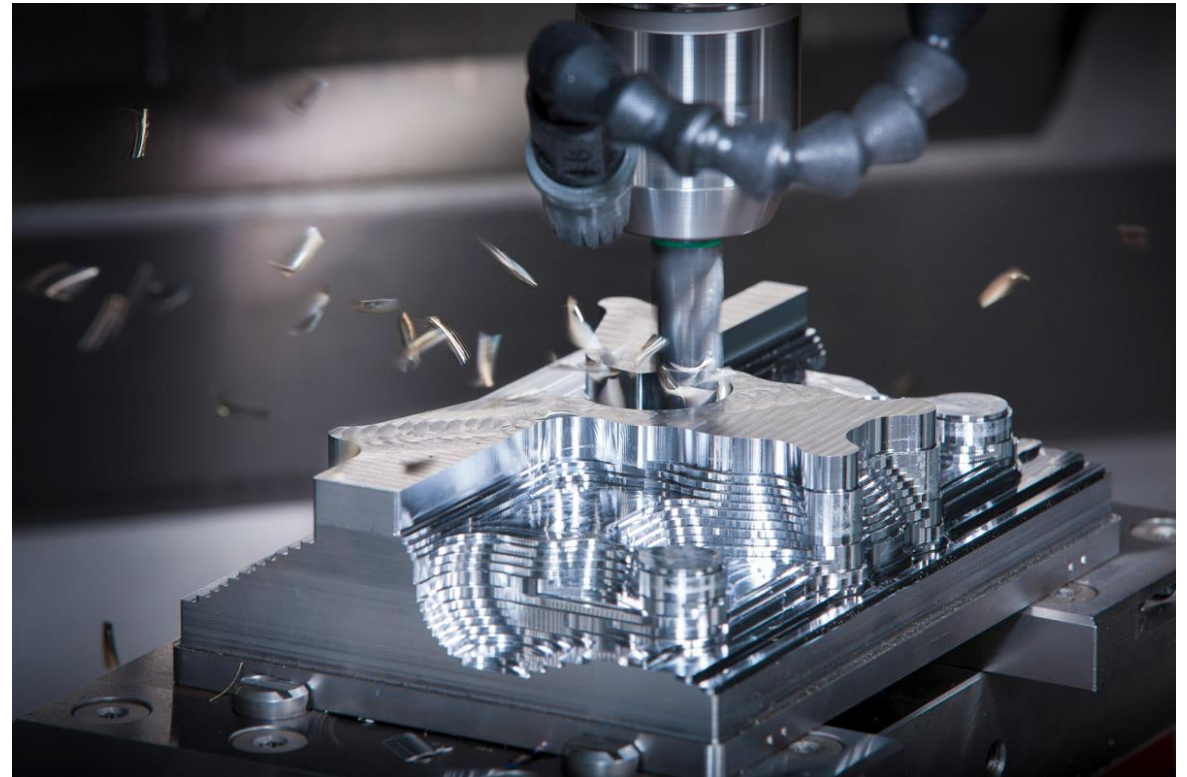
# iMachining 3D

## **Desbaste y semi-acabado para piezas prismáticas**

- Identifica automáticamente profundidades y geometrías
- Protección automática de colisión
- Desbaste Automático y de restos en una sola operación.

## **Entradas y salidas tangentes y en arco**

- Realizado de forma automática al entrar y salir "el corte"
- Movimiento suave permite una mayor rapidez de mecanizado, más eficiente
- Aumenta la herramienta y la vida de la máquina





The unique, revolutionary Milling technology  
**i**machining<sup>®</sup>  
patent by SolidCAM

**Solid**  
Servicios

iMachinig 3D en acción

[www.solidservicios.com](http://www.solidservicios.com)

Representantes en México de **SOLIDWORKS**

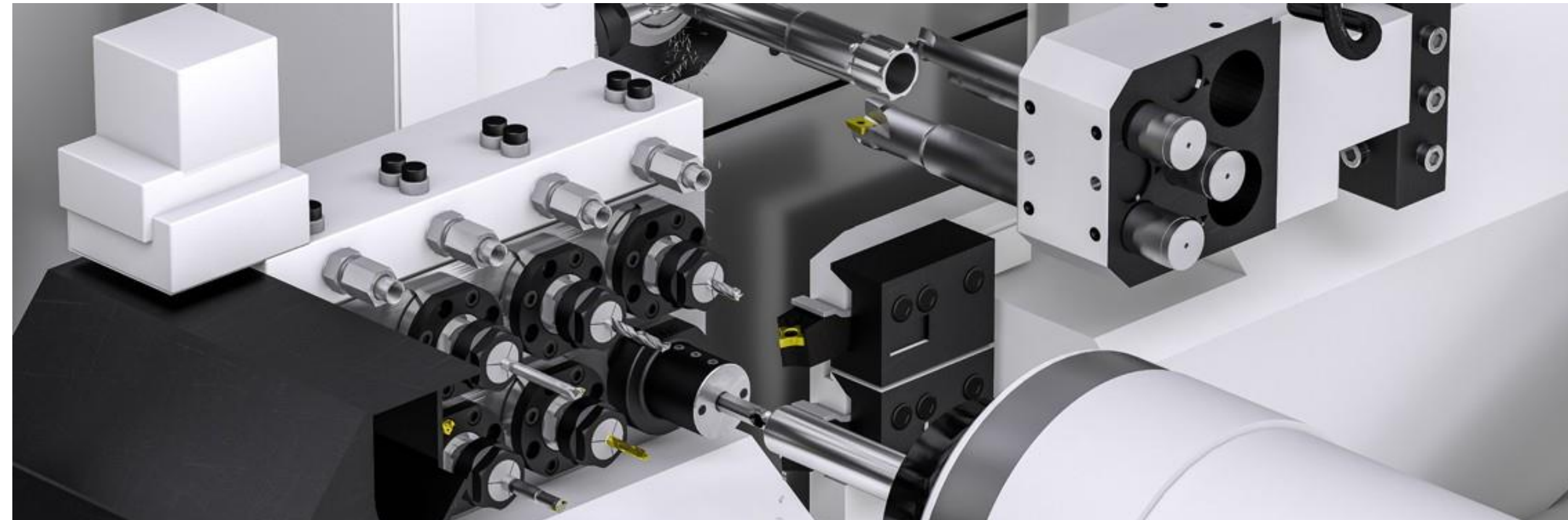
# Advanced Mill Turning

- SolidCAM maneja fácilmente existencias de cola, reposo estable, múltiples husillos, torretas giratorias y lineales, junto con múltiples ejes giratorios y lineales.

En este entorno de alto potencial de colisión, la programación de estas máquinas se hace simple y segura utilizando las operaciones de torneado y fresado de SolidCAM dentro de su ensamblaje CAD.

- SolidCAM proporciona potentes herramientas de programación que son fáciles de aprender y usar, que cubren la gama completa de máquinas, Mill Turn simultáneas de 4/5 ejes.

- SolidCAM es totalmente compatible con las máquinas de torneado y fresado de tipo suizo, incluida la sincronización multicanal







**GRACIAS**

Preguntas y respuestas

