

: Fresado de Producción

Maquinado inteligente a partir de archivos nativos de CAD

El módulo de fresado de EdgeCam proporciona la funcionalidad para programar geometrías alámbricas o componentes en modelos sólidos, en una variedad de configuraciones de máquinas herramientas que van desde fresado en 2.5 ejes hasta superficies más complejas utilizando de 3 a 5 ejes.

Edgecam tiene la capacidad de utilizar modelos sólidos y datos de diseño de la mayoría de los sistemas CAD y mantenerlos asociativos con el CAM, permite programar de forma más rápida y eficiente especialmente cuando se hacen modificaciones al Diseño. EdgeCam informa al usuario de cambios en el modelo y muestra cuales son esos cambios y en que parte las trayectorias de la herramienta necesitan ser corregidas. Solo se requiere de una actualización de estas trayectorias para corregir y obtener los nuevos cambios, sin la necesidad de la reprogramación de la pieza. Además EdgeCam soporta montaduras y dispositivos de sujeción. EdgeCam ofrece la facilidad de programar operaciones con diálogos intuitivos que hacen que la programación sea muy sencilla para el usuario, además es muy entendible en el control del trayecto de la herramienta para los requisitos mas avanzados.

EdgeCam ofrece una gama de comandos de fresado que pueden ser utilizados tanto en máquinas de cuarto eje con eje W y su respectivas espigas, como en los tornos con herramientas vivas. Se cuenta con operaciones estándar disponibles como: refrentado o careado, desbastes, perfilados, ciclos de barrenado, fresado de roscas, chaflanado, fresado de ranuras, además de reconocer el stock activo.

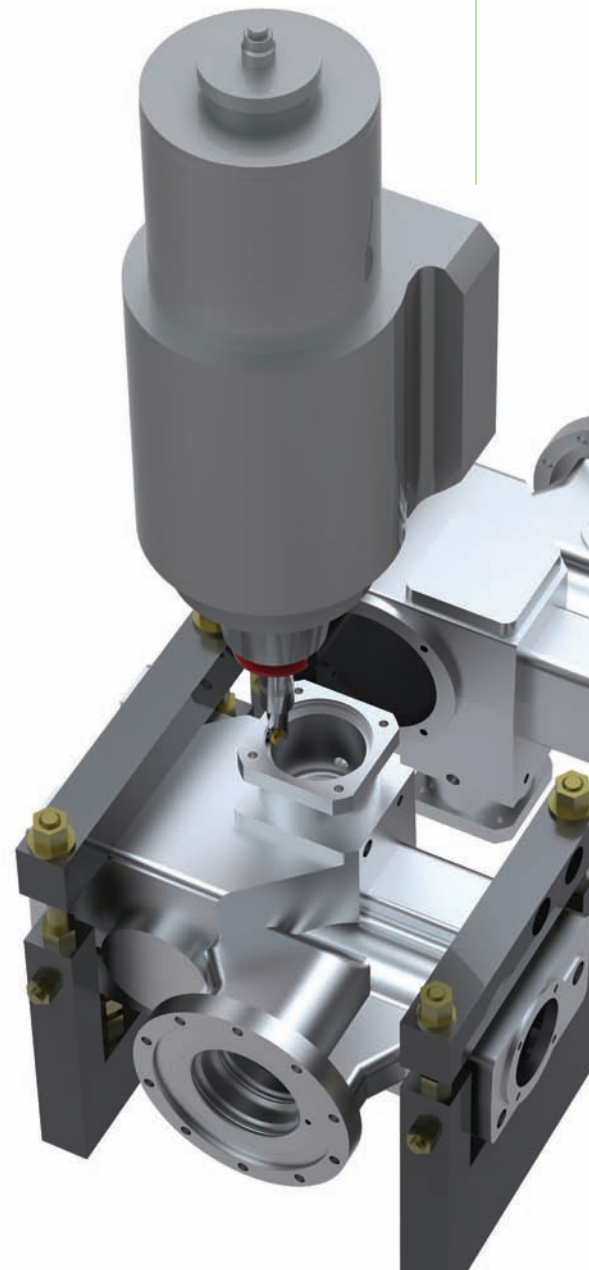
Actualización del stock

Las trayectorias de la herramienta pueden ser controladas usando "current stock" el cual asegura el trayecto de la herramienta y su aproximación a la pieza en una forma segura ya que elimina el corte en el aire. El Stock puede originarse de manera automática en Edgecam o desde un modelo de CAD que represente forja o fundición.

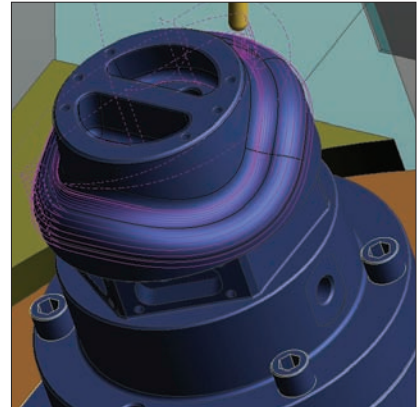
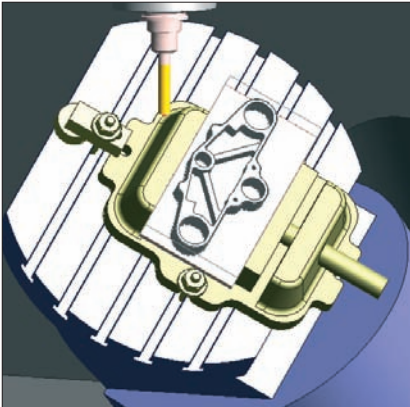
Careado o refrentado (Face milling) Crea una serie de cortes rectos sobre un plano horizontal. Esta operación de fresado puede reconocer la forma de la frontera que delimita la pieza y eliminar los cortes de aire, los movimientos de enlace para el cambio de dirección de corte pueden ser controlados para dar una transición suave en el flujo del trayecto de la herramienta. Lo cual es muy generoso con la máquina herramienta y con el desempeño de las herramientas de corte.

Ciclos de barrenado (hole cycles) EdgeCam incluye todo tipo de perforaciones estándar, además de rutinas de machueleado rígido y flotante con ciclos enlatados o subrutinas. La opción de Back Boring está también disponible entre los ciclos de barrenado. Cuando se utilizan modelos sólidos que incluyen barrenos de un algún tamaño, EdgeCam extrae los valores como profundidades, pasos de las roscas, etc. y sugiere que herramientas son las necesarias para su programación.

- Materia prima en proceso (reconocimiento del stock actual)
- Reconocimiento del resto material a remover.
- Fácil Interfaz de operación.
- Total control del trayecto de la herramienta.
- Soporte de cabezales angulares
 - Soporte de Palpadores.
- Librería de herramientas.



Edgecam ofrece diálogos intuitivos que hacen la programación más simple para los nuevos usuarios además el control de las trayectorias de las herramientas es muy comprensible en programaciones más avanzadas.



Ciclo de desbaste (Rough Milling)

Este ciclo cuenta con una gran variedad de estrategias y métodos para el control del trayecto de la herramienta, algunos de estos son el de lazo, concéntrico, espiral y el de formas ondulatorias. EdgeCam produce la trayectoria de la herramienta requerida y la forma de entrar en el material. El reconocimiento de formas permite que las subrutinas puedan ser aplicadas con una simple casilla en el dialogo de operación de fresado. EdgeCam reconoce el cambio en las paredes de la geometría y crea las subrutinas correspondientes.

Ciclo desbaste con estrategia en forma de onda (Waveform roughing)

El nuevo ciclo de Edgecam para desbaste llamado Waveform es superior al del ciclo de desbaste tradicional, donde se compensan las características de la geometría mecanizables (hacia dentro o hacia afuera) controlado por el porcentaje del diámetro de la herramienta utilizado. Las Trayectorias de herramientas tradicionales se tienen que programar a avances y velocidades muy lentas debido a la variable del ancho de corte y de las condiciones que se encuentran en las esquinas. Los picos de carga de la herramienta y el espesor de la viruta se incrementan en áreas donde la herramienta encuentra más material que donde corto en línea recta. La Trayectoria de la herramienta del comando Waveform ha sido desarrollada para eliminar los picos de carga de la herramienta y mantener la carga de la viruta consistente. El desbaste tradicional resulta en trayectorias de carga de la herramienta inconsistentes y movimientos erráticos de la máquina. El algoritmo del desbaste Waveform calcula la trayectoria de la herramienta en base al ancho de corte real, generando

una trayectoria fluida en forma de ondas a lo largo de las características a maquinar –sin necesidad de programar avances y velocidades para condiciones pesadas de carga de herramienta.

Ciclo de fresado de roscas (Thread Milling)

El ciclo de fresado de roscas es una técnica común, cuando maquinamos cuerdas en barrenos sobre componentes largos, especialmente en las industrias petroleras y de gas y de generación de energía. El ciclo de fresado de roscas en EdgeCam sugiere automáticamente los puntos de entrada y las aproximaciones para el ciclo.

Automatización

El administrador de estrategias de Edgecam es una herramienta grafica a base de diagramas de flujo, fácil de usar, para generar estrategias flexibles para el maquinado de modelos sólidos. El administrador de estrategias no impone reglas o métodos de trabajo, sino que le permite utilizar el conocimiento de sus principales programadores con cada pieza que se necesita maquinar. El proceso es completamente gráfico y no se requiere ningún conocimiento de alto nivel de lenguajes de programación. Esto reduce enormemente el tiempo de programación, además ayuda al aprendizaje para los nuevos ingenieros.

Palpador (Probing)

EdgeCam soporta el ciclo para establecer las configuraciones de las piezas por medio de palpadores Renishaw. Los ciclos del palpador son muy simples de integrar, agregando adicionalmente una barra de herramientas a la interfaz del usuario. Este soporta todos los ceros pieza o datos posicionales que se requieran los cuales pueden ser un pre-requisito para el maquinado actual en 3 ejes o sobre un accesorio de sujeción multi paleta o multi caras.

Indexación y posicionamiento de un componente.

Soporte para la indexación simple o compuesta usando la combinación de los ejes A, B, o C utilizando zonas de seguridad para dar el posicionamiento de 4 o 5 ejes. Inclinación del Cabezal.

EdgeCam cuenta con la posibilidad de programar porta herramientas con un ángulo de inclinación pre establecido esto se puede hacer en todos los niveles de edgecam. La herramienta y el porta herramientas pueden ser guardados en la librería de herramientas de edgecam y ser llamados en el cambio de herramienta junto con sus condiciones de corte de avance y velocidad para cierto material especificado. Cuando se define un cabezal en ángulo, el CPL se rota automáticamente para indicar el eje Z a lo largo del eje de la herramienta. El cabezal en ángulo puede ser utilizado en fresado de 3, 4 o 5 ejes.

Módulo de "Shop Floor Documentation"

La documentación de un proceso es automáticamente creada junto con la lista/kit de herramientas utilizado, el desglose de operaciones realizadas y puede ser guardada localmente o en un servidor para que todos los del área de trabajo puedan tener acceso a esta documentación. La información de la configuración de la maquina junto con algunas imágenes del proceso pueden ser agregadas junto a la materia prima y los dispositivos de sujeción utilizados o requeridos. Los documentos y dibujos de la pre configuración de las herramientas también puede der adjuntada. Este módulo es estándar con todos los sistemas y es una solución muy útil para las áreas donde se pre configuran las herramientas.