

# : Fresado 3D

## Amplia gama de ciclos de fresado en 3D

Edgecam 3D ofrece una solución completa para la generación de trayectorias de herramienta de alta calidad, que respondan a las exigencias de los fabricantes encargados de la programación y el mecanizado de piezas complejas y de formas libres.

Las industrias involucradas en la manufactura de formas 3D, tales como la aeroespacial, prototipos, moldes e ingeniería en general serán beneficiados con los ciclos de maquinado de edgecam 3D. Edgecam no sólo ofrece lo mejor en su clase en capacidades de mecanizado prismático, también tiene para sólidos 3D de gran alcance y estrategias de mecanizado de superficies, todo en una sola solución. Con un extenso conjunto de ciclos avanzados en 3D que son ideales para la rápida generación de trayectorias de herramienta para todas las superficies y los sólidos que necesitan ser maquinados, los ciclos avanzados de maquinado de Edgecam incluyen un control optimizado de trayectoria, la reducción de los tiempos de ciclo y un nivel general más alto de eficiencia de mecanizado. A diferencia de muchos sistemas CAM, Edgecam es "CAD neutral", por lo que cualquier sistema CAD que utilice, la interacción entre CAD y CAM es perfecta, sin traducción de datos. Esto significa que edgecam lee directamente las extensiones nativas de los sistemas de CAD, sin necesidad de importarlos, con esto se gana que las trayectorias sean siempre asociativas a el modelo del sólido.

Edgecam puede leer directamente:

Autodesk Inventor®, Solid Edge®, SolidWorks®, Pro/ENGINEER®, Pro/DESKTOP® Unigraphics archivos incluyendo NX5, and CATIA V5.

Edgecam además lee archivos de los siguientes formatos independientes: IGES, DXF, VDA, Parasolid®, STEP AP203 y s AP214 y archivos ACIS.

### Amplia gama de ciclos 3D

La tecnología de mecanizado 3D está incorporado en todos los ciclos de fresado de EdgeCAM y aplica trayectorias 2D o 3D

basados en el ciclo que se utiliza y las preguntas y solicitudes de la geometría a maquinar.

#### Desbaste

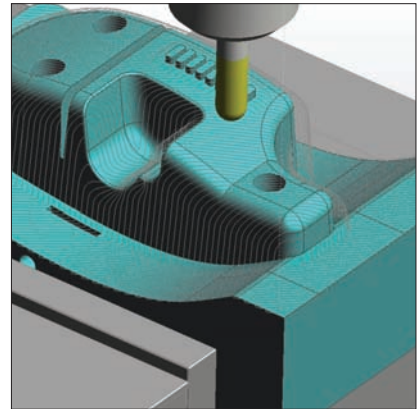
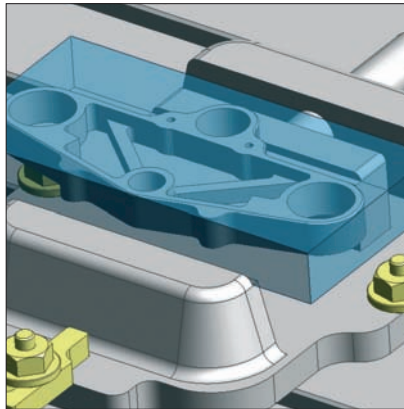
Edgecam aplica los más eficientes movimientos de aproximación para cada región del modelo utilizando ciclos como el desbaste waveform y trocoidal para evitar cortes de anchura completa, ajustando automáticamente la trayectoria de la herramienta para el mecanizado eficaz y seguro, mejorando las condiciones de corte y permitiendo maquinados de mayores velocidades.

#### Desbaste waveform

El ciclo de waveform es superior al ciclo de desbaste tradicional en el cual la geometría mecanizable está desplazada hacia el interior o hacia el exterior por el porcentaje del diámetro de la herramienta que se está utilizando. Las trayectorias de la herramienta tradicionales tienen que ser disminuidas en avance y velocidad cuando se enfrentan a las esquinas y la entrada de material. La trayectoria de la herramienta del desbaste waveform ha sido desarrollado para eliminar los picos de carga de la herramienta y mantener incluso el espesor de la viruta generando una trayectoria más fluida a través de los elementos que se requieren maquinar con un movimiento suave. Al ser la carga sobre la herramienta más consistente generada a partir de la trayectoria de la herramienta de waveform ofrece al usuario la oportunidad de repensar las velocidades, avances y profundidades de corte. La trayectoria de la herramienta de waveform aumenta la vida útil de la herramienta y también es más "amable" con la máquina.



## Edgecam ofrece las mejores estrategias en maquinados prismáticos, de sólidos y superficies



### Maquinado de restos

Este ciclo inteligente puede eliminar automáticamente áreas de material residual que quedaron ya sea por el tamaño de la herramienta o por la profundidad de corte. Los cortes intermedios pueden ser utilizados para reducir el tamaño del paso dejado por el ciclo de desbaste. Sólo la región de paso es maquinado por cortes intermedios.

El desbaste de restos permite el uso de herramientas grandes para eliminar la mayor parte del material para el desbaste principal después se selecciona una herramienta más pequeña para eliminar el material residual, optimizando así los tiempos del ciclo.

### Lazo paralelo

Este comando se refiere a veces como un escaneo. Una serie de trayectorias paralelas se aplican al modelo para producir una pieza o acabado se utiliza con profundidades de corte para producir un ciclo de desbaste.

### Perfilado

El comando para perfilar es esencial no sólo para el maquinado de 2.5D, sino también para el maquinado de forma libre 3D. Se utiliza este ciclo para terminar las superficies con una serie de perfiles en XY alimentado entre cada pasada sobre el eje Z, esto se puede aplicar tanto en superficies y sólidos. El uso del control de altura de cúspide, esto ajustará la profundidad de corte para mantener un acabado superficial constante. Las áreas con pendientes y poco

profundas se pueden controlar también al permitir que las áreas superficiales que se termine de usando técnicas alternativas. Los perfilados 3D se pueden aplicar para seguir perfiles en XY y movimientos de alimentación para la siguiente pasada en Z, reduciendo el corte de aire al seguir los componentes de forma 3D.

### Proyección

Cuando se tienen que maquinar formas 3D, los patrones específicos de la trayectoria de la herramienta puede ser tales como circular, radial o en espiral sobre alguna protuberancia, posiblemente siguiendo las curvas de flujo. El control de estas estrategias es fácil gracias a la creación de rutas de herramienta 2D que luego son proyectadas sobre la superficie de la pieza aplicando el patrón seleccionado. Esta técnica es muy útil para grabado de logos y texto.

### Acabado

Junto con los métodos de proyección, la estrategia de mecanizado de cúspide constante puede ser empleada para producir un acabado superficial uniforme en grandes áreas ya sea de una herramienta de molde o de algún componente. La trayectoria se ajusta constantemente para seguir la forma de la superficie de pieza lo que resulta en un corte uniforme y constante en el eje Z. El uso de los ciclos acabado de Restos y el de fresado de lápiz permiten al usuario maquinar las esquinas internas y los radios del modelo, asegurando al componente terminado estar totalmente maquinado.

Muchas piezas complejas no son todas de formas libres donde se requieran completamente los movimientos XYZ de la máquina, pero tienen muchas zonas planas donde una fresa estándar produciría trayectorias más rápidas y acabado superficial mucho mejor. El comando de edgecam **acabado de áreas planas** automáticamente busca y maquina estas regiones. Cuando se combinan los ciclos de maquinado en 3D con nuestro módulo de 5 ejes, la capacidad de convertir trayectorias de herramienta de 3 a 5 ejes ofrece la posibilidad de obtener un mayor alcance y mejorar enormemente las condiciones de corte.

### Simulador 3D

El simulador de la máquina ofrece simulación completa de la máquina-herramienta y el proceso de mecanizado, así como la detección de colisiones entre la máquina, la herramienta, los porta herramientas, y todos los elementos de sujeción que estén involucrados, ayudándonos a:

- Evitar colisiones costosas
- Evitar el proceso de corte
- Reducir el tiempo ciclo
- Con el comparador, identificar áreas aun no maquinadas.