



WORKNC

SU SOLUCIÓN CAM AUTOMÁTICA PARA
EL MECANIZADO DE 2 A 5 EJES





WORKNC

SERVICIO Y DESARROLLO CONTINUO

Desde sus inicios en 1988, WORKNC se ha desarrollado aún más como un sistema CAD / CAM automatizado. Gracias al desarrollo continuo, muchos años de experiencia y pericia en el mecanizado CNC, Hexagon Manufacturing Intelligence ofrece a sus clientes tecnología de punta. WORKNC es la solución para una amplia gama de industrias, tales como: Automoción, aeroespacial, defensa, ingeniería, electrónica de consumo, ingeniería general, ingeniería médica y dental, fabricación de moldes y herramientas, modelos y prototipos, deportes de motor, maquinaria especializada y productos deportivos y de ocio.

Hexagon Manufacturing Intelligence se enorgullece de la calidad de su servicio al cliente y trabaja en asociación con sus clientes para optimizar el uso eficiente de sus máquinas CNC a través de su red mundial de atención al cliente.

LA SOLUCIÓN

Los fabricantes de todo el mundo confían en la calidad, fiabilidad y facilidad de uso de WORKNC, uno de los sistemas CAD / CAM más utilizados en el mundo. Hexagon Manufacturing Intelligence invierte continuamente en calidad, servicio al cliente e investigación y desarrollo para proporcionar a sus clientes tecnología de software altamente innovadora.





ESTRATEGIAS DE DESBASTE ÁLTAMENTE EFICIENTES

Las sendas de Desbaste y Remecanizado son unos de los puntos fuertes de WORKNC. La nueva estrategia de Desbaste Waveform mejora notablemente el concepto de Desbaste estándar eliminando material de forma constante y al mismo tiempo incrementando la vida útil de la herramienta y la máquina

ACABADO Y REMECANIZADO

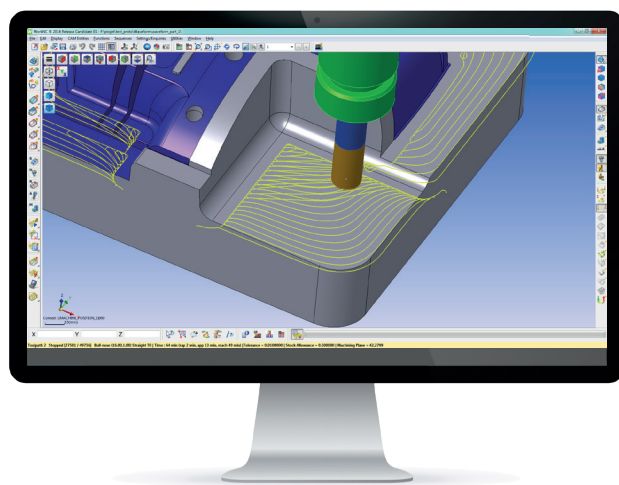
Una gran cantidad de estrategias de acabado y remecanizado en WORKNC brindan a los usuarios la capacidad de adaptar fácilmente las operaciones de mecanizado a sus necesidades individuales. Las estrategias residuales detectan automáticamente el material restante, eliminando el movimiento innecesario de la herramienta y reduciendo los tiempos generales de mecanizado.

MÓDULO AUTO5

WORKNC Auto5 es una innovación revolucionaria y única en el campo del mecanizado en 5 ejes. Los usuarios pueden generar automáticamente sendas en 5 ejes de mecanizado basadas en sendas existentes en 3 ejes, teniendo en cuenta la cinemática específica del centro de fresado de 5 ejes seleccionado.

MECANIZADO DE 2 A 5 EJES

WorkNC es un programa CAD/CAM automático para el mecanizado de 2 a 5 Ejes, ha realizado un desarrollo continuo desde 1988 y se utiliza hoy en día en miles de empresas de distintos sectores de todo el mundo. Con el sistema de CAM de WORKNC, Hexagon ofrece un software ideal que permite a los usuarios generar trayectorias de herramientas libres de colisiones prácticamente con solo presionar un botón. El procesamiento en paralelo de WORKNC aprovecha los equipos multinúcleo con tiempos de procesamiento y calculo mas rápidos. Los tiempos de preparación también se reducen gracias a secuencias de mecanizado predefinidas y cálculos de la trayectoria de mecanizado en modo de procesamiento por lotes. El sistema de gestión dinámica de stock de WORKNC se actualiza de acuerdo con el progreso del mecanizado y soporta cualquier forma de herramienta. El resultado es un procesamiento posterior de alta precisión, una carga de herramientas consistente y trayectorias de herramientas excepcionalmente fiables.



Desbaste de Waveform



Las operaciones de Desbaste toman la mitad de tiempo en ser programadas y van un 70% más rápidas.

Roy Thomas,
Patterson Mold & Tool

DESBASTE

Las sendas de desbaste y redesbaste de WORKNC permiten eliminar grandes cantidades de stock en una sola pasada con amplias profundidades de corte, mientras que la gestión dinámica del stock proporciona la sensibilidad de trabajar también con herramientas de diámetro pequeño.

SENDAS OPTIMIZADAS

Las sendas optimizadas para el mecanizado de alta velocidad hacen que sea fácil y de forma segura mecanizar los materiales más duros, reduciendo la necesidad de EDM.

CONTROL DE COLISIÓN

El avanzado control de colisiones comprueba la herramienta, su porta-herramientas, la propia máquina y sus límites para producir sendas completamente seguras. Separa automáticamente las secciones con y sin colisiones de la senda.



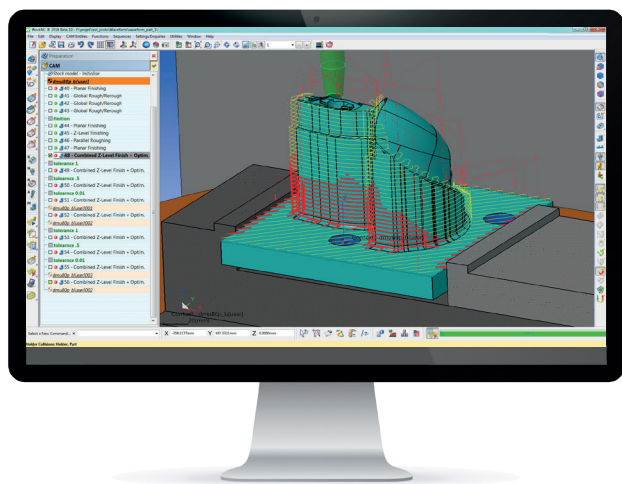
El mecanizado directo en pieza ha eliminado considerablemente las operaciones de EDM, reduciendo hasta un 82% el tiempo de fabricación.

Hiroki Takama,
Riken Forge



WORKNC nos permite mecanizar satisfactoriamente con herramientas de 0.2mm de diámetro, 10.5mm de longitud, con una ratio de diámetro con longitud de 26, sin desviación o daños.

Mr. Kazuya Fukushima,
Shinkoh Mold Co. Ltd



Detección de colisiones

REFERENCIAS DE WORKNC:

Prácticamente todas las compañías de automóviles del mundo: Audi®, Toyota®, Ford®, Peugeot®, Citroen®, Renault®, Volkswagen®, Mercedes-Benz®, BMW®, Jaguar®, Rolls-Royce®, Bentley®, General Motors®, Nissan® y Honda®; Compañías aeroespaciales, incluidas Snecma® y Eurocopter®; Fabricantes de electrodomésticos como Calor®, Miele® y Whirlpool®; Fabricante de productos electrónicos de consumo como Samsung® y Motorola®, así como numerosas compañías de Moldes, matrices y utillajes como el grupo multinacional Arrk® Group.

APLICACIÓN CAD ESPECÍFICA PARA EL CAM

INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz de usuario intuitiva de WORKNC consigue que los usuarios se vuelvan productivos en el menor tiempo posible.

HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

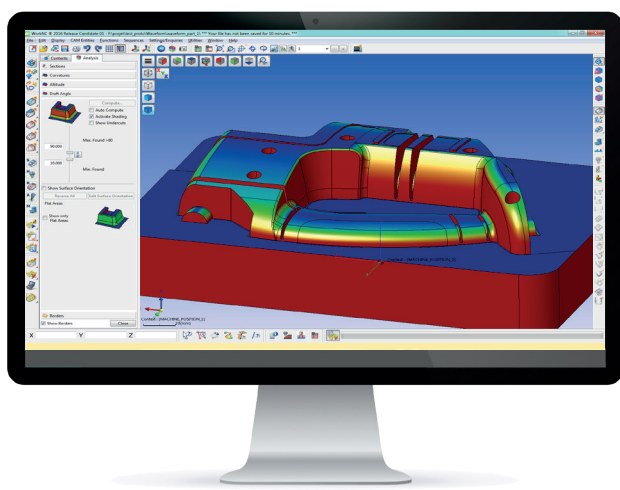
Las herramientas de análisis simplifican el chequeo de datos CAD para comprobar características como los ángulos de inclinación y los radios mínimos. El manejo intuitivo y las estrategias de mecanizado automáticas hacen que WORKNC sea ideal para utilizarlo en el taller.

EDITOR DE SENDAS

El potente editor gráfico de sendas de WORKNC permite a los usuarios modificar de forma rápida e intuitiva la senda para adaptarse a las necesidades individuales con un solo comando.

PREPARACIÓN DEL TRABAJO

La programación no solo consiste en la creación de trayectorias. WORKNC contiene funciones CAD especializadas y orientadas al CAM que pueden ser utilizadas antes de la programación. Herramientas automatizadas como secuencias, pueden ser creadas para simplificar la programación. Cuanto menor sea el tiempo de preparación del modelo, más rápido será el mecanizado.



Análisis del ángulo de inclinación

DATOS CAD

WorkNC puede importar datos de modelos de los principales programas de CAD y puede manipular fácilmente los ficheros más grandes. WORKNC incluye los formatos neutros más populares como IGES, STEP y STL. Para ficheros CAD nativos específicos, WorkNC usa los traductores directos para abrirlos. Estos traductores de WORKNC han sido desarrollados continuamente para ofrecer un nivel óptimo de rendimiento y fiabilidad cuando abrimos ficheros CAD. Los traductores directos de WorkNC están constantemente actualizados para estar al día ante cualquier cambio de los formatos nativos.

VISUALIZADOR WORKNC

El Visualizador de sendas de WORKNC es una herramienta ideal cuando no se programa directamente en el taller. permite abrir ficheros CAM de WORKNC para visualizar, analizar, simular, verificar y postprocesar sin bloquear una licencia completa de WORKNC. Los operarios de máquina pueden cargar una zona de trabajo para comprobar la pieza o la senda en cualquier lugar, sin necesidad de interrumpir el trabajo del programador.

*Nur mit Shop Floor Editor

WORKNC-SHOP FLOOR EDITOR

El Shop Floor Editor ofrece las mismas posibilidades que el WORKNC Viewer, y con el Shop Floor Editor, también es posible adaptar los datos de corte y generar un nuevo código NC (ejecución posterior al procesador). Además, es posible guardar los cambios realizados.



SU SOLUCIÓN CAM AUTOMÁTICA PARA MECANIZADO DE 2-5 EJES



La función de análisis clasifica los radios por color, por lo que podemos seleccionar las herramientas correctas de la librería, y la sección dinámica y vistas semitransparentes hacen que sea muy fácil examinar las piezas más complejas..

Haruki Matsui,
TOMCO Co Ltd



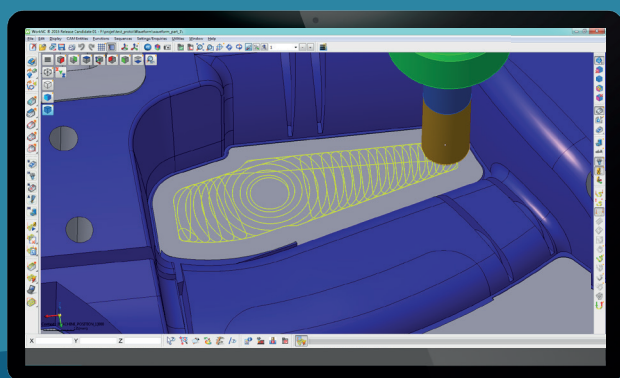
El editor gráfico de sendas de WORKNC es increíblemente rápido.

Ceyhun ÇINAR,
Serdar Plastik

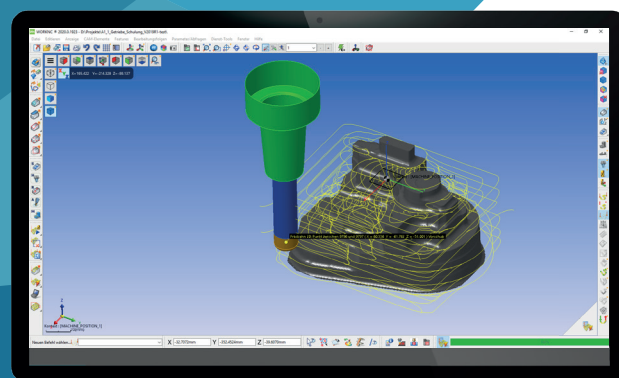
“

Me quedé totalmente sorprendido de lo fácil que es de aprender. Además, aprovechamos muy bien las visitas de los ingenieros de WORKNC para profundizar en muchos conceptos.

Marvin Sims,
Presrite Corporation



Estrategía de desbaste Waveform



Desbaste de grandes volúmenes

“

La función de stock 3D del modelo es una opción muy útil para nosotros. Nos permite desbastar una pieza, y luego volver con herramientas más pequeñas, nos ayuda a eliminar todo el material posible antes del acabado.

Jason West,



DESBASTE EN 3 Y 3+2 EJES Y REMECANIZADO

ESTRATEGIAS DE DESBASTE ÁLTAMENTE EFICACES

Las sendas automáticas de Desbaste y Remecanizado de WORKNC permiten a ingenieros de todo el mundo conseguir de forma segura y fiable una gran velocidad eliminando metal sin precedentes. Utilizando la gestión dinámica del stock, los algoritmos del programa saben exactamente y en todo momento que zonas precisan de eliminar material, lo que hace que la carga de las herramientas sea constante mientras se comprueban posibles colisiones y se minimizan los movimientos de retracción y de vacío.

TECNOLOGÍA DE PROCESAMIENTO EN PARALELO

El procesamiento paralelo se aplica en sendas y zonas de trabajo de WORKNC, ejecutando varios núcleos al mismo tiempo y aumentando la velocidad hasta diez veces, lo que permite que se calculen varias sendas simultáneamente para reducir considerablemente los tiempos de programación y de cálculo.

ESTRATEGIAS DE DESBASTE Y REMECANIZADO

Las Estrategias de Desbaste y Remecanizado Incluyen:

- Tasas de carga constante de la herramienta con el algoritmo de Waveform
- Retracciones localizadas y un suavizado de esquinas para MAV
- Dabilidad para cortar de una sola pasada en grandes profundidades en Z, para maximizar la eliminación de material y optimizar el uso de las herramientas
- Mecanizado de superficies planas en toda la pieza, creando automáticamente la orientación del mecanizado 3+2 correcta para cada una de las sendas
- Desbaste de grandes volúmenes con la estrategia HVR



SENDAS DE ACABADO Y REMECANIZADO, PRECISAS Y DE ALTA VELOCIDAD



Utilizamos estrategias de WORKNC para el desbaste y acabado y el resultado fue notable. Usando los mismos parámetros que teníamos en nuestro anti-guo sistema CAM, WORKNC resolvió los problemas fácilmente, generando curvas suaves sin ningún tipo de ondulación o raya y un acabado superficial mucho más brillante y de alta calidad obtenido directamente de máquina.

Mr Liu,

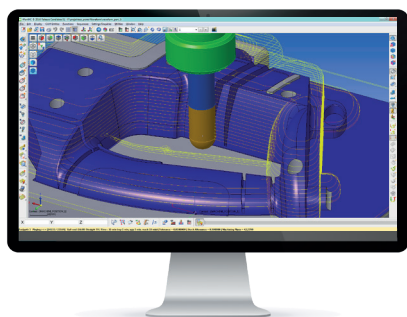
Shandong Weifang Foton Mould Co. Ltd



El beneficio que ofrece WORKNC es fenomenal para Prospect Mold, controlamos nuestros niveles de utilización de maquina consistente en 80% del tiempo mecanizando.

Mark Gruic,

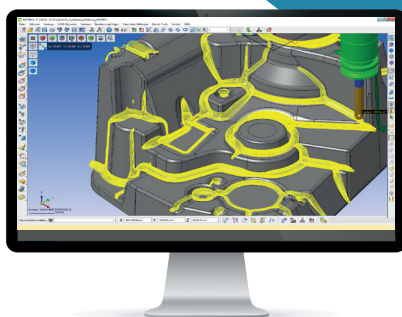
Prospect Mold



Desbaste de grandes volúmenes

ACABADO Y REMECANIZADO

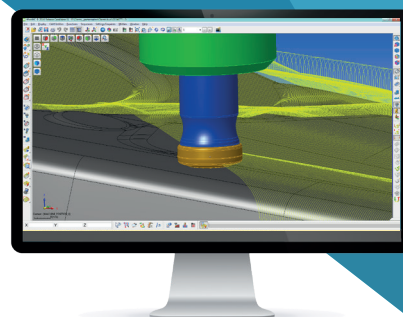
Una variedad de estrategias de acabado y remecanizado en WORKNC proporcionan a los usuarios la capacidad de personalizar fácilmente las operaciones de mecanizado para ajustarlas a sus necesidades individuales. Junto con el potente editor gráfico de sendas y la posibilidad de crear conjuntos de estrategias de corte automáticas, WORKNC ofrece tiempos de programación increíblemente cortos y una calidad y productividad mejorada.



Mecanizado de zonas residuales contorneando

MATERIAL RESTANTE

El programa detecta el material restante, limitando los movimientos inútiles de la herramienta y permitiendo a los ingenieros trabajar sin problemas con las herramientas más pequeñas y frágiles al mismo tiempo que se reducen los tiempos de mecanizado. La optimización para el mecanizado de alta velocidad incluye rutas de aproximación helicoidal, eliminación de movimientos de retracción innecesarios, suavizado de esquinas y estrategias de acabado global que mantienen la herramienta en contacto con la pieza. Para hacerlo más fácil, las superficies 3D se pueden seleccionar pasando el ratón con la rueda pulsada sobre ellas, listas para el mecanizado.

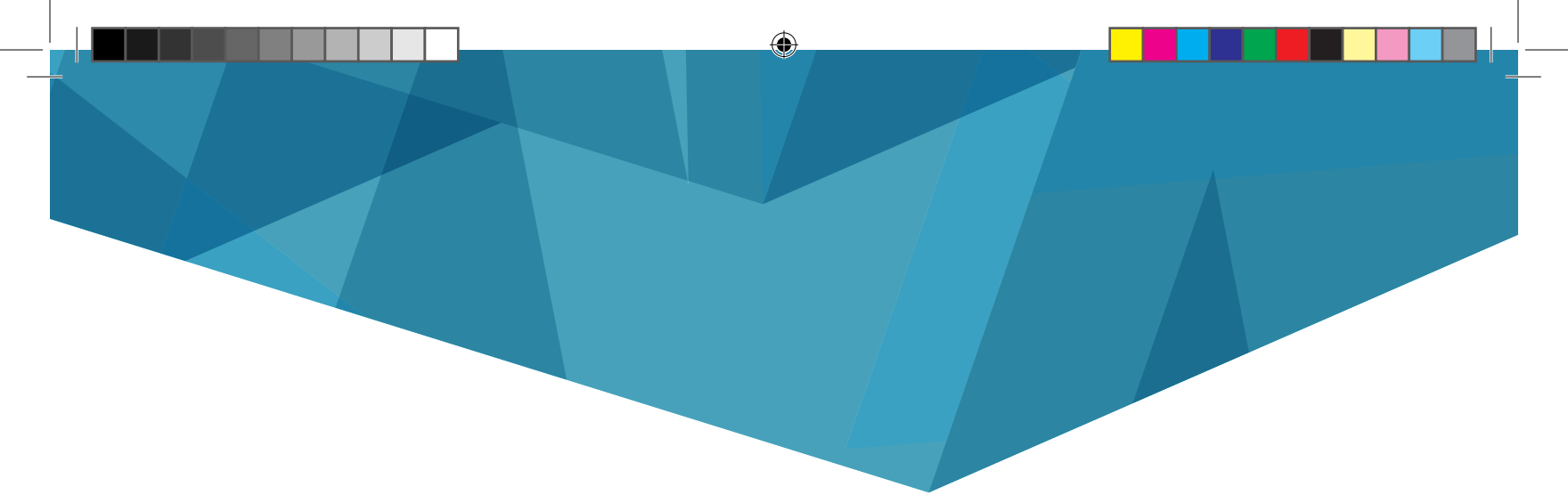


Acabado con herramientas HSC

SENDAS DE ACABADO

Sendas de Acabado Incluye:

- Acabado continuo para una senda en espiral en las superficies cóncavas o convexas regulares.
- Acabado de superficies planas
- Acabado y optimizado a nivel Z para superficies inclinadas
- Remecanizado de negativos
- Remecanizado a nivel Z
- Remecanizado por contorneo
- Acabado por curva 3D
- Mecanizado de paredes delgadas (p. Ej. Electrodo)



MECANIZADO 2 EJES AUTOMÁTICO

MECANIZADO EN 2 EJE

WORKNC programa automáticamente modelos 3D. Para las geometrías 2D, las potentes opciones de mecanizado de curvas, simplifican y aceleran la programación incluso cuando la geometría está dañada o intersecciona con otra. Las sendas avanzadas de WORKNC son muy fiables y dan como resultado tiempos de mecanizado reducidos y una mayor vida de las herramientas.

Estrategias de Mecanizado 2D Incluye:

- Tangente a curva
- Remecanizado de curvas
- Gravado
- Mecanizado de nervios
- Planeado
- Taladro, roscado y por puntos

RECONOCIMIENTO DE OPERACIONES

En piezas con muchos agujeros, el reconocimiento de características de WORKNC automatiza las operaciones de taladro individuales. Las sendas resultantes producen un mecanizado constante y coherente en toda la pieza.

La detección de características incluye:

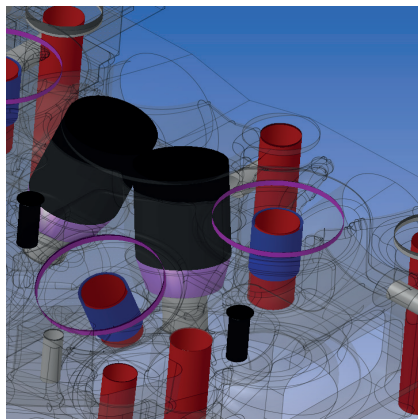
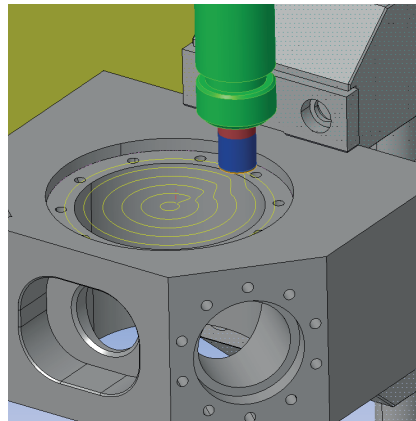
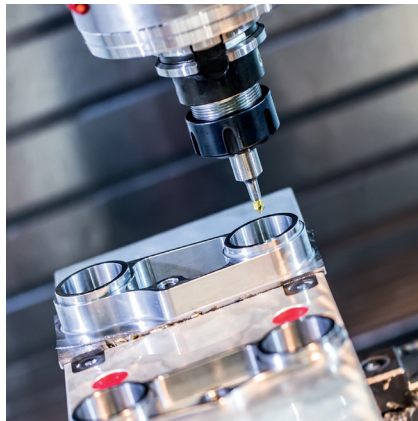
- Reconocimiento automático de formas cilíndricas
- Detección automática de las funciones de perforación de todo el componente, incluyen todos los trabajos
- Selección de secuencias de perforación predefinidas
- Operaciones de perforación generadas automáticamente
- Gestión de agujeros profundos e intersectantes

TALADRO INTERACTIVO

Las capacidades de perforación interactiva de WORKNC permiten a los usuarios seleccionar la ubicación y el tamaño de un agujero directamente desde la tipología del modelo. La interfaz intuitiva facilita la creación de ciclos de perforación completos, por lo que los usuarios pueden crear fácilmente operaciones de perforación fiables y efectivas, incluso para agujeros perforados, y lograr una larga vida útil de la herramienta.

“ La función de reconocimiento automático realmente identifica todos los agujeros, incluyendo agujeros roscados, taladros, etc. Eso ahorra muchísimo tiempo.

Joseph Batz,
Sable Engineering



“ Los beneficios con la función de Reconocimiento de agujeros de WORKNC fueron inmediatos. No solo nos ha ahorrado muchas horas de trabajo, sino que además ha hecho que nuestra máquina sea más productiva eliminando muchas causas de errores, lo que ha aumentado de forma importante la precisión de nuestros útiles acabados.

Ed Busman,
Walker Tool and Die



Utilizamos el módulo Auto 5 de WORKNC exclusivamente para nuestra programación en 5 Ejes y vimos que era tan fácil de utilizar que no necesitamos ningún tipo de formación. Ahora el 25% de nuestro trabajo requiere el mecanizado en 5 Ejes y nuestros 10 operarios lo usan cada día.

Roy Thomas,
Patterson Mold & Tool



MECANIZADO 5 EJES AUTOMÁTICO Y AUTO5

MECANIZADO 5 EJES

La facilidad de programación hace que el mecanizado en 5 Ejes sea accesible a todas las empresas, ya que elimina la complejidad de programación y hace que sea práctico programar en 5 Ejes en el taller.

Las sendas inteligentes se controlan dinámicamente para evitar colisiones y controlar los límites de rotación específicos de cada máquina.

ESTRATEGIAS 5 EJES SIMULTÁNEAS

WorkNC también ofrece estrategias 5 Ejes especializadas para aplicaciones individuales como el recorte, el mecanizado de cajas, álabes y tubos o el corte láser y de turbinas.

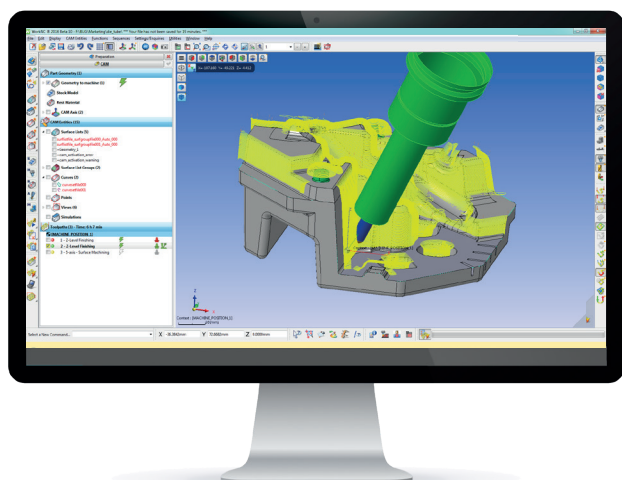
- Fresado de 5 ejes en superficie.
- Fresado de 5 ejes en curva.
- Fresado de 5 ejes en constante Z
- Perforación de 5 ejes
- Ediciones especiales:
 - 5x desbaste / acabado del impulsor

AUTO 5

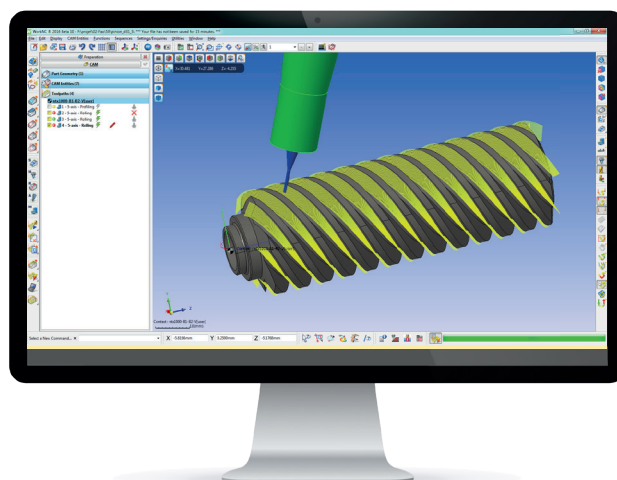
Con WORKNC Auto 5, los usuarios pueden convertir automáticamente sendas de fresado de 3 ejes en sendas de fresado de 5 ejes completamente simultáneas en solo unos pocos pasos.

Este exclusivo módulo WORKNC ofrece a las empresas los beneficios de trayectorias de herramientas dinámicas y eficientes de 5 ejes, con el uso de herramientas cortas y estables. Esto permite el procesamiento de componentes complejos en una sola operación.

La facilidad de uso de WORKNC y las numerosas funciones automáticas facilitan el aprendizaje con un aumento efectivo de la producción. La capacitación requerida es mucho más corta que otros sistemas CAD / CAM, incluso en la fabricación de 5 ejes.



Auto 5



Sendas de mecanizado de 5 ejes



Hexagon Manufacturing Intelligence ayuda a fabricantes del sector industrial a desarrollar las tecnologías revolucionarias del presente y los productos que cambiarán la vida del mañana. Como especialista líder de soluciones para la fabricación y metrología, nuestra experiencia aporta a nuestros clientes la confianza necesaria para incrementar la productividad, a la vez que mejoran la calidad de los productos.

Gracias a una red de centros de servicio locales, a plantas de producción y a operaciones comerciales por los cinco continentes, estamos moldeando un cambio inteligente en la fabricación para construir un mundo en el que la calidad impulse la productividad. Para obtener más información, visite HexagonMI.com.

Hexagon Manufacturing Intelligence forma parte de Hexagon (Bolsa de Estocolmo: HEXA B; hexagon.com), proveedor internacional líder en tecnologías de la información que impulsan la calidad y la productividad a través de aplicaciones para empresas geoespaciales e industriales.

-  MÁQUINAS DE MEDICIÓN POR COORDENADAS
-  ESCANEEO LÁSER 3D
-  SONDAS
-  BRAZOS DE MEDICIÓN PORTÁTILES
-  SERVICIOS
-  RASTREADORES Y ESTACIONES LÁSER
-  MULTISENORES Y SISTEMAS ÓPTICOS
-  ESCÁNERES DE LUZ BLANCA
-  SOLUCIONES DE SOFTWARE DE METROLOGÍA
-  SOFTWARE DE PRODUCCIÓN (CAD / CAM / CAE / ERP)
-  CONTROL PROCESOS ESTADÍSTICOS
-  APLICACIONES AUTOMATIZADAS
-  MICRÓMETROS, CALIBRADORES Y GALGAS
-  SOFTWARE DE DISEÑO Y CALCULOS DE COSTES

Hexagon Production Software Iberia
(+34) 934 802 455 - info.es.ps.mi@hexagon.com
www.hexagonmi.com/es-es/products/production-software

©2019 Hexagon AB and / or its subsidiaries and affiliates. All rights reserved. This document is accurate as of its publication date.
Information is subject to change without notice.