

EN EL CAMINO HACIA LA INDUSTRIA 4.0 CON TISIS

La combinación de factores como el aumento del volumen de datos y la potencia informática, así como la conectividad y la interacción avanzada hombre-máquina han allanado el camino hacia el concepto de Industria 4.0. ¿Cómo se pueden combinar TISIS y la Industria 4.0?



Con TISIS, un editor de código ISO avanzado, el usuario está en condiciones para alcanzar el concepto Industria 4.0. TISIS le proporciona los medios necesarios para reaccionar con rapidez y asegurar una programación fácil y una supervisión de los procesos en tiempo real. Conoce las máquinas instaladas en el usuario y le ayuda a decidir cuál usar para una pieza de trabajo específica. Al mismo tiempo, permite evaluar las opciones de cada máquina, reducir el riesgo de interferencia y los tiempos de parada, eliminar errores potenciales y mejorar la productividad, eficiencia y calidad.

Ahora vamos a ver algunas facetas de la Industria 4.0 con TISIS

Programación – La simplicidad como concepto clave

El editor de código inteligente TISIS simplifica la programación. El asistente ISO de TISIS le sirve como guía intuitiva al operador a través de los códigos ISO y le ofrece, además, una breve descripción de cada código ISO así como las opciones y los paráme-

tros requeridos. La programación se hace aún más fácil a través de la ayuda TISIS integrada sensible al contexto. Toda la información para crear una pieza nueva se reúne en una sola página, lo que hace muy fácil procesar las nuevas operaciones de producción con el asistente de piezas nuevas. En pantalla se muestra un resumen de todas las decisiones tomadas, por lo que cada pieza que se crea se puede comprobar de un vistazo.

Con el Connectivity Pack, se almacena información sobre las piezas mecanizadas así como archivos PDF y fotografías. El usuario puede desarrollar, de esta manera, una base de datos clara y de fácil acceso que permite, además, una navegación útil.

Como editor de código ISO, TISIS permite el marcado de color para una referencia visual rápida durante la lectura de datos. El asistente de código ISO permite tener siempre el código correcto a disposición del usuario. Optimizar los tiempos de ciclo de las piezas y eliminar los errores potenciales se vuelve una tarea fácil porque TISIS no solo permite efectuar una verificación rápida de la

trayectoria crítica, sino también realizar los ajustes pertinentes. El diagrama de Gantt muestra una representación visual del proceso que afecta al tiempo de ciclo de la pieza. La función de simulación 2D de TISIS ofrece aún más ventajas. El usuario siempre puede comprobar si las herramientas se desplazan a las posiciones deseadas. No hace falta pasar mucho tiempo probando el programa en la máquina. Basta con utilizar TISIS para simular y editar la trayectoria de la herramienta en tiempo real. A la vez, es muy fácil guardar y almacenar las operaciones favoritas en la biblioteca de operaciones para un uso futuro con otras piezas de trabajo. Gracias a la fácil comunicación entre TISIS y la interfaz de la máquina de Tornos (TMI) y a la sintaxis resaltada, resulta rápido y cómodo comparar los archivos e identificar incluso pequeñas diferencias entre ellos, por ejemplo, con respecto a la geometría o al posicionamiento de la herramienta.

Puesta en marcha – La reducción de los riesgos como concepto clave

La gestión del portaherramientas reduce el riesgo de interferencias. La optimización de la eficiencia de fabricación es el eje central de la visión de Tornos para la Industria 4.0 y TISIS ayuda a los clientes a lograrlo mediante la racionalización de la puesta en marcha y de la gestión del portaherramientas. TISIS es también un medio de puesta en marcha virtual. Cuando la biblioteca del portaherramientas se sincroniza con la máquina, se utiliza el portaherramientas apropiado en la posición correcta. Solo es preciso colocar los portaherramientas necesarios para el mecanizado de la pieza en los respectivos portaherramientas múltiple de la máquina virtual en TISIS. Cualquier riesgo de interferencia, daños en la máquina y tiempos de inactividad se reducen. Se identifican y se gestionan de manera eficiente las

incompatibilidades y se proporciona al usuario una visión simplificada de los valores por defecto de la geometría de la herramienta y de las herramientas por canal. Al seleccionar un portaherramientas de la biblioteca TISIS, la geometría se actualiza en el editor ISO y los parámetros del portaherramientas, tales como la velocidad y el tamaño, se actualizan de inmediato. Como cada sistema de herramientas se puede actualizar de una manera tan sencilla, la preparación de la máquina en el taller se hará en un abrir y cerrar de ojos.

Connectivity Pack opcional – La supervisión de la producción en tiempo real como concepto clave

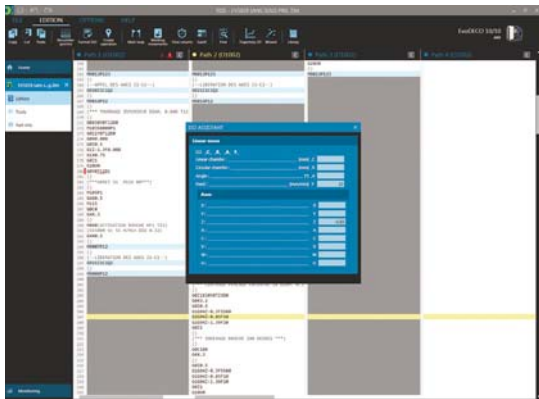
Con el TISIS Connectivity Pack, toda la información necesaria, incluyendo la disponibilidad de cada máquina y una visión completa del taller está disponible de forma permanente. El software permite transmitir la información a las máquinas mediante una simple memoria USB o directamente a través de la red de la empresa. Para mayor comodidad, en la máquina se puede editar un programa y transmitirse otra vez más al servidor/ordenador mientras se mantiene una trazabilidad completa. En cualquier caso, TISIS cuenta con una herramienta de comparación de archivos que garantiza una facilidad óptima de monitorizado. El monitorizado remoto está siempre al alcance de la mano, ya sea en un ordenador, en una tablet o incluso en un smartphone. Con TISIS, el usuario puede realizar un seguimiento del progreso de la producción, supervisar el taller y determinar rápidamente una fecha límite. En caso de que surja un problema durante el proceso de producción actual, aparece en pantalla un mensaje tan pronto como se activa una alarma. Entonces, TISIS permite la inspección en tiempo real y a fondo de la máquina; incluyendo las temperaturas de todos los husillos y ejes.

Con TISIS Tab, se puede monitorizar el estado de producción de cada máquina, por ejemplo, mediante el seguimiento del tiempo de ciclo teórico en el momento de la inspección y la velocidad del husillo. El historial de alarmas completo se puede recuperar rápidamente, lo que garantiza la trazabilidad detallada de la producción. El sistema de notificación mantiene al usuario informado en todo momento.

Cámara macro opcional – La puesta en funcionamiento perfecta como concepto clave

Con esta cámara, la puesta en funcionamiento se simplifica considerablemente. Es fácil de instalar y permite una función de video streaming controlada por TISIS del centro de la zona de mecanizado. Con





Asistente ISO

su sensor de 5 MP y su ampliación de 400-470x, la cámara es capaz de mostrar cualquier pequeño detalle. El polarizador regulable integrado reduce el brillo y el reflejo sobre las piezas con acabado de espejo. La herramienta se puede centrar con gran precisión simplemente mirando la posición de la herramienta en la barra. La lámpara de ocho LED cerca de la lente proporciona una visión perfecta de la zona de mecanizado. Además, la cámara está equipada con funciones de medición para una mayor precisión.

Paquete de software TISIS i4.0 opcional – El monitorizado eficiente y en tiempo real como concepto clave

En cuanto a las plataformas OEE (Overall Equipment Effectiveness) se refiere, se ofrece un gran número de soluciones en el mercado. TISIS i4.0 ofrece al usuario una solución llave en mano automatizada. La información se introduce automáticamente en el sistema sin la intervención del operador. Los datos se pueden exportar fácilmente en archivos tabulados (CSV) para todas las máquinas, para una sola máquina y por un período definido. En cualquier momento, el estado de la máquina se puede visualizar y analizar de forma resumida o en orden cronológico. Los eventos se pueden detectar fácilmente; solo se necesita colocar el cursor sobre el código respectivo para obtener la información deseada. La efectividad del taller se puede controlar de forma rápida con los diagramas configurados previamente y fáciles de explotar. Las gráficas de Pareto y las tablas de riesgo señalan procesos ineficientes que permiten al operador tomar medidas correctivas.

TISIS CAM opcional – El CAM integrado como concepto clave

TISIS ofrece ahora el programa TISIS CAM opcional desarrollado en estrecha colaboración con Mastercam para garantizar una programación



Analice la eficiencia de su taller.

óptima de la máquina cuando se van a producir piezas de alta complejidad. TISIS CAM reduce significativamente el tiempo de puesta en marcha y, en combinación con TISIS, es la solución perfecta para la programación y la optimización eficientes de las piezas de trabajo. Por ejemplo, TISIS CAM es muy útil cuando se trata de explotar todo el potencial de una Swiss GT 26B con interpolación en cinco ejes. TISIS CAM ofrece múltiples ventajas para la creación automática y ultraprecisa de los programas de mecanizado basados en archivos generados por los sistemas CAD 3D. TISIS CAM comprende trayectorias de herramientas específicamente configuradas para satisfacer los desafíos de un torneado tipo Swiss. Lee, traduce, crea, edita y procesa características de piezas de trabajo con gran precisión. Al mismo tiempo, permite la gestión 3D de herramientas complejas. Ofrece una simulación 3D directa del proceso de mecanizado, por lo que el trabajo completo se puede controlar incluso antes de que se inicie en el taller.

Una versión del software de evaluación TISIS puede descargarse a través del sitio web de Tornos: - <http://store.tornos.com/en>.

Si desea más información, no dude en ponerse en contacto con Patrick Neuenschwander, Software Manager de Tornos en neuenschwander.p@tornos.com o con su distribuidor.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
www.tornos.com