

TISIS CAM UND MASTERCAM SWISS:

Software-Tools, die
das Beste
 aus einem Langdrehautomaten herausholen

Die 2017er Versionen von TISIS CAM und Mastercam Swiss reihen sich ein in die Familie der Mastercam Software-Tools. Die beiden speziell für das Automattendrehen konzipierten Anwendungen wurden parallel entwickelt.



Herausgegeben von
CNC software, inc.

Tolland, CT 06084 USA
 Call (800) 228-2877
 www.mastercam.com

**Entwicklungszentrum
 für Automattendrehen:**
 CNC Software Europe SA
 CH - 2900 Porrentruy
 Matthieu Sauer, Product Owner
 Mastercam Swiss

Vertrieb für die Schweiz:
 Jinfo SA
 CH - 2900 Porrentruy
 www.jinfo.ch
 Jean-Pierre Bendit, Direktor

Während TISIS CAM für die neuesten Langdrehautomaten aus dem Hause Tornos gedacht ist, dient Mastercam Swiss zur Steuerung aller Maschinentypen, darunter die Serie Deco mit TB-Deco.

TISIS CAM: effiziente CAM-Software für das Automattendrehen

Seit nunmehr einigen Monaten arbeiten die ersten Kunden mit TISIS CAM, einer neuen Software-Version, die Mastercam für die spezifischen Anforderungen des Tornos-Maschinenspektrums entwickelt hat. Mithilfe von TISIS CAM können TISIS-Anwender alle Vorteile einer CAM-Software nutzen, so beispielsweise:

- schnelle und hochgenaue automatische Erstellung von ISO-Codes für einfache wie komplexe Bearbeitungsaufgaben
- Bearbeitungssimulation
- vereinfachte Erkundung verschiedener Bearbeitungsvarianten
- Erstellung von Musterabläufen
- Verwaltung aller Werkzeugtypen
- Auswertung der Bearbeitungszeit pro Werkstück
- einheitliche Programmierung unabhängig von Drehautomat und NC-Steuerung

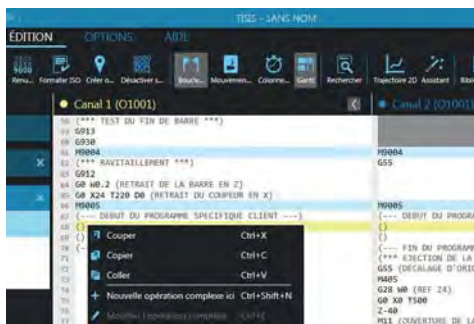
„Die Zusammenarbeit mit CNC Software, dem Anbieter der Mastercam-Software, hat sich im Laufe der Monate im Zusammenhang mit spezifischen Kundenprojekten oder internen Entwicklungen noch verstärkt. Dank der Reaktionsschnelligkeit des

kompetenten und flexiblen Teams, das obendrein in räumlicher Nähe zu unserem Entwicklungszentrum arbeitet, können wir schnell und proaktiv auf die Wünsche der Tornos-Kunden eingehen. Das Produkt TISIS CAM, das in Zusammenarbeit mit CNC Software entwickelt wurde, fügt sich nahtlos in die Reihe der TISIS-Softwarelösungen ein“, erläutert der Tornos Software & Electrical Manager Patrick Neuenschwander.

Den Vertrieb und die Schulung für TISIS CAM übernimmt Tornos. Eine Woche im Monat ist bei Tornos in Moutier für die TISIS- und TISIS CAM-Schulung reserviert.

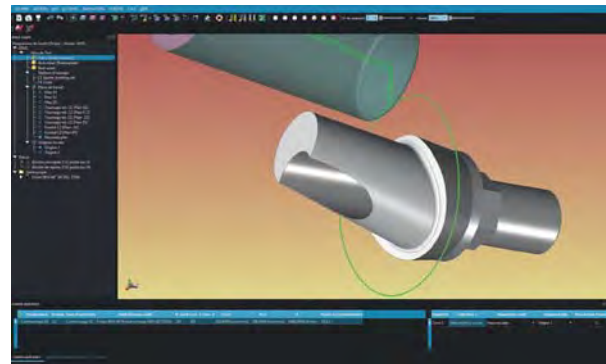
Wie funktioniert TISIS CAM?

Gemeinsam mit Tornos hat das Mastercam Swiss-Entwicklungsteam eine „Light“-Version seiner Software für die Kombination mit der TISIS-Software entwickelt. In diesem Editor kann der Anwender manuell programmieren und die TISIS CAM-Option aktivieren, um damit die Berechnung der Werkzeugbahn zu vereinfachen.



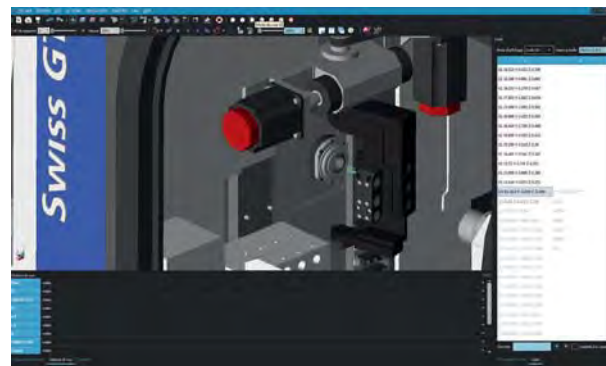
Ergänzung der TISIS-Umgebung um einen neuen, hoch komplexen Arbeitsprozess.

Ausgehend von TISIS CAM bindet der Bediener ein 3D-Modell zur Darstellung des zu bearbeitenden Werkstücks ein und definiert basierend darauf einen Bearbeitungsrohling. Maschinenspezifische Daten und die Maschinenkonfiguration betreffende Daten werden direkt aus TISIS übernommen. Zur Wahl des gewünschten Bearbeitungsprozesses wird eine Auswahlliste angezeigt, die vom einfachen Drehen oder Bohren bis zu Fräsarbeiten mit Positionierung von bis zu 5 Achsen reichen kann. Das Werkzeug kann aus einer mitgelieferten Bibliothek oder aus einer von dieser abgeleiteten Bibliothek übernommen werden.



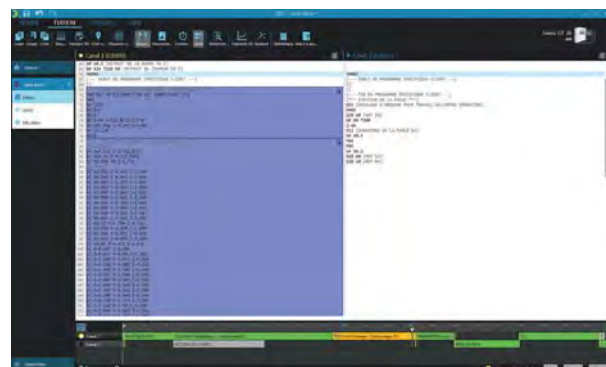
Beschreibung des gewünschten Prozesses in TISIS CAM.

Bei TISIS CAM kann der Bediener immer nur einen Prozess erzeugen und auch immer nur eine Modellreihe anwenden. Allerdings kann dieser Prozess in Verbindung mit der kompletten Maschinenumgebung simuliert werden, so dass Kollisionen und Bahnabweichungen rechtzeitig erkannt werden.



Bearbeitungssimulation in TISIS CAM mit Kollisions- und Bahnabweichungskontrolle

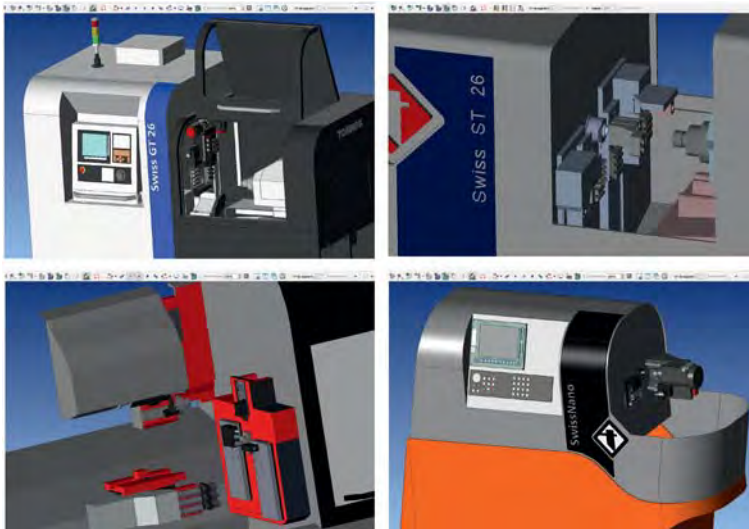
Nach Bestätigung werden die automatisch im Verhältnis zur Werkstückgeometrie erzeugten Punkte zu TISIS übertragen. Der Arbeitsprozess wird in zwei gesperrten Teilen erzeugt: Zustellung und Bearbeitung. Der Bediener kann die Zustellung entsperren, um sie manuell an seine Gewohnheiten anzupassen. Solange die Sperrung für den Bearbeitungsteil wirksam ist, kann er zu TISIS CAM zurückkehren, um seine Werkzeugbahnen so oft wie nötig zu verfeinern und andere Bearbeitungsvarianten auszutesten.



Rückkehr zur TISIS-Umgebung.

Bereits heute über TISIS CAM gesteuerte Langdrehautomaten

Dank der engen Partnerschaft zwischen Tornos und Mastercam können Qualitäts-Maschinenumgebungen (Präzisionskinematik und Postprozessoren) angeboten werden.



Neue Tornos-Drehautomaten, die über TISIS CAM gesteuert werden.

Derzeit werden die folgenden Maschinenreihen unterstützt:

- Swiss GT
- Swiss ST
- SwissNano
- EvoDeco mit ISO-Code-Programmierung

Die Neuerungen von Mastercam Swiss 2017

Die 2017er Version von Mastercam Swiss wurde im Juni 2016 auf den Markt gebracht. Im Folgenden sind die wichtigsten Neuerungen dieser Version aufgeführt:

- Integration mit Mastercam Design, der 3D-CAD-Software der Mastercam-Familie mit Direktmodellierung
- fortgeschrittenes Gantt-Diagramm
- Simulation mit mehreren Ansichten
- dynamische Maschinenkonfiguration
- Ergänzung um den Arbeitsprozess „Schlitzfräsen“
- neue Anzeigemerkmale
- verbesserte Bearbeitung mit 5-Achsen-Simultansteuerung speziell für das Automatendrehen.

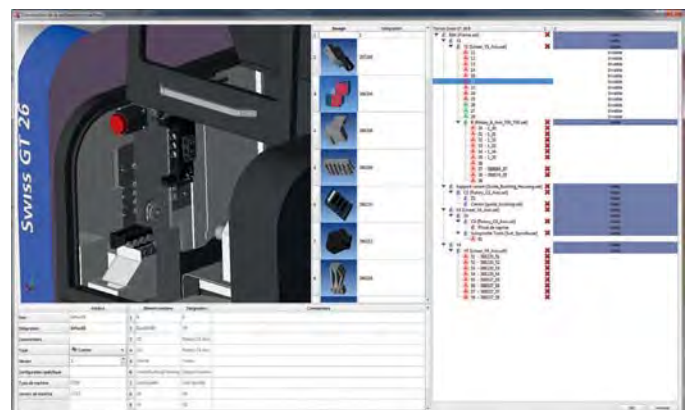
Mastercam Swiss und seine Integration zusammen mit Mastercam Design und anderer CAD-Software

Mastercam Design ermöglicht dem Anwender die Modellierung, Änderung und Reparatur von 3D-Modellen. Von dieser CAD-Software aus kann wieder zu Mastercam Swiss zurückgekehrt werden, um die Bearbeitungsprozesse zu aktualisieren – das Ganze erfolgt automatisch. Diese Art der Integration ist auch zusammen mit anderen CAD-Systemen realisierbar.

Verwaltung flexibler Maschinen

Die Hersteller gestalten ihre Maschinen heute immer flexibler, um den unterschiedlichsten Aufgaben des Automatendrehens gerecht zu werden. Es wird erwartet, dass die Maschinen eine große Palette an Werkzeugoptionen bieten und somit vom einfachen Drehen bis zum Fräsen mit Mehr-Achsen-Steuerung eingesetzt werden zu können.

Mastercam Swiss wird diesen Anforderungen ebenfalls gerecht, erhält der Anwender hiermit doch die Möglichkeit, seine Maschine innerhalb der Software passend zur Individualisierung in der Werkstatt zu konfigurieren. Er kann somit verschiedene Möglichkeiten der Werkzeugbestückung bereits vor Einrichtung der Maschine austesten und bestätigen. Über ein entsprechendes Fenster können die Maschinenelemente oder Werkzeuge an die möglichen Positionen verschoben/verfahren werden. Durch entsprechende Farbcodierung werden die freien Plätze von den belegten Plätzen unterschieden. Das System kann auch ganze Werkzeuggruppen verwalten, indem es mehrere Werkzeugpositionen berücksichtigt (Mehrfachhalter, Winkelhalter, Gewindewirbelkopf...). Die gesamte Konfiguration kann in Echtzeit in der Software angezeigt werden.



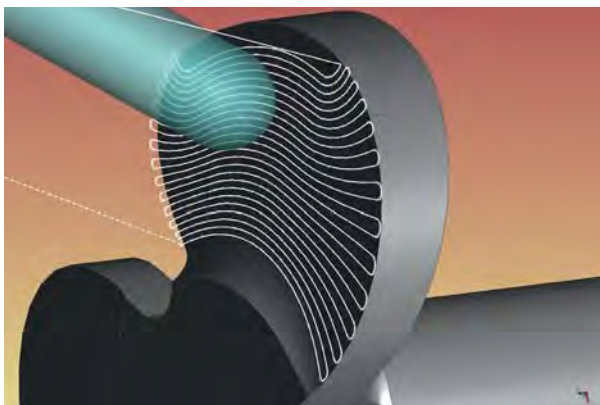
Verwaltung flexibler Maschinen.

Selbstverständlich wurden diese bereits bestehenden Mastercam-Funktionen in die Software des Drehers integriert

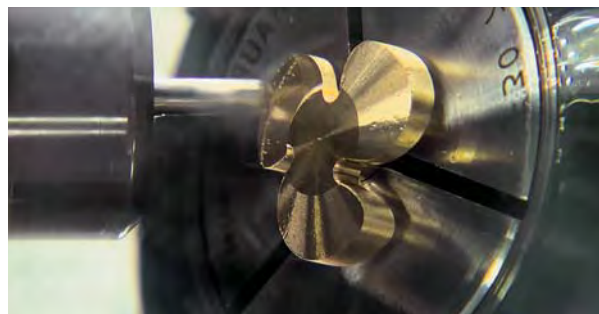
Bearbeitung komplexer Teile in 5 Simultanachsen

Bereits seit 3 Jahren bietet Mastercam Swiss verschiedene Bearbeitungsalgorithmen mit 5 Simultanachsen. Selbstverständlich wurden diese bereits bestehenden Mastercam-Funktionen in die Software des Drehers integriert, damit dieser über alle Möglichkeiten des Mehrachsfräsens verfügt. Allerdings wurden diese Operationen in Zusammenarbeit mit den Maschinenherstellern an die Besonderheiten der Drehautomaten angepasst. Diese Bearbeitungsprozesse eröffnen den Drehautomaten völlig neue Möglichkeiten der Bearbeitung mit 3-, 4- oder 5-Achsen-Simultansteuerung. Darüber hinaus wurde jetzt mit der 2017er Version die Bearbeitung mit 5-Achsen-Positionierung für verschiedene Maschinenumgebungen verbessert. Derzeit werden folgende Algorithmen mit 5 Simultanachsen unterstützt:

- Parallelarbeitsgänge
- Freiformen zwischen zwei Flächen
- Parallele im Verhältnis zur Fläche
- Freiformen zwischen zwei Kurven
- Projektion von Kurven



Beispiel eines Impellers, der mit 5-Achsen-Simultansteuerung in Zusammenarbeit mit Tornos bearbeitet wurde



Bearbeitung auf einer Tornos Swiss GT 26 in 5 Simultanachsen

Mastercam: Mehr als 30 Jahre Erfahrung und ein weltweit gespanntes Kompetenznetz

Wer sich für Mastercam entscheidet, der wählt nicht einfach irgendeine CAM-Software, sondern die weltweit am häufigsten verwendete Produktfamilie. Seit nunmehr 22 Jahren ist dies die CAM-Lösung Nr. 1 mit derzeit mehr als 500 Händlern in über 75 Ländern. Der enorme Erfolg von Mastercam lässt sich nicht zuletzt auch auf die eng an den Kundenanforderungen angelehnte Kompetenz der Händler zurückführen. Bereits vor sechs Jahren wurde in Anbetracht der großen Bedeutung des dortigen Marktes und der technischen Weiterentwicklung der Langdrehautomaten ein Competence Center in der Schweiz errichtet.

Im Einzelnen besteht die Mastercam-Produktfamilie aus:

- Mastercam Design (3D-CAD)
- Mastercam Mill (Fräsen)
- Mastercam Lathe (Drehen)
- Mastercam Wire (Drahterodieren)
- Mastercam Swiss (Automatendrehen)

Wir wollen hier nun einige der Stärken von Mastercam Swiss aufführen:

- realistische Simulation der Werkzeugbahn
- automatische Kollisions- und Bahnabweichungskontrolle
- unbegrenzte Zahl an Achsen und Kanälen
- maschinentypspezifische Verwaltung von Synchronisierung und Abhängigkeiten
- Verwaltung der Bearbeitungsprozesse mit jeder Art von Werkzeughaltern und spezifischen Prozessen für das Automatendrehen
- Möglichkeit der Bearbeitung mit 5-Achsen-Simultansteuerung
- automatische Erstellung von hochgenauen ISO-, TB-Deco- (PNC- oder PTO-) und TISIS-Programmen.

mastercam.com
jinfo.ch