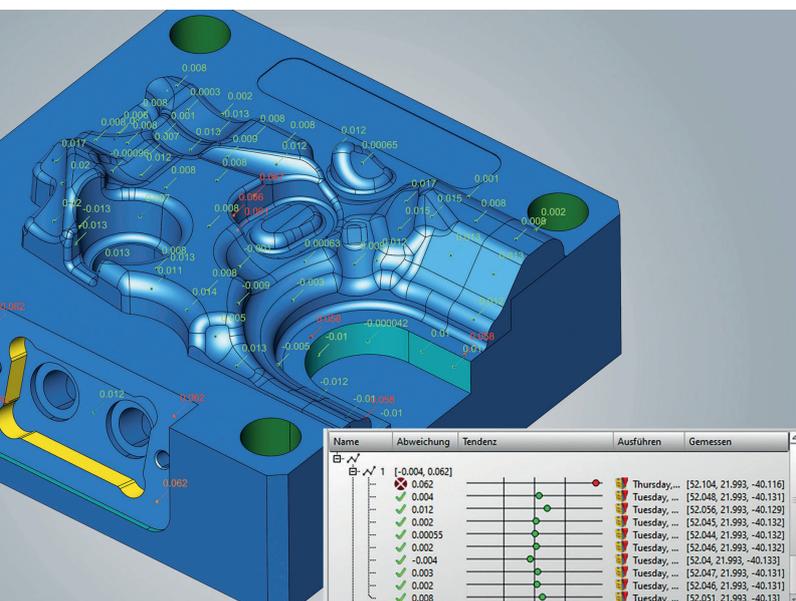


CAD/CAM-System

Fräsen, Drehen und nützliche CAD-Funktionen für die Praxis

Open Mind hat mit 'HyperMill 2024' die Drehfunktionen weiter ausgebaut und die Algorithmen der CAD/CAM-Suite verbessert. Dadurch steigt die Effizienz der digitalen Prozesskette von den CAD-Daten über die CAM-Programmierung hin zum optimierten NC-Code weiter.



1 Rückgelesene Messpunkte für verbesserte Qualität und Prozesskontrolle. Am 3D-Modell des Bauteils ist ersichtlich, welche Messpunkte außerhalb der Toleranz liegen © Open Mind

Bereits heute bietet HyperMill eine Vielzahl an Funktionen und Strategien für das Drehen, Drehfräsen und Fräsdrehen. Mit dem Release 2024 der CAD/CAM-Suite HyperMill hat Open Mind wichtige Features wie etwa die vereinfachte Restmaterialbearbeitung und die Interaktion mit Maschinensteuerungen für verschiedene Anwendungsszenarien weiterentwickelt. Die wichtigste Erweiterung der HyperMill Turning Solutions, die Revolverunterstützung für Drehmaschinen, ist gleichzeitig ein Beispiel dafür, wie Open Mind die Integration digitaler Zwillinge von Bearbeitungszentren vorantreibt: Drehmaschinen mit einer Hauptspindel, einem Revolver und einer Siemens-Steuerung werden jetzt mit HyperMill Virtual Machining detailgetreu mit allen Werkzeugen abgebildet. Die Bestückung des Revolvers mit Revolverhaltern und Werkzeugen erfolgt komfortabel im Bearbeitungsplaner der virtuellen Maschine und wird für die NC-Code-Simulation genutzt.

Messpunkte zurücklesen für eine automatisierte Kompensation

Eine weitere nützliche Anwendung der Virtual-Machining-Technologie ist das Zurücklesen von Messpunkten. Auf einen Blick wird am 3D-Modell des Bauteils ersichtlich, welche Messpunkte außerhalb der Toleranz liegen. So können Ungenauigkeiten und Werkzeugverschleiß nach dem Fräsen leichter analysiert und CAD/CAM-seitig kompensiert werden. Diese neue Funktion ist mit dem 'HyperMill Shop Viewer' auch direkt an der Werkzeugmaschine nutzbar.

Auch beim Thema 'CAD für CAM' hat HyperMill 2024 einige Neuerungen zu bieten. Die Software-Suite unterstützt den Import von PMI- (Product Manufacturing Information, Produktfertigungsinformationen) und MBD-Daten (Model Based Definition, modellbasierte Definition) in verschiedenen Formaten wie Step, Catia V5, Solidworks, Creo und Siemens. Die Funktionen zur Flächenmodellierung wurden verbessert, sodass Flächen jetzt aus einer Vielzahl von Gitterkurven generiert werden können. Eine weitere wichtige CAD-Neuerung ist die Verbesserung der Elektrodenerstellung. Hier wird nun das dreidimensionale Erodieren unterstützt.

5-Achs-Bahnkorrektur für Heidenhain-CNC

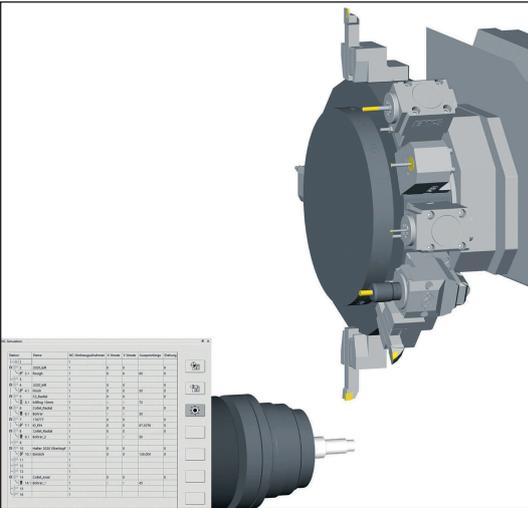
Analog zur 3D-Radiuskorrektur als Anpassung an das Werkzeugendmaß wird zunächst für Heidenhain-Steuerungen die 5-Achs-Bahnkorrektur möglich. Zur Feinkorrektur an der Maschinensteuerung werden Vektoren zum Fräserkontaktpunkt in das NC-Programm geschrieben. Die Steuerung nutzt diese Kontaktvektoren, um die NC-Punkte während der Bearbeitung um einen eingegebenen Korrekturwert zu verschieben.

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Open Mind Technologies AG
82234 Wessling
Tel. +49 8153 933 500
www.openmind-tech.com



2 Die 'HyperMill Turnings Solutions' bieten eine Revolverunterstützung für Drehmaschinen mit einem Revolver, einer Hauptspindel und Siemens-Steuerung

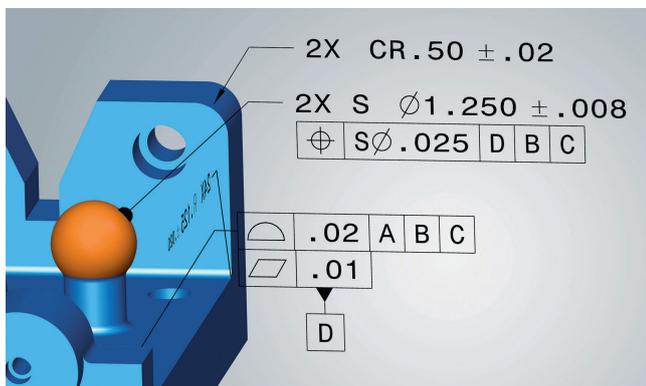
© Open Mind

CAM-Programmierung genutzten Werkzeuge automatisch an die Hummingbird-Werkzeugverwaltung übergeben. Alle weiteren Prozesse wie das Rüsten, Messen, Verfolgen und Verwenden der Präzisionswerkzeuge in den Werkzeugmaschinen werden im Hummingbird-MES abgebildet und sorgen so für einen durchgängigen Informationsaustausch im Unternehmen.

CAD für CAM-Technologien ab Version 2024 unter einem gemeinsamen Namen vereint

Open Mind Technologies ist seit jeher für seine ausgesprochen praxisnahe CAD/CAM-Lösung bekannt, die nahtlos CAD-Funktionalitäten mit der CAM-Programmierung verknüpft. Diese enge Verbindung führe zu erheblichen Zeitersparnissen in der Werkstückaufbereitung und belegt, dass CAM ohne CAD heutzutage nicht mehr möglich ist. Um diese Entwicklung weiter zu verdeutlichen, wird HyperMill ab der Version 2024 CAD und CAM unter einem Namen vereinen.

Jasmin Huber, Director Marketing & Communications der Open Mind Technologies AG, führt dazu aus: „Mit HyperMill-CAD/CAM führen wir das zusammen, was zusammengehört. Unsere innovative und leistungsstarke CAD/CAM-Komplettlösung verbindet einzigartige CAD- und CAM-Technologien für performante, durchgängige Prozesse in beiden Bereichen. Wir festigen damit den Begriff 'CAD für CAM' für die Zukunft und stärken unsere Software für die Anwender weiter.“



3 CAD für CAM: Die Software unterstützt den Import von PMI- und MBD-Daten in verschiedenen Formaten © Open Mind

Verbesserte Bearbeitungsstrategien und Kollisionsvermeidung

Ein neuer Algorithmus für die Restmaterialerkennung soll sowohl in der 3D- als auch 5-Achs-Bearbeitung eine automatische und vollständige Erfassung aller Restmaterialbereiche sicher stellen. Auch die Algorithmen für die Bahnberechnung wurden optimiert. Eine 3D-Strategie, die eine Vielzahl von Verbesserungen erfuhr, ist die Schneidkantenbearbeitung für Stanzwerkzeuge: Eine optimierte Kollisionsvermeidung wirkt bei der Bearbeitung auf Grundlage eines Referenzjobs.

Dabei wird die Bearbeitung kollisionsicher durchgeführt, soweit es die Ausspannlänge des Werkzeugs zulässt. Die Option 'Sanftes Überlappen' bietet die Möglichkeit, den An- und Abfahrpunkt zu verschleifen. Auch beim 3D-Planfräsen soll ein neuer Algorithmus die Werkzeugbahnberechnung in Richtung einer noch schnelleren, gleichmäßigeren und werkzeugschonenderen Bearbeitung verbessern.

Sicherheit in der manuellen Fertigung

Um lange unbeaufsichtigte Bearbeitungszyklen abzusichern, kann in HyperMill jetzt die Werkzeugbruchkontrolle in der Werkzeugdatenbank aktiviert und damit zu einem Teil des Bearbeitungsprogramms gemacht werden. Bei der NC-Generierung mit der virtuellen Maschine wird diese Information verarbeitet. Das generierte NC-Programm enthält dann den entsprechenden Aufruf des Steuerungsmakros.

Werkzeugsynchronisation mit dem Hummingbird-MES

In der neuen Version 2024 lassen sich auf Knopfdruck Werkzeuge aus der HyperMill-Werkzeugdatenbank mit dem Hummingbird-MES synchronisieren. So werden die für die

UNIFY
MACH & TOOLS
SINCE 1972

Thread rolling dies

- UNC, UNF, & Metric sizes
- Special required sizes
- Serration spline rolling dies (grinding teeth)

Thread rolling machines

- Hydraulic thru feed type
- Cam in feed type
- 3-die type
- Serration gear type

UM-75/UM-75A

Taiwan UNIFY thread rolling (KIM UNION)
Tel : +886-4-25331131 / 25342811 Fax : +886-4-2532-7805

www.kimunion.com Email: kimunion@kimunion.com