

Werkzeuge im Durch- und Auflicht prüfen, messen und protokollieren



Bild 1: Die Neuerungen umfassen weltweit einmalige Funktionen wie das »cris« 3D-Messverfahren für genaues Messen von spiralisierten Werkzeugen



Bild 2: Für neue Werkzeuggeometrien: Erweiterter Katalog an Schneidenformen



Bild 3: Sachmerkmal-Struktur auf DIN 4000-Basis für automatisch generierte 2D-Zeichnungen und 3D-Konturen (Werkbilder: E. Zoller GmbH & Co. KG, Pleidelsheim)

Mit der aktuellen Version 1.11 wird die »pilot 3.0« - Software um praxisnahe und bedienerfreundliche Funktionen erweitert. Die hauseigene Zoller-Entwicklungsabteilung hat hierfür die wachsenden Anforderungen sich ständig entwickelnder Werkzeugtechnologie und Fertigungsumgebung aufgegriffen. Im Update wurden so beispielsweise die Wälzfräservermessung sämtlicher Parameter entsprechend der DIN 3968 oder die Vermessung sich ergänzender Radienformplatten an Kurbelwellenfräsern gelöst.

Die Neuerungen umfassen Funktionen wie das »cris3D« Messverfahren. Das »cris« (circular-response-image-sampling) 3D-Messverfahren ermöglicht das schnelle, einfache und verzerrungsfreie Messen von spiralisierten Werkzeugen wie Verzahnungs- und Gewindewerkzeuge unter Berücksichtigung des Spiral- oder Steigungswinkels. Die axiale Bewegung der Schneidengeometrie während der Drehung des Werkzeugs wird dabei durch eine konstante Ausgleichsbewegung des stufenlos schwenkbaren Optikträgers kompensiert und so die tatsächliche Wirkkontur des Werkzeugs ermittelt. Dabei kann die Wirkkontur der Schneide auch durch mehrfach gestaffelte Teilschneiden am Umfang definiert werden. Verfälschungen der Längenmessung durch Unschärfen im Planlauf werden vermieden. Auf dem Weg, Zerspanungsleistungen noch produktiver zu gestalten, entwickeln Werkzeughersteller immer neue Schneidengeometrien. Um das Potential dieser Werkzeuge effektiv zu nutzen, müssen diese sehr spezifisch und

genau vermessen werden. Zoller hat im Zuge des Updates den Katalog der Schneidenformen um weitere fünf Schneidenformen erweitert. Insbesondere für Werkzeuge mit übermäßigem Durchmesser bietet die erweiterte Sicherheitsfahrt bei der Eichung der Adapter einen wesentlichen Mehrwert. Neu ist die Option, den Suchlauf zur Spitze des Werkzeugs zu unterbrechen, um eine 100%ige Kollisionsvermeidung sicherzustellen.

Automatische Generierung von Hüllkonturen aus Sachmerkmalen

Im CAD/CAM Bereich bedeutet die neue Funktion der automatischen Generierung von Hüllkonturen aus Sachmerkmalen eine signifikante Zeiteinsparung und Arbeitserleichterung für den Anwender. Durch die komplett auf DIN 4000-Basis arbeitende Sachmerkmal-Struktur können aus den in der Werkzeugverwaltung eingegebenen oder importierten Sachmerkmalen automatisch 2D-Zeichnungen und 3D-Konturen generiert werden. Dies erlaubt eine schnelle und prozesssichere Werkzeugmontage auf Basis der Werkzeugzeichnung und erspart aufwändiges externes Zeichnen von Werkzeugen. Änderungen an ihren Werkzeugen (z.B. Ausspannlänge) werden automatisch in den Zeichnungen umgesetzt. Die so generierten 3D-Konturen können exportiert sowie für CAD/CAM- und Simulations-Systemen für eine Kollisionskontrolle zur Verfügung gestellt werden.