

: fräsen

Produktion fräsen

Mit dem Edgecam Fräsmodul können sowohl 2D-Daten als auch Volumenmodelle mit einer großen Bandbreite an Maschinenkonfigurationen gefräst werden. Das Spektrum reicht von 2 ½D- bis hin zur komplexen 3D- und 5-Achs-Simultan-Bearbeitung.

Edgecam bietet die Möglichkeit, Volumenmodelle (inkl. Metadaten) aus allen gängigen CAD-Systemen unter Aufrechterhaltung der Assoziativität zu verwenden, erlaubt eine schnelle und effiziente Programmierung, insbesondere wenn Konstruktionsänderungen vorgenommen werden. Edgecam meldet Modell-Änderungen und zeigt an, was die Änderungen sind und wo sie Einfluss auf die Werkzeugwege haben. Eine einfache Aktualisierung der Werkzeugwege ist alles, was anstelle einer Um- oder Neuprogrammierung des Teils erforderlich ist. Spanntürme und Mehrstück-Spannung inkl. Nullpunktwechsel werden unterstützt. Edgecam bietet Benutzerfreundlichkeit in Form von Arbeitsgängen mit intuitiven Dialogen, die das Programmieren für den Einsteiger einfach machen und ausgefeilte Zyklen, die genügend Einflussmöglichkeiten für den fortgeschrittenen Anwender bereithalten. Edgecam bietet eine breite Palette an Fräs-Befehlen für den Programmierer, die sowohl auf Fräsmaschinen mit W-Achse und Pinole sowie auf Drehmaschinen mit angetriebenen Werkzeugen verwendet werden können. Planfräsen, Schruppen, Schlichten, Bohrzyklen, Gewindefräsen, Anfasen, Nutenfräsen sind einige der Standard-Operationen.

Aktuelles Rohmaterial

Die Werkzeugbahnen können das aktuelle Rohmaterial berücksichtigen um ein sicheres Anfahren und Luftschnitte zu vermeiden. Das Rohmaterial kann automatisch erzeugt oder als CADModell, z.B. als Gussmodell, eingeladen werden.

Planfräsen

Die Strategie Planfräsen erzeugt eine Serie gerader Bahnen auf einer horizontalen Ebene. Das Planfräsen berücksichtigt Begrenzungen und entfernt Luftschnitte, wo es erforderlich ist. Verbindungsbahnen zum Wechsel der Schnittrichtung können so gesteuert werden, dass sich glatte oder sogar fließende Bahnen ergeben. Das schont die Werkzeugmaschine und das Werkzeug.

Bohrzyklen

Edgecam beinhaltet alle Standard-Bohr-, Gewinde-, Schlicht-Zyklen als Zyklus-Ausgabe mit Unterprogrammen. Rückwärtssenken kann angewandt werden, wo herkömmliche Bearbeitung an Werkstücken nicht ausgeführt werden kann. Bohrungs- und Gewindedurchmesser sowie Tiefen, als auch Senkungen und Passungsinformationen, etc. werden aus den Volumendaten gelesen und passende Werkzeuge aus der Datenbank vorgeschlagen.

Aktuelles Rohmaterial

Restmaterial Erkennung

easy to use

Vollständige Werkzeugbahnkontrolle

Winkelköpfe

Mess-Zyklen

Werkzeugdatenbank

Arbeitspläne



Edgecam ist durch die einfache Oberfläche leicht zu erlernen und bietet alle Einstellungen, die der fortgeschrittene Anwender benötigt.



Schruppfräsen

Verschiedene Möglichkeiten der Werkzeugbahn-Erzeugung, wie zeilenweise, spiralförmig, konzentrisch und wellenförmig stehen zur Verfügung. Edgecam erzeugt die gewünschten Bahnen und berechnet einen günstigen Weg fürs Einfahren ins Material. Kontur-Erkennungs-Routinen ermöglichen eine Ausgabe von gleichen Abschnitten als Unterprogramme mittels eines einfachen Kontrollfelds schon im Arbeitsgang.

Wellenförmiges Schrappen

Das Wellenförmige Schrappen ist dem herkömmlichen Schrappen mit konzentrischen Bahnen weit überlegen. Das globale (und auch partielle) Reduzieren des Vorschubs wegen starker Schwankungen der Werkzeugbelastung gerade in Innenecken und beim Einfahren ins Material entfällt vollständig. Das Wellenförmige Schrappen wurde entwickelt, um die Belastungsspitzen zu eliminieren und eine gleichmäßige Spandicke in der gesamten Bearbeitung zu gewährleisten. Schnelle Bewegungsänderungen gehören dank intelligenter Bahnglättung und stets weichen, tangentialen Übergängen der Vergangenheit an. Dadurch können technologische Parameter (z. B. Vorschub, Drehzahl, Zustellung) wieder neu überdacht, Bearbeitungszeiten reduziert, Werkzeug- und Maschinenverschleiß minimiert werden.

Gewindefräsen

Das Gewindefräsen hat sich gerade bei großen Durchmessern zu einer beliebten Bearbeitung entwickelt. Einfahrtspunkte und -bewegungen werden von Edgecam automatisch vorgeschlagen. Einfache und mehrfache Helixbahnen können ausgegeben werden.

Automation

Mit dem Edgecam-Strategie-Manager werden Flussdiagramme entwickelt, die die Entscheidungen des Programmierers abbilden. Edgecam erkennt Bearbeitungselemente (Features) am Volumenmodell und wendet hinterlegte Bearbeitungsstrategien darauf an. Dabei werden spezifische Werkzeuge und Bearbeitungsabläufe eines jeden Kunden berücksichtigt, Programmierzeiten und Eingabebefehle erheblich reduziert.

Messen

Edgecam unterstützt Renishaw-Messzyklen zum Einmessen des Werkstücks. Die Messzyklen können wie "normale" Bearbeitungen programmiert werden. Damit können die gerade bei Mehrstückspannungen und/oder Spanntürmen erforderlichen Nullpunkte eingemessen werden.

Indexieren und Werkstück Positionieren

Schwenken auf Maschinen mit Kombinationen aus A-, B- oder C-Achse unter Berücksichtigung von Sicherheitszonen. Nullpunktverschiebung und -rotation sowie Feinverschiebungen können in jeder neuen Lage ausgegeben werden.

Werkzeuge und Simulation

Der Halter und das Werkzeug werden in einer zentralen SQL-Datenbank gespeichert und zusammen mit Materialspezifischen Technologieparametern beim Werkzeugwechsel aufgerufen. Winkelgetriebe werden in allen Bereichen von Edgecam unterstützt. Spindel, Halter, Werkzeug, Rohteil, Spannvorrichtung, Tisch und sonstige Maschinenelemente werden im Simulator auf Kollision überwacht.

Arbeitspläne

Beim Erstellen der NC-Programme können Werkzeuglisten und Arbeitspläne automatisch ausgegeben und zentral auf einem Server gespeichert werden. Einrichte-Informationen, wie Rohmaterial-Abmessungen, benötigte Spannmittel, Nullpunktlage sind ebenso Bestandteil wie ein detaillierter Arbeitsablauf mit allen Technologieparametern und Bearbeitungszeiten.