

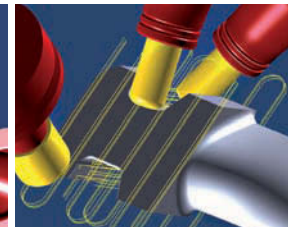
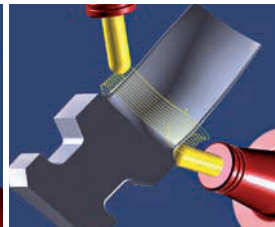
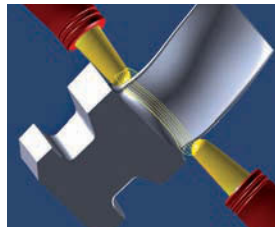
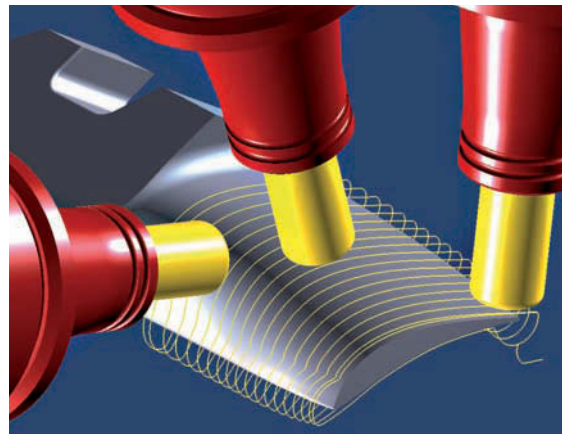
Spezialapplikationen

Geometrien wie Impeller, Blisks, Turbinenschaufeln, Formkanäle und Reifen stellen besondere Anforderungen, die mit Standardstrategien nicht optimal erfüllt werden können. Dafür bietet *hyperMILL*® anwenderfreundliche Spezialapplikationen, die sich nahtlos in das CAM-System integrieren lassen.

Turbinenschaufel-Paket

Die für die Turbinenschaufel-Bearbeitung optimierten Frässtrategien, einschließlich der Strategien für die Fußbearbeitung und das Fräsen spezieller Blattgeometrien, machen eine Komplettbearbeitung möglich. Automatismen sorgen für eine einfache Definition und für ausgesprochen kurze Programmierzeiten. Hohe Vorschubgeschwindigkeiten und der Einsatz größerer Werkzeuge reduzieren die Fertigungszeit.

Folgende, speziell auf die Bearbeitung von Turbinenschaufeln abgestimmte Strategien umfasst das Paket: ■ 3D-Turbinenschaufel-Schruppen ■ 5Achs-Turbinenschaufel-Stirnen ■ 5Achs-Turbinenschaufel-Walzen ■ 5Achs-Turbinenschaufel-Punktcontactfräsen ■ 5Achs-Turbinenschaufel-Plattformbearbeitung

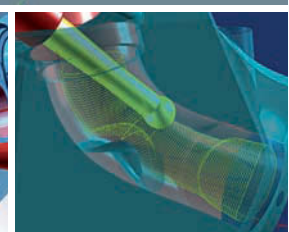
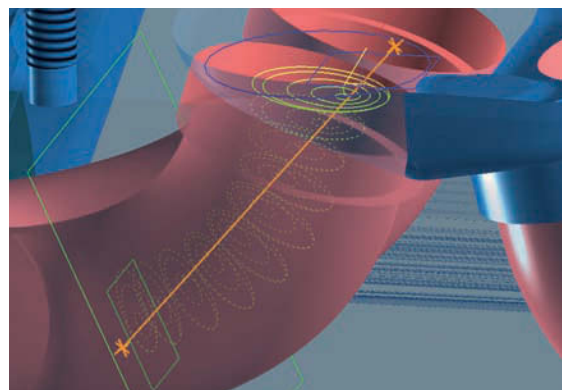


Formkanal-Paket

Mit dem *hyperMILL*®-5Achs-Formkanal-Paket sind sogar stark hinterschnittige Kanäle sehr komfortabel programmierbar. Das Datenmodell muss keine besonderen Anforderungen erfüllen, sodass weder aufwendiges Trimmen, Lückenschließen noch eine Flächenrückführung erforderlich sind. Es wird nur eine einfache Führungskurve definiert. Damit können die kontinuierlichen Schrupp-, Schlicht- und Restmaterialbearbeitungen für Formkanäle sicher programmiert werden. Dank zuverlässiger Kollisionsvermeidung und -simulation sind keine aufwendigen Bearbeitungstests erforderlich.

Folgende Bearbeitungsstrategien umfasst dieses Paket:

- 5Achs-Formkanal-Schruppen
- 5Achs-Formkanal-Schlichten
- 5Achs-Formkanal-Restmaterialbearbeitung



Impeller-Blisk-Pakete

Diese Spezialapplikationen ermöglichen das einfache Programmieren und Fräsen von Impellern und Blisks. Integrierte Automatismen reduzieren die Anzahl einzugebender Parameter auf ein Minimum. Die einfache Bedienoberfläche mit grafischer Unterstützung sorgt für eine kurze Einlernphase. Überdies garantiert die zuverlässige Kollisionskontrolle und -vermeidung bei jedem Bearbeitungsschritt maximale Prozesssicherheit.

Impeller-Blisk-Standard-Bundle

Mit diesem Paket können für Impeller und Blisks alle notwendigen Bearbeitungen sehr komfortabel definiert werden. Bearbeitungsstrategien ermöglichen neben allgemeinen Anwendungen wie Schruppen, Boden- und Blattschichten auch spezielle Bearbeitungen.

Folgende Bearbeitungsstrategien umfasst dieses Bundle:

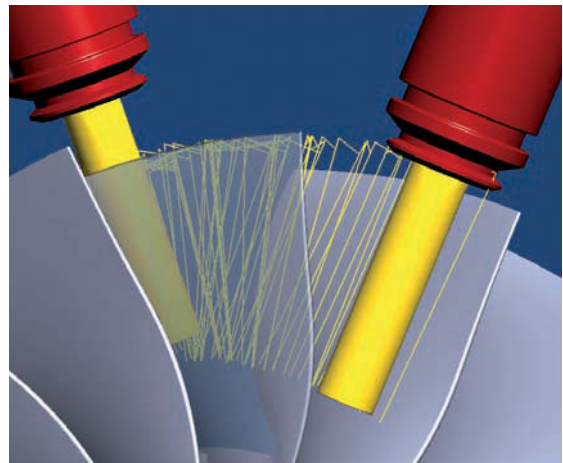
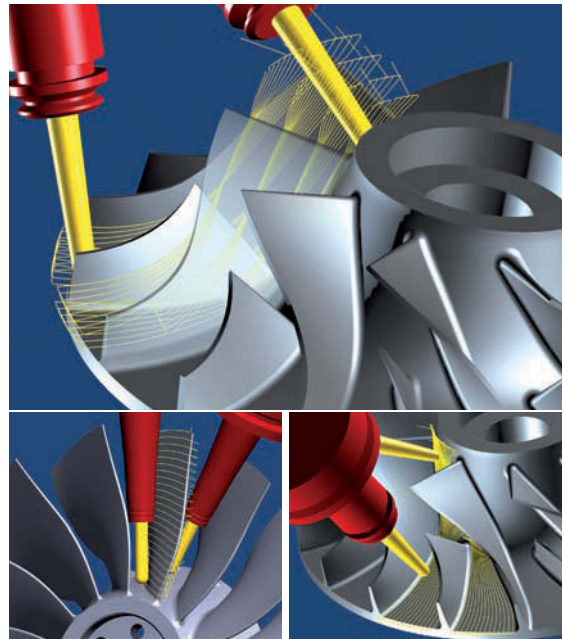
- 5Achse-Impeller-Blisk-Schruppen
- 5Achse-Impeller-Blisk-Bodenbearbeitung
- 5Achse-Impeller-Blisk-Punktkontaktbearbeitung
- 5Achse-Impeller-Blisk-Flankenkontakt (Walzen)
- 5Achse-Impeller-Blisk-Bodenradienbearbeitung
- 5Achse-Impeller-Blisk-Kantenbearbeitung

Impeller-Blisk-erweitertes-Schruppen-Bundle

Dieses Bundle mit der Strategie Bohrschruppen ermöglicht eine sehr effiziente Schruppbearbeitung. Diese Strategie wird eingesetzt, wenn bei horizontalem Vorschub mit langen, schlanken Werkzeugen nicht effektiv gefräst werden kann.

Folgende Bearbeitungsstrategien umfasst dieses Bundle:

- 5Achse-Impeller-Blisk-Bohrschruppen
- 5Achse-Nachbearbeitung



Reifenpaket

Ob Positiv- oder Negativform – das Reifenmodul von *hyperMILL*® fräst Reifenformen sehr wirtschaftlich. Automatismen, Frässtrategien und spezielle Funktionen garantieren Programmierkomfort und Effizienz, beispielsweise für Lamellenschlitze, Steinauswerfer und andere Details. Wiederholbare Arbeitsfolgen lassen sich dank Featuretechnologie um ein Vielfaches schneller programmieren. Zudem reduzieren optimierte Fräswege deutlich die Bearbeitungszeit auf der Maschine.

Folgende Funktionalitäten bietet das Reifenpaket:

Die Reifenuhr beschreibt die wiederholte Anordnung identischer Reifenabschnitte. Das CAM-System nutzt diese Informationen für eine effiziente Programmierung. Dazu ordnet der Anwender den Bearbeitungsprogrammen die Nummer der jeweiligen Bereiche (Pitches) zu. Jeder Pitch wird nur einmal programmiert. Das erzeugte Programm wird anhand der Pitchnummer in die entsprechenden Reifenform-Segmente kopiert. Komplette Segmente werden so automatisch generiert. Diese vollautomatische Segmenterzeugung passt dabei Werkzeugwege, die über die Segmentgrenze hinausgehen, selbstständig an. Mit dem Reifenpaket werden die Eingabemasken aller 2D-, 3D- und 5Achsen-Strategien um einen Parameter erweitert, durch den jede Bearbeitungsstrategie einem Pitch zugeordnet werden kann.

