

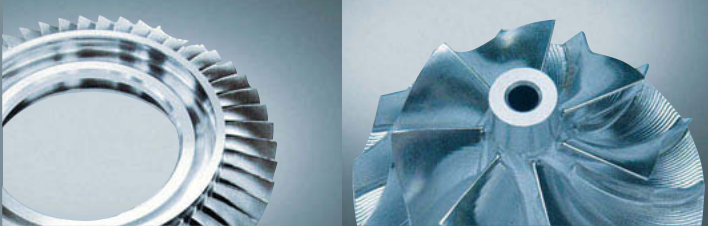


hyperMILL[®]

5Axis Machining

Leicht gemacht:
Fräsen von Impellern
und Blisks

IMPELLER / BLISK



Das *hyperMILL*[®] Impeller-Blisk-Paket – so einfach wie eine Standardanwendung

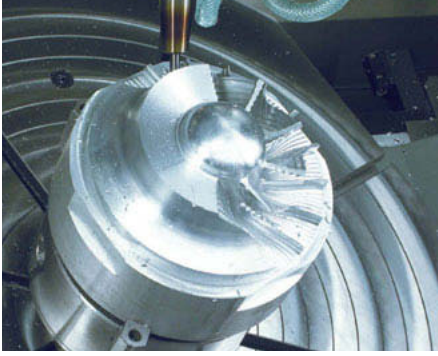
Das Impeller-Blisk-Paket macht das Fräsen von Impellern und Blisks so einfach wie nie zuvor. Integrierte Automatismen reduzieren die Anzahl einzugebender Parameter auf ein Minimum. Die einfache Bedienoberfläche mit grafischer Unterstützung sorgt für eine kurze Einlernphase. Überdies garantiert die zuverlässige Kollisionskontrolle und -vermeidung bei jedem Bearbeitungsschritt maximale Prozesssicherheit.

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

Einfach: Automatismen reduzieren die Anzahl der zu definierenden Parameter auf ein Minimum. Mittels grafischer Unterstützung in der Bedienoberfläche ist die Funktion dieser Parameter selbsterklärend. Somit ist die Programmierung nicht mehr ausschließlich absoluten Spezialisten vorbehalten.

Vielseitig: Hinsichtlich der CAD-Daten gibt es keine Einschränkungen. Die Einbettung in ein komplettes CAM-Produkt sorgt dafür, dass auch allgemeine Frässtrategien ohne ein





zusätzliches CAM-Produkt genutzt werden können. Zudem sind bei den Impeller-Blisk-Zyklen auch konische Werkzeuge einsetzbar.

Schnell: Die Vorteile der Featuretechnologie von *hyperMILL*[®] lassen sich auch bei Impellern und Blisks nutzen. Komplette Bearbeitungssequenzen, die sich auf vergleichbaren Teilen im gleichen Material bewährt haben, werden per Drag & Drop übernommen. Ändern oder das Programmieren von Varianten erfordert dadurch nur wenige Mausklicks.



Prozesssicher: Der Einsatz stabilerer Werkzeuge erlaubt das Fräsen mit hohen Zustellparametern und Vorschüben. Die vielfach bewährte Kollisionskontrolle von *hyperMILL*[®] garantiert hier eine sehr hohe Prozesssicherheit. Dabei kann der Anwender zwischen zwei Strategien wählen: Kollisionsvermeidung um die Z-Achse oder senkrecht zur Camber-Line, einer gekrümmten Kurve zwischen zwei Blättern. Die optimale Werkzeugorientierung schafft Raum für den Einsatz dicker Werkzeuge.

Impeller-Blisk-Schruppen: Mit dieser Schruppstrategie werden die Blätter ausgehend von einem vorgedrehten Rohling oder einem vorgearbeiteten Werkstück kontinuierlich herausgearbeitet. Eine aufwendige Simulation des Materialabtrags ist nicht erforderlich.

Impeller-Blisk-Bohrschruppen: Wenn bei horizontalem Vorschub mit langen, schlanken Werkzeugen nicht effektiv gefräst werden kann, ist das Bohrschruppen die Alternative. Dabei kann entsprechend der Geometrie partiell immer das steifeste Werkzeug eingesetzt werden. Damit wird eine sehr effiziente Bearbeitung ermöglicht.

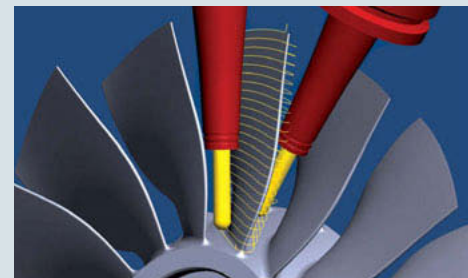
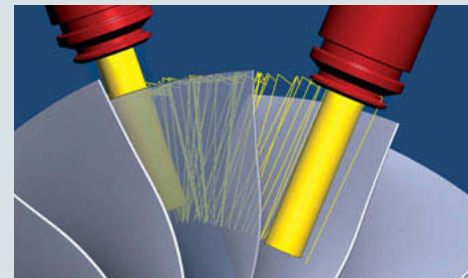
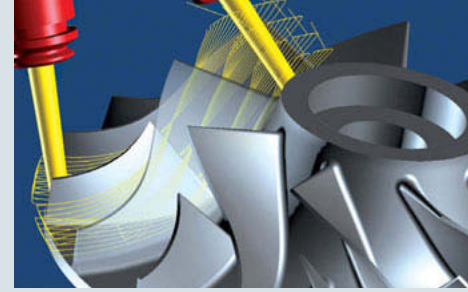
Impeller-Blisk-Bodenbearbeitung: Mit dem Verlauf der Werkzeugbahnen lässt sich das aerodynamische Verhalten des Bodens oder dessen Optik gezielt den Kundenwünschen anpassen. Diese Bearbeitungsstrategie kann auch als Restmaterialbearbeitung in Blattnähe eingesetzt werden.

Impeller-Blisk-Blatt-Punktkontakt: Die Strategie Blatt-Punktkontakt ist eine HSC-Strategie, mit der sich beliebig stark gekrümmte Blätter hervorragend fräsen lassen. Die Bearbeitung der Blattflächen erfolgt in einer kontinuierlichen, spiralförmig umlaufenden Bewegung mit Punktkontakt des Werkzeugs.

Impeller-Blisk-Blatt-Flankenkontakt: Erlauben die Blattflächen eine hinreichend genaue Wälzfräsbearbeitung, so kann mit der Strategie Blatt-Flankenkontakt Bearbeitungszeit gespart werden. Dabei berechnet *hyperMILL*[®] automatisch die optimale Anschmiegung des Werkzeugs.

Impeller-Blisk-Kantenbearbeitung: Immer dann, wenn Ein- und/oder Austrittskanten nicht in einem Zug mit den Strömungsflächen erzeugt werden können, kommt diese Bearbeitungsstrategie zum Einsatz.

Impeller-Blisk-Bodenradienbearbeitung: Bei variablen Radien zwischen den Boden- und Blattflächen ist die Bodenradienbearbeitung die ideale Strategie. Damit ist auch eine Restmaterialbearbeitung möglich – die Grundvoraussetzung für eine optimale Werkzeugauswahl bei der Blatt- und Bodenbearbeitung.



Zentrale OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling
Telefon: +49 8153 933-500
E-Mail: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

Dortmund OPEN MIND Technologies AG
Brücherhofstraße 60 B • 44269 Dortmund
Telefon: +49 231 40809-43

Füssen OPEN MIND Technologies AG
Abt-Hafner-Straße 7 b • 87629 Füssen
Telefon: +49 8362 930655-0

Hannover OPEN MIND Technologies AG
Rotenburger Straße 3 • 30659 Hannover
Telefon: +49 511 220617-80

Ludwigsburg OPEN MIND Technologies AG
Monreposstraße 55 • 71634 Ludwigsburg
Telefon: +49 7141 50563-34

Herzogenaurach OPEN MIND Technologies AG
Röntgenstraße 24 • 91074 Herzogenaurach
Telefon: +49 9132 72089-04

Übersee OPEN MIND Technologies AG
Greimelstraße 28 • 83236 Übersee
Telefon: +49 8642 5951-50

Info.Deutschland@openmind-tech.com

Schweiz OPEN MIND Technologies Schweiz GmbH
Frauenfelderstrasse 37 • 9545 Wängi
Telefon: +41 44 86030-50
E-Mail: Info.Schweiz@openmind-tech.com

www.openmind-tech.com

Die OPEN MIND Technologies AG ist weltweit mit eigenen Tochtergesellschaften sowie durch kompetente Partner vertreten und ist ein Unternehmen der Mensch und Maschine Unternehmensgruppe, www.mum.de



We push machining to the limit