

### Applicazioni speciali

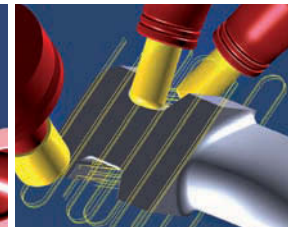
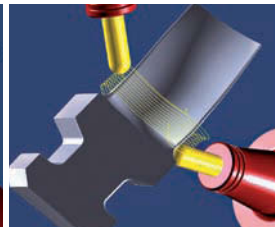
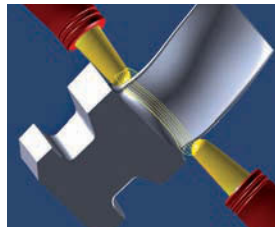
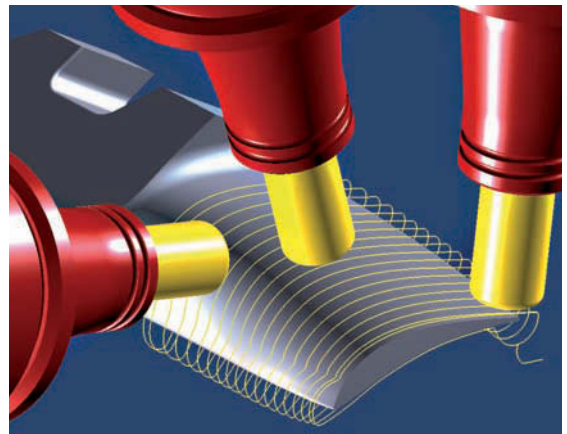
Geometrie quali impeller, blisk, pale di turbina, condotti e stampi pneumatici pongono requisiti particolari, che non possono essere soddisfatti in modo ottimale facendo affidamento su strategie standard. Perciò *hyperMILL*® offre applicazioni speciali di facile utilizzo, integrabili perfettamente nel sistema CAM.

#### Pacchetto per pale di turbina

Le strategie di fresatura ottimizzate per la lavorazione di pale di turbina, comprese quelle per la lavorazione del piede e la fresatura di speciali geometrie delle pale, consentono di eseguire una lavorazione completa. Le funzioni automatizzate ne facilitano la definizione e garantiscono tempi di programmazione decisamente ridotti. Velocità di avanzamento elevate e l'impiego di utensili più grandi consentono di ridurre i tempi di produzione.

Il pacchetto comprende le seguenti strategie, messe a punto in particolare per la lavorazione di pale di turbina:

- Sgrossatura 3D di pale di turbina
- Fresatura frontale a 5 assi di pale di turbina
- Fresatura a spirale di pale di turbina
- Fresatura contatto di precisione a 5 assi di pale di turbina
- Lavorazione piattaforma a 5 assi di pale di turbina

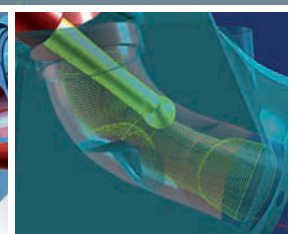
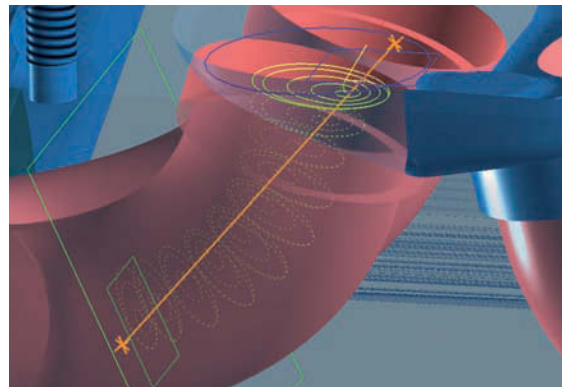


#### Pacchetto per condotti

Con il pacchetto *hyperMILL*® per la lavorazione di condotti a 5 assi è possibile programmare con facilità anche condotti con forte sottosquadro. Il modello dati non deve soddisfare requisiti particolari e sono pertanto superflui massicci interventi di rifilatura, chiusura di gap e feedback superficiale. Viene semplicemente definita una curva guida. Ciò consente di programmare con sicurezza lavorazioni di materiale di sgrossatura, di finitura e del materiale residuo. Grazie all'affidabilità nella prevenzione e simulazione delle collisioni non sono richiesti complessi test di lavorazione.

Il pacchetto comprende le seguenti strategie di lavorazione:

- Sgrossatura di condotti a 5 assi
- Finitura di condotti a 5 assi
- Ripresa di materiale residuo di condotti a 5 assi



### Pacchetto impeller/blisk

Queste applicazioni speciali consentono la programmazione e la fresatura semplici di impeller e blisk. Le funzioni automatizzate integrate consentono di ridurre al minimo il numero di parametri da inserire. La semplice interfaccia utente con supporto grafico consente di ridurre al minimo il tempo di apprendimento dell'applicazione. Inoltre, l'affidabilità della funzione di controllo e prevenzione delle collisioni garantisce la massima sicurezza dei processi in ogni fase di lavorazione.

#### Pacchetto standard impeller-blisk

Con questo pacchetto è possibile definire con facilità tutte le lavorazioni necessarie per impeller e blisk. Oltre alle applicazioni generali quali la sgrossatura e la finitura del fondo e delle pale, sono disponibili anche applicazioni speciali.

Il pacchetto comprende le seguenti strategie di lavorazione:

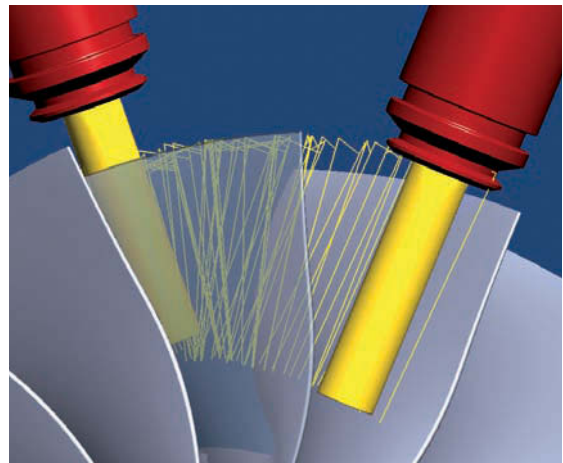
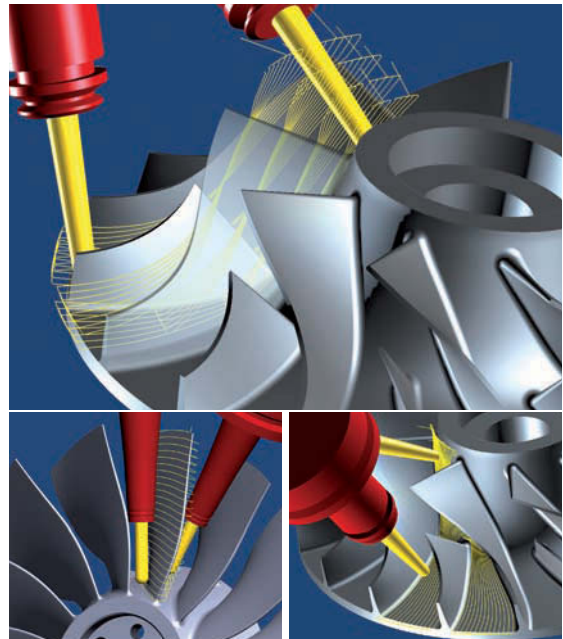
- Sgrossatura impeller/blisk a 5 assi
- Lavorazione del fondo impeller/blisk a 5 assi
- Lavorazione contatto di precisione impeller/blisk a 5 assi
- Flank milling impeller/blisk a 5 assi (fresatura a spirale)
- Ripresa di materiale residuo impeller/blisk a 5 assi
- Lavorazione dei bordi impeller/blisk a 5 assi

#### Pacchetto di sgrossatura avanzato impeller-blisk

Questo pacchetto consente, grazie alla strategia di sgrossatura con foratura, una lavorazione di sgrossatura molto efficiente. Si ricorre a questa strategia nei casi in cui, nell'avanzamento orizzontale, non è possibile procedere a una fresatura efficace con utensili lunghi e fini.

Il pacchetto comprende le seguenti strategie di lavorazione:

- Sgrossatura con foratura impeller/blisk a 5 assi
- Lavorazione di ripresa ciclo a 5 assi



### Pacchetto per stampi pneumatici

Il modulo per stampi pneumatici *hyperMILL®* esegue fresature di forme di pneumatici in modo economicamente conveniente, indipendentemente dal fatto che si tratti di stampi positivi o negativi. Funzioni automatizzate, strategie di fresatura e funzioni speciali garantiscono massima semplicità nella programmazione ed efficienza, ad esempio per aperture a lamella, per espulsori di sassi e altri dettagli. Grazie alla tecnologia *feature*, i passaggi di lavorazione ripetitivi sono programmabili con una velocità di gran lunga superiore alla norma. Inoltre, i percorsi di fresatura ottimizzati riducono sensibilmente i tempi di lavorazione con la macchina.

#### Il pacchetto per stampi pneumatici offre le funzionalità seguenti:

L'orologio a forma di pneumatico descrive la disposizione ripetuta di segmenti di pneumatico identici. Il sistema CAM utilizza queste informazioni per garantire una programmazione efficiente. A tale scopo, l'utente assegna ai programmi di lavorazione i numeri dei relativi segmenti (*pitch*). Ogni *pitch* viene programmato una sola volta. Il programma generato viene copiato in base al numero di *pitch* nei segmenti di pneumatico corrispondenti. In tal modo vengono generati automaticamente segmenti completi. Questa creazione completamente automatica di segmenti si adatta automaticamente ai percorsi utensile che fuoriescono dai limiti del segmento. Con il pacchetto per pneumatici le finestre di dialogo di tutte le strategie 2D, 3D e a 5 assi sono state ampliate di un parametro, mediante il quale ogni strategia di lavorazione può essere assegnata a un *pitch*.

