

hyperMILL[®]

TURNING Solutions



Soluções CAD/CAM

**PARA OPERAÇÕES
DE TORNEAMENTO**



MILL-TURN Machining



TURN-MILL Machining



TURNING

hyperMILL TURNING Solutions: Transformando ideias em sucesso

Operações de torneamento são o núcleo do setor de manufatura atual. Nossas “hyperMILL TURNING Solutions” combinam diversas estratégias de torneamento, desde o torneamento com torre até o torneamento-fresamento em máquinas multitarefas e o fresamento-torneamento em centros de usinagem. A programação manual no controlador é um processo improdutivo e sujeito a erros, razão pela qual não é mais viável para a maioria dos aplicativos.

Soluções CAD/CAM inovadoras para processos de torneamento e multitarefa

Crie códigos NC otimizados com o hyperMILL! O software CAD/CAM oferece estratégias abrangentes para torneamento, torneamento-fresamento e fresamento-torneamento que oferecem percursos de ferramenta perfeitos e tecnologias CAM inovadoras. Segurança em primeiro lugar. É por isso que o hyperMILL VIRTUAL Machining simula e otimiza o código NC gerado. Padronize e acelere a programação com soluções de automação no hyperMILL. Descubra várias vantagens para sua produção e comece a programar com o hyperMILL TURNING Solutions.

Estratégias de torneamento incluídas no hyperMILL TURNING Solutions

- Desbaste
- Desbaste paralelo ao contorno
- Acabamento
- Torneamento de canais
- Mergulho/partição de canais
- Acabamento de canais
- Corte de rosca
- Operações abrangentes de furação
- Torneamento de alto desempenho
- Desbaste simultâneo de 3 eixos
- Acabamento simultâneo de 3 eixos

Pacote abrangente de estratégias

O hyperMILL permite que você programe seus processos de produção com facilidade. Torneamento, fresamento, furação – execute todas as tarefas em um ambiente operacional intuitivo.

Banco de dados de ferramentas poderoso

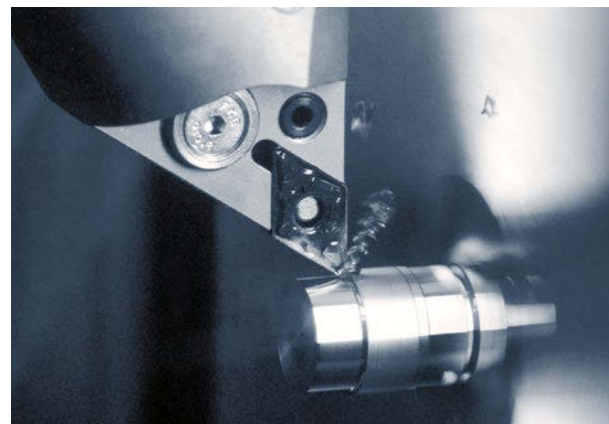
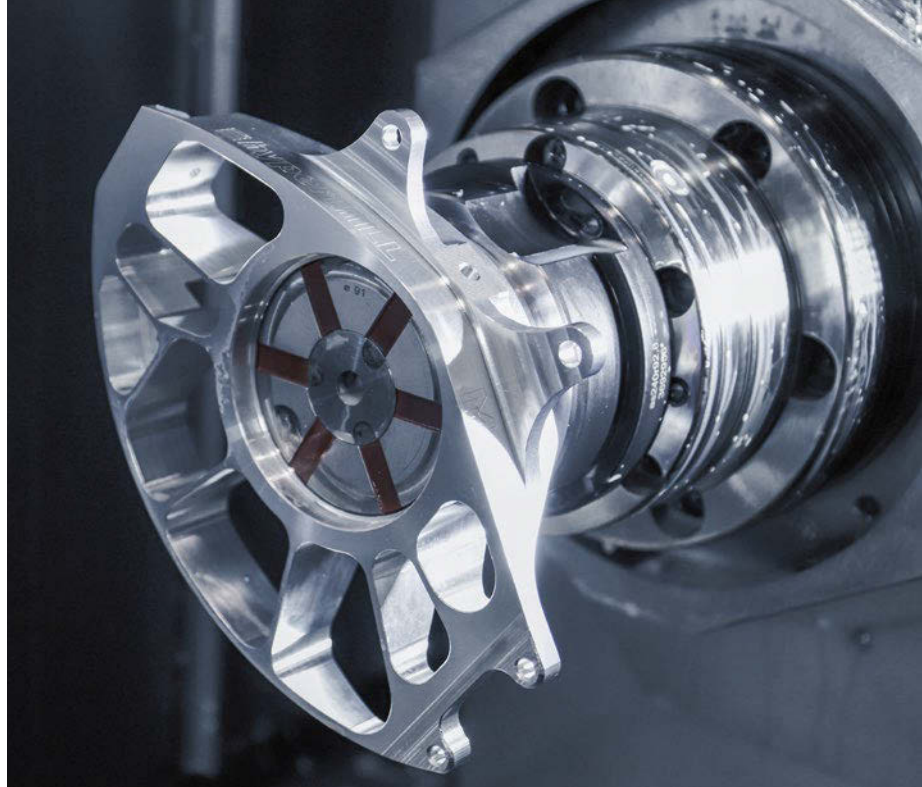
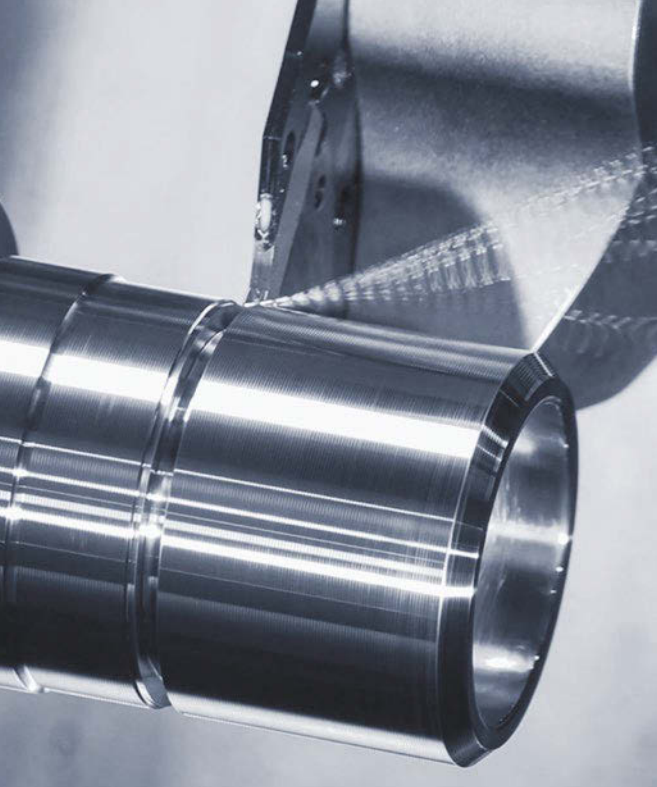
Aproveite o nosso extenso banco de dados de ferramentas para todos os tipos de ferramentas. O hyperMILL TOOL Builder oferece facilidade e comodidade para a construção da sua ferramenta 3D.

Rastreamento simples de bruto

O rastreamento de bruto é calculado para todas as operações de torneamento e fresamento, levando em consideração as etapas de usinagem anteriores.

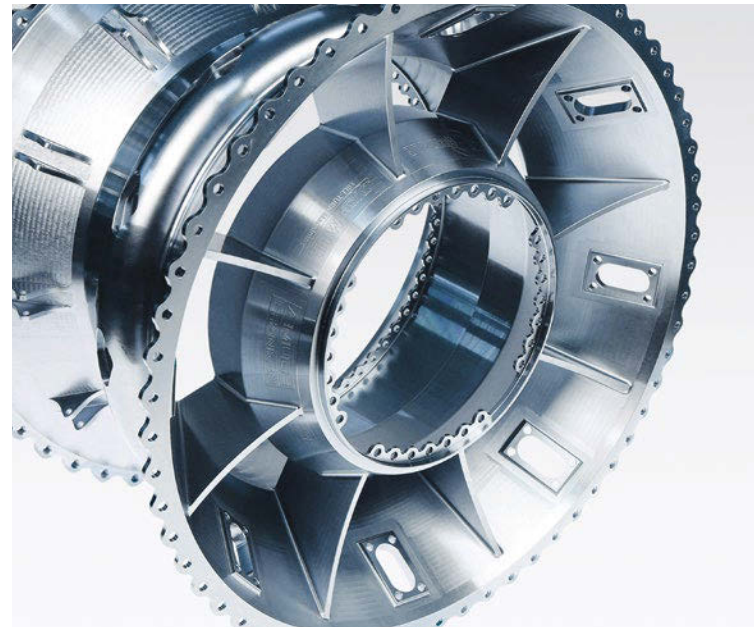
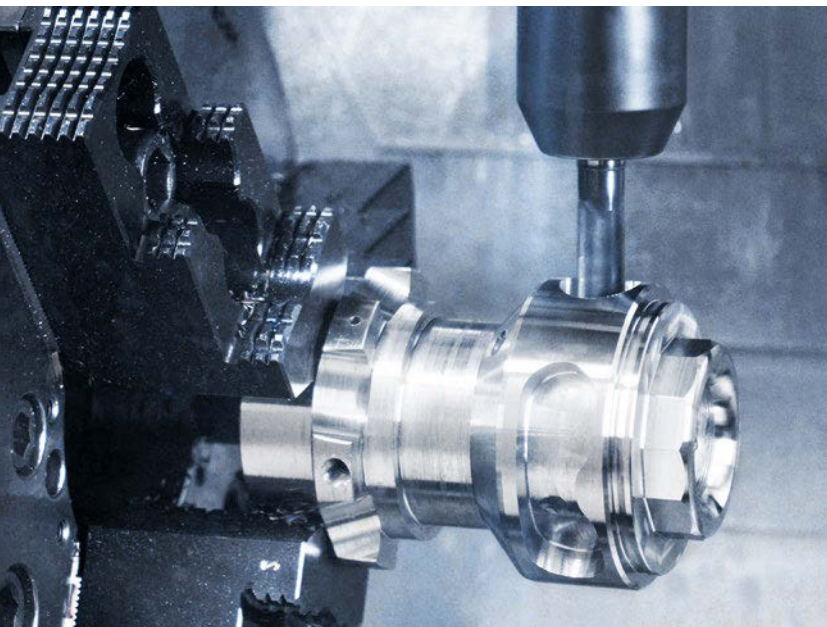
Pós-processadores otimizados

Um pós-processador perfeitamente adaptado gera códigos NC para operações seguras de torneamento e fresamento em um único programa NC.



“Consideramos o *hyperMILL* TURNING Solutions uma das nossas principais prioridades e, portanto, estamos impulsionando um desenvolvimento rápido.”

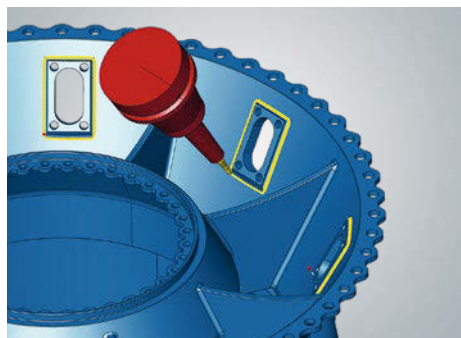
Daniel Hausinger, Gerente de produtor, OPEN MIND Technologies AG



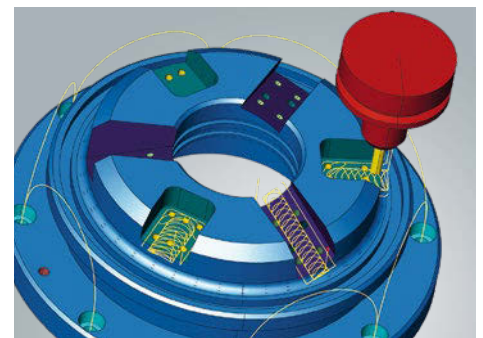


hyperMILL MILL-TURN Machining: Fresamento de alto nível combinado com torneamento

Utilize operações de torneamento para maximizar a eficiência do seu centro de usinagem. Nossas estratégias de torneamento aumentam significativamente as capacidades do seu centro de fresamento e torneamento quando combinadas com poderosas estratégias de fresamento. Você se beneficia de maior eficiência, produção precisa e segurança máxima durante a usinagem completa usando o *hyperMILL*. Com as poderosas estratégias CAM para ambas as tecnologias, você controla facilmente as tarefas de programação, mas também minimiza as operações e reduz efetivamente os tempos de configuração.



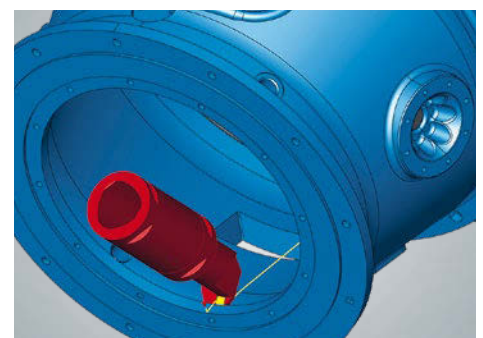
Use estratégias comprovadas de fresamento do *hyperMILL* para usinagem 2,5D, 3D e 5 eixos



Detecte e programe cavidades e furos com reconhecimento de características do modelo e macro



A indexação simultânea 5 eixos e multieixos oferece máxima flexibilidade à usinagem



Contornos internos rotacionalmente simétricos também são ideais para operações de torneamento

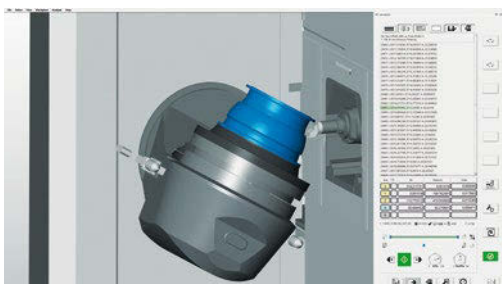


Escaneie para obter mais informações e conteúdos interessantes sobre o *hyperMILL* MILL-TURN Machining



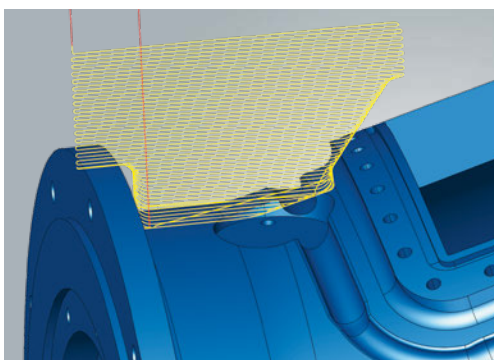
Usinagem completa na máquina CNC: fresamento e torneamento na mesma estação de trabalho

A combinação de fresamento e torneamento abre um vasto potencial para a produção de peças usinadas rotacionalmente simétricas. O uso adicional de operações de torneamento pode ser extremamente eficiente. No *hyperMILL*, o fresamento e o torneamento são perfeitamente combinados. Isso não apenas permite uma operação intuitiva, mas também garante a geração de percursos de ferramenta de alta qualidade.



Máxima segurança: simulação e otimização

Para componentes grandes, complexos e caros, resultados precisos na primeira tentativa são essenciais. O *hyperMILL VIRTUAL Machining* faz exatamente isso. Isso ocorre porque o código NC é criado com base em um gêmeo digital da máquina real, e as verificações de colisão, simulações e análises são baseadas no código NC final. Como resultado, você sabe exatamente o que acontecerá na máquina real. O NC Optimizer otimiza automaticamente o programa NC adaptando-o perfeitamente às características cinemáticas da máquina selecionada. Isso garante que a inclinação tecnicamente mais viável e sem colisões seja determinada e os movimentos de deslocamento sejam otimizados. Além disso, são garantidos resultados eficientes e altamente precisos, o que é um fator essencial para manter os custos baixos e maximizar a segurança.



Usinagem HPC em máquinas de fresamento-torneamento

Peças grandes, altos volumes de corte e materiais exigentes são desafios comuns na usinagem de fresamento-torneamento. O torneamento e o fresamento de alto desempenho oferecem inúmeras vantagens para isso. Com o *hyperMILL*, percursos trocoidais são gerados com caminhos de conexão otimizados, sem a necessidade de programação adicional. As vantagens para a sua produção incluem processos de usinagem robustos e eficientes, especialmente quando se trata de materiais difíceis de usar.

Programação fácil do torneamento simultâneo de 3 eixos

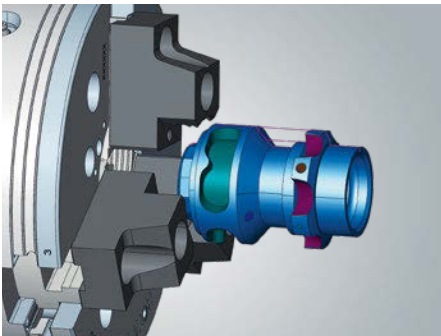
O *hyperMILL* permite a criação conveniente e segura de percursos de ferramenta simultâneos, o que abre novas opções para usinagem de geometrias complexas. Você também se beneficia da utilização aprimorada da ferramenta. Para um desempenho ainda melhor, o torneamento simultâneo também pode ser combinado com a opção HPC.



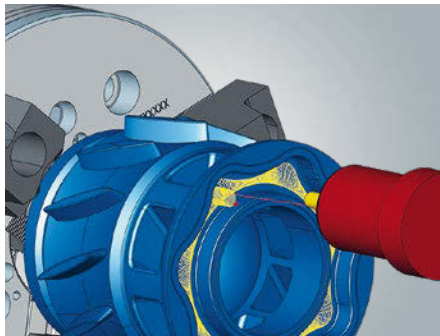


hyperMILL TURN-MILL Machining: Programação CAM facilitada para máquinas multifuncionais

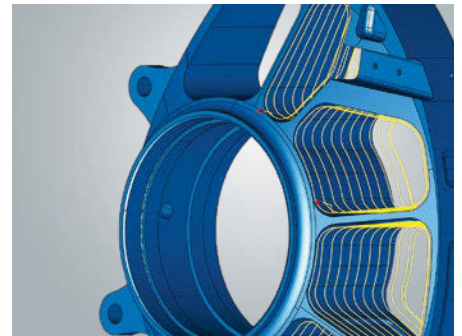
A programação de centros de torneamento-fresamento exige muito dos programadores. A experiência é crucial para garantir um processamento seguro na máquina. Um sistema CAM adequado pode fazer toda a diferença nesse caso. O *hyperMILL* TURN-MILL Machining oferece uma solução CAM com percursos de ferramenta eficientes e simulação confiável para essas máquinas propensas a colisões.



Reconhecimento de características do modelo e macro: Programe cavidades, furos e contornos de torneamento com apenas alguns cliques



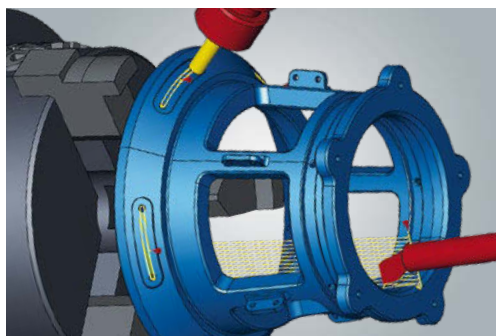
Fresamento com tecnologia HPC comprovada: altas taxas de remoção de metal, ferramentas suaves e extremamente eficientes



Uma grande economia de tempo também pode ser obtida no torneamento-fresamento graças ao uso de fresas barril

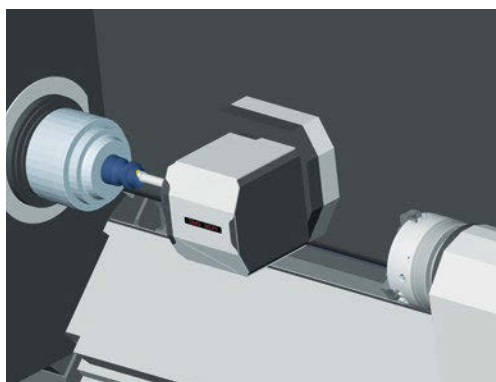


Saiba mais
sobre o
hyperMILL
TURN-MILL
Machining



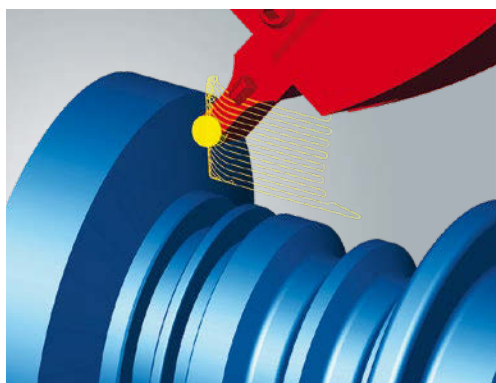
Usinagem completa na máquina de torneamento-fresamento: torneamento, fresamento e furação

Os centros modernos de torneamento-fresamento são indispensáveis na área de fabricação atual. Conte com estratégias CAM eficientes para realizar torneamento, fresamento e furação em um ambiente de operação intuitiva. Todas as ferramentas, incluindo os usos pretendidos e os parâmetros tecnológicos, são armazenados em um banco de dados para fácil acesso. Otimize seus processos de produção com o *hyperMILL*!



Usinagem com spindle principal e subspindle com transferência de componentes

Com o *hyperMILL*, você pode programar, de forma conveniente, os componentes em máquinas com spindle principal e subspindle. Basta definir as tarefas de usinagem nos chamados recipientes do “Spindle principal” e “Subspindle” para atribuí-los ao lado de usinagem apropriado. O componente ou bruto em barra pode ser então transferido por meio de uma tarefa de transferência, com ou sem partição.

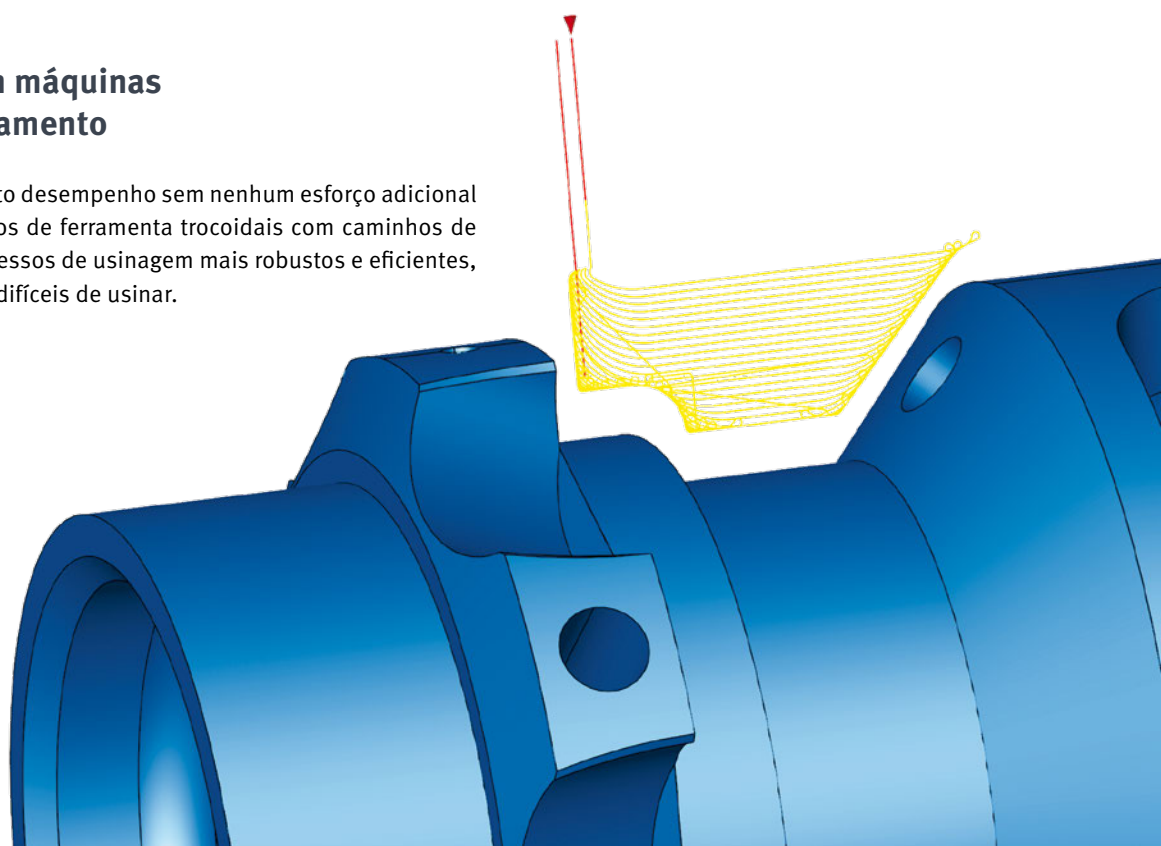


Torneamento simultâneo programado com facilidade

O *hyperMILL* oferece estratégias para desbaste e acabamento simultâneos em 3 eixos. Desbloqueie um novo potencial para usinagem de cortes negativos e geometrias complexas. Aumente a eficiência do desbaste de materiais difíceis de cortar com a opção HPC.

Torneamento HPC em máquinas de torneamento-fresamento

Aproveite o torneamento de alto desempenho sem nenhum esforço adicional de programação. Use percursos de ferramenta trocoidais com caminhos de conexão otimizados para processos de usinagem mais robustos e eficientes, especialmente com materiais difíceis de usar.



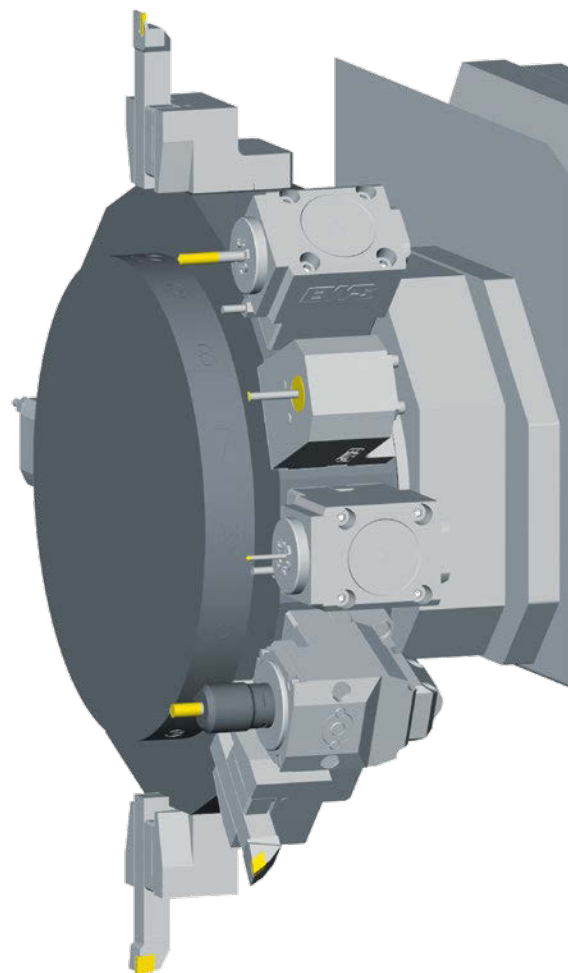


hyperMILL TURNING: estratégias de torneamento simples e produtivas

Simple e produtivas: isso basicamente resume as operações de torneamento. Use o *hyperMILL TURNING* para programar e simular processos de torneamento e furação com facilidade. Estratégias e funções intuitivas para desbaste, acabamento e criação de canais deixam tudo isso muito fácil.

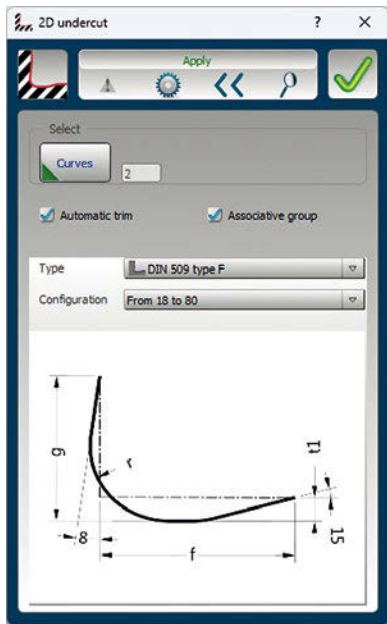
Torneamento e furação com montagem de torre

Faceamento, desbaste, acabamento e furação: o torneamento envolve inúmeras operações e a torre contém todas as ferramentas necessárias. O mapeamento preciso da torre no *hyperMILL* é crucial para uma usinagem confiável. No *hyperMILL VIRTUAL Machining*, a máquina e todas as ferramentas são mapeadas detalhadamente e usadas para simulação de código NC. A torre pode ser convenientemente equipada com suportes e ferramentas diretamente na máquina virtual.



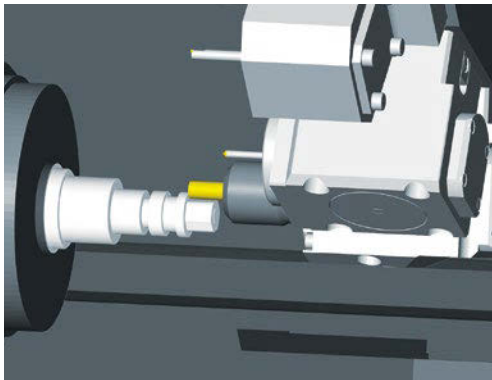
Quer saber
mais sobre o
hyperMILL TURNING?
Basta escanear!





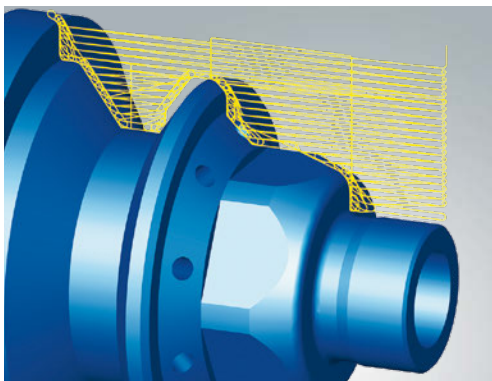
CAD for CAM: gere cortes negativos, raios e chanfros

Os cortes negativos DIN fazem parte da rotina diária de todo operador de torno. Graças à função CAD intuitiva, você pode gerar cortes negativos de qualquer tipo em segundos. Você também pode criar ou remover chanfros e raios globais para todo o contorno de torneamento com o toque de um botão.



Interpolação polar C-X fácil de usar

Use a interpolação C-X com ferramentas direcionadas para ter ainda mais flexibilidade durante a usinagem. Isso permite que você responda facilmente aos limites dos eixos ou à falta de eixos lineares em sua máquina.



Torneamento HPC

Descubra as inúmeras vantagens do torneamento de alto desempenho com o toque de um botão. Use percursos de ferramenta trocoidais com caminhos de conexão otimizados para processos de usinagem mais robustos e eficientes, especialmente com materiais difíceis de usinar. Melhore o desempenho de torneamento sem qualquer ação adicional de programação!



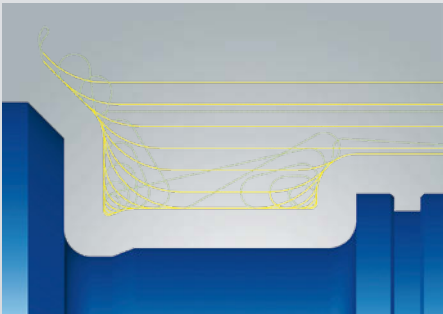
Criação e simulação de código NC

Graças ao *hyperMILL VIRTUAL Machining* e ao gêmeo da máquina digital integrado, o código NC é criado com máxima confiabilidade. A verificação de colisões, simulação e análise são baseadas no código NC real, então você sabe exatamente o que vai acontecer na máquina real.

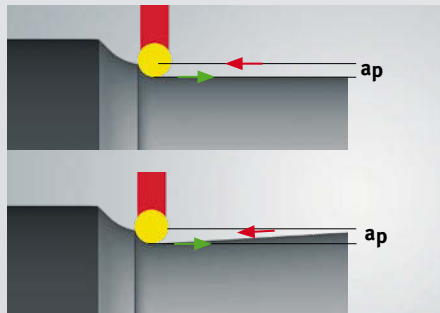
Eficiente e confiável: Torneamento de alto desempenho

Com o *hyperMILL* MAXX Machining, o conceito de fresamento trocoidal também pode ser aplicado a operações de torneamento. O torneamento HPC oferece vantagens claras em termos de produtividade, confiabilidade do processo e economia de tempo, especialmente ao trabalhar com materiais difíceis de usar. Melhor ainda, tudo isso ocorre sem nenhuma ação adicional de programação.

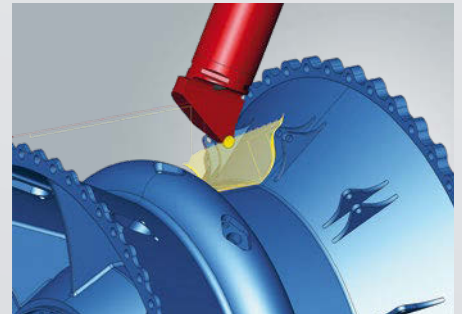
Os caminhos de conexão entre os percursos de ferramentas individuais, além dos movimentos de aproximação e retração, são perfeitamente adaptados à respectiva aplicação de usinagem. Isso não só reduz o tempo de usinagem, como também aumenta substancialmente a vida útil da ferramenta. Movimentos de máquina homogêneos reduzem a carga nos eixos individuais da ferramenta da máquina.



Algoritmos inteligentes calculam os percursos trocoidais com caminhos de conexão otimizados



A usinagem ocorre em direção uniforme ou em padrão de zigue-zague. O avanço ocorre em um movimento linear ou de rampa.



A combinação de usinagem simultânea e HPC reúne todas as vantagens de ambas as tecnologias

Funcionalidades

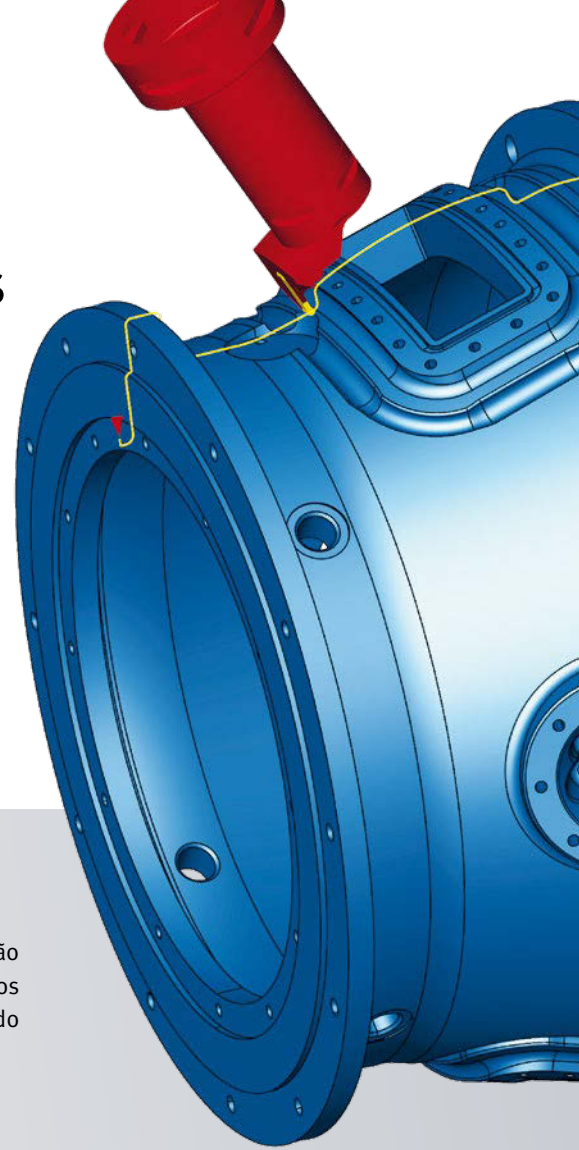
- Maior confiabilidade de processos
- Aumento da produtividade
- Alta remoção de material
- Programação simples
- Número reduzido de ferramentas necessárias
- Usinagem com ferramentas de uso fácil
- Utilização comprovada da tecnologia HPC da Celeritive™



Saiba mais
sobre a tecnologia
HPC do *hyperMILL*

Maior flexibilidade: Torneamento simultâneo de 3 eixos

A usinagem simultânea deixa o torneamento de máquinas com cabeçote giratório no terceiro eixo ainda mais eficiente. O ajuste simultâneo do ângulo de aproximação durante a operação de torneamento permite produzir geometrias complexas de peças e cortes negativos de uma só vez.

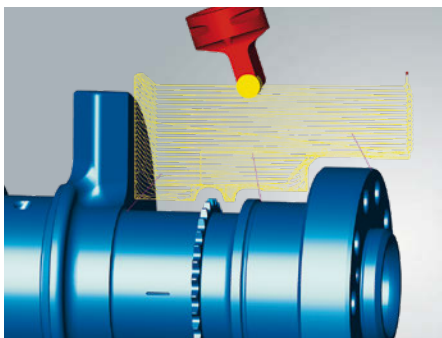


Torneamento simultâneo programado com facilidade

Estratégias especiais para desbaste e acabamento simultâneo tornam a programação fácil e conveniente. Os movimentos sequenciais do eixo B são definidos por pontos de articulação ou linhas de sincronização, e o movimento simultâneo é calculado automaticamente.

Funcionalidades

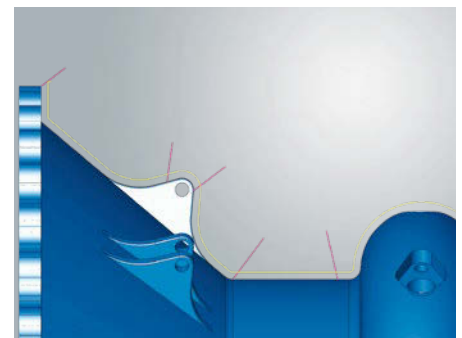
- Usinagem de contornos complexos em uma única operação
- Utilização ideal da ferramenta
- Maior vida útil da ferramenta
- Menos trocas de ferramentas
- Simples de programar
- Para máquinas com um cabeçote giratório no terceiro eixo
- Totalmente verificado quanto a colisões



Desbaste: A abordagem inovadora, que envolve a utilização de um eixo B durante o desbaste, oferece muitos benefícios, como utilização otimizada da ferramenta e maior vida útil da ferramenta



Acabamento: O movimento simultâneo do eixo B permite que contornos complexos sejam acabados em uma única operação, evitando alterações e incompatibilidades de ferramentas



Fácil de programar: Defina o movimento giratório simultâneo da máquina usando linhas de sincronização ou pontos de articulação

SEDE

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

BRASIL

OPEN MIND Tecnologia Brasil LTDA
 Av. Andromeda, 885 SL2021
 06473-000 • Alphaville Empresarial
 Barueri • São Paulo
 Telefone: +55 11 2424 8580
 E-mail: Info.Brazil@openmind-tech.com

EUA

OPEN MIND Technologies USA, Inc.
 1492 Highland Avenue, Unit 3
 Needham MA 02492
 Telefone: +1 888 516-1232
 E-mail: Info.Americas@openmind-tech.com

PORTUGAL

OPEN MIND Technologies Portugal, Unipessoal, Lda
 Edifício Centro de Negócios MAPER • Fração N e O
 Estr. Nacional 242, Km 9,2
 2430-074 Marinha Grande
 Telefone: +351 244 023 359
 E-mail: Info.Portugal@openmind-tech.com

ESPAÑA

OPEN MIND Technologies Spain, S.L.U.
 C/ Vilarós nº5, D3
 08022 Barcelona • Catalunya
 Teléfono: +34 932 178 050
 E-mail: Info.Spain@openmind-tech.com

REINO UNIDO

OPEN MIND Technologies UK Ltd.
 Unit 3 • Bicester Business Park
 Telford Road • Bicester • Oxfordshire OX26 4LN
 Telefone: +44 1869 290003
 E-mail: Info.UK@openmind-tech.com

TURQUIA

OPEN MIND Türkiye Yazılım A.Ş.
 Esentepe Mah. Cevizli D100 Güney Yanyol
 Lapishan No: 25-6156 34870 Kartal/İstanbul
 Telefone: +90 216 379 83 79
 E-mail: info@hypermill-turkiye.com

ÍNDIA

OPEN MIND CAD/CAM Technologies India Pvt. Ltd.
 No. 610 and 611 • 6th Floor • 'B' Wing
 No. 6, Mittal Tower, M.G. Road
 Bangalore 560001 • Karnataka
 Telefone: +91 80 2676 6999
 E-mail: Info.India@openmind-tech.com

ÁSIA-PACÍFICO

OPEN MIND Technologies Asia Pacific Pte. Ltd.
 MOVA Building, 22 Jalan Kilang • #03-00
 Singapore 159419
 Telefone: +65 6742 95-56
 E-mail: Info.Asia@openmind-tech.com

CHINA

OPEN MIND Software Technologies China Co., Ltd.
 Suite 1608 • Zhong Rong International Plaza
 No. 1088 South Pudong Road
 Shanghai 200120
 Telefone: +86 21 588765-72
 E-mail: Info.China@openmind-tech.com

JAPÃO

OPEN MIND Technologies Japan K.K.
 Albergo Musashino B101, 3-2-1 Nishikubo
 Musashino-shi • Tokyo 180-0013
 Telefone: +81 50 5370-1018
 E-mail: Info.Japan@openmind-tech.com

TAIWAN

OPEN MIND Technologies Taiwan Inc.
 Rm. F, 4F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist.
 New Taipei City 22063
 Telefone: +886 2 2957-6898
 E-mail: Info.Taiwan@openmind-tech.com

OPEN MIND Technologies AG é representada mundialmente com suas subsidiárias e através de parceiros competentes, e é membro do grupo tecnológico Mensch und Maschine, www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com