

hyperMILL®

TURNING Solutions



CAD/CAM Solutions
선삭 작업용



MILL-TURN Machining



TURN-MILL Machining



TURNING

hyperMILL TURNING Solutions: 아이디어를 성공으로 전환

오늘날 선삭 작업은 제조업의 핵심입니다. ‘hyperMILL TURNING Solutions’는 터렛 선삭부터 멀티태스킹 기계의 선삭-밀링 및 가공 센터의 밀링-선삭까지 다양한 선삭 전략을 결합한 것입니다. 컨트롤러의 수동 프로그래밍은 비생산적이고 오류가 생기기 쉬운 프로세스이므로 대부분의 어플리케이션에서 이를 더 이상 실행할 수 없습니다.

선삭 및 멀티태스킹 프로세스를 위한 혁신적인 CAD/CAM Solutions

hyperMILL로 최적화된 NC 코드를 생성하십시오. CAD/CAM 소프트웨어는 완벽한 공구경로 및 혁신적인 CAM 기술을 제공하는 선삭, 선삭-밀링, 밀링-선삭에 적합한 포괄적인 전략을 제공합니다. 안전이 최우선입니다. hyperMILL VIRTUAL Machining 이 생성된 NC 코드를 시뮬레이션 및 최적화하는 이유입니다. hyperMILL에서 자동화 솔루션을 사용하여 프로그래밍을 표준화 및 가속화 하십시오. 생산에 유용한 여러 가지 이점을 알아보고 hyperMILL TURNING Solutions로 프로그래밍을 시작하십시오.

hyperMILL TURNING Solutions에 포함된 선삭 전략

- 항상
- 윤곽-평행 항상
- 정삭
- 홈 선삭
- 홈 플런지/파팅 OFF
- 홈 정삭
- 나사형 절삭
- 전체 드릴링 작업
- 고속가공 선삭
- 3축 동시 항상
- 3축 동시 정삭

종합 전략 패키지

hyperMILL을 사용하면 생산 프로세스를 쉽게 프로그래밍할 수 있습니다. 선삭, 밀링, 드릴링 - 모든 공정을 직관적인 작업 환경에서 취급할 수 있습니다.

강력한 공구 데이터베이스

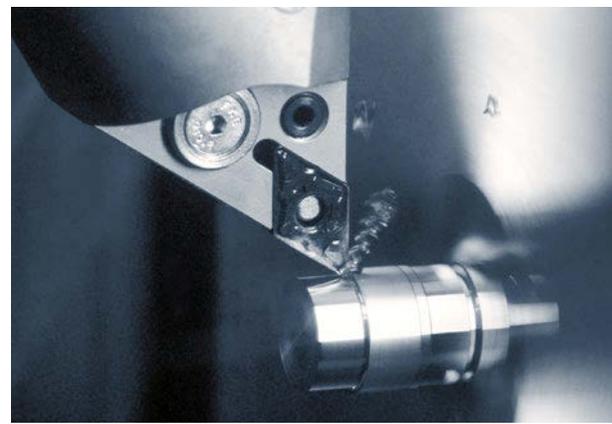
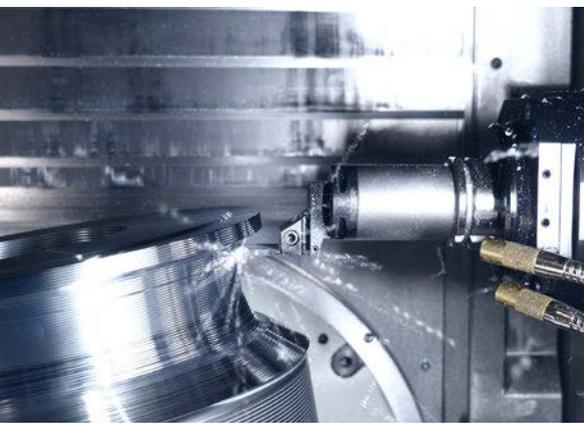
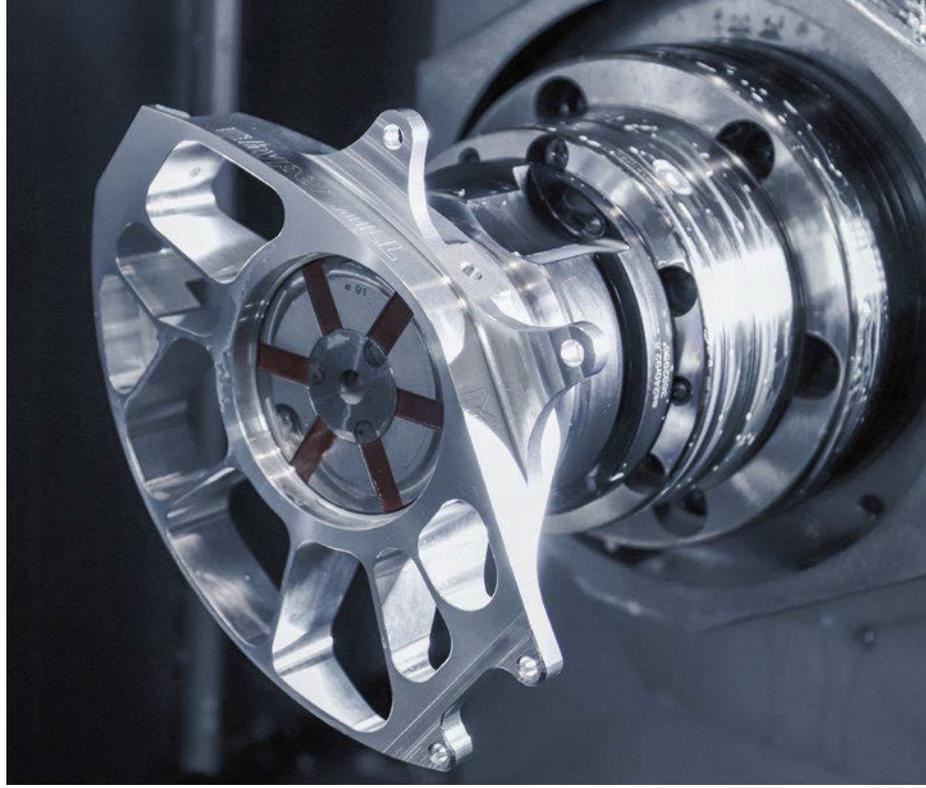
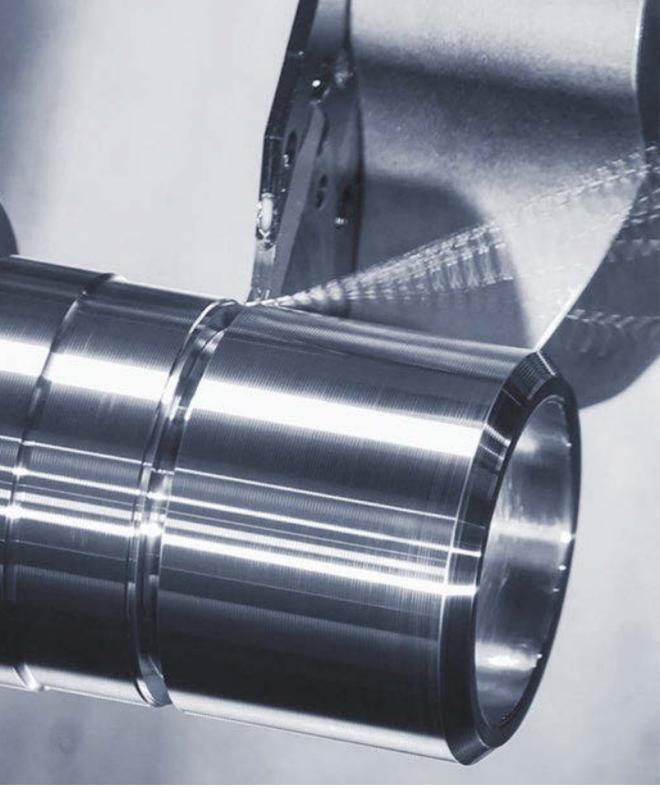
모든 공구 유형에 맞는 광범위한 공구 데이터베이스를 활용할 수 있습니다. hyperMILL TOOL Builder를 사용하면 쉽고 편리하게 3D 공구를 빌드할 수 있습니다.

간단한 소재 추적

업스트림 가공 단계를 고려하면서 모든 선삭 및 밀링 작업을 위한 소재 추적이 계산됩니다.

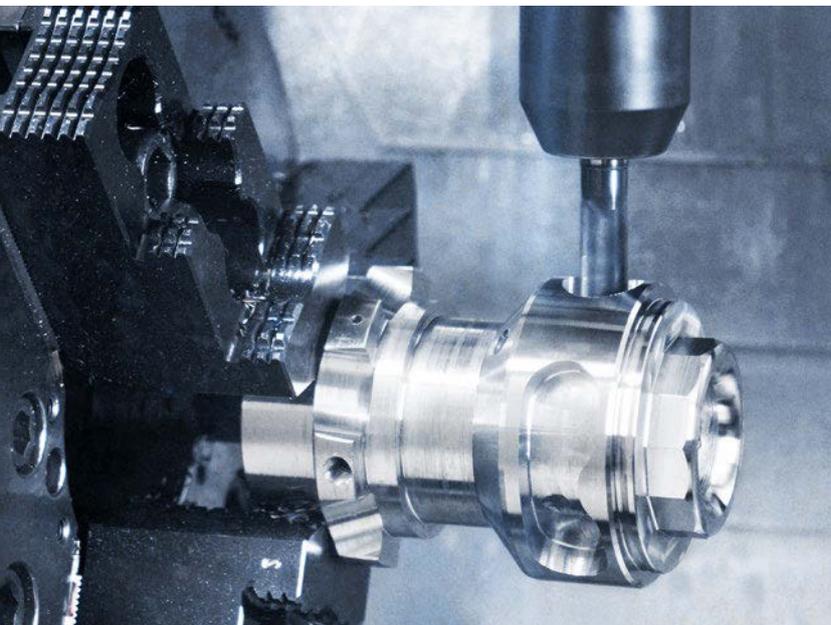
최적화된 포스트 프로세서

완벽하게 조정된 포스트 프로세서가 단일 NC 프로그램에서 안전한 선삭 및 밀링 작업을 위한 NC 코드를 생성합니다.



 hyperMILL TURNING Solutions은 우리의 최우 선 과제 중 하나이므로 빠른 속도로 개발을 진행하고 있습니다.”

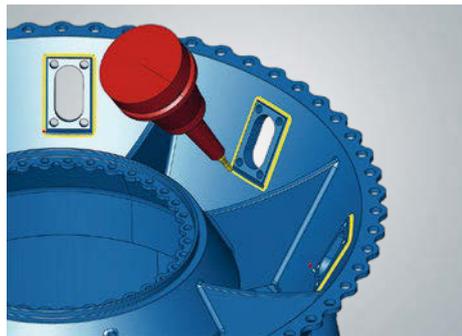
Daniel Hausinger, 제품 관리자, OPEN MIND Technologies AG



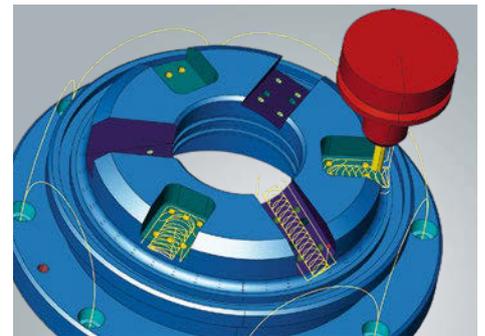


hyperMILL MILL-TURN Machining: 하이엔드 밀링과 선삭의 만남

선삭 작업을 통해 가공 센터의 효율을 극대화하십시오. OPEN MIND의 선삭 전략은 강력한 밀링 전략과 결합했을 때 밀링-선삭 센터의 능력을 몇 배나 더 강화합니다. *hyperMILL*을 사용한 완벽한 가공으로 향상된 효율성, 정밀 생산, 최고의 안전성이라는 이점을 누릴 수 있습니다. 두 가지 기술을 위한 강력한 CAM 전략을 사용하면 프로그래밍 작업을 쉽게 마스터할 뿐 아니라 작업량을 최소화하고 설정 시간도 효과적으로 줄일 수 있습니다.



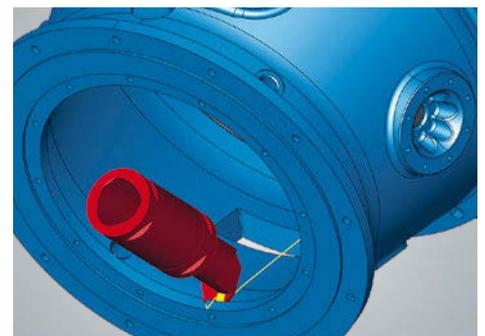
2.5D, 3D 및 5축 가공을 위해 입증된 *hyperMILL* 밀링 전략을 사용하십시오.



기능 및 매크로 기술로 포켓 및 홈을 감지하고 프로그래밍하십시오.



5축 동시 가공 및 다중 축 인덱싱은 가공 작업에 최고의 유연성을 가져다 줍니다.



회전 대칭 내부 윤곽은 선삭 작업에도 적합합니다.

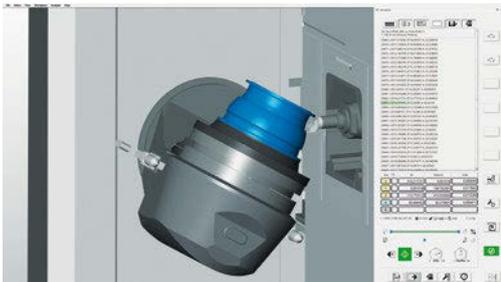


hyperMILL MILL-TURN Machining에 대해 자세히 알아보기



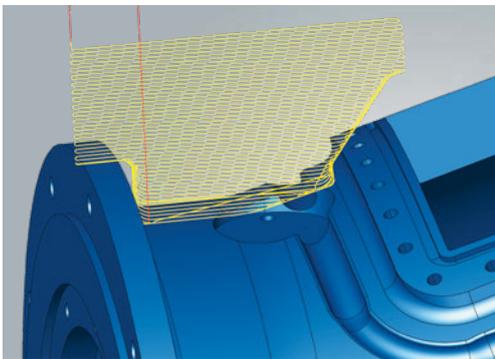
CNC 기계에서 이루어지는 완벽한 가공 - 동일한 워크스테이션에서 밀링과 선삭 작업 수행

밀링과 선삭을 조합함으로써 회전 대칭 가공된 파트를 생산할 수 있는 가능성이 크게 열렸습니다. 선삭 작업을 추가로 사용하는 것은 극히 효율적이라는 사실이 입증되고 있습니다. *hyperMILL*에서는 밀링과 선삭이 완벽하게 조합되어 있습니다. 이로써 직관적인 작업이 가능할 뿐 아니라 고품질의 공구경로가 생성됩니다.



최고의 안전성 - 시뮬레이션 및 최적화

크고 복잡하고 비용이 많이 드는 구성요소의 경우에는 첫 번째 시도에서 정확한 결과를 얻는 것이 필수입니다. *hyperMILL VIRTUAL Machining*을 사용하면 정확한 결과를 얻을 수 있습니다. 이는 실제 기계의 디지털 트윈을 기반으로 NC 코드가 생성되고, 최종 NC 코드를 기반으로 충돌 검사, 시뮬레이션, 분석이 이루어지기 때문입니다. 따라서 실제 기계에서 어떤 일이 일어날지를 정확히 알 수 있습니다. NC 최적화 프로그램은 NC 프로그램을 선택된 기계의 구조적 특성에 맞추어 완벽하게 조정함으로써 자동으로 최적화합니다. 이에 따라 기술적으로 실행 가능하고 충돌 없는 경사가 결정되며 이동 동작이 최적화됩니다. 그뿐만 아니라 효율적이고 고도로 정확한 결과가 보장됩니다. 이는 안전성을 극대화하면서 비용도 지속적으로 줄일 수 있는 핵심 요소입니다.



밀링-선삭 기계에서 HPC 가공

큰 구성요소, 높은 절삭량, 까다로운 소재 등은 밀링-선삭 가공의 공통된 과제입니다. 고속가공 선삭 및 밀링은 여러 이점을 제공합니다. *hyperMILL*을 사용하면 추가로 프로그래밍할 필요 없이 최적화된 연결 경로를 통해 트로코이드 공구경로가 생성됩니다. 생산에 유리한 이점으로는 특히 가공하기에 까다로운 소재를 안정적이고 효율적으로 가공할 수 있다는 점이 포함됩니다.

3축 동시 선삭을 쉽게 프로그래밍

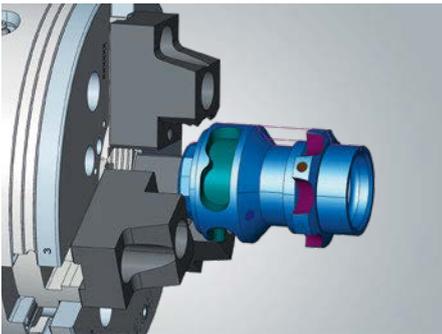
*hyperMILL*을 사용하면 복잡한 지오메트리를 가공하기 위한 새로운 옵션을 제공하는 동시에 공구경로를 편리하고 안전하게 생성할 수 있습니다. 공구 활용도 개선해 주는 이점을 누릴 수도 있습니다. 보다 나은 성능을 위해 동시 선삭을 HPC 옵션과 결합할 수도 있습니다.



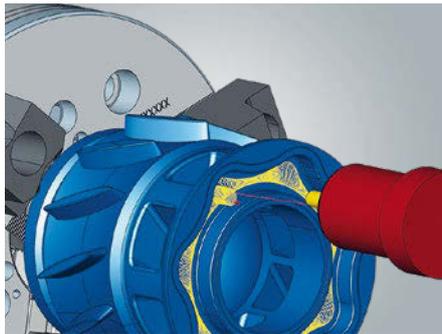


hyperMILL TURN-MILL Machining: 멀티태스킹 기계를 위한 간편한 CAM 프로그래밍

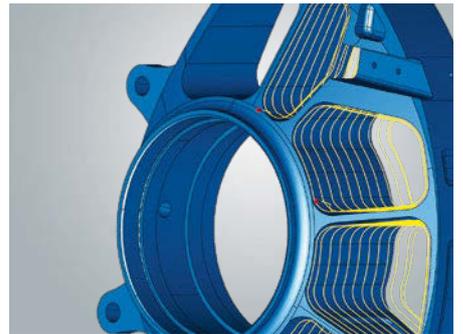
프로그래머에게 선삭-밀링 센터 프로그래밍은 매우 까다로운 과제입니다. 안전한 기계 가공을 보장하려면 경험이 중요합니다. 적절한 CAM 시스템이 모든 차이를 만들 수 있습니다. hyperMILL TURN-MILL Machining은 효율적인 공구경로를 제시하고 충돌에 취약한 기계에 신뢰할 만한 시뮬레이션을 보장하는 CAM 솔루션을 제공합니다.



기능 및 매크로 기술: 클릭 몇 번으로 포켓, 홀 및 선삭 윤곽을 프로그래밍할 수 있습니다.



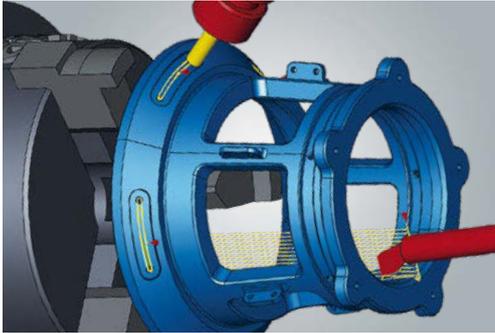
입증된 HPC 기술을 사용한 선삭: 높은 금속 제거율, 공구에 유연하게 작용, 극도의 효율성을 보장합니다.



배럴 커터 사용 덕분에 선삭-밀링 시간을 크게 절약할 수 있습니다.

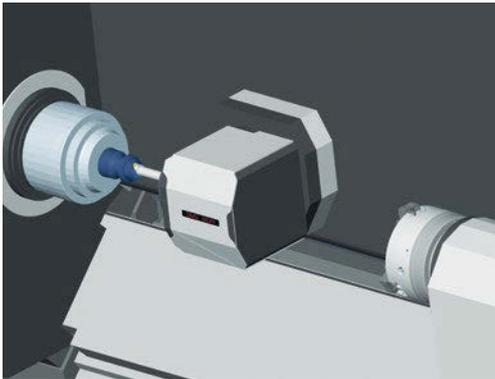


hyperMILL
TURN-MILL
Machining
에 대해 자세히
알아보기



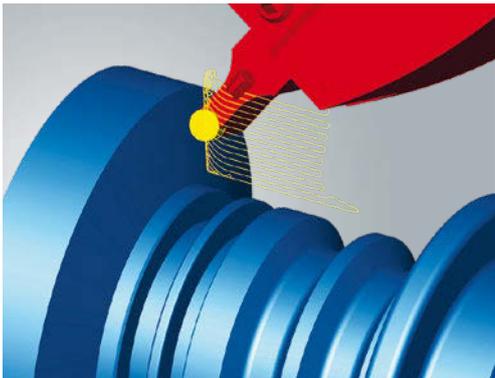
선삭-밀링 기계에서 전체 가공 - 선삭, 밀링 및 드릴링

최신 선삭-밀링 센터는 오늘날의 제조 환경에서 필수 불가결합니다. 사용자에게 친숙한 환경에서 선삭, 밀링 및 드릴링을 위한 입증된 CAM 전략을 사용하십시오. 용도 및 기술 파라미터를 포함한 모든 도구가 데이터베이스에 저장되어 있어 쉽게 검색할 수 있습니다. *hyperMILL*을 사용하여 생산 프로세스를 최적화 하십시오.



구성요소 전송을 통해 메인 스피ndl과 카운터 스피ndl 가공

*hyperMILL*을 사용하면 메인 스피ndl과 카운터 스피ndl이 장착된 기계의 구성요소를 편리하게 프로그래밍할 수 있습니다. "메인 스피ndl" 및 "카운터 스피ndl" 컨테이너에서 가공 작업을 간단히 정의하여 적절한 가공 측에 할당하십시오. 구성요소 또는 바 소재는 이에 따라 파팅 여부와 관계없이 전송 공정을 통해 쉽게 이동됩니다.

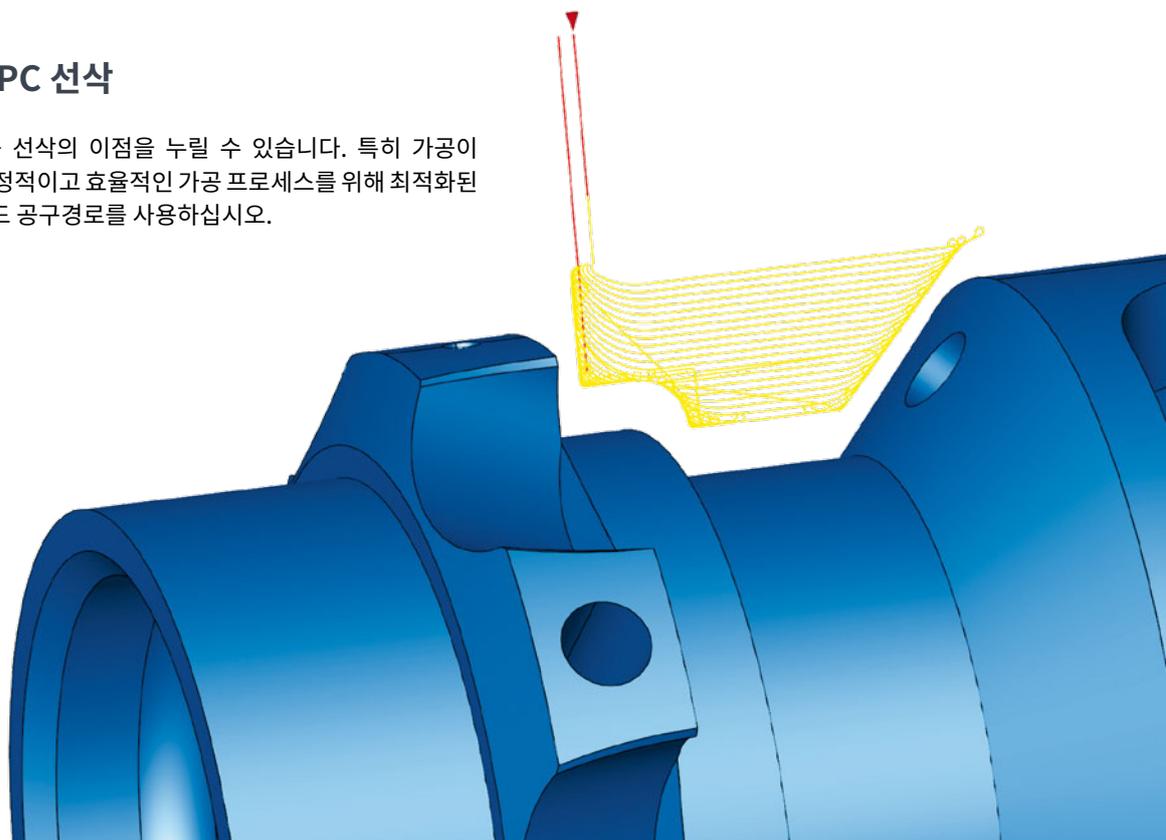


간편한 동시 선삭 프로그래밍

*hyperMILL*은 3축 동시 황삭 및 정삭을 위한 전략을 제공합니다. 새로운 잠재력을 활용하여 언더컷 및 복잡한 지오메트리를 가공하십시오. HPC 옵션을 통해 절삭이 어려운 소재를 보다 효율적으로 황삭할 수 있습니다.

선삭-밀링 기계에서 HPC 선삭

추가 프로그래밍 없이 고속가공 선삭의 이점을 누릴 수 있습니다. 특히 가공이 까다로운 소재를 취급할 때 더 안정적이고 효율적인 가공 프로세스를 위해 최적화된 연결 경로를 포함하는 트로코이드 공구경로를 사용하십시오.



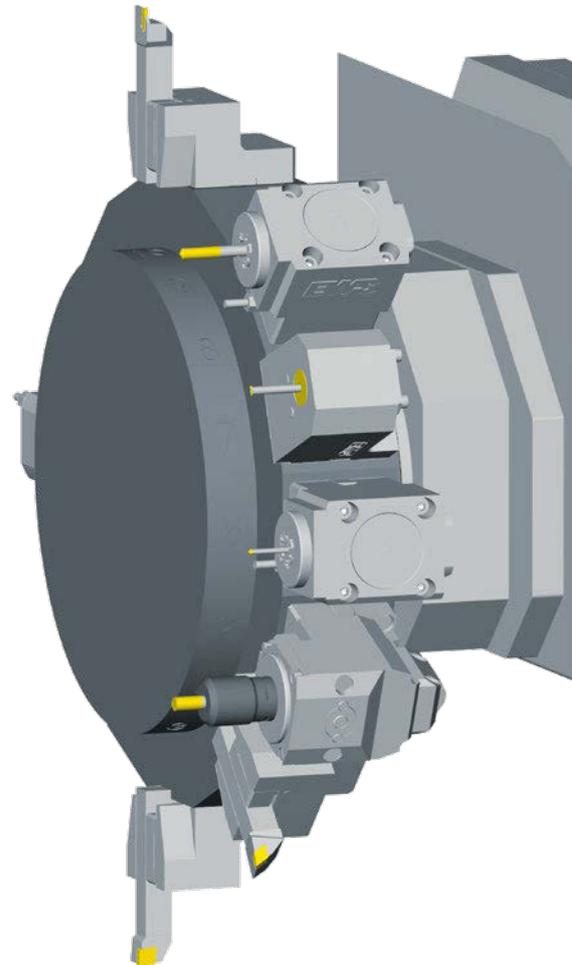


hyperMILL TURNING: 단순하고 생산적인 선삭 전략

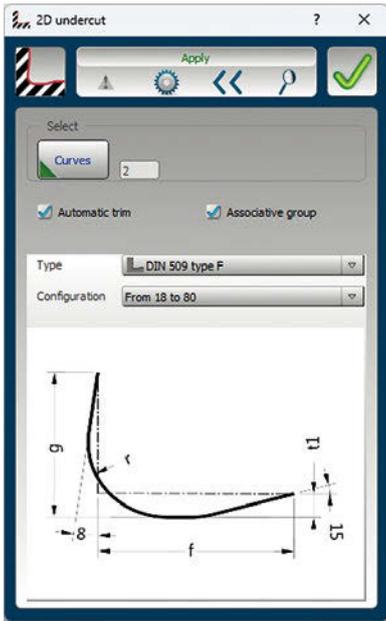
단순하고 생산적인 전략 - 선삭 작업을 기본적으로 간소화합니다. hyperMILL TURNING을 사용하여 선삭 및 드릴링 프로세스를 쉽게 프로그래밍 및 시뮬레이션 하십시오. 황삭, 정삭, 홈파기를 위한 직관적 전략 및 기능들이 작업을 수월하게 합니다.

터렛 조립품을 이용하는 선삭과 드릴링

페이싱, 황삭, 정삭, 드릴링 - 선삭에는 여러 작업이 수반되며, 터렛은 모든 필수 공구를 포함하고 있습니다. hyperMILL에서 터렛을 정교하게 매핑하는 것은 신뢰도 높은 가공을 위한 필수 작업입니다. hyperMILL VIRTUAL Machining에서는 기계 및 모든 공구가 세부적으로 매핑되어 NC 코드 시뮬레이션에 사용됩니다. 가상 머신에서 직접 터렛에 홀더와 공구를 편리하게 장착할 수 있습니다.

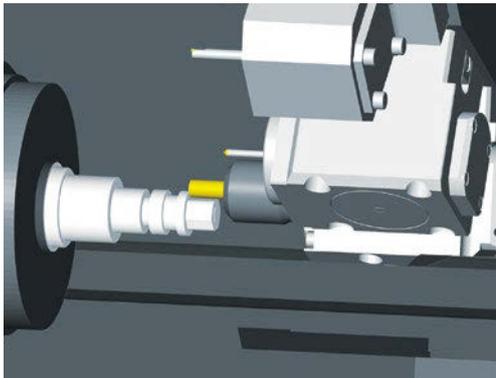


hyperMILL
TURNING에 대해 자세히
알아보기



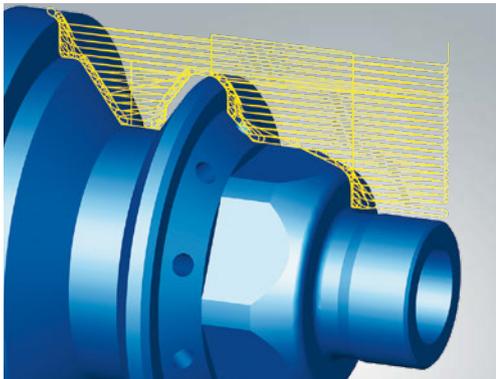
CAD for CAM – 언더컷, 반경 및 챔퍼 생성

DIN 언더컷은 모든 선반 오퍼레이터의 일상적 루틴에 포함됩니다. 직관적인 CAD 기능 덕분에 모든 유형의 언더컷을 몇 초 내로 생성할 수 있습니다. 또한 버튼을 누르는 것만으로도 전체 선삭 윤곽에서 챔퍼와 반경을 전역적으로 생성하거나 제거할 수 있습니다.



사용하기 쉬운 극좌표 C-X 보간

가공 중에 C-X 보간을 구동 공구와 함께 사용하여 작업의 유연성을 더욱 높일 수 있습니다. 이로써 기계의 축 한계 또는 누락된 선형 축에 유연하게 반응할 수 있습니다.



HPC 선삭

버튼을 누르는 것만으로도 고속가공 선삭의 다양한 이점을 누릴 수 있습니다. 특히 가공이 까다로운 소재를 취급할 때 더 안정적이고 효율적인 가공 프로세스를 위해 최적화된 연결 경로를 포함하는 트로코이드 공구경로를 사용하십시오. 추가 프로그래밍 없이 선삭 성능을 개선하십시오.



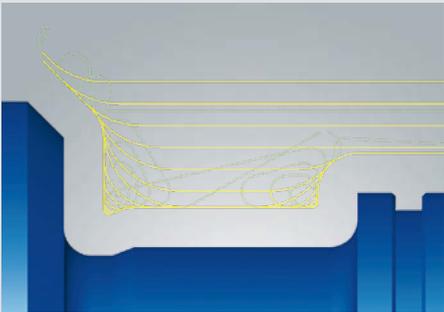
NC 코드 생성 및 시뮬레이션

hyperMILL VIRTUAL Machining 및 통합 디지털 기계 트윈 덕분에 신뢰도 높은 NC 코드를 생성할 수 있습니다. 충돌 검사, 시뮬레이션 및 분석에 실제 NC 코드가 사용되므로 실제 기계에서 어떤 일이 일어날지 정확히 알 수 있습니다.

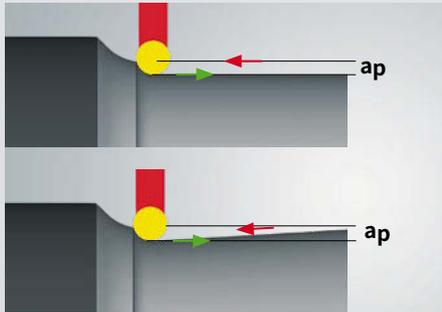
효율적이고 신뢰할 만한 프로세스: 고속가공 선삭

hyperMILL MAXX Machining을 사용하면 트로코이드 밀링의 개념을 선삭 작업에도 적용할 수 있습니다. 특히 가공이 까다로운 소재로 작업할 때 HPC 선삭은 생산성, 프로세스 신뢰도, 시간 절약의 측면에서 명확한 이점을 제공합니다. 이 모든 것이 추가 프로그래밍 없이 이루어집니다.

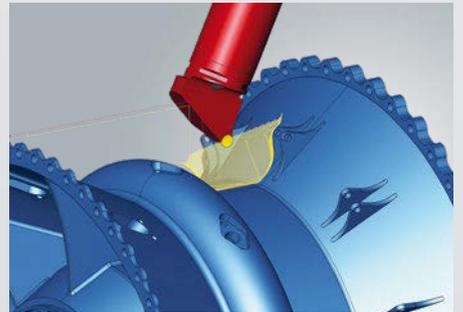
개별 공구경로 간의 연결 경로를 비롯하여 진입 및 진출 이동이 해당 가공 어플리케이션에 완벽하게 적응됩니다. 이는 가공 시간을 단축할 뿐만 아니라 공구 수명도 늘립니다. 동질적인 기계 이동은 공작 기계의 개별 축에 가해지는 하중을 줄입니다.



지능적 알고리즘이 최적화된 연결 경로로 트로코이드 공구경로를 계산합니다.



가공은 균일한 방향 또는 지그재그 패턴으로 이루어집니다. 절입은 선형 또는 램프형 이동으로 이루어집니다.



HPC 및 동시 가공의 조합은 두 가지 기술의 모든 장점을 결합합니다.

기능

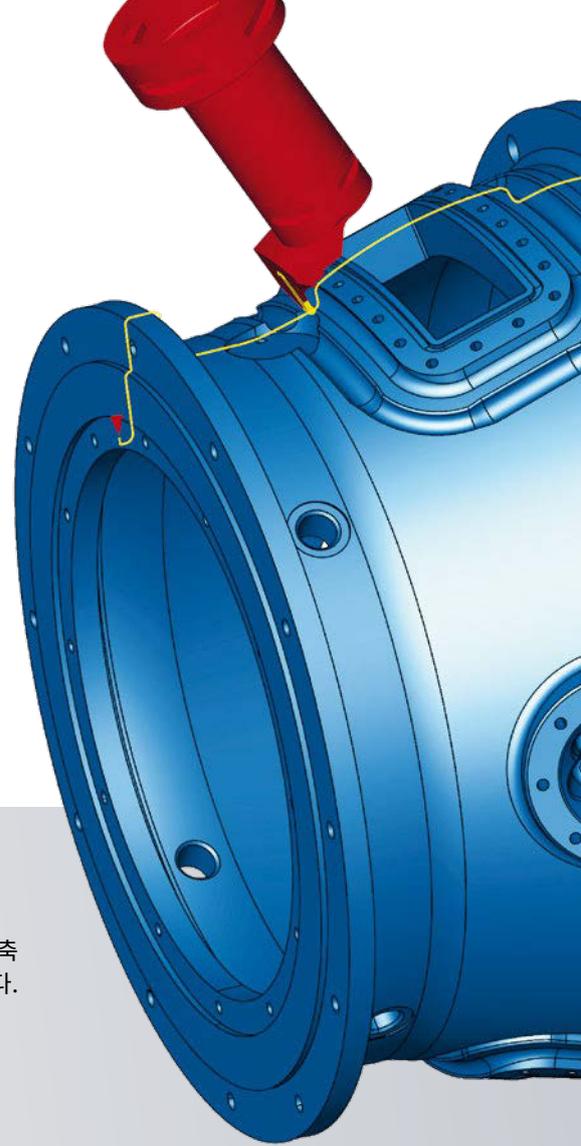
- 프로세스 신뢰도 향상
- 생산성 개선
- 높은 소재 제거
- 간단한 프로그래밍
- 필요한 공구 수 감소
- 공구 친화적 가공
- Celeritive™의 입증된 HPC 기술 사용



hyperMILL의 HPC
기술에 대해 자세히
알아보기

유연성 극대화: 3축 동시 선삭

동시 선삭 가공은 3축에 피벗 헤드가 있는 기계의 선삭 효율을 더욱 높일 수 있습니다. 선삭 작업 중에 진입 각도를 동시 조정함으로써 복잡한 공작물 지오메트리와 언더컷을 한 번에 생산할 수 있습니다.



간편한 동시 선삭 프로그래밍

동시 황삭 및 정삭을 위한 특수 전략으로 쉽고 편리하게 프로그래밍 합니다. 순차적인 B축 이동은 피벗 포인트 또는 동기화 라인에 의해 정의되며, 동시 이동은 자동으로 계산됩니다.

기능

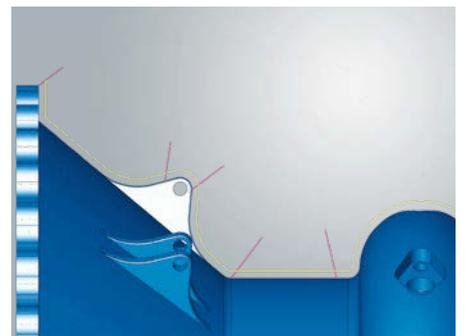
- 복잡한 윤곽을 단일 작업에서 가공
- 최적의 공구 사용
- 공구 수명 증가
- 공구 변경 횟수 감소
- 간단한 프로그래밍
- 3축에 피벗 헤드가 있는 기계에 적합
- 전체적인 충돌 검사



황삭: 황삭 과정에서 동시 B축 사용이 포함된다. 혁신적인 접근법은 공구 활용도 최적화, 공구 수명 연장과 같은 여러 이점을 제공합니다.



정삭: B축의 동시 이동으로 복잡한 윤곽을 단일 작업으로 정삭할 수 있어 공구 변경으로 인한 불일치를 방지할 수 있습니다.



쉬운 프로그래밍: 동기화 라인 또는 피벗 포인트를 사용하여 기계의 동시 회전 움직임을 정의합니다.

본사

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

아시아 태평양

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

중국

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

일본

OPEN MIND Technologies Japan K.K.
Albergo Musashino B101, 3-2-1 Nishikubo
Musashino-shi • Tokyo 180-0013
전화: +81 50 5370-1018
E-메일: info.jp@openmind-tech.co.jp

대만

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

인도

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
전화: +91 80 2676 6999
E-메일: Info.India@openmind-tech.com

미국

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

OPEN MIND Technologies AG는 자체 자회사 및 유능한 파트너가 전 세계적으로 대표하며, Mensch und Maschine 기술 그룹의 일원입니다. www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com