

WORKNC

고정밀 금형 산업을 위한 CAM 솔루션



CONTENTS

hexacon 소개	3
hexacon 생산 소프트웨어	4
WORKNC 소개	6
1. WORKNC의 다양한 솔루션	7
2. CAD 기능	8
3. CAM 기능	10
3.1. 2축 2.5축 홀 가공	10
3.2. 3축 가공	12
3.3. 3+2축 가공	15
3.4. Auto5	16
3.5. 5축 가공	17
3.6. 5축 가공 톨패스 기능	18
3.7. CAM 주요 기능	19
3.7.1 머신 컨텍스트	19
3.7.2 다양한 시뮬레이션 기능	20
3.7.3 CAM 편의 기능	22
3.8. WORKNC 성공 사례	24
3.9. WORKNC Feature Chart	26
4. 시스템 요구 사항	28

헥사곤 소개

스마트한 제조 환경 구현

헥사곤은 센서, 소프트웨어, 자율화 솔루션 분야의 글로벌 리더 기업입니다. 헥사곤은 데이터를 활용하여 산업, 제조, 인프라, 안전, 모빌리티 분야 전반에서 효율성, 생산성, 품질을 향상하고 있습니다. 전 세계 8,000명의 임직원이 제조 솔루션에 종사하고 있으며 이중 30%가 엔지니어와 개발자입니다. 또한 매년 매출의 10%는 R&D에 투자하여 계속해서 더 나은 솔루션을 제공하기 위해 개발에 매진하고 있습니다.

제조업 부문에서 성공의 핵심 요인은 생산성을 꼽을 수 있습니다. 더욱 복잡하고 치열해지는 현대산업 환경에서 경쟁에 앞서 나가기 위해서는 생산성을 지속적으로 개선하고 향상시켜야 합니다. 헥사곤은 제품 수명 주기 전반에 걸쳐 최고의 품질을 유지하면서 고객과 협력을 통해 생산성을 개선하기 위한 기반을 제공합니다.

CAE 시뮬레이션 솔루션에서 생산을 위한 CAD/CAM 및 CNC 시뮬레이션 소프트웨어, 측정 하드웨어 및 소프트웨어 솔루션과 데이터 관리, 분석 도구까지 제조 전 단계에 걸쳐 고객이 원하는 품질을 확보할 수 있도록 해줍니다. 헥사곤의 독보적인 디지털 제조 기술 포트폴리오는 모든 기술 사용자가 공정 전반에 걸쳐 심층적인 인사이트를 기반으로 제품의 품질 개선과 생산성 극대화 목표 달성이 가능하도록 다양한 기능을 제공합니다.

제조 공정 전반에 걸쳐 소프트웨어 솔루션을 결합한 디지털 스레드를 생성할 수 있으며, 이를 통해 공장 내 모든 부서가 통합적인 관점에서 품질을 분석하고 신속하게 협업하여 원하는 성과를 성취할 수 있습니다. 하드웨어 관점에서는 측정 하드웨어를 통해 실제 구현하고자 하는 결과값을 디지털 특성으로 구현해 운영의 정확도를 개선합니다. 헥사곤은 '품질 개선'을 공정의 중심에 두고 이른바 스마트 공장이라 불리는 제조용 Autonomous Connected Ecosystem을 개발 중입니다.

헥사곤 디자인 & 엔지니어링 사업부의 한국 지사는 분당에 위치한 한국엠에스씨소프트웨어이며 생산 소프트웨어 사업부는 인천 송도의 베로소프트웨어코리아(유), 측정 사업부는 성남에 위치한 한국헥사곤메트롤로지(유)에서 사업을 전개해나가고 있습니다.

헥사곤 제조 솔루션

디자인 & 엔지니어링

가상의 시제품을 만들어 여러 조건과 상황에서 시뮬레이션함으로써 제품 설계를 보완하고 실제 프로덕션 단계에서 생산성을 확보합니다.

생산 소프트웨어

최적의 설계 및 가공 솔루션을 제안하여 생산 공정 전반에서 생산성을 향상시키며 고품질의 제품을 생산합니다.

측정

측정 및 검사를 통해 실제 품질 데이터를 수집하고, 결과를 분석하여 제조 품질과 프로세스를 개선합니다.

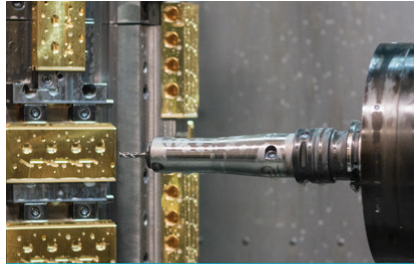


헥사곤 생산 소프트웨어



ALPHACAM

ALPHACAM은 목재 및 석재와 같이 다양한 소재 가공이 가능하며 고객의 생산성을 높일 수 있도록 검증된 CAM 소프트웨어입니다.



ESPRIT

ESPRIT은 고난도의 가공 분야에서도 생산성을 대폭 향상시킬 수 있는 고성능 CAM 소프트웨어입니다.



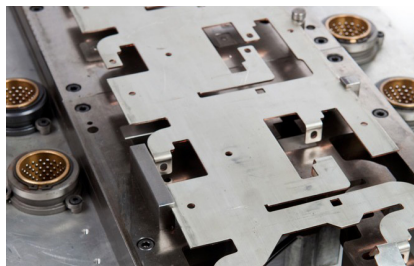
EDGECAM

EDGECAM은 밀링과 선반 가공을 복합적으로 작업할 수 있는 멀티 CAM 소프트웨어로 부품 가공에 특화된 전문 솔루션입니다.



RADAN

RADAN은 판금 산업용 전문 CAD/CAM 솔루션으로 펀칭과 프로파일링, 벤딩, 설계 및 생산 관리를 위한 소프트웨어입니다.



VISI

VISI는 금형 산업용 CAD/CAM 솔루션으로 3D 금형 설계, 유동 해석, 판금 스탬핑 등 종합적인 솔루션을 제공하는 소프트웨어입니다.



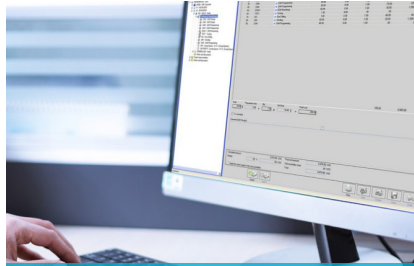
WORKNC

WORKNC는 금형 산업에 특화된 고성능 CAM 솔루션으로 2.5축에서 5축까지 다양한 밀링 작업이 가능한 소프트웨어입니다.



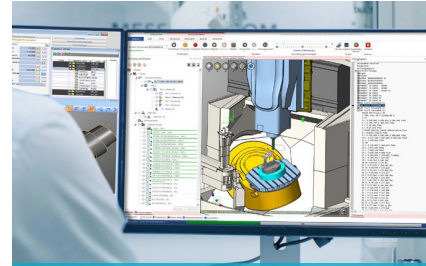
WORKXPLORE

WORKXPLORE는 3D CAD 뷰어(Viewer)로 공정의 전반적인 생산성 및 효율성을 증가시키기 위해 개발된 소프트웨어입니다.



WORKPLAN

WORKPLAN은 제조 산업을 위해 특별히 설계된 제조 관리 소프트웨어로 ERP와 MES를 통합하여 공정을 제어하며 생산성과 수익성을 분석하는 소프트웨어입니다.



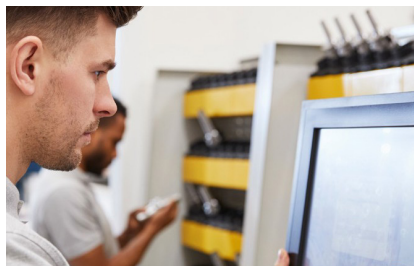
NCSIMUL

NCSIMUL은 NC 코드를 기반으로 전반적인 가공 시뮬레이션과 검증을 수행하며 작업의 안전성을 높일 수 있는 검증 소프트웨어입니다.



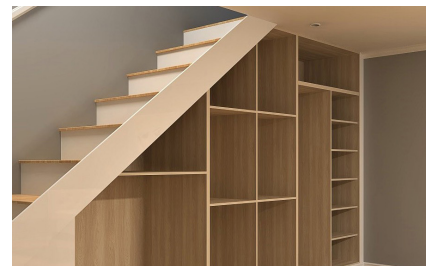
SMIRT

SMIRT는 프레스 금형 산업용으로 특별히 설계된 소프트웨어로 3D 뷰잉, 계획, 비용, CAM 및 스케줄링 기능을 제공하여 금형 제조 시간과 비용을 크게 절감합니다.



FASYS

FASYS는 공장 자동화 소프트웨어로 컨셉에서 최종 제품에 이르는 전체 워크플로우에서 도구 및 생산자원을 효율적으로 관리하고 장비를 통합하여 현장에서의 데이터 접근을 개선할 수 있습니다.



CABINET VISION

가구 제품 제작 산업을 위한 완벽한 엔지니어링 솔루션입니다. 엔트리 레벨 컷리스트 패키지부터 완전히 통합된 솔루션까지 CABINET VISION은 비즈니스의 성장을 지원합니다.

WORKNC

고정밀 금형 산업을 위한 CAM 솔루션

WORKNC는 가공 시간의 단축과 공구 수명의 연장, 품질 향상과 함께 빠르고 쉬운 사용법을 제공하는 CAM 솔루션입니다. 생산성을 향상시키기 위하여 고도로 자동화되고 최적화된 툴패스를 제공하고 있으며, 멀티 스레드 프로세싱으로 툴패스의 결과를 빠르게 확인할 수 있습니다. 또한 사용자는 구축된 가공 시퀀스와 배치 모드 연산으로 CAM 작업 시간을 단축시켜 보다 효율적인 작업이 가능합니다.

WORKNC는 다양한 CAD 파일 확장자와 호환이 가능하여 폭 넓은 CAD 소프트웨어와 협업이 가능합니다. 또한 홀더 및 머신 간섭 확인을 통해 사용자의 생산성과 안전성을 높일 수 있습니다.

빠르고 쉬운 작업

동일한 툴패스 파라미터 설정으로 누구나 쉽게 접근이 가능하며, 빠른 조작으로 작업 시간을 단축할 수 있습니다. 또한 새로운 소프트웨어에 대한 습득 시간이 짧아 신규 사용자도 빠르게 작업에 사용할 수 있습니다.

서페이스 그룹 형상 가공

WORKNC는 바운더리 커브뿐만 아니라 특정 서페이스를 지정하여 가공 툴패스를 작성할 수 있습니다. 사용자는 원하는 서페이스별로 가공 조건을 부여할 수 있으며, CAM에 필요한 서페이스를 생성하여 추가할 수도 있습니다.

다양한 가공 방식

WORKNC는 2.5축에서부터 5축까지 다양한 방식의 툴패스를 제공하고 있습니다. 또한 복잡한 형상의 코어 모델과 단순한 전극 모델 등 형상에 맞는 툴패스를 적용할 수 있어 사용자의 작업 자유도가 뛰어납니다.

시퀀스

표준화된 가공법을 시퀀스로 저장하여 작업 시간을 단축시킬 수 있습니다. 또한 검증된 가공법의 사용으로 보다 안전하고 효율적인 작업이 가능하게 됩니다.

WORKNC 주요 고객

전 세계 수많은 기업들이 WORKNC를 선택했습니다.

WORKNC의 안정적인 시스템과 우수한 품질은 자동차부터 금형, 모바일 및 가전기기, 항공 우주 및 방위, 의료 및 덴탈, 완구, 설계 및 데이터 서비스, 제화, 중공업 등 다양한 분야에서 사용되고 있습니다.

Samsung Electronics®, LG®, Hyundai®, Kia®, GM Korea®, Ssangyong®, Mercedes Benz®, Peugeot®, Renault Samsung®, Citroen®, Renault®, Volkswagen®, Audi®, BMW®, Nissan®, Rolls Royce®, Jaguar®, Bentley®, Honda®, Ford®, General Motors®, Snecma®, Eurocopter®, Calor®, Miele®, Whirlpool®, Motorola®, Arrk® Group etc.,

1. WORKNC의 다양한 솔루션

2축

홀 가공

- 드릴 / 홀 가공
- 태핑 / 스레딩 가공
- 드릴 황삭가공

커브 가공

- 프로파일 가공
- 커브 잔삭가공
- 챔퍼 가공
- 포켓 가공
- 리브 가공
- 조각 가공
- 면삭 가공

피치인식 가공

- 자동 홀 가공
- 수동 홀 가공

평면 / 측벽 가공

- 다이 평면 황삭가공
- 다이 평면 정삭가공
- 플런지 가공
- 수동 2D 가공
- 측벽 가공

3축

황삭가공

- 글로벌 황삭가공 / 재가공
- 평면 황삭가공 / 재가공
- 하이볼륨 황삭가공(플런지)
- 주사선 황삭가공
- 웨이브폼 황삭가공

정삭가공

- 등고선 정삭가공
- 주사선 정삭가공
- 커브 간 가공
- 평면 정삭가공
- 주사선 정삭가공(가변피치)
- 3D 복합면 정삭가공
- 등고선 정삭가공 + 최적화가공
- ISO 정삭가공
- 3D 정삭 가공
- 페러렐 정삭가공

잔삭가공

- 등고선 잔삭가공
- 주사선 잔삭가공
- 윤곽 잔삭가공
- 언더컷 잔삭가공

펜슬 가공

- 펜슬 가공
- 펜슬 옵셋 가공

기타

- 하이-로우 정삭가공
- 2D 복합면 가공
- �지 정삭가공
- 로우-하이 정삭가공
- 방사형 가공
- 커브 가공
- 키홈 가공
- 리브 가공

5축

5축-서페이스 가공

- 5축-서페이스 가공

5축 등고선 가공

- 5축-등고선 가공

5축 드릴 / 홀 가공

- 5축 드릴 / 홀 가공

5축-커브 가공

- 5축-프로파일 가공
- 5축-커브 가공
- 5축-롤링 가공
- 5축-커브 간 가공
- 4축-프로파일 가공
- 5축-ISO 정삭가공

특수 가공

- 5축-임펠러 황삭가공
- 5축-임펠러 재가공
- 5축-임펠러 정삭가공
- 4축-블레이드 황삭가공
- 4축-블레이드 재가공
- 4축-블레이드 정삭가공
- 5축-튜브 가공

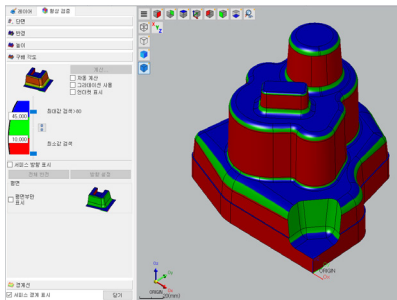
2. CAD 기능

CAM 작업에 최적화된 CAD 기능 제공

서페이스 모델러

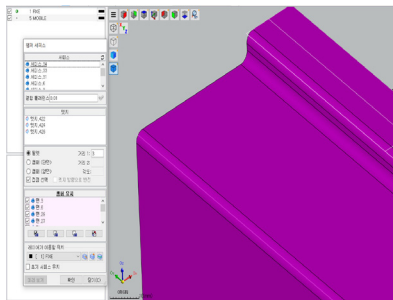
WORKNC CAD는 CAM 작업에 필요한 형상 검증과 갭 메우기, 필렛 작성 및 변형, 서페이스 연장, 자동 홀 메우기, 캐비티 / 코어 분할 등 다양한 편집 기능을 제공합니다.

형상 검증



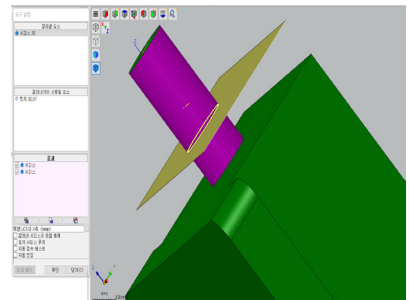
형상 검증 기능으로 형상의 높이, 반경(코너) 값의 크기, 드래프트 각도를 찾고 가공 영역의 언더컷 / 평면 / 측벽 여부 등을 쉽고 간단하게 확인할 수 있습니다.

필렛 작성



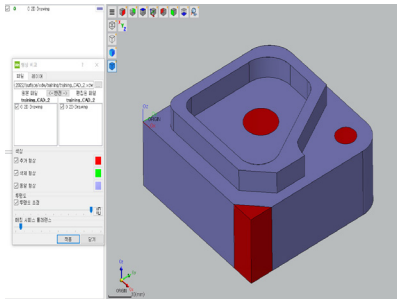
필렛 작성 시, 엣지를 선택하여 단면 및 양면 필렛을 적용할 수 있습니다.

서페이스 트림



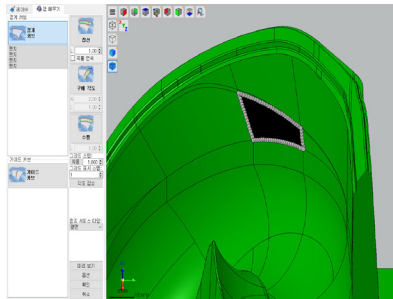
두 그룹의 서페이스를 활용하여 트림 작업을 진행할 수 있습니다.

형상 비교



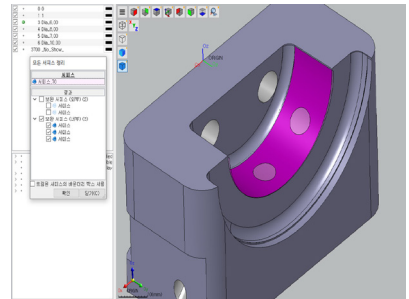
모델의 변경 전/후를 색상으로 표시하여 시각적으로 비교할 수 있습니다.

갭 메우기



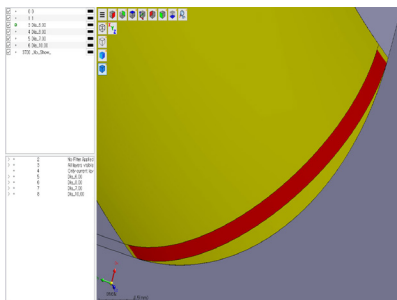
곡면 또는 직선 구간의 엣지를 선택하여 엣지의 속성을 반영한 곡면을 생성할 수 있습니다.

자동 홀 메우기



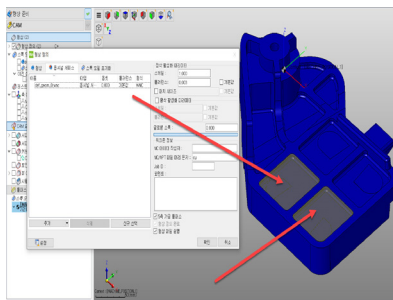
서페이스가 가지고 있는 홀 또는 포켓 영역을 자동으로 메울 수 있습니다.

필렛 반경



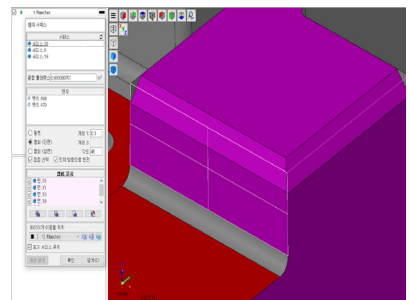
특정 필렛의 반경을 자동으로 분류하여 인접한 서페이스 접선 방향으로 변형합니다.

가공 보조면 추가



CAM을 작업하기 위한 보조 서페이스를 추가하여 사용할 수 있습니다.

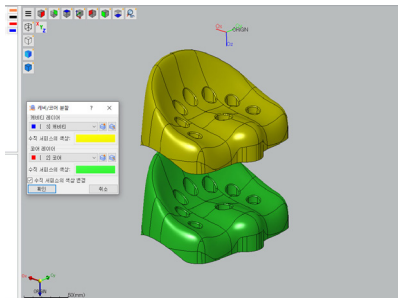
챔퍼



선택한 엣지에 거리 또는 각도를 적용하여 챔퍼를 작업할 수 있습니다.

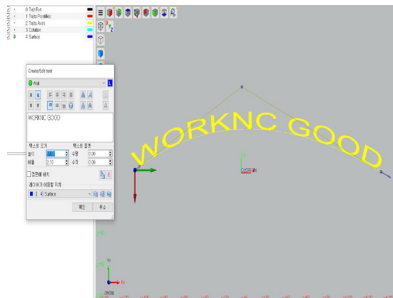


캐비티 / 코어 분할



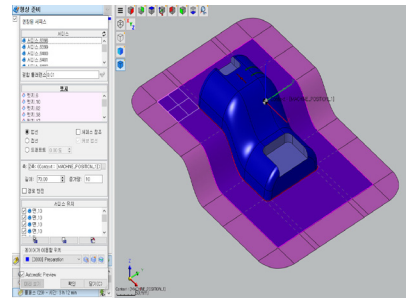
모델의 코어/캐비티를 자동으로 분류하여 레이어로 나눌 수 있습니다.

커브상 텍스트



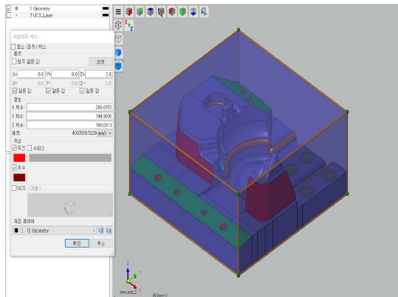
3D 곡면을 따르는 텍스트를 작성할 수 있습니다. 작성된 텍스트는 조각 가공에 투영하여 사용할 수 있습니다.

서페이스 연장



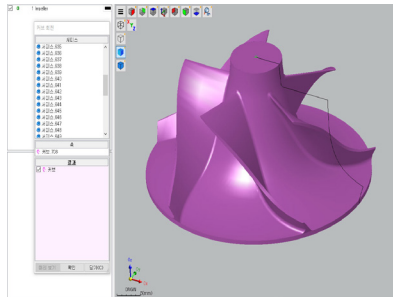
서페이스의 엣지를 접선 또는 법선, 각도 지정을 통하여 연장할 수 있습니다.

바운더리 박스



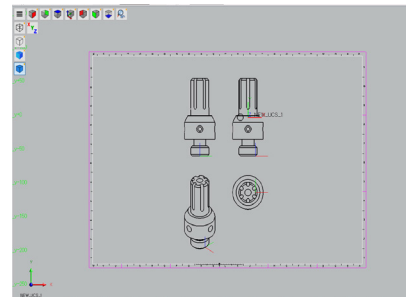
선택된 형상의 바운더리 박스를 만들어 치수 확인 및 UCS 좌표 축을 자동으로 생성할 수 있습니다.

회전 커브



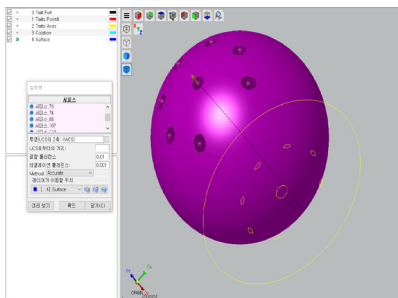
선택된 커브를 지정한 각도로 회전시켜 3D 커브를 만들 수 있습니다.

2D 도면 자동작성



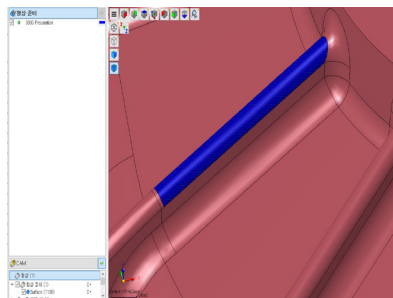
3D 모델링을 기반으로 2D 도면을 출력할 수 있으며, 2D 모델의 배치를 자유롭게 할 수 있습니다.

실루엣



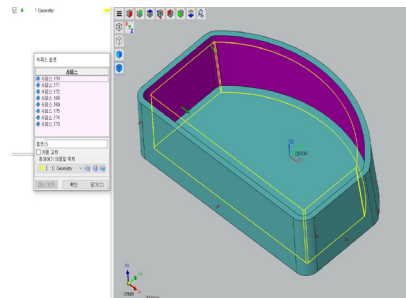
현재 활성화된 뷰 방향 기준으로 서페이스 외곽 실루엣을 커브로 추출할 수 있습니다.

단면/경로 복원



가변이 되는 곡면을 드라이브 커브 지정을 통해 손쉽게 복원할 수 있습니다.

서페이스 읍셋



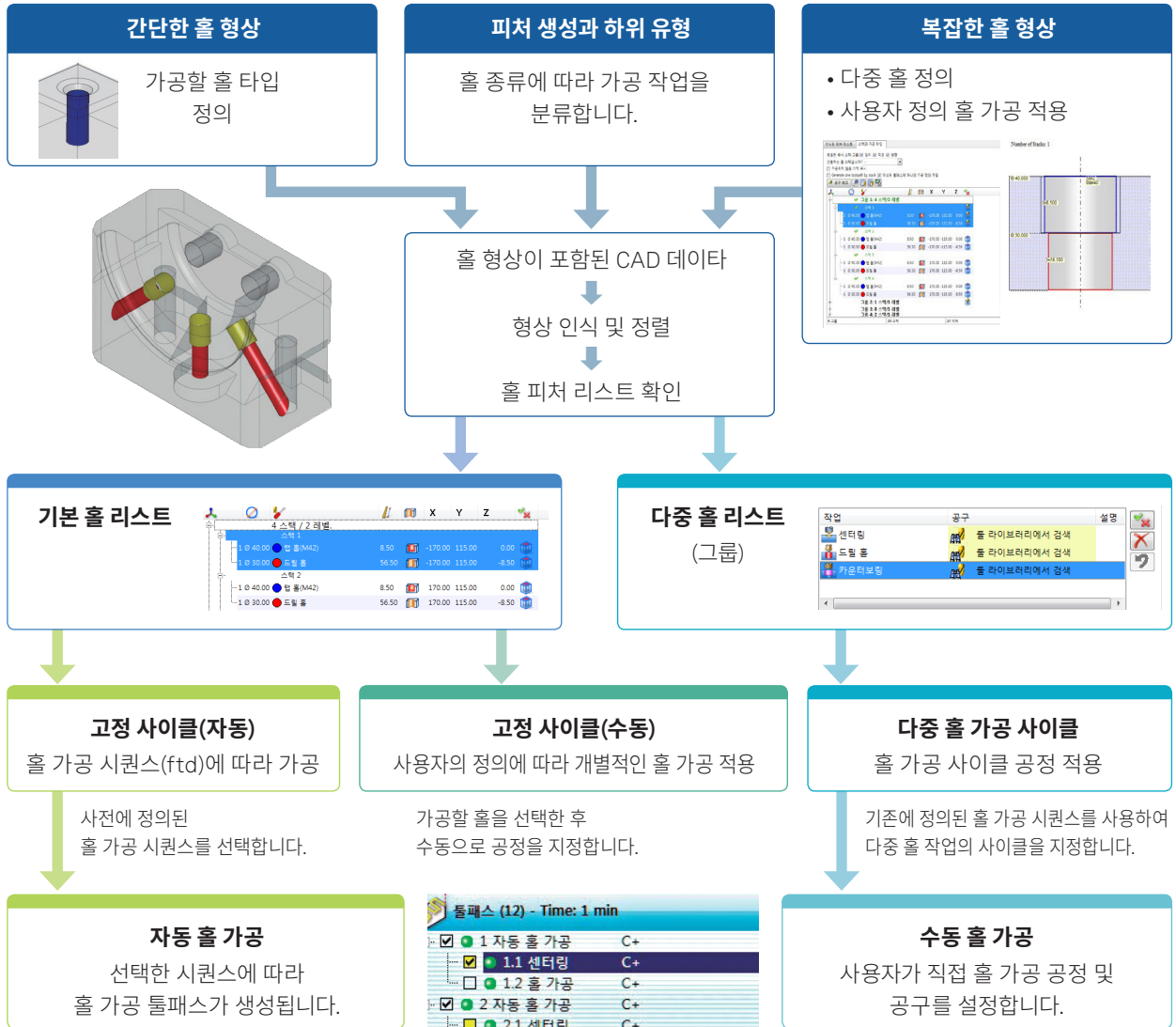
지정한 서페이스에 값을 적용하여 +, - 방향으로 읍셋할 수 있습니다.

3. CAM 기능

3.1. 2축 / 2.5축 / 홀 가공

드릴 피쳐 매니저 - 자동 홀 가공

드릴 피쳐 매니저의 자동 홀 가공은 모델의 홀을 자동으로 감지할 뿐만 아니라 수동으로 홀 공정을 추가할 수 있습니다. 또한 홀 가공 시퀀스를 작성하여 별도의 작업 없이 센터링 및 드릴, 태핑 등 다양한 홀 가공이 가능합니다.



2 축 / 2.5축 가공 툴패스

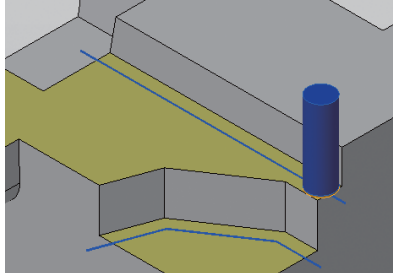
커브 가공	피쳐인식 가공	홀 가공	평면 / 측벽 가공
<ul style="list-style-type: none"> • 프로파일 가공 • 포켓 가공 • 리브 가공 • 면삭 가공 • 조각 가공 • 커브 잔삭가공 • 챔퍼 가공 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동 홀 가공 • 수동 홀 가공 	<ul style="list-style-type: none"> • 드릴 / 홀 가공 • 태핑 / 스레딩 가공 • 드릴 황삭가공 	<ul style="list-style-type: none"> • 다이 평면 황삭가공 • 다이 평면 정삭가공 • 플런지 가공 • 수동 2D 가공 • 측벽 가공

조각 가공



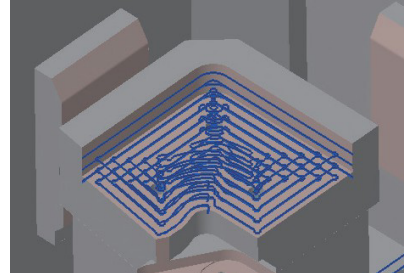
조각 가공은 제조 회사명이나 로고, 제품명 등의 문자나 숫자를 형상 위에 조각합니다.

프로파일 가공



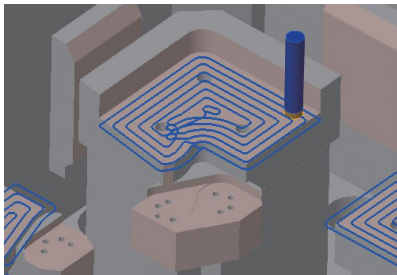
프로파일 가공은 지정된 커브를 이용하여 측면 또는 평면부를 가공합니다.

다이 평면 황삭가공



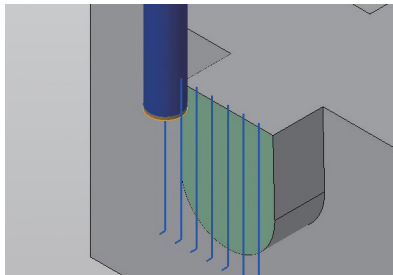
다이캐스팅 황삭가공에 적합하며 최적화된 톨패스 생성을 위한 효과적인 파라미터를 제공합니다.

다이 평면 정삭가공



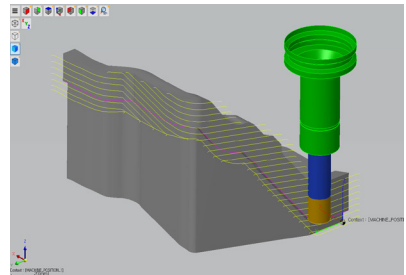
다이 평면 정삭가공은 복합적인 평면 가공에 적합하며, 다양한 파라미터 설정으로 폭넓은 가공이 가능합니다.

플러징 가공



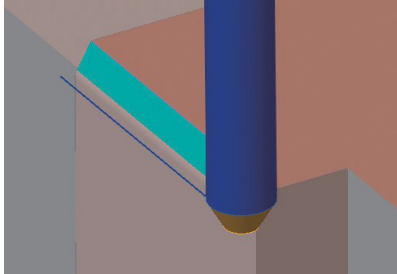
플러징 가공은 수직 동작으로 급경사 궤도와 수직 서페이스를 가공합니다.

측벽 가공



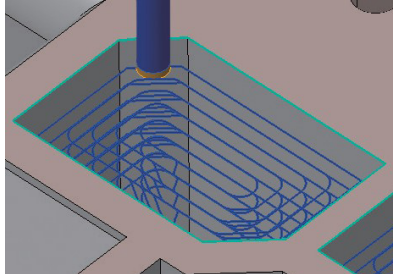
측벽 가공은 일반적으로 스탬핑 및 다이 형상에 대한 수직 측벽 가공용으로 활용할 수 있습니다. 또한 코너 잔삭용으로 사용될 수 있습니다.

챔퍼 가공



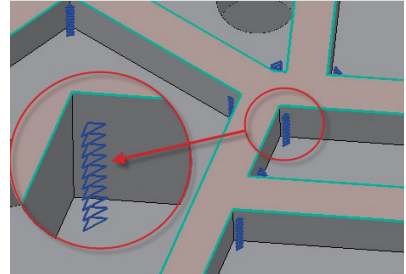
챔퍼 가공은 파트의 모서리를 가공하는데 있어 빠르고 쉬운 방법을 제공하며, 모델의 챔퍼 유무에 상관없이 커브를 사용하여 챔퍼 가공이 가능합니다.

포켓 가공



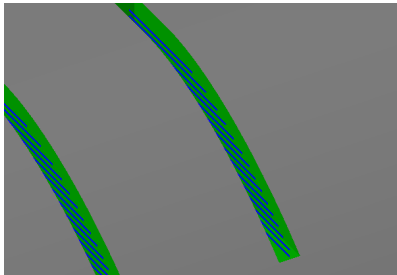
포켓 가공은 모델의 포켓 형상을 가공하며 닫힌 영역과 열린 영역 모두 가공할 수 있습니다. 또한 스파이럴과 트로코이드, 웨이브폼 형태의 가공 사이클을 제공합니다.

커브 잔삭가공



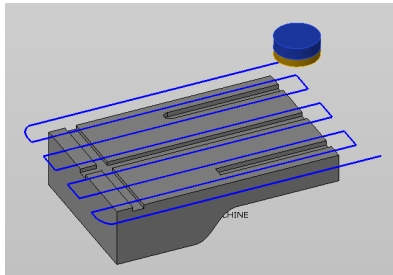
커브 잔삭가공은 참조 공구 반경을 바탕으로 가공 커브에 따라 가공영역을 계산하고 잔삭 톨패스를 생성합니다.

리브 가공



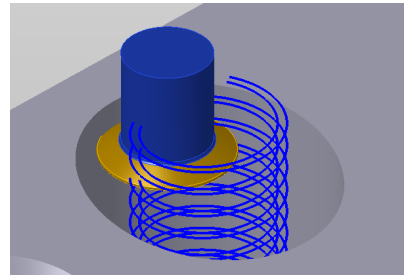
리브 가공은 모델의 리브 축을 따라 가공하며 좁은 영역의 리브를 가공합니다.

면삭 가공



면삭 가공은 모델 형상의 유무에 관계 없이, 커브를 기반으로 평면을 가공할 수 있습니다.

태핑/스레딩 가공

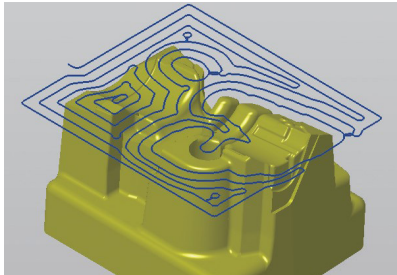


태핑/스레딩 가공은 암나사 또는 수나사를 가공하기 위한 톨패스를 생성하며 사이클 코드를 출력합니다.

3_2. 3축 가공

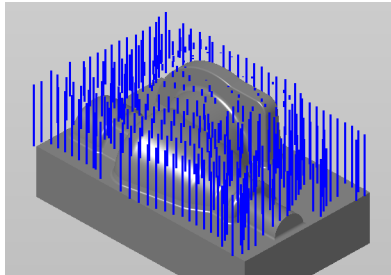
항삭가공	정삭가공		
<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 항삭가공 / 재가공 • 하이볼륨 항삭가공 (플런지) • 평면 항삭가공 / 재가공 • 주사선 항삭가공 • 웨이브폼 항삭가공 	정삭가공 <ul style="list-style-type: none"> • 등고선 정삭가공 • 주사선 정삭가공 • 주사선 정삭가공 (가변피치) • 3D 복합면 정삭가공 • 페러렐 정삭가공 	최적화가공 <ul style="list-style-type: none"> • 등고선 최적화가공 • 주사선 최적화가공 	잔삭가공 <ul style="list-style-type: none"> • 등고선 잔삭가공 • 주사선 잔삭가공 • 윤곽 잔삭가공 • 언더컷 잔삭가공
		펜슬 가공 <ul style="list-style-type: none"> • 펜슬 가공 • 펜슬 읍셋 가공 	

글로벌 항삭가공 / 재가공



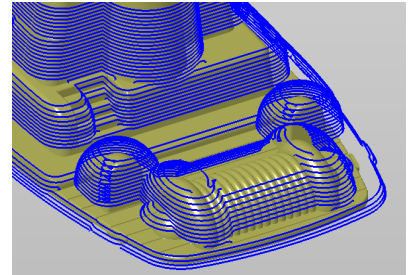
글로벌 항삭가공/재가공은 에어컷을 감소시켜 빠른 항삭 가공이 가능하며, 부드러운 코너를 유지하는 툴패스를 생성하여 가공합니다.

하이볼륨 항삭가공(플런지)



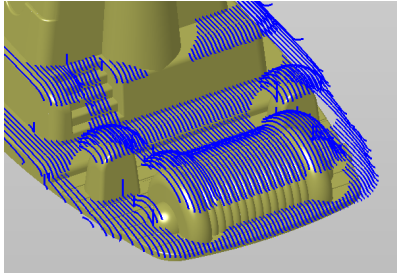
하이볼륨 항삭가공은 높낮이 차이가 있는 큰 블록 소재 등에서 고속으로 대형의 소재를 가공하는 경우에 사용합니다.

등고선 정삭가공



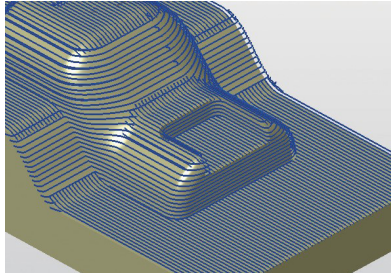
등고선 정삭가공은 사용자가 지정한 각도 영역을 Z 방향으로 가공하는 측벽용 툴패스입니다.

등고선 최적화가공



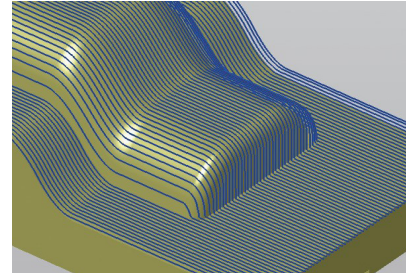
등고선 최적화 가공은 등고선 정삭 툴패스와 함께 사용할 수 있으며, 최대 경사 각도를 통해 영역을 지정하여 가공합니다.

등고선 정삭가공 + 최적화가공



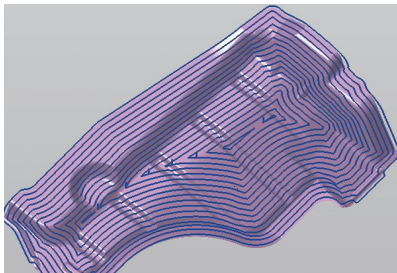
등고선 정삭가공과 등고선 최적화가공 툴패스를 하나로 결합한 툴패스입니다.

주사선 정삭가공



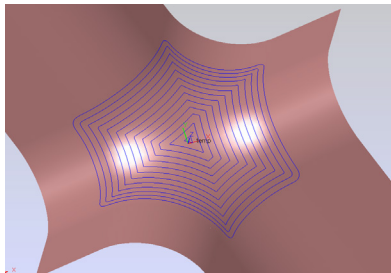
주사선 정삭가공은 일방향 또는 양방향으로 가공하며 다양한 타입의 소재나 모델에 적용 가능합니다.

3D 복합면 정삭가공



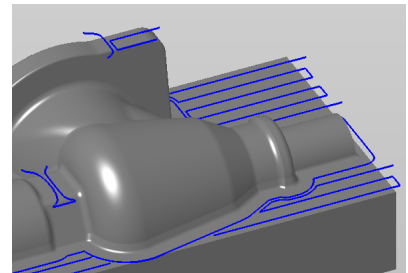
3D 복합면 정삭가공은 서페이스 외곽 또는 커브, 포인트를 기준으로 하는 읍셋 방식의 툴패스를 생성합니다.

3D 정삭가공



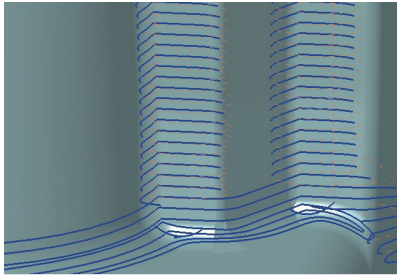
3D 정삭가공은 최소한의 리트랙트와 연속적인 스파이럴 사이클로 가공하며, 모핑 방법을 사용하여 고품질의 정삭이 가능합니다.

평면 정삭가공



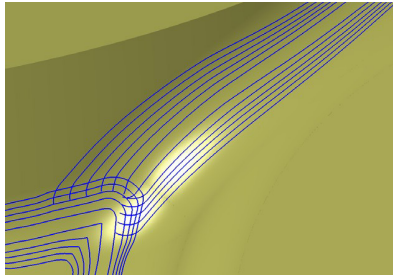
평면 정삭가공은 모델의 평면만 검출하여 툴패스를 생성하며, 스파이럴 또는 일/양방향 사이클을 적용할 수 있습니다.

등고선 잔삭가공



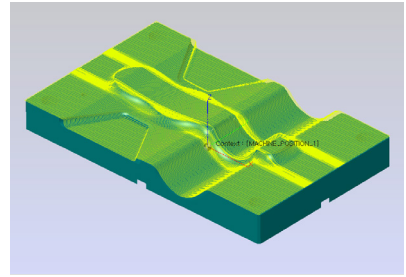
등고선 잔삭가공은 참조 영역을 기반으로 측벽과 윤곽 영역을 각도로 구분하여 잔삭 톨패스를 생성합니다.

윤곽 잔삭가공



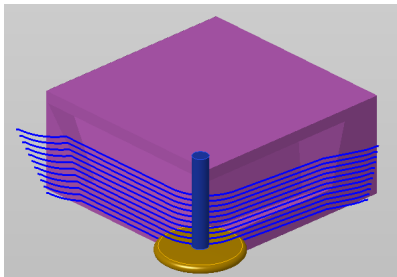
윤곽 잔삭가공은 형상의 윤곽을 따라서 가공하므로 리트랙트 동작이 적고 고품질의 결과를 얻을 수 있습니다. 또한 각도를 통해 등고선 잔삭의 톨패스도 복합적으로 적용할 수 있습니다.

주사선 정삭가공 (가변피치)



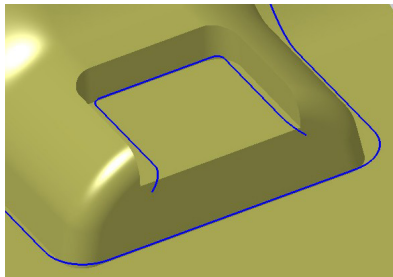
주사선 정삭가공(가변피치)는 경사면의 피치를 최소 피치(%) 옵션을 통해 조절할 수 있어 급격한 경사구간의 스킨업을 방지할 수 있습니다.

언더컷 잔삭가공



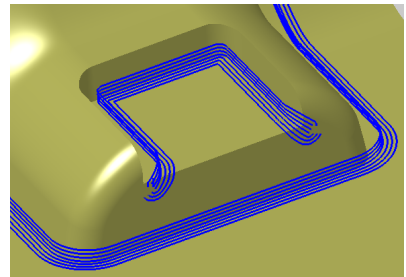
언더컷 잔삭가공은 톨리팝, T-Cut 공구와 같이 언더컷 공구를 활용하여 언더컷 구간을 가공할 수 있습니다.

펜슬 가공



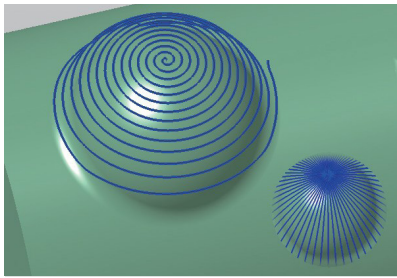
펜슬가공은 공구와 형상이 만나는 2포인트에 접하는 평면 또는 급경사구간을 가공합니다.

펜슬 읍셋 가공



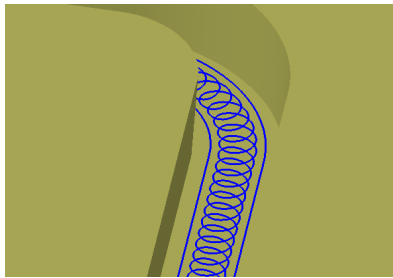
펜슬 읍셋 가공은 공구와 형상이 만나는 2포인트에 접하는 면을 기준으로 읍셋 거리만큼의 영역을 가공합니다.

방사형 가공



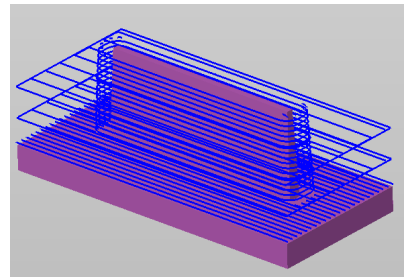
방사형 가공은 사용자가 정의한 진입 포인트로부터 스파이럴 혹은 래디얼 가공을 할 수 있도록 설계되었습니다.

키홀 가공



키홀 가공은 일정 폭으로 바닥이 평평한 홈을 가공합니다.

리브 가공

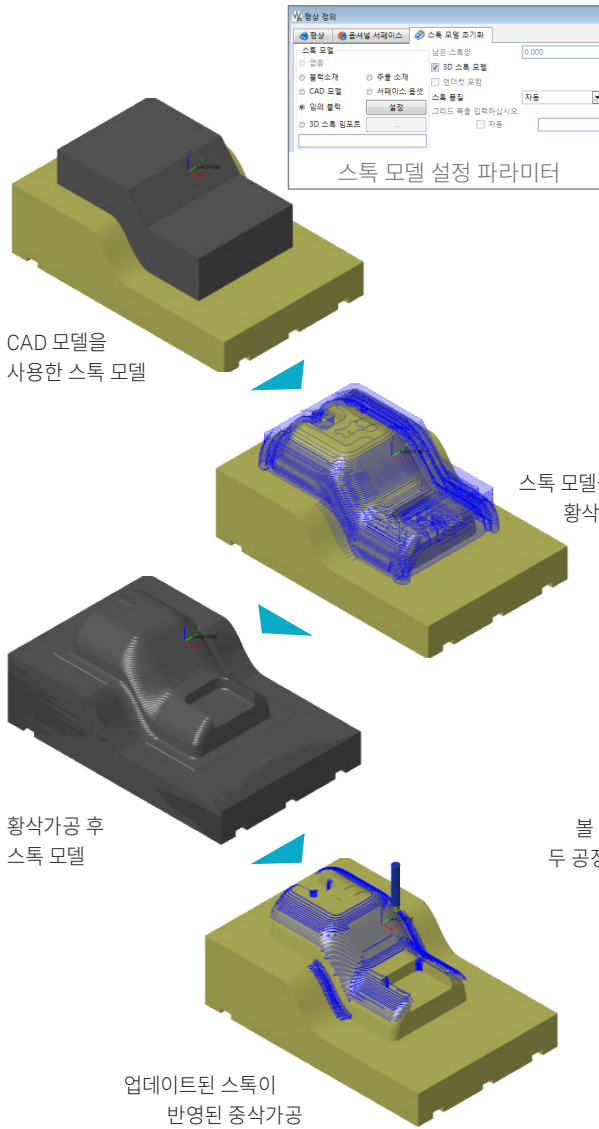


리브 가공은 얇은 전극 모델에 적합하며 황삭과 정삭을 동시에 가공할 수 있습니다.

WORKNC의 주요 기능

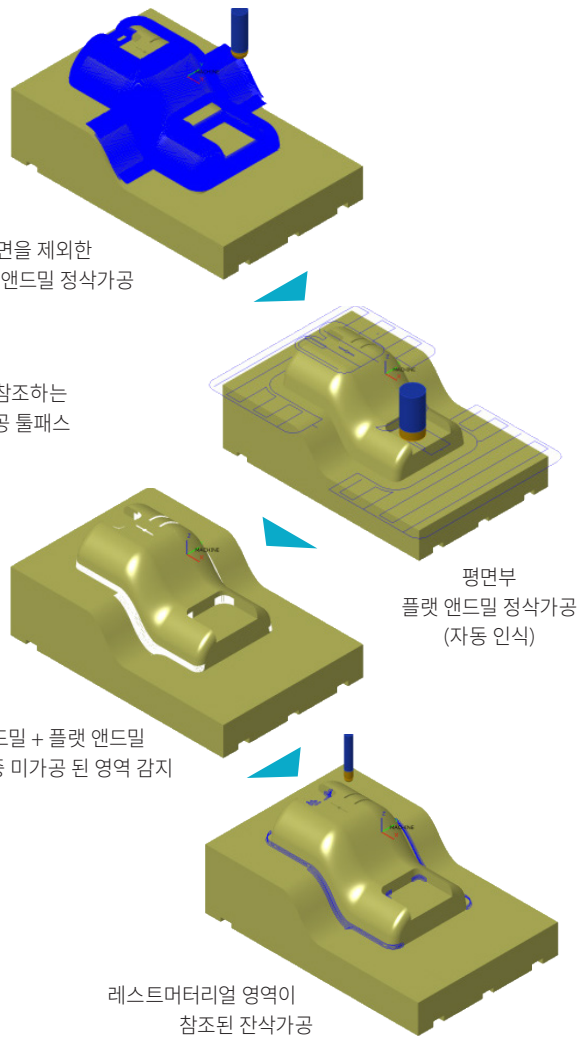
스톡 모델

WORKNC에서는 사용자 맞춤형 스톡 설정이 가능합니다. 주로 황삭 가공을 위해 사용되며, 블럭 소재/주물 소재/CAD 모델/서페이스 옵션 등 여러 옵션을 통해 맞춤 스톡을 생성할 수 있습니다.



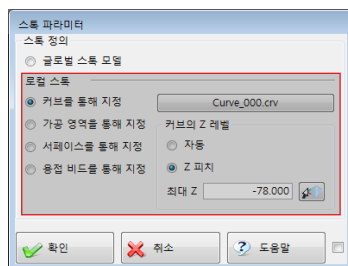
레스트머터리얼 확인

정삭 후 미가공 영역 검출을 위해 WORKNC는 레스트머터리얼 기능을 사용하여 가공이 되지 않은 영역을 검출할 수 있습니다. 검출된 영역은 그래픽으로 표시될 뿐만 아니라, 잔삭에서 참조 영역으로 사용할 수도 있습니다.

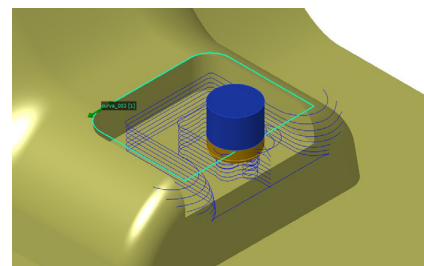


로컬 스톡

부분적인 황삭가공을 위한 스톡 지정 방법입니다. 커브/가공 영역/서페이스/용접 비드 옵션을 통해 각 톨패스마다 개별적인 황삭 스톡을 지정할 수 있습니다.



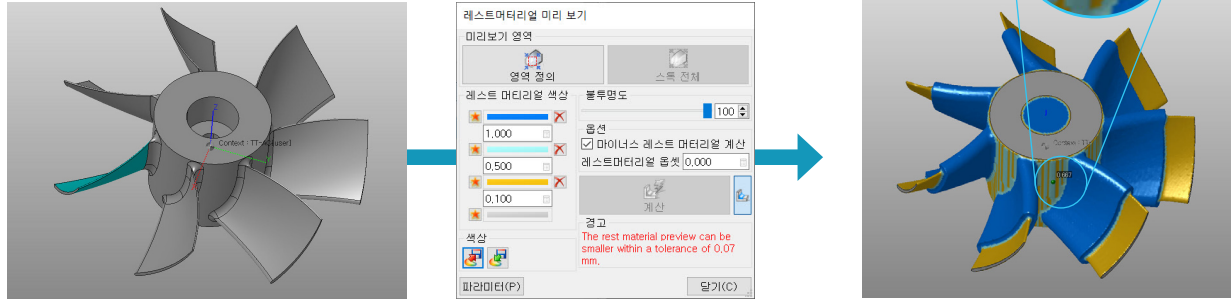
로컬 스톡 설정 파라미터



로컬 스톡을 반영한 부분 황삭 톨패스

레스트머티리얼 미리보기

사용자가 지정한 범위에 따라 잔여 스톡의 양을 최대 10가지 색상으로 구분하여 확인할 수 있습니다. 확인이 필요한 부분은 마우스 '클릭'을 통해 잔여 스톡량을 측정할 수 있습니다.



3_3. 3+2축 가공

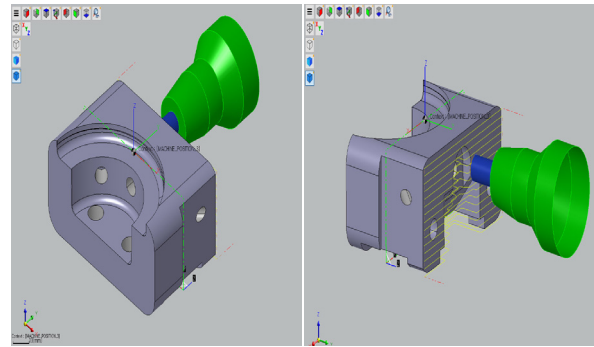
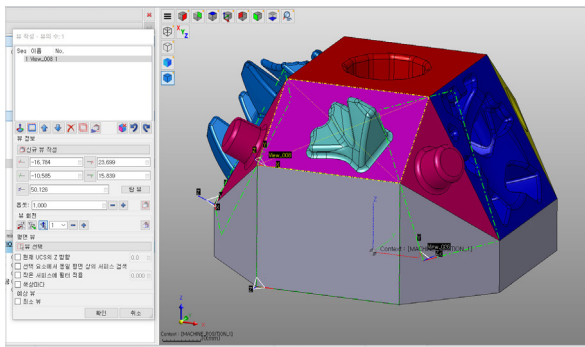
WORKNC의 3+2축 가공은 가공할 Z방향을 손쉽게 [뷰]를 사용하여 지정할 수 있으며, 보다 간단하게 3+2축 작업이 가능합니다.

뷰 작성

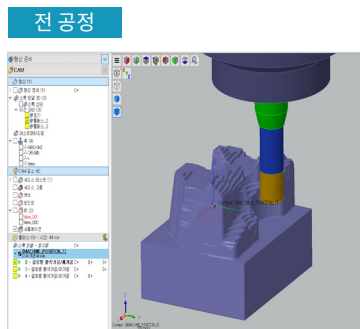
간단한 마우스 조작으로 뷰를 생성할 수 있으며, 만들어진 뷰는 3+2축의 가공 축 또는 가공 영역으로 사용될 수 있습니다.

뷰를 사용한 언더컷 가공

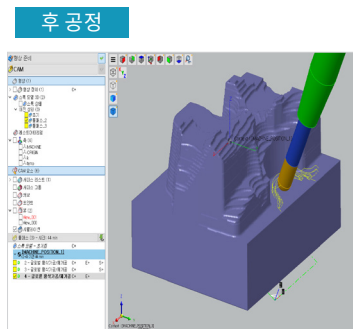
뷰가 가진 Z축을 활용하여 언더컷 영역을 가공할 수 있습니다.



3D 스톡 모델 + 뷰 가공



3축 Z방향의
황삭 시뮬레이션



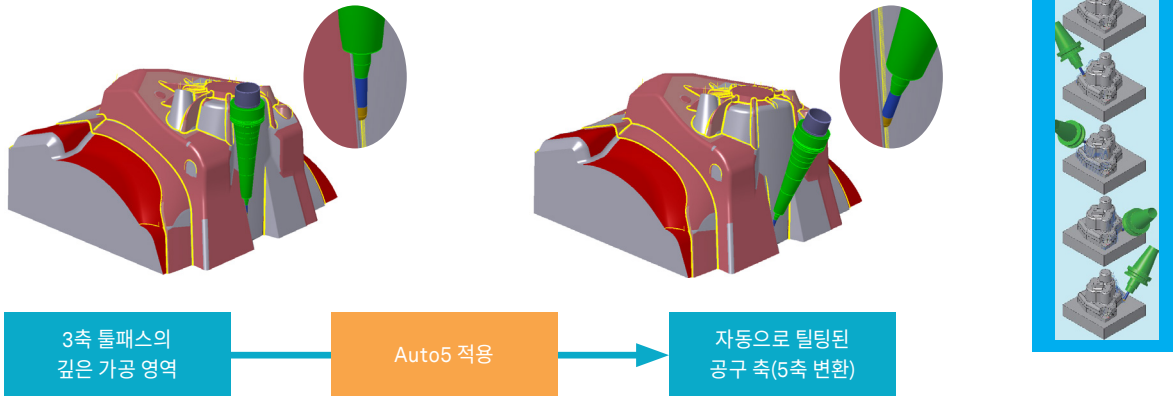
자동으로 스톡을
인식하여 가공하는
3+2축 황삭가공

3_4. Auto5 : 3축 툴패스 → 5축 툴패스 자동 변환

공구 유효장 인식

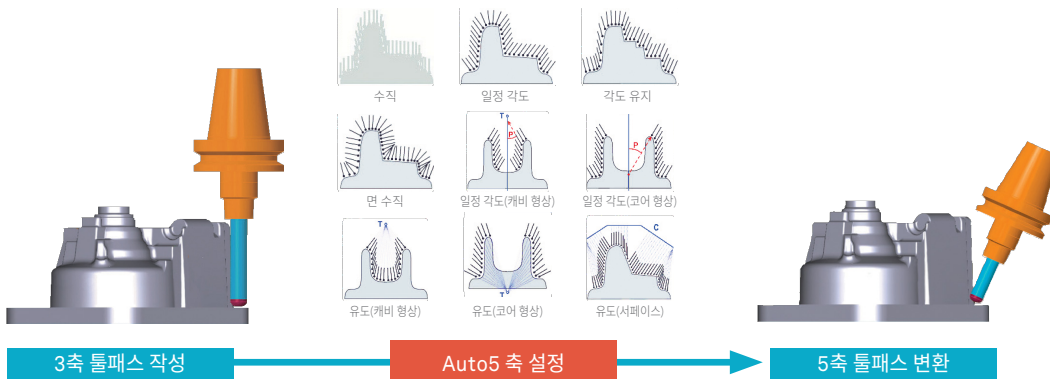
3축 툴패스의 홀더 간섭부를 인식하여 5축 툴패스로 자동 변환

3축 툴패스의 공구 길이 및 홀더 간섭부를 인식한 후 자동으로 가공 축을 5축 툴패스로 변환합니다.



Auto5의 다양한 축 설정

형상에 따라 설정할 수 있는 다양한 축 설정



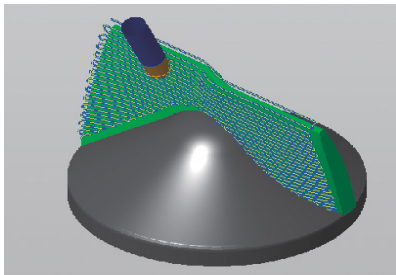
변환 파라미터

표준			서페이스	
가공 축을 Z방향(수직)으로 유지 하되, 변환이 필요한 부분만 축 변환이 이루어집니다.	가공 Z축을 지정된 일정 각도로 유지하는 툴패스가 생성됩니다.	불록한 영역에서는 면 수직 방향을 따르고, 오목한 영역에서는 이전과 동일한 축을 유지합니다.	가공 Z축은 각 지점에서 서페이스에 대해 수직인 벡터를 따라 배치됩니다.	
일정 각도		유도		
사용자가 지정한 기준(포인트/커브)에 따라 가공 Z축을 일정 각도로 유지합니다.	일정 각도(캐비 형상)와 동일하게 작동하지만 반대 방향의 각도로 작동합니다.	툴패스 각 지점을 기준으로 지정된 포인트/커브 방향으로 공구 축을 설정합니다.	툴패스 각 지점을 기준으로 지정된 포인트/커브와 반대 방향으로 공구 축을 설정합니다.	가이드 커브를 따라 툴패스를 계산합니다.

3.5. 5축 가공

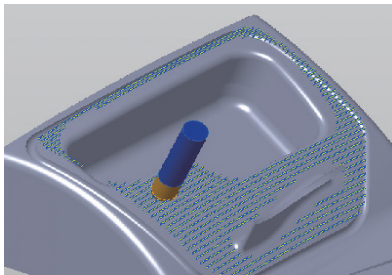
5축 가공			
5축 커브 가공	5축 드릴 / 홀 가공	특수 가공	
<ul style="list-style-type: none"> • 5축 - 프로파일 가공 • 5축 - 커브 가공 • 5축 - 롤링 가공 • 5축 - 커브 간 가공 • 4축 - 프로파일 가공 • 5축 - ISO 정삭가공 	<ul style="list-style-type: none"> • 5축 - 드릴 / 홀 가공 	<ul style="list-style-type: none"> • 5축 - 임펠러 황삭가공 • 5축 - 임펠러 재가공 • 5축 - 임펠러 정삭가공 • 5축 - 튜브 가공 	<ul style="list-style-type: none"> • 4축 - 블레이드 황삭가공 • 4축 - 블레이드 재가공 • 4축 - 블레이드 정삭가공
	5축 등고선 가공 <ul style="list-style-type: none"> • 5축 - 등고선 가공 		
	5축 서페이스 가공 <ul style="list-style-type: none"> • 5축 - 서페이스 가공 		

5축 - 등고선 가공



5축 등고선 가공은 5축 및 4축 등고선 및 블레이드 / 포켓 가공을 수행하는데 사용할 수 있습니다.

5축 - 서페이스 가공



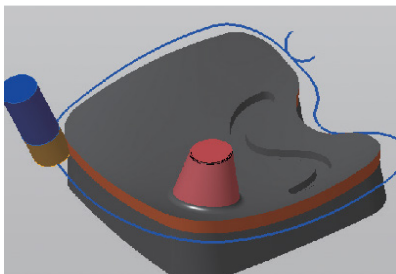
5축 서페이스 가공은 서페이스를 기반으로 최적의 공구 방향과 최적화된 가공 툴패스를 제공합니다.

5축 - 커브 가공



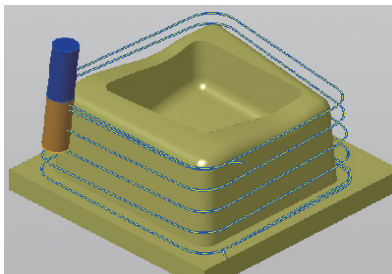
이 툴패스는 주로 조각 가공을 위해 사용됩니다. 또한 중심 커브를 사용하여 홀을 가공하거나 커브를 따라 가공하는 공정에 사용할 수 있습니다.

5축 - 프로파일 가공



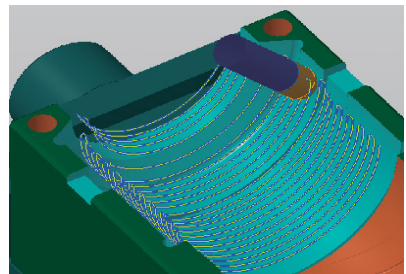
5축-프로파일 가공은 홀의 측면 커브를 사용하여 홀을 트림하거나 가공하는데 사용됩니다.

5축 - 롤링 가공



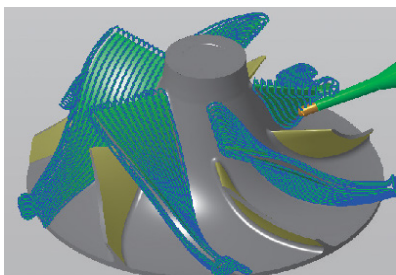
5축 롤링 가공은 사용자가 정의한 커브셋을 따라 공구의 축날로 면의 접선 방향을 따라 가공합니다. 이 툴패스는 항공 부품 가공에 특히 유용합니다.

5축-커브 간 가공



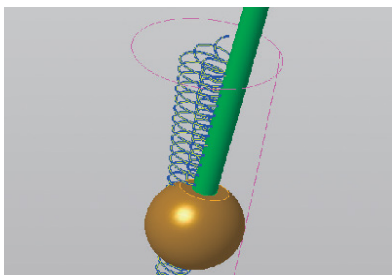
사용자가 정의한 2개의 커브 사이를 5축으로 가공할 수 있도록 설계된 툴패스입니다.

5축 - 임펠러 재가공



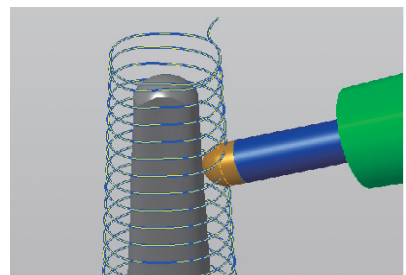
5축 임펠러 재가공은 지정한 커브를 따라서 임펠러 블레이드를 잔삭가공 및 정삭가공합니다. 리드인 / 리드아웃은 수직 또는 원호를 선택하여 접선방향으로 연장할 수 있습니다.

5축 - 튜브 가공



5축 튜브 가공은 특정 공구(롤리팝, 디스크 커터)로 캐비티 형상이나 튜브를 가공할 수 있어, 포켓 가공을 보완하는 툴패스로 사용할 수 있습니다.

4축 - 블레이드 정삭가공

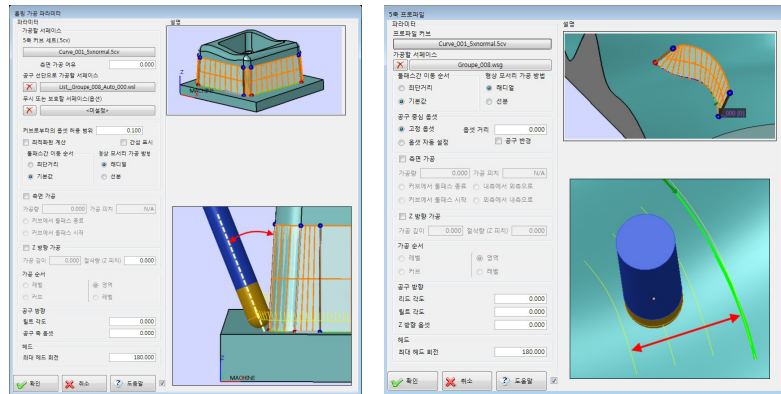


4축 블레이드 정삭가공은 늘어지는 피치가 나타나는 영역에서도 부드러운 스파이럴 동작으로 블레이드를 정삭가공합니다.

3_6. 5축 가공 툴패스 기능

서브 도움말 기능

다양한 설정이 필요한 5축 툴패스는 초보자도 쉽게 서브 도움말의 그림을 참조하면서 직관적으로 설정할 수 있습니다.

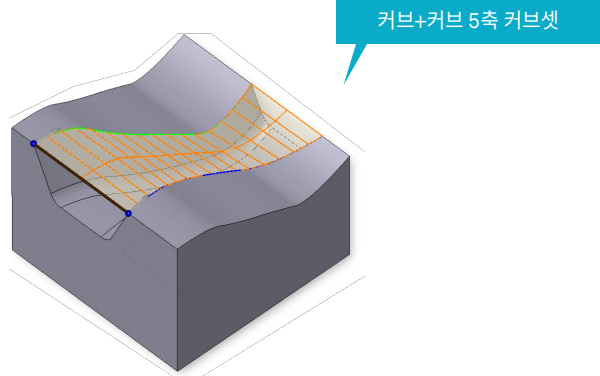
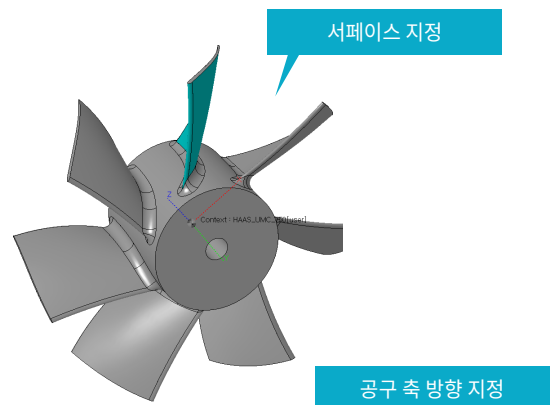
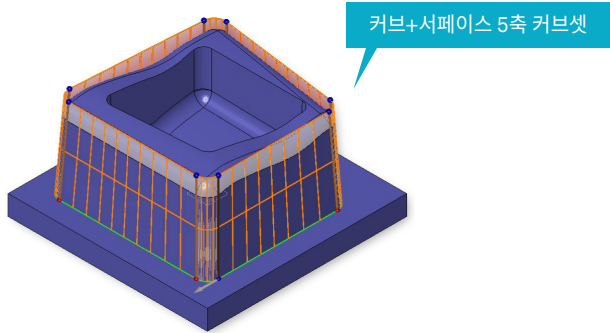


커브 기반의 5축 툴패스

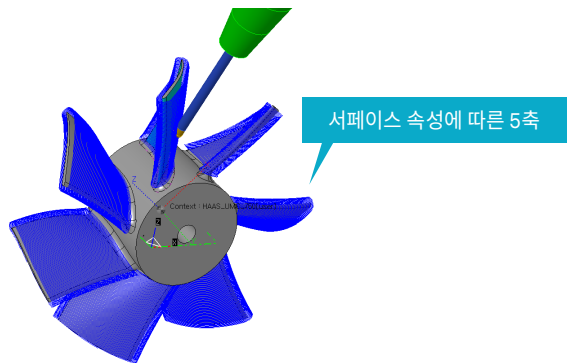
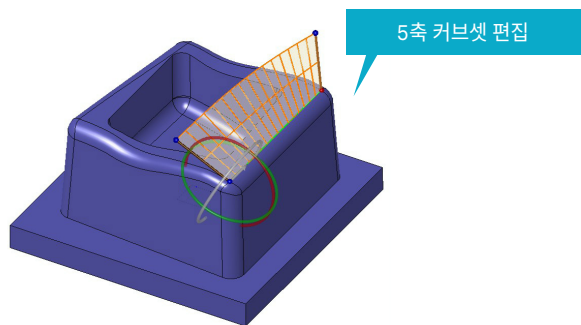
- 5축 커브셋을 통한 자유로운 5축 방향 설정

서페이스 기반의 5축 툴패스

- 서페이스 기반을 통한 5축 방향 설정



공구 축 방향	
<input checked="" type="radio"/> 서페이스에 수직	리드 각도 20,000
<input type="radio"/> 원도우/뷰 Z축	틸트 각도 20,000
<input type="radio"/> Auto 5	



3_7. CAM 주요 기능

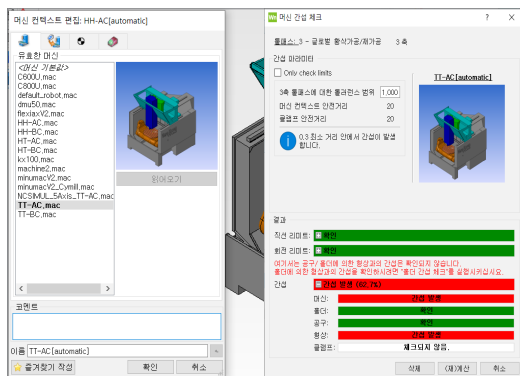
3_7_1. 머신 컨텍스트

실제 사용중인 장비를 기반으로 공작물의 배치, 클램프 시스템, NC 데이터의 원점 정보를 통합적으로 관리합니다.

머신 컨텍스트는 클램프 시스템과 함께 관리할 수 있으며, 작성된 데이터는 CAM 작업시 실제 셋팅과 동일하게 사용됩니다.

머신 간섭 체크

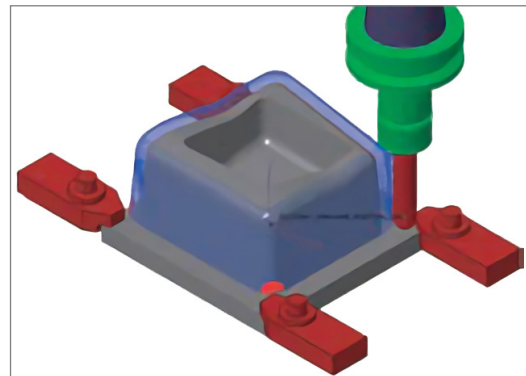
머신 컨텍스트를 설정하여 작성된 머신과 홀더/공구/형상/클램프와의 간섭 유무를 판단합니다.



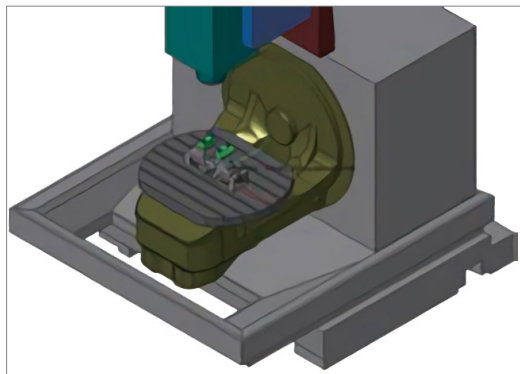
머신 컨텍스트와 간섭 체크

클램프 간섭 체크

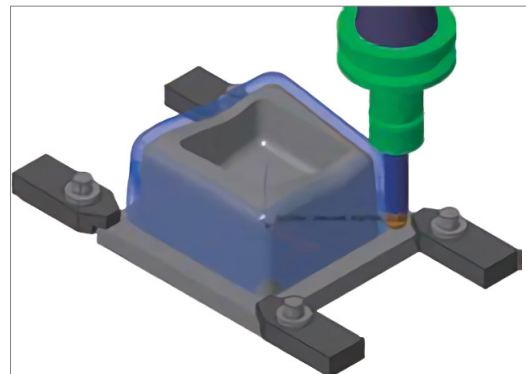
머신 컨텍스트 내에 클램프 정보가 있으면, 홀더 간섭 체크 기능으로 간섭 유무 및 간섭부 패스 삭제가 가능합니다.



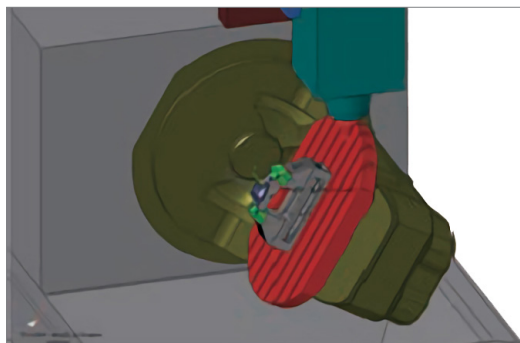
클램프에 간섭된 툴패스 표시(붉은색)



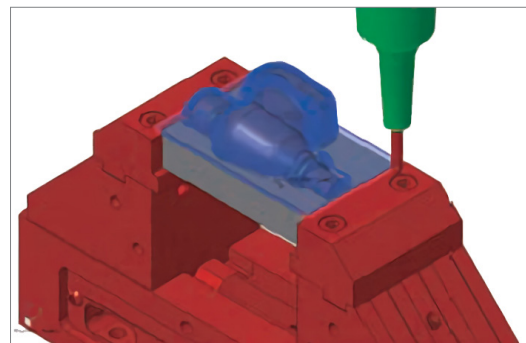
클램프 시스템을 등록한 머신 컨텍스트



클램프 간섭부 자동 회피



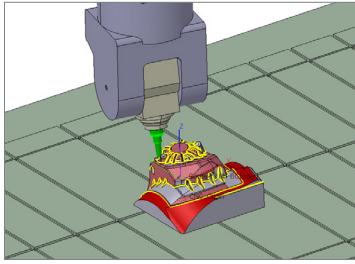
테이블과 홀더 간섭 표시



클램프에 간섭된 툴패스 표시(붉은색)

3_7_2. 다양한 시뮬레이션 기능

머신 시뮬레이션



HEAD-HEAD TYPE

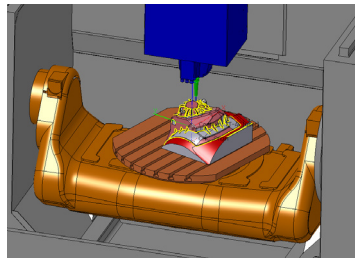
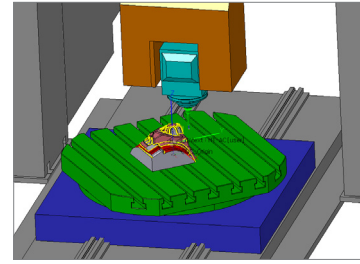
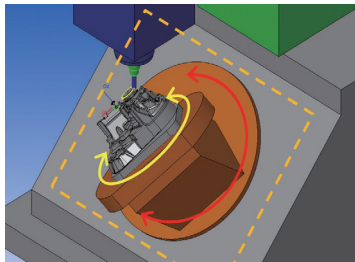


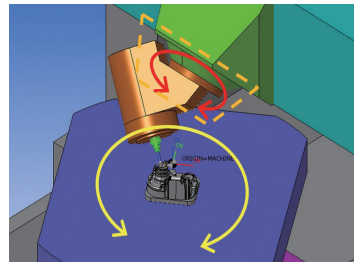
TABLE-TABLE TYPE



HEAD-TABLE TYPE



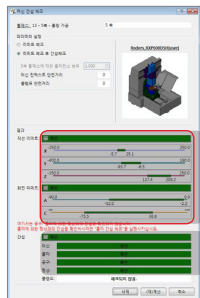
경사 좌표계 (테이블 축 B축이 경사)



경사 좌표계 (헤드축 A축이 경사)

머신 간섭 체크

가공에 필요한 공구/홀더/클램프의 간섭과 장비의 리미트 범위까지 한 눈에 확인할 수 있습니다.



머신 간섭 체크 결과보기

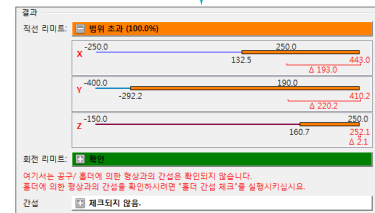
스트로크 & 회전 리미트
간섭 체크 결과

간섭 부분은 붉은색으로 표시

간섭	간섭 체크 (100.0%)
머신:	간섭 체크
홀더:	확인
공구:	간섭 체크
형상:	간섭 체크
클램프 시스템:	간섭 체크

간섭 체크 결과보기

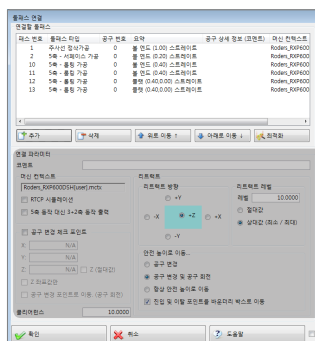
리미트 초과는 주황색으로 표시



스트로크 & 회전 리미트 결과보기

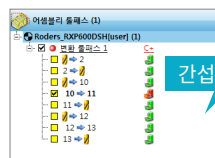
어셈블리 톨패스

테이블 회전 및 공구 교환의 움직임을 시뮬레이션 할 수 있습니다. 이는 보다 실질적인 시뮬레이션이 가능하므로, 데이터의 안전성이 향상됩니다.

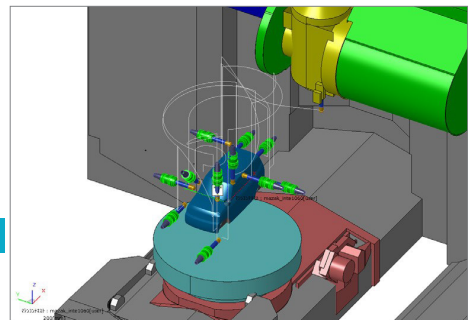


어셈블리 톨패스 설정 파라미터

어셈블리 톨패스 설정



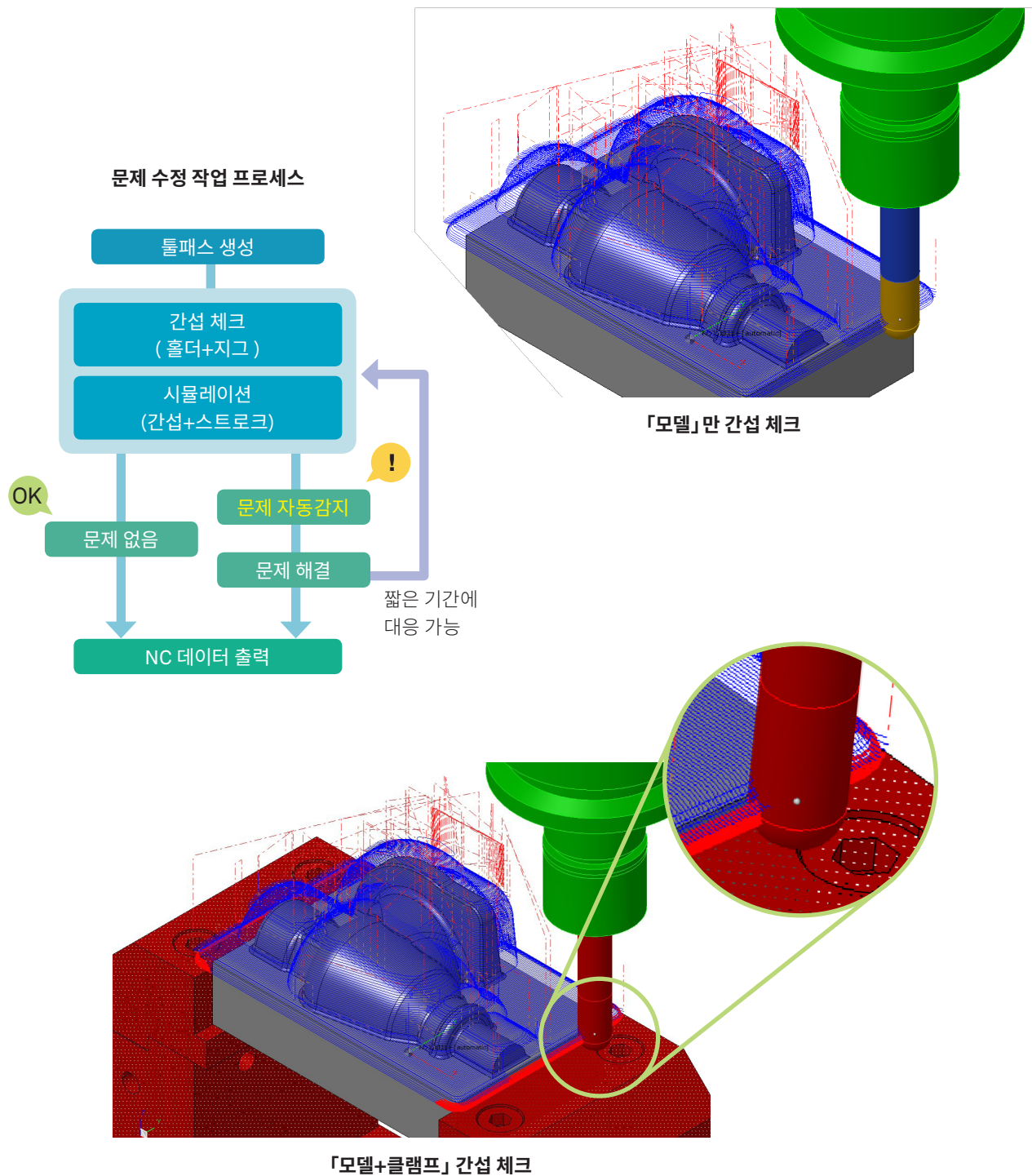
계산 결과



공구 움직임을 시뮬레이션

시뮬레이션의 장점

- 공구 및 홀더뿐만 아니라, 머신과 클램프 등 각종 요소를 설정할 수 있습니다.
- 가공 환경을 그대로 재현하여 간섭이나 리미트 초과를 자동으로 감지할 수 있습니다.
- 체크된 사항들을 즉시 수정할 수 있어 작업 시간이 단축됩니다.



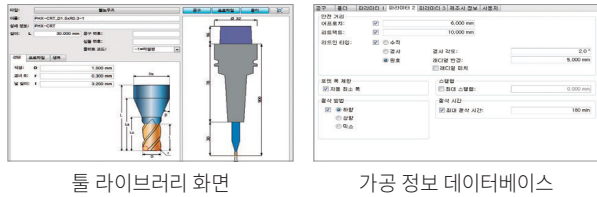
3_7_3. CAM 편의 기능

빠른 CAM 작업을 위해 홀더/공구의 데이터 작성 및 툴패스 편집, CAM 요소에 대한 기능을 제공합니다.

툴 라이브러리

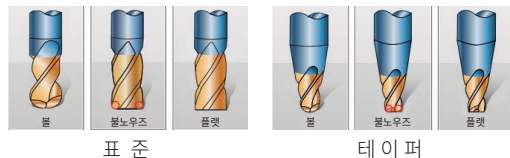
툴 라이브러리는 사용자가 보유한 공구를 데이터화하여 작성/저장/편집/관리가 가능합니다. 또한 라이브러리에 가공 조건 파라미터를 설정하여 시퀀스처럼 사용할 수도 있습니다.

공구만 선택해도 기본 파라미터 완성!



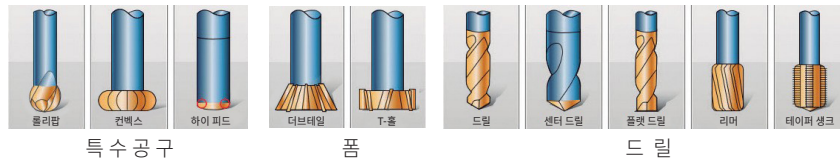
툴 라이브러리 화면

가공 정보 데이터베이스



표준

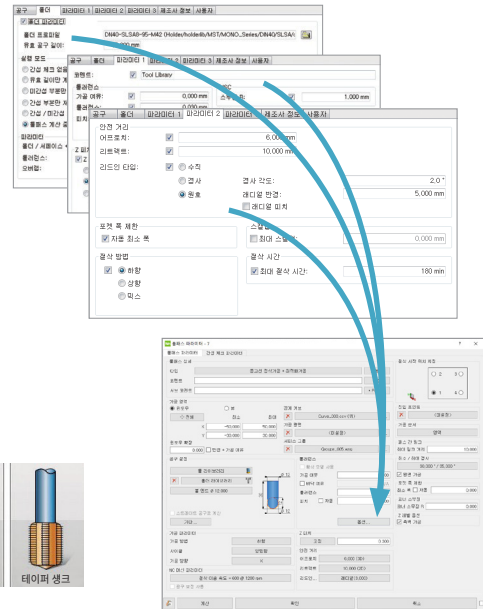
테이퍼



특수 공구

폼

드릴

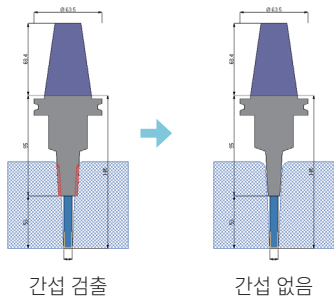


홀더 미 간섭 영역 시각화

홀더가 간섭되지 않은 영역을 계산하고 그 결과를 참조하여 홀더를 선택할 수 있습니다.

홀더 요소 추가

홀더 외 장비의 주축 등의 요소를 추가할 수 있습니다.

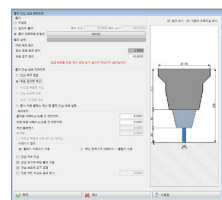
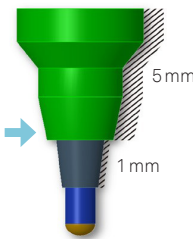


간섭 검출

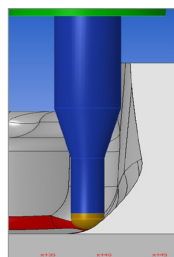
간섭 없음



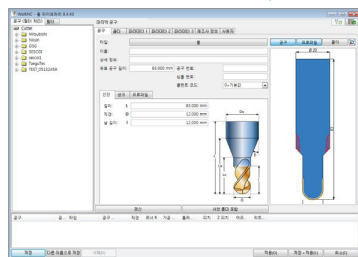
홀더 라이브러리 어셈블리



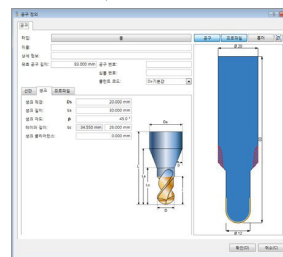
홀더 간섭 체크 메뉴



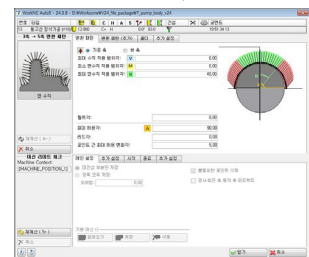
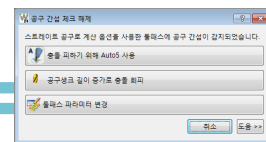
테이퍼 생크 공구



툴 라이브러리



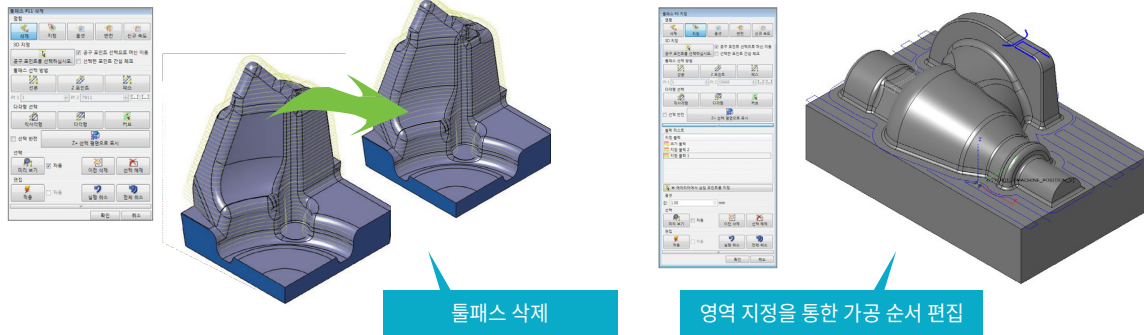
공구 상세 > 생크 탭



Auto5 메뉴

툴패스 편집

다양한 툴패스 편집 기능을 사용하여 손쉽게 툴패스 삭제/가공 순서 지정/연장 등을 적용할 수 있습니다.

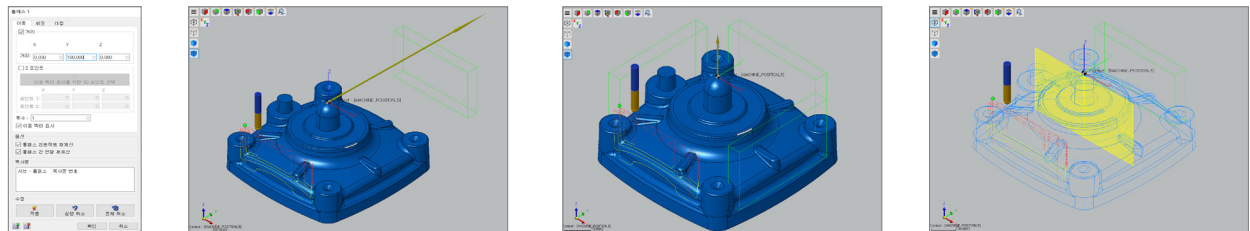


툴패스 삭제

영역 지정을 통한 가공 순서 편집

툴패스 변환

이동/회전/대칭 기능을 통하여 원본 툴패스를 이동/복사 변환을 적용할 수 있습니다.



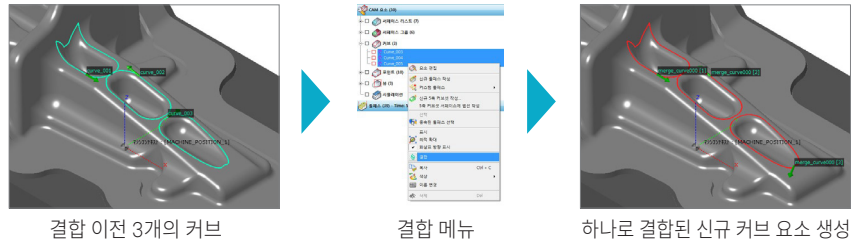
이동

회전

대칭

CAM 요소의 결합

생성된 각각의 커브/포인트를 결합하여 새로운 요소를 작성할 수 있습니다. 이 방법을 통해 사용자는 중복 작업을 간소화하여 작업 시간을 단축시킬 수 있습니다.



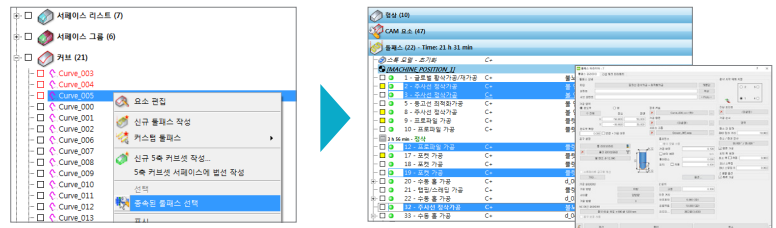
결합 이전 3개의 커브

결합 메뉴

하나로 결합된 신규 커브 요소 생성

CAM 요소가 적용된 툴패스 확인

서페이스 그룹, 커브 및 포인트와 뷰 등 특정 CAM 요소가 설정되어 있는 툴패스를 직관적으로 확인할 수 있습니다. 또한 여러 툴패스의 파라미터 값을 일괄적으로 변경할 수 있습니다.

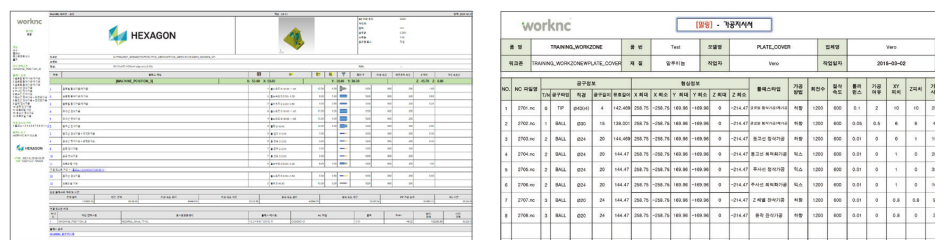


CAM 요소가 사용된 툴패스만 선택

복수의 툴패스에 일괄적 편집 적용

가공 지시서

Excel 및 HTML 타입의 가공 지시서를 사용하여 전체적인 CAM 데이터 내용을 출력할 수 있습니다. Excel의 경우 사용자가 원하는 템플릿으로 수정하여 셋팅할 수 있습니다.



HTML 형식

Excel 형식

3.8. WORKNC 성공 사례

WORKNC는 쉬운 사용법뿐만 아니라 가공 공정 전반에 대한 최적의 솔루션을 제안합니다.

고객을 방문하면...

- 현재의 가공방법이 최선인가?
- 동종 업계의 흐름 및 소식
- 더 좋은 가공 방법이 있는 것은 아닐까?
- 타사 CAM과 비교한다면?
- 최신 가공 기술 (CAM 공구 포함)
- 계산 시간 및 가공 시간이 얼마나 차이 나는가?

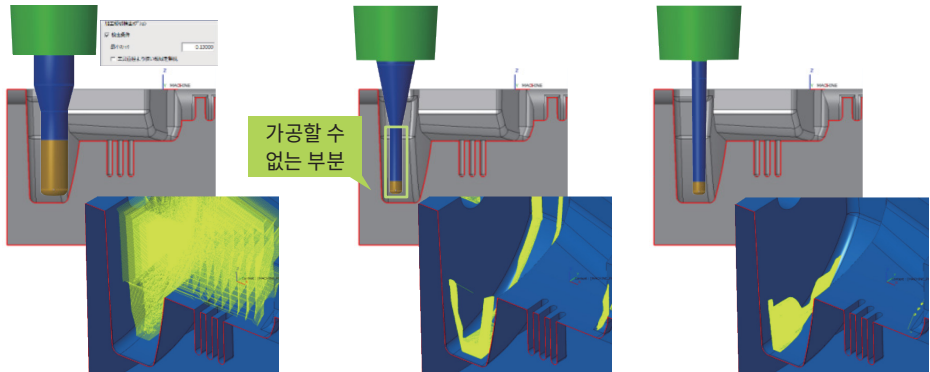
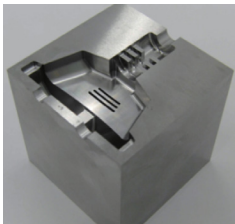
이와 같이, WORKNC뿐만 아니라 공정 전반에 걸친 컨설팅을 받을 수 있습니다.

미쓰비시 머티리얼 주식회사 (일본)

작은 공구로 고강도 소재 가공 / 황삭가공 공정 자동화

소재 + 공구 + 홀더를 고려한 데이터 생성으로 「안정적」 「효율적」인 황삭가공 실현

가공 소재 : HPM31 (60HRC)



황삭 2: ETR4020-10-05-TH

황삭 3: ETRP4020-20-0905-TH

미쓰비시 머티리얼 주식회사 (일본)

「고강도 소재」 「빠른 스피드」 「뛰어난 조도」를 위한 가공

「고강도 소재」 ⇨ 하이 볼륨 황삭가공 + 연속 정삭가공 조합

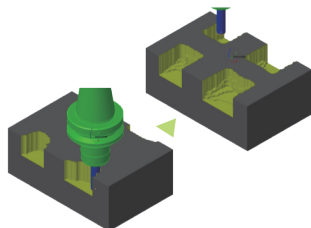
「빠른 스피드」 「뛰어난 조도」 ⇨ 연속 정삭가공 톨패스로 가공 진행, 볼 앤드밀에서 볼노우즈 공구로 변경

가공 소재 : SKD61 (45HRC)



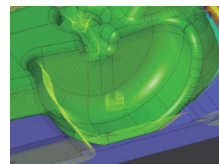
특수 가공

형상의 깊은 부분에 황삭 가공 실시 ⇨ 공구의 변형이 없는 가공 실현



연속 정삭가공

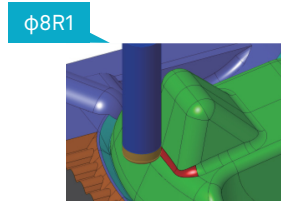
• 형상 전체를 윗면에서부터 가공하여 가공 단차 방지
• 스파이럴 가공을 실시하여 공구 진입 항상



연속 정삭가공

볼노우즈 공구 사용

• 코너 R을 활용하여 더 큰 직경의 공구로 가공 실현
• 빠른 속도로 외부 가공

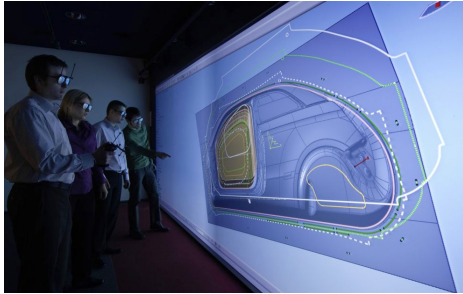


φ8R1

독일 AUDI 자동차 도어 가공

스페셜 공구(하이스피드 공구)를 사용하여 가공 시간 45% 단축

WORKNC의 페러렐 정삭가공으로 빠르고 강력한 가공 결과 도출

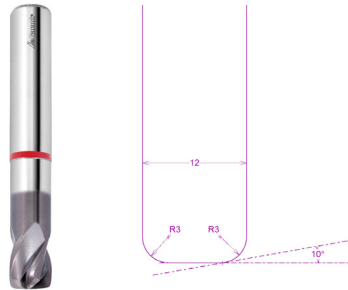


WORKNC의 페러렐 정삭은 특수 공구의 형상과 모델의 접점을 정확하게 인지하여 보다 빠르고 효율적인 가공이 가능합니다.

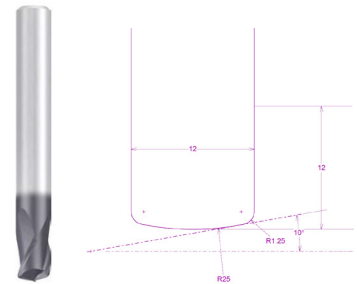
특수 공구 비교



볼 앤드밀



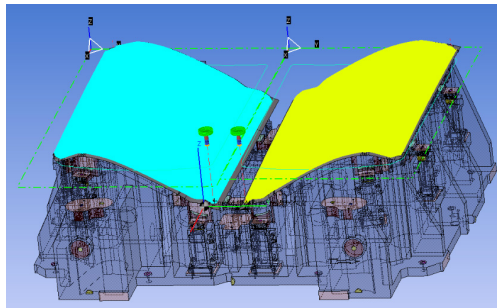
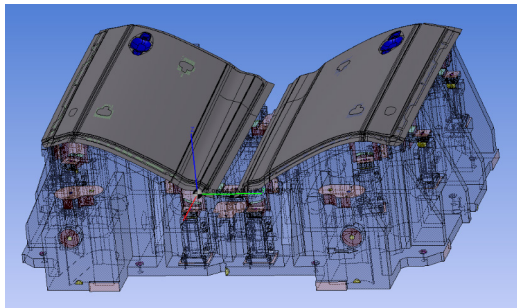
볼노우즈 앤드밀



하이스피드(렌즈) 앤드밀

D12	Cusp	Stepover	Effective \varnothing
Ball	0.01mm	0.70mm	2.08
Bullnose(r3)		0.50mm	7.04
High Speed(lens shape)		1.00mm	8.7

AUDI 성공 사례 및 결과



	일반 정삭	페러렐 정삭
사용 공구	일반 공구	특수 공구
공구 사용	공구 3개	공구 1개
가공 시간	3시간 15분	1시간 43분

3_9. WORKNC Feature Chart

WORKNC CAM 모듈	WORKNC CAD	WORKNC 2D	WORKNC 2D 부가공	WORKNC 3X	WORKNC 3X 부가공	WORKNC Full 3X	WORKNC Full License	WORKNC Robot System	WORKNC 교육용(학생)	WORKNC 교육용(선생)
	WNC-CAD	WNC-2D	WNC-2DP	WNC-3X	WNC-3XP	WNC-F3X	WNC-FL	WNC-BOTS	WNC-EDU	WNC-TEACH
CAD 모듈										
2D&3D 와이어 프레임 디자인	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
서페이스 생성 및 편집	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DXF, DWG, STL, IGES, STEP, Parasolid, SOLIDWORKS 임포트	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
밀링										
시퀀스 생성, 저장, 편집		•	•	•	•	•	•	•	•	•
스톡 생성 및 관리		•	•	•	•	•	•	•	•	•
홀더 간섭 체크		•	•	•	•	•	•	•	•	•
스톡 업데이트		•	•	•	•	•	•	•	•	•
2.5축 및 드릴 가공 톨패스		•	•	•	•	•	•		•	•
3축 정삭가공 톨패스				•	•	•	•	•	•	•
3축 정삭가공(최적화, ISO, 3D 복합면과 같은 서페이스 톨패스X)				•	•	•	•		•	•
전체 3축 정삭가공						•	•		•	•
뷰 사용(3+2축 가공)			•		•		•	•	•	•
간섭 체크										
항삭 톨패스의 홀더 간섭 체크		•	•	•	•	•	•	•	•	•
머신 간섭 체크		•	•	•	•	•	•	•	•	•
공구 및 홀더 간섭 체크		•	•	•	•	•	•	•	•	•
최소 안전 공구 길이		•	•	•	•	•	•	•	•	•
간섭부 확인(간섭 커브 작성)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
톨패스 간섭 영역 확인		•	•	•	•	•	•	•	•	•
간섭 / 미간섭 톨패스 분할		•	•	•	•	•	•	•	•	•
프로파일 홀더 간섭 체크		•	•	•	•	•	•	•	•	•
2.5축 톨패스										
드릴피처 매니저(자동 / 수동 홀 가공)		•	•	•	•	•	•		•	•
드릴 / 홀 가공, 태핑 / 스레딩 가공 톨패스		•	•	•	•	•	•		•	•
프로파일 가공, 커브 잔삭가공		•	•	•	•	•	•		•	•
조각 가공, 챔퍼 가공, 포켓 가공(2D 웨이브폼)		•	•	•	•	•	•		•	•
다이 평면 항삭 / 정삭가공		•	•	•	•	•	•		•	•
면삭 가공, 리브 가공, 수동 2D		•	•	•	•	•	•		•	•
측벽 가공, 플런지 가공		•	•	•	•	•	•		•	•
3축 항삭 톨패스										
글로벌 항삭가공 / 재가공		•	•	•	•	•	•		•	•
웨이브폼 항삭가공				•	•	•	•	•	•	•
평면 항삭가공 / 재가공				•	•	•	•		•	•
하이볼륨 항삭가공(플런지)						•	•		•	•
주사선 항삭가공						•	•		•	•
3축 정삭 톨패스										
등고선 정삭가공, 등고선 잔삭가공				•	•	•	•		•	•
등고선 최적화가공, 주사선 정삭가공(가변 피치)				•	•	•	•		•	•
주사선 정삭가공, 주사선 잔삭가공, 주사선 최적화 정삭가공				•	•	•	•		•	•
방사형 가공, 커브 간 가공				•	•	•	•		•	•
키홈 가공, 리브 가공				•	•	•	•		•	•
평면 정삭가공, 윤곽 잔삭가공				•	•	•	•		•	•
펜슬 가공, 3D 복합면 정삭가공				•	•	•	•		•	•
하이 로우 정삭가공, 로우 하이 정삭가공						•	•		•	•
엣지 정삭가공, 커브 가공, 2D 복합면 가공						•	•		•	•
ISO 정삭가공, 3D 정삭가공						•	•		•	•
언더컷 잔삭가공, 펜슬 읍셋 가공						•	•		•	•
등고선 정삭가공 + 최적화가공						•	•		•	•

4. 시스템 요구 사항

WORKNC 최소 요구 사항	
CPU	Quad Core Intel® Xeon® E5 (4 Cores) 또는 Intel® Core™ i7-6500U (4 Cores) (멀티코어 사용시)
운영체제	Windows® 10 Pro 64 Bits (*) Windows Server 2012 R2 (Windows 8/8.1, Windows 7 and Windows Server 2008 R2에서는 WORKNC 기술지원을 제공하지 않습니다.)
그래픽 카드	비디오 램2GB, Open/GL 3.3 NVIDIA Quadro 추천
하드디스크	500GB SSD
램	8-12GB DDR4 2,600Mhz ECC
모니터	22" 모니터, 최소 해상도 1920x1080

WORKNC 권장 요구 사항	
CPU	Intel Xeon Bronze (12 to 24 Cores) Intel Core i9-67XX (8 Cores) (멀티코어 사용시)
운영체제	Windows® 10 Pro 64 Bits (*) Windows Server 2012 R2 (Windows 8/8.1, Windows 7 and Windows Server 2008 R2에서는 WORKNC 기술지원을 제공하지 않습니다.)
그래픽 카드	비디오 램 4-8GB, Open/GL 3.3 NVIDIA Quadro 추천
하드디스크	1TB 또는 그 이상의 여유공간,
램	32 GB DDR4 2,933 MHz ECC 또는 그 이상**
모니터	24" ~ 30" 모니터, 최소 해상도 1920x1080

WORKNC 교육 과정 안내

- **교육내용** : WORKNC 정기 교육 (기본)
- **교육기간** : 2 일
- **과정설명** : WORKNC 정기 교육 프로그램은 WORKNC의 입문부터 전문 노하우를 포함한 실무까지 금형가공을 위한 밀링 작업을 원활하게 사용하기 위한 교육으로, 고객 여러분의 눈높이에 맞춘 체계적인 커리큘럼이 제공됩니다.

■ 교육설명

Day 1

- CAM 가공의 소개
- WORKNC 기능 및 기본 용어 소개
- 워크존 생성
- 스톱 정의 및 갱신
- 툴패스 표준/특수 파라메타 설명
- 툴패스 작성(황삭/재황삭 영역 검출)

Day 2

- 툴패스 작성(정삭/잔삭)
- 모델링 형상 검증
- 툴패스 편집
- 홀더 간섭 체크
- 포스트 처리
- Curve 및 서페이스 그룹을 이용한 부분 형상 가공
- 2/2.5축 툴패스 작성(프로파일)
- 드릴 피쳐 매니저

※ 교육 관련 문의사항이 있으실 경우 하기로 연락주시길 바랍니다.

E : info.kr.ps.mi@hexagon.com

T : 080-850-5805

교육신청페이지 : <https://kr.worknc.com/academy/>



제품 및 서비스 문의

» 디자인 & 엔지니어링

한국엠에스씨소프트웨어

경기도 성남시 분당구 황새울로 326
서현빌딩 5층
T: 031 719 4466
F: 031 719 4467/4410
E: marketing.korea@hexagon.com

기술지원센터

T: 080 719 4466
E: msck_gst@hexagon.com

로맥스 기술지원센터

서울특별시 서초구 바우뫼로 21길 10
재윤빌딩 2층
T: 02 2184 0400
F: 02 3463 1996
E: sales@romaxtech.com

» 생산 소프트웨어

베로소프트웨어코리아

인천광역시 연수구 인천타워대로 323
송도 센트로드 B동 2702호
T: 070 8282 5805
F: 070 8282 5806
E: info.kr.ps.mi@hexagon.com

기술지원센터

T: 080 850 5805

DP 테크놀로지(ESPRIT)

서울특별시 강서구 공항대로 242
열린M타워II 714호
T: 02 2662 0282
E: esprit.korea@hexagon.com

» 측정 및 검사

한국헥사곤메트롤로지(유)

경기도 성남시 중원구 갈마치로 215
금강펜테리움 IT타워 A동 305호
T: 031 730 0898
F: 031 730 0891
E: contact.kr.mi@hexagon.com

창원지사

경상남도 창원시 의창구 죽전로 64
T: 055 313 0898
F: 055 313 0891

용인 검교정센터

경기도 용인시 기흥구 구성로 357
용인테크노밸리 F동 G201호

큐다스

서울특별시 구로구 신도림동 692
디큐브시티 15층 1525호
T: 02 6739 0220
E: hotline.apac.qdas.mi@hexagon.com





헥사곤은 센서, 소프트웨어, 자율화 솔루션 분야의 글로벌 리더 기업입니다. 헥사곤은 데이터를 활용하여 산업, 제조, 인프라, 안전, 모빌리티 분야 전반에서 효율성, 생산성, 품질을 향상하고 있습니다.

헥사곤의 기술은 도시와 생산 생태계의 연결성을 높이고 자율화하며 확장 가능하고 지속 가능한 미래를 만들어갑니다.

헥사곤 매뉴팩처링 인텔리전스(Manufacturing Intelligence) 사업부는 디자인과 엔지니어링, 생산, 계측에서 데이터를 활용하여 제조산업을 더욱더 스마트하게 만드는 솔루션을 제공합니다.

보다 자세한 내용은 hexagonmi.com을 참조 하십시오.

자세한 사항은 헥사곤 그룹(Nasdaq Stockholm: HEXA B) hexagon.com을 참조하시고 [@HexagonAB](https://twitter.com/HexagonAB)를 팔로우하세요