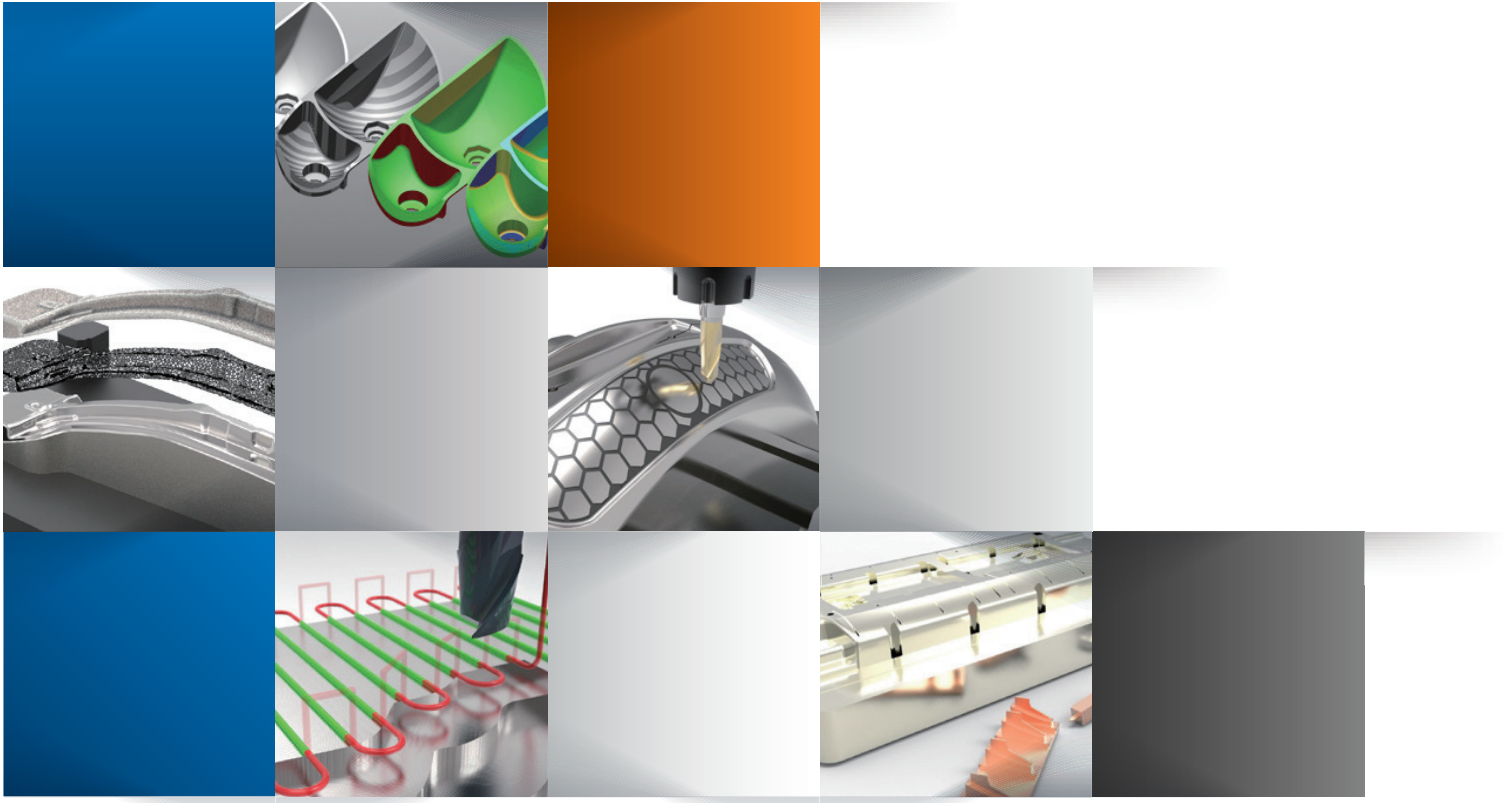


디지털 제조 솔루션

Digital Manufacturing Solutions



한국델캠(주)

한국델캠은 3D 디자인 솔루션 분야에서 세계적인 인지도를 자랑하는 오토데스크와의 합작 법인 회사로서, 약 3,000여개에 이르는 금형 및 제품 제조사에 복잡한 형상의 고속/고효율 가공을 위한 CAM 솔루션인 파워밀(POWERMILL)을 비롯한 전 제조 산업을 아우르는 토탈 CAD/CAM 및 측정 소프트웨어를 공급하고 있고, 축적된 기술력과 차별화 된 컨설팅 기반의 고객지원 및 마케팅 정책으로 지난 28년간 꾸준히 성장해오며 업계 내 리딩 컴퍼니로서 위치를 확고히 지켜나가고 있습니다.



한국델캠(주)은
업계 내 리딩
컴퍼니로서
위치를 확고히
지켜나가고
있습니다.

2010년에는 자체 기술연구소를 설립하여 최첨단 기술 개발과 국내 고객사들의 요구 사항을 반영한 맞춤형 솔루션 개발 및 스마트 팩토리 구현을 위한 스마트 제조 솔루션, 에임스(AIMS)의 개발과 함께 적극적인 R&D 투자 또한 진행하고 있고, 2016년에는 해외 시장 진출을 본격화하기 위해 중국을 비롯하여 베트남, 인도네시아, 말레이시아 등에 한국델캠 지사를 설립하고 운영중에 있습니다.

한국델캠은 여기에 머무르지 않고 검증된 CAM 인력 양성 및 구인 구직난 해결을 위한 채용사이트 운영, 제조업의 발전을 위한 POWERMILL 자격증 개설, CAM 경진대회 개최 등 CSR(Corporate Social Responsibility:기업의 사회적 책임) 구현을 위한 정책 사업을 꾸준히 수행해오고 있고, 향후에도 지속적으로 인력 양성을 위한 새로운 정책을 개발하고 시행할 예정입니다.



Smart Manufacturing Solutions



에임스 | AIMS

제조 공정의 실시간 관리를 넘어 예측관리를 실현할 수 있는 IoT, Data Science 기반의 제조 정보화 솔루션

www.aims-shopfloor.com

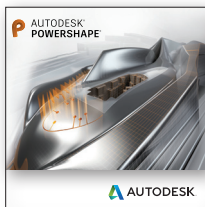


에이치디에이에스 | HDAS

제조 및 가공 노하우의 최적화, 표준화를 기반으로 맞춤형 자동화를 구현하는 CAM 자동화 솔루션

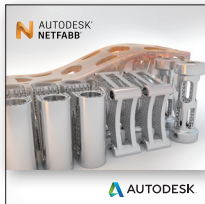
www.hd-hdas.com

Design & Manufacturing Solutions



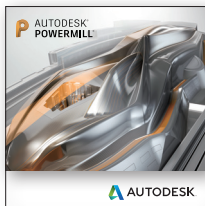
파워쉐이프 | POWERSHAPE

창의적인 디자인을 위한 다양한 도구를 제공하는 CAD 소프트웨어



넛팸 | NETFABB

적층 가공 및 3D 프린팅 작업에 필요한 다양한 기능을 제공하는 솔루션



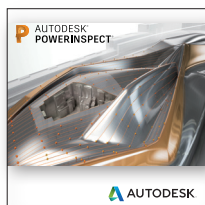
파워밀 | POWERMILL

복잡한 형상의 고속, 고효율 가공을 위한 세계 최고의 CAM 솔루션



피쳐캠 | FEATURECAM

지식, 피쳐 기반의 부품 가공용 차세대 자동화 CAM 솔루션



파워인스펙트 | POWERINSPECT

복잡한 자유곡면형상을 쉽게 측정할 수 있는 CAD기반의 측정 솔루션



제조 공정의 실시간 관리를 넘어 예측 관리를 실현할 수 있는 제조 정보화 소프트웨어



작업자의 부수적인 업무 및 관리 비용을 동시에 절감시켜 생산 효율성을 높이며, 새로운 물류의 형상 제조 시 스마트한 계획과 실행을 가능하게 합니다. AIMS의 목표는 고객의 설비 투자 없이 제조의 미래화를 실현할 수 있도록 하는 것이며, 지속적으로 업데이트 되는 기능들 역시 이 목표를 달성하기 위해 기획 및 구현될 것입니다.

다음과 같은 상황에 직면하셨습니까?

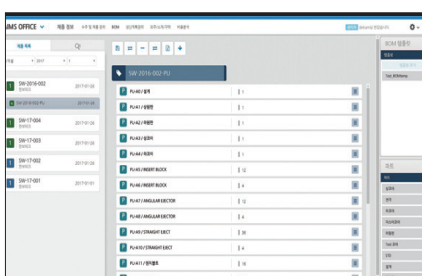
- ✓ 고객의 설비 투자 없이 스마트 팩토리 구현
- ✓ 제품의 주문, 설계, 생산, 외주 등 전 과정의 효율적인 계획을 수립해야 하는 경우
- ✓ 다양한 작업자의 업무를 체계적으로 관리
- ✓ 가공기에 이상 상태가 자주 발생하여 기계 가동률 저하
- ✓ 가공기 현황을 실시간으로 파악하지 못하는 경우
- ✓ 일정에 차질 없는 생산활동을 진행해야 하는 경우

◆ AIMS-Office : MES(Manufacturing Execution System)를 바탕으로 하는 공장 정보화 소프트웨어로서 특히 금형 제조의 정보화에 맞춤형되어 있습니다.



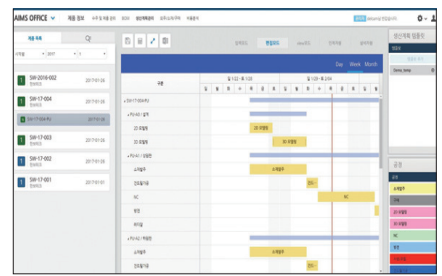
실시간 생산 현황 및 핵심성과지표 관리

대쉬 보드 상에서 실시간 생산 현황(비용, 주문, 이익, 작업 현황, 실적) 요약 제공 및 작업자의 특성과 스타일을 고려한 대쉬 보드 레이아웃의 자율 배치 가능



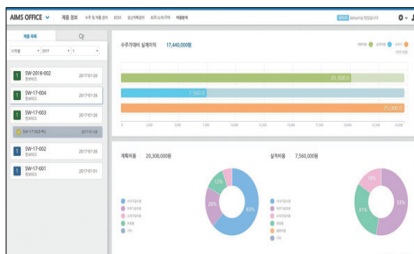
생산 정보 관리

Excel 기반의 제품/주문·정보·관리 템플릿 업로드, 드래그 앤 드롭(Drag & Drop) 방식을 통한 손쉬운 BOM 등록 및 관리 인터페이스 제공



생산 계획 관리

BOM을 기반으로 사내 공정에 대한 생산 계획 수립 인터페이스 제공. 인적/물적 자원 자동 할당 및 One-Click 자동 생산 계획 생성 기능 제공



생산 운영 관리

제품별 외주, 발주, 구매, 사내 공정 등에 대한 각종 비용 상세 내역 시각화 제공, 비용 예측 및 불량 이력 관리 기능 제공.



- AIMS - Office
- AIMS - Shopfloor

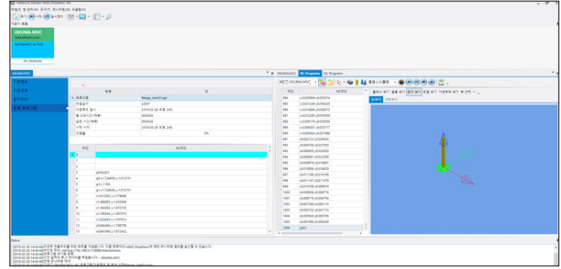


◆ AIMS-Shopfloor : 가공 현장의 정보화/자동화를 위한 다양한 소프트웨어들로 구성되어 있습니다.



가공기 모니터링

Web페이지를 통한 가공기 별 가공 현황, 가공 예상 시간, 피드, 스피들, 구동 중인 NC 프로그램, 공구번호 및 주석 정보 실시간 확인 및 이벤트 관리 기능 제공



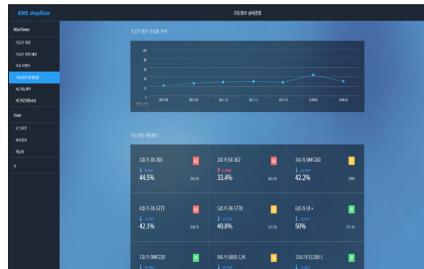
NC 관리

가동 중인 NC 프로그램의 상세 정보, 3D 시뮬레이션을 통한 가공 경로 확인, 가공 부하 확인 기능 제공



가동률 분석(1)

일, 주, 월간 가동률 집계와 가공기 평균 가공 시간, 각 가공기 별 가동률 비교, 이전 가동률과의 비교 등 가동률 분석 정보 제공



가동률 분석(2)

가공기 평균 가동률 추이 그래프 시각화, 각 가공기 별 상태 요약 정보 및 가동률, 가동률 상승폭 확인 기능 제공

가동률 분석(3)

가공기 별 가동률 세부 정보, 제품 별 가공시간, 알람 발생 이력, 임플 계산 등의 정보 Excel 자동 출력 기능 제공

AIMS-Office와 AIMS-Shopfloor의 통합시스템을 이용

- 생산 활동의 실시간 관리
- 데이터 분석을 통한 생산 제품의 소요 자원과 일정의 사전 확인 가능
- 가공 시 발생할 위험 요소를 미리 예측하여 대처 가능





초보 엔지니어라도 한 번의 클릭만으로 최상의
가공 품질을 유지할 수 있는 CAM 자동화 솔루션



HDAS는 제조 및 가공 노하우를 최적화하고 표준화할 수 있는 고객 맞춤형 CAM 자동화 솔루션입니다. HDAS를 사용하면 누구나 한 번의 클릭만으로 모델을 자동으로 분석하여 최적의 가공 데이터를 자동으로 생성할 수 있습니다. 가공 노하우를 DB화하여 고급 기술자의 가공 노하우를 쉽게 현장에 접목할 수 있고 오랜 시간이 걸리던 CAM 작업 시간을 획기적으로 단축할 수 있습니다.

다음과 같은 상황에 직면하셨습니까?

- ☑ 엔지니어의 잦은 퇴사로 인한 작업 인수인계의 어려움
- ☑ 방대한 양의 CAD/CAM 데이터 관리
- ☑ 가공의 단순 반복 작업으로 인한 생산성 감소
- ☑ 가공 품질의 저하
- ☑ 회사 내에서 기술을 공유해야 하는 경우
- ☑ 신속한 납기 대응과 비용 절감 필요
- ☑ 짧은 시간 안에 공구 및 가공 전략 선택
- ☑ 비효율적이고 오랜 시간이 걸리는 CAM 툴패스 생성 작업

주요 기능

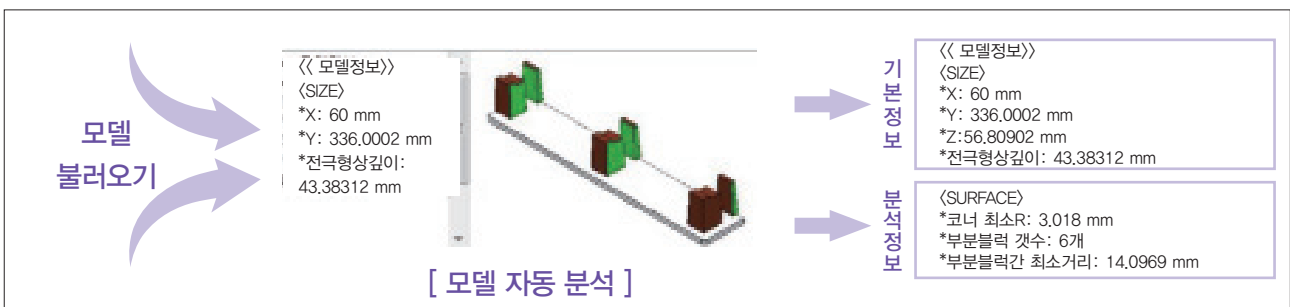
1. 가공 노하우의 DB화

사용자 가공 스타일에 맞는 가공 노하우를 쉽게 구축할 수 있도록 별도의 DB 생성 프로그램을 제공합니다. 해당 프로그램으로 만든 DB를 여러 명의 작업자가 공유하여 같은 품질의 데이터를 한 번의 클릭만으로 가공 모델에 적용할 수 있습니다.



2. 모델 자동 분석

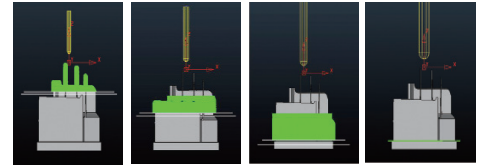
3D 모델을 파워밀(POWERMILL)로 불러와 해당 모델이 나타나게 되며 모델의 각 서피스 성분 분석이 진행됩니다. 서피스 분석을 통해 모델의 코너 R과 수평면, 수직면, 경사면 등을 자동으로 분석합니다. 모델 분석 과정에서 블록 형상 간의 거리도 분석합니다. 파워밀의 영역 설정 기능 중 실루엣 바운더리 기능을 사용하여 영역을 설정하고, 영역 간의 거리를 이용하여 형상 간의 거리를 분석합니다.





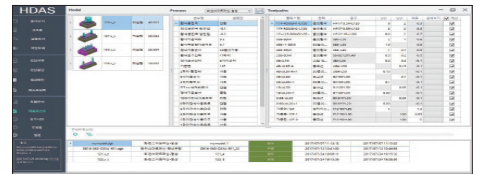
3. 최적의 공구 및 가공 전략 선택

모델의 깊이, 사이즈, 거리 등의 모델 분석 결과를 이용하여 현재 툴패스를 가공하기 위해 보유하고 있는 공구 중에서 최적의 가공 공구가 자동으로 선택됩니다. 황삭, 정삭, 잔삭의 공정별로 공구의 최적 길이, 지름을 고려한 공구가 자동으로 선택됩니다. 라스터, 등고선과 같은 툴패스 가공 전략과 스텝다운, 스텝오버와 같은 가공변수 값도 공구와 형상을 자동으로 인식해 최적의 값이 선택됩니다.



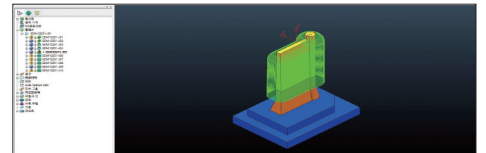
4. 배치 작업

모델 파일들을 배치 리스트에 포함해 한 번에 연산할 수 있습니다. 작업자가 모델 10~20개를 배치 리스트에 입력한 후 퇴근하면 다음 날 출근 시 CAM 작업이 완료된 작업을 확인할 수 있습니다. 또는 작업자가 HDAS 배치 작업을 진행한 후 가공기 세팅 작업을 하거나 모델링 작업을 하여 업무 시간을 단축할 수 있습니다.



5. 툴패스 연산 자동화

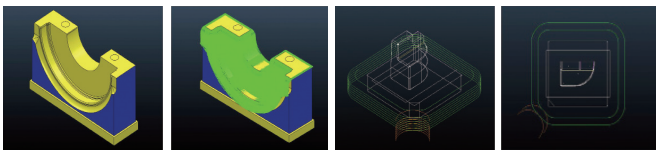
HDAS 상에서 자동으로 진행된 모델 분석과 가공 전략 데이터를 기반으로, 단 한 번만 연산 버튼을 클릭하면 툴패스 연산부터 편집까지 한번에 생성할 수 있습니다. NC 데이터와 작업시트도 자동으로 생성할 수 있습니다.



적 용 분 야

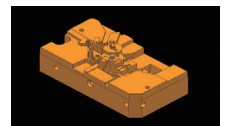
1. 전극 가공 자동화

흑연, 동 소재의 전극의 CAM 작업 자동화를 할 수 있습니다. 전극단의 높이 및 형상을 자동으로 인식하고, 형상부, 전극단부, 도피부 별로 가공 부위를 판단하며 툴패스를 계산하고 편집합니다.



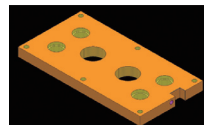
2. 코어/캐비티 가공 자동화

스틸 소재의 코어 CAM 작업을 자동화할 수 있습니다. 모델 형상 별 색상, 레벨 규칙을 기반으로 공정에 맞는 툴패스, 가공 조건을 정의하여 사용자 공수를 최소화합니다.



3. 부품/홀 가공 자동화

부품 가공, 홀 가공에 대한 CAM 작업 자동화가 가능합니다. 홀 부위의 피처셋 인식과 형상 별 가공 규칙을 정하여 툴패스, 가공 조건을 정의합니다.



HDAS 적용 효과

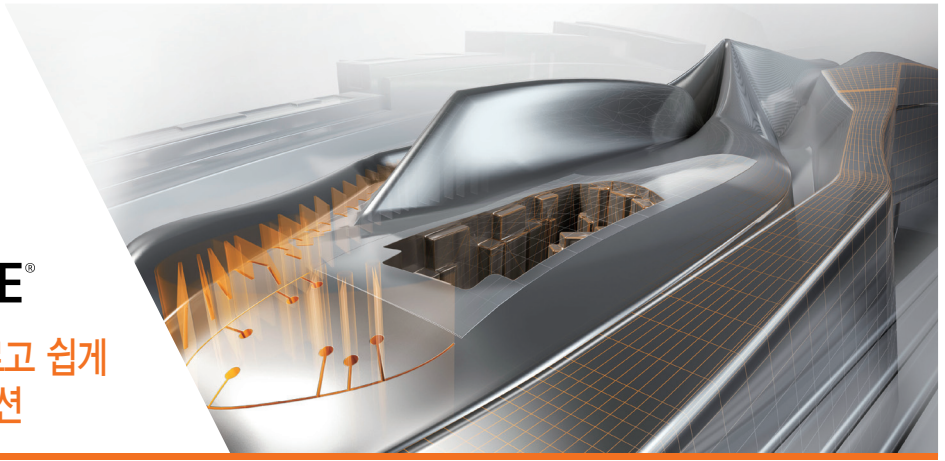
1. 작업 효율성 상승 — 반복하는 작업을 자동화함으로써 생산 시간이 단축되며 자동 진행되는 동안 타 업무를 볼 수 있습니다.
2. 고품질 가공 지원 — 제품의 형상을 세밀히 분석하여 최적의 공구 및 가공 전략을 선택합니다.
3. 가공 품질 균일화 — 동일한 가공 방식으로 일관된 작업을 진행합니다.
4. 기술 자산화 — 기술을 지속해서 축적할 수 있어 작업자가 변경 되더라도 기술 노하우를 그대로 활용할 수 있습니다.
5. 회사 이익 극대화 — CAM의 신속한 업무 처리를 기반으로 빠른 납기 대응과 비용 절감이 가능합니다.

HDAS 도입 = 생산성 향상



AUTODESK® POWERSHAPE®

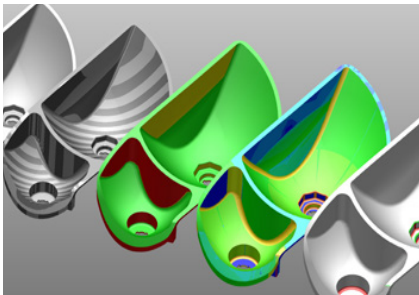
복잡한 형상의 제품 디자인을 빠르고 쉽게
작업할 수 있는 최적의 CAD 솔루션



POWERSHAPE는 복잡한 형상의 디자인에 필요한 강력한 기능을 지원하는 CAD 소프트웨어입니다. POWERMILL과 FEATURECAM 등의 CAM 소프트웨어와 간편하게 연동되는 이상적인 모델링 프로그램입니다.

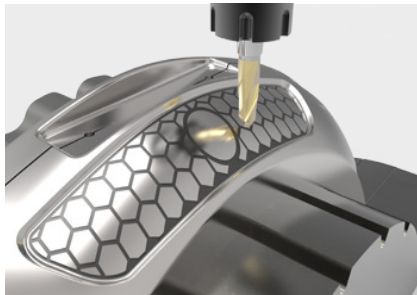
다음과 같은 상황에 직면하셨습니까?

- ✓ CAD 시스템의 다양한 기능을 필요로 하는 모델링 작업
- ✓ 외부 CAD 프로그램으로부터 불러온 금형 및 툴링 CAD 모델을 빠르게 데이터 변환 시켜야 하는 어려움
- ✓ 5축 CNC 기계 및 CAM 소프트웨어의 모든 기능 등을 최대한으로 구현
- ✓ 결함이 있는 CAD 파일을 수정하고 제작해야 하는 상황(예 : 드래프트와 필렛 추가 등)
- ✓ 복잡한 분할 선이 필요한 크고 정교한 모델 작업
- ✓ 전극의 설계, 생산 및 사용 관리
- ✓ 제조 과정 후반부에 발생하는 설계 변경에 대한 대응
- ✓ 실제제품의 스캔 및 고품질의 3D 모델 변환



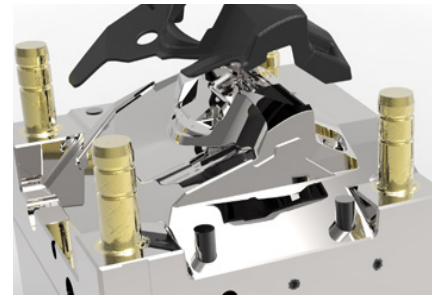
가공을 위한 모델링

대량 생산 부품은 일반적으로 성형, 주조 또는 단조에 의해 만들어지며, 모든 종류의 금형, 툴링 또는 다이 제조가 필요합니다. 모든 종류를 포괄하는 " 제조를 위한 모델링 " 은 POWERSHAPE의 탁월한 기능입니다. CAD 시스템의 모든 모델을 불러올 수 있습니다. 자동으로 하위 프로세스를 복잡하게 만드는 결함을 찾아 수정합니다. 언더컷, 작은 반지름 및 리브 형상을 확인하고 다이렉트 모델링을 사용하여 모델을 수정할 수 있습니다.



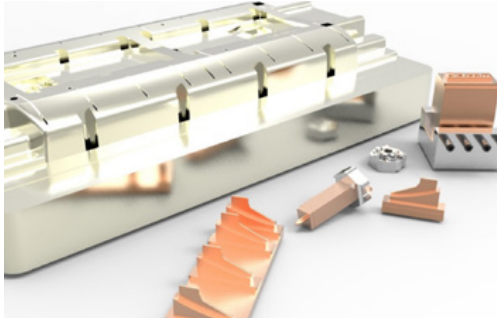
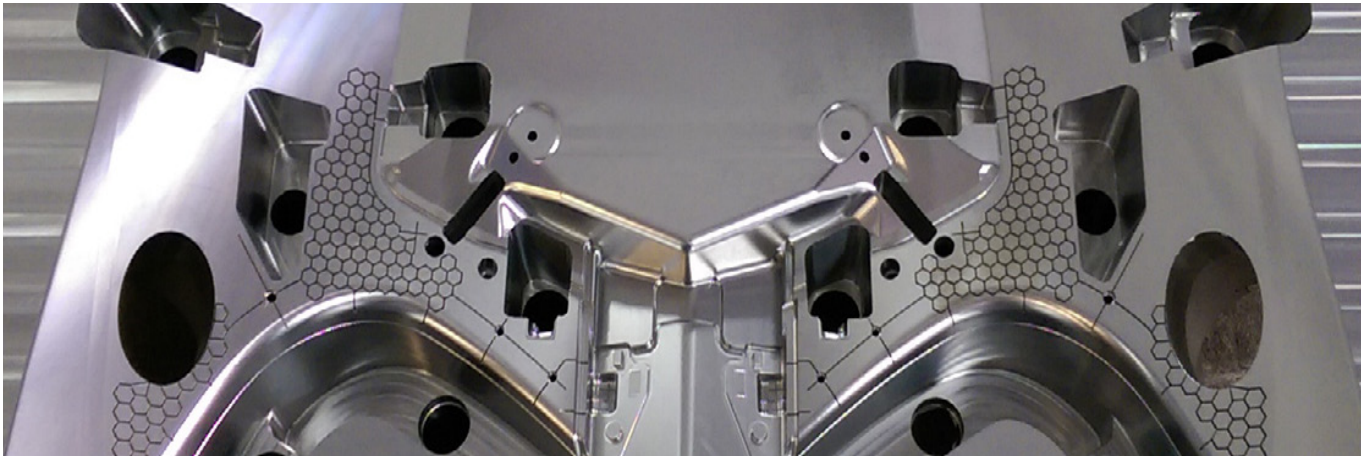
CAM 동반자

POWERMILL 및 FEATURECAM을 위한 이상적인 모델링 프로그램이며, CNC 기계에서 최상의 성능을 얻기 위해 필요한 형상의 모델링이 가능합니다. 가공 범위를 제어하기 위해 경계를 정할 수 있습니다. 5축 기계 모션을 더욱 잘 컨트롤 하기 위한 서피스 구성이 가능합니다.



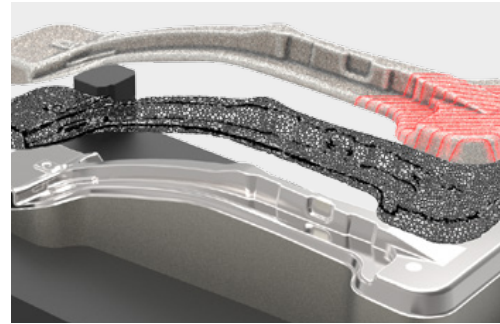
Tool & Die

금형 가공 업체의 요구 사항을 충족하도록 설계된 모델링 기능을 제공합니다. 효율적으로 가공이 가능하도록 최적의 선 그리기(line-of-draw) 기능을 활용합니다. 인접한 면을 자동 혼합하여 세로 측 벽에 구배 각도를 추가합니다. 슬라이딩 코어 및 리프터를 직접 모델링하고 전용 마법사를 사용하여 모델을 코어와 캐비티로 변환합니다.



전극 설계, 제조, 검사 및 활용

몰드 및 다이의 설계와 제조를 보완하기 위해 전극의 설계, 제조, 검사 및 활용을 위한 모델링 도구 모음을 제공하고 방전 영역을 빠르게 추출할 수 있습니다. 자동 톨패스 생성을 위해 POWERMILL로 데이터를 출력하여 작업 좌표 설정 및 방전을 작업 현장 EDM 장비로 스크립트와 매크로를 내보낼 수 있습니다.



가공을 위한 모델링

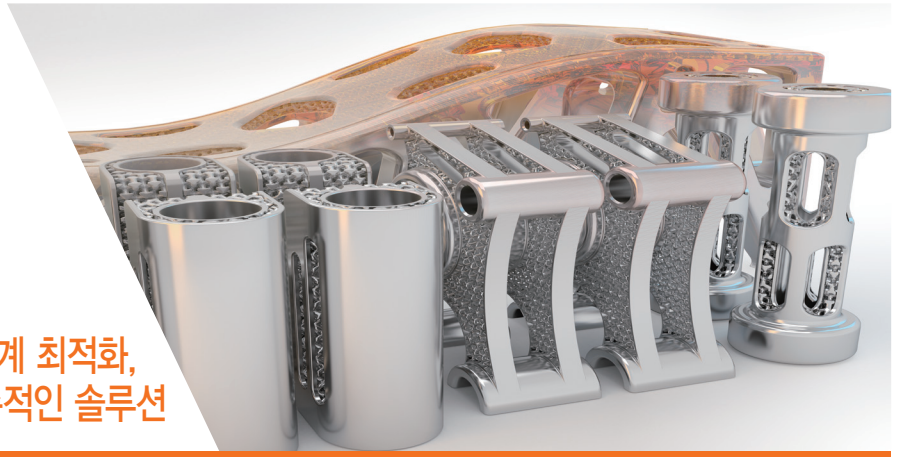
빠르게 변화하는 치열한 제조 환경에서의 성공비법은 제품의 품질은 극대화하고, 리드타임은 최소화 하는 것입니다. POWERSHAPE은 단순 디자인 도구가 아닌 엔지니어링 기반의 디자인 도구를 제공하여 서피스, 솔리드, 포인트 클라우드 및 메쉬 서피스, 메쉬 모델링을 단일 인터페이스로 결합합니다. 디자인 단계에서부터 최종 제작을 고려한 작업 수행이 가능하며, 수정이 용이하기 때문에 디자인 작업 시 발생하는 오류를 최소화 하여 비용을 절감하고 품질은 향상시킬 수 있습니다.

POWERSHAPE를 선택 해야하는 10가지 이유

1. 타 CAD에서 제작된 모델 데이터의 입력이 가능합니다.
2. 복잡한 공정으로 인해 발생 된 세부 오류를 찾아내어 수정이 가능합니다.
3. 금형 제작을 위해 특화된 디자인 기능을 사용할 수 있습니다.
4. 불완전한 CAD 모델을 입력하여도 작업을 계속 이어서 진행할 수 있습니다.
5. 서피스, 솔리드, 메쉬 데이터를 조합하여 작업을 진행할 수 있습니다.
6. POWERSHAPE에서 완성된 설계 모델을 POWERMILL이나 FEATURECAM 으로 바로 전송하여 작업이 가능합니다.
7. 간단한 마법사를 사용하여 캐비티, 코어 및 슬라이드로 모델을 분할하여 작업이 가능합니다.
8. 방전가공을 위한 전극의 설계, 제조, 활용 등을 관리할 수 있습니다.
9. 역설계를 위해 스캐닝 하드웨어에 직접 연결합니다.
10. 강력한 포인트 클라우드(Point-Cloud)와 메쉬 모델링 도구를 사용하여 복잡한 부품을 역설계합니다.

NETFABB®

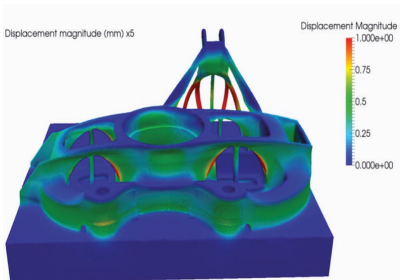
적층 제조 및 3D 프린팅 분야에서 설계 최적화, 제조 및 시뮬레이션 관리를 위한 필수적인 솔루션



NETFABB은 적층 가공 및 3D 프린팅 작업 공정을 간소화하고 빠르고 간편하게 3D 모델을 생성할 수 있는 적층 제조 소프트웨어입니다. 다양한 CAD 소프트웨어를 활용해 모델링 작업을 하며, 3D 프린팅을 위해 파일을 준비하고 모델을 간편하게 수정할 수 있습니다.

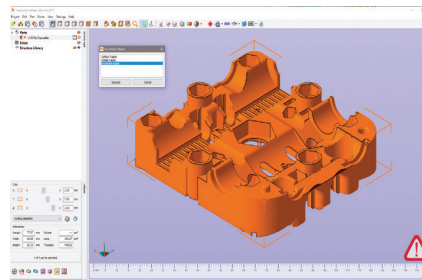
다음과 같은 상황에 직면하셨습니까?

- ✓ 다양한 CAD 포맷으로 작업하는 환경
- ✓ 3D 프린팅 출력을 위한 사전 작업 시간의 단축 필요
- ✓ 적층 가공에 적합하지 않은 모델 수정
- ✓ 효율성 향상 및 비용 절감을 위한 적층 가공 공정의 최적화
- ✓ 제작 실패 비율을 줄여야 하는 경우
- ✓ 신속하고 정확한 분석 보고서 작성이 필요할 때
- ✓ 한정된 작업 공간에 파트를 최적으로 배치하고자 할 때



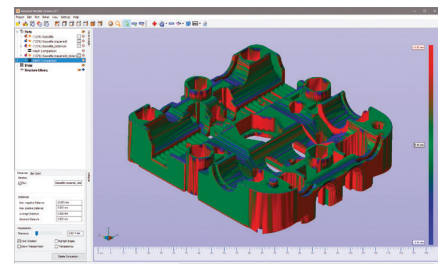
빠르고 정확한 시뮬레이션

NETFABB 시뮬레이션 유틸리티는 금속 파트의 잔류 응력과 열로 인한 변형을 예측합니다. 서포트 파단과 리코더 충돌 가능성을 계산합니다. 이를 통해 고비용의 반복적인 가공 실패를 최소화할 수 있습니다.



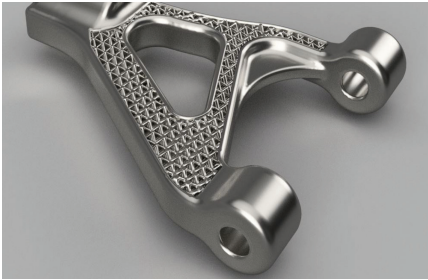
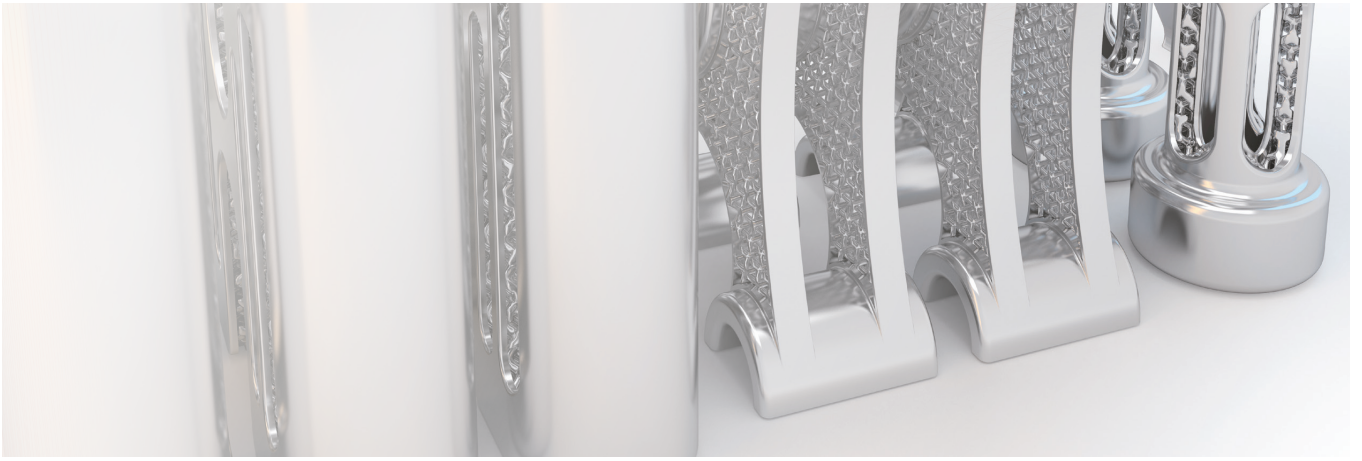
안정적인 형상 관리

NETFABB은 거의 모든 CAD 포맷의 모델을 불러와서 편집 가능한 STL 파일로 변환하므로 파일 처리 속도가 빨라집니다. 강력한 메쉬 분석 및 리페어를 자동으로 수행하여 3D 프린팅에 적합하지 않은 결함을 제거합니다.



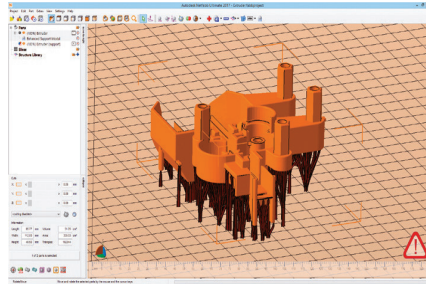
편리한 형상 편집

볼리언 연산으로 여러 파트를 결합할 때 겹치는 파트를 결합하거나 남겨둡니다. 재료를 절감하기 위해 격자 구조로 내부를 채웁니다. 파트의 방향별로 가상 서포트를 생성해 비교합니다.



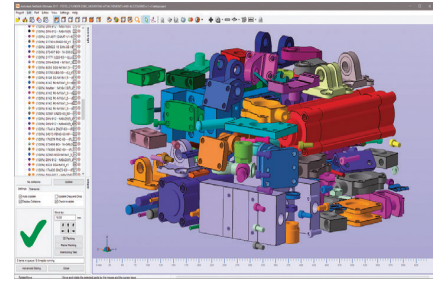
디자인 최적화

최적화를 위한 유틸리티가 포함되어 있어 가볍지만 높은 강도의 형상을 만들어 낼 수 있습니다. 복잡한 내부 격자 구조를 수 초 만에 생성하고 하중 조건을 부여해 최적화된 형상을 얻을 수 있습니다.



범용적인 기술 대응

선택적 레이저 용융(SLM), 전자빔 용융(EBM), 광 조형(SLA), 디지털광 처리(DLP) 또는 용융 적층 모델링(FDM) 등 어느 기술을 사용하든 범용적인 지원이 가능합니다.



3D 프린팅 효율 향상

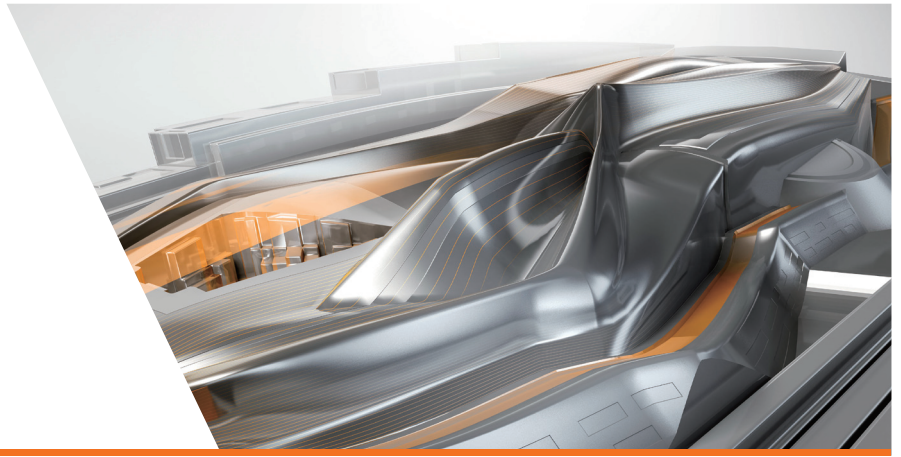
자동 패키징 기능으로 빌드 플랫폼에 여러 파트를 최적으로 배치할 수 있습니다. 다양한 슬라이스 파일을 포함해 3D 파일 및 범용 CAD로 내보낼 수 있습니다.

NETFABB을 선택 해야하는 10가지 이유

1. 설계 최적화, 출력 준비 및 시뮬레이션을 제공합니다.
2. 다양한 CAD 포맷을 불러오고 쉽게 변환할 수 있어 빠른 작업이 가능합니다.
3. 3D 프린팅에 적합하지 않은 메쉬 결함을 자동으로 수정합니다.
4. 적층 제조에 적합한 모델 설계를 위한 편집 도구를 제공합니다.
5. 적층 결과를 시뮬레이션으로 미리 확인해 시간과 비용을 절약할 수 있습니다.
6. SLM, EBM, SLA, DLP 및 FDM 프로세스에 대한 빌드를 지원합니다.
7. 슬라이스 파일을 생성하여 NETFABB이 지원하는 3D 프린터에 직접 전송합니다.
8. 동일한 소재로 더 가볍고 튼튼한 형상을 만들기 위한 도구를 제공합니다.
9. 자동 3D 패키징은 적층 제조 효율을 극대화 하는데 도움이 됩니다.
10. 오토데스크사의 전후 연계 소프트웨어를 통해 보다 전문적인 지원이 가능합니다.

AUTODESK[®] POWERMILL[®]

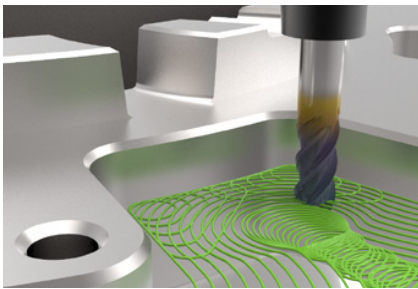
전문적인 고속 및 다축 가공을
위한 세계 최고의 CAM 솔루션



POWERMILL은 3축을 포함해 고속 그리고 다축 가공을 위한 전문가 수준의 NC 프로그래밍을 제공합니다. 제품의 품질과 정확도 및 높은 효율성을 중요시하는 크고 복잡한 부품의 가공에 탁월합니다. 모든 주류 CAD 시스템에서 서피스, 솔리드 또는 트라이앵글 데이터를 가져와 고품질의 NC 코드를 빠르게 생성합니다. 탁월한 제어 수준으로 매우 효율적인 알고리즘을 결합하여 공구 경로를 생성, 조작 및 최적화하여 가장 복잡한 부품을 생산할 수 있습니다.

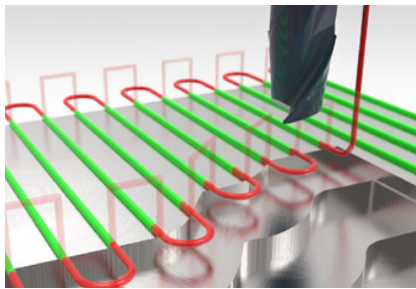
다음과 같은 상황에 직면하셨습니까?

- ☑ 현재 사용중인 CAM 프로그램의 기능적인 제한으로 부품의 사이즈나 복잡한 형상 가공이 어려운 경우
- ☑ 비효율적인 가공 공정으로 인해 불필요한 이송구간이 많은 경우
- ☑ 불필요한 수작업이 없는 작업공정이 필요할 때
- ☑ 높은 수준의 정밀도와 면조도를 요구하는 고객의 요구에 대응
- ☑ 새로운 5축 CNC 기계에 투자하여 실제 기능을 활용할 수 있는 소프트웨어가 필요한 경우
- ☑ 정기적으로 규격화 되지 않은 STL 데이터의 가공
- ☑ 업무 파트를 구분하여 그에 맞는 제어와 유연성을 갖춘 CAM 소프트웨어를 적용하고 싶을 때



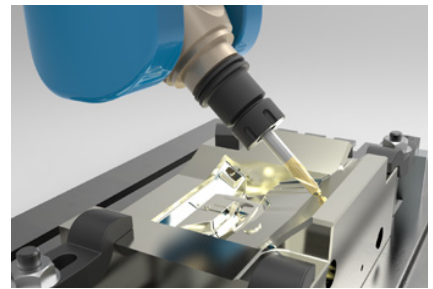
고속 가공

고속 가공 기능으로 복잡한 부품을 보다 신속하게 제조 가능합니다. 탁월한 재료제거율 (Material Removal Rates), 사이클 시간 및 공구 수명을 달성하려면 절삭 공구의 전체 날길이를 사용하십시오. 조기 공구 파손을 초래할 수 있는 위험한 전폭 절단을 피하기 위해 인덱스 커터(Indexable Tool)와 매우 부드러운 공구 경로를 사용하여 대형 금형을 가공할 수 있습니다. 지능형 스톱 모델을 사용하여 가공되지 않은 재료를 자동으로 식별하고 제거할 수 있습니다. 효율적인 환삭 및 환진삭 가공 프로그램을 작성하여 최소한의 에어 커팅으로 소재를 제거할 수 있습니다.



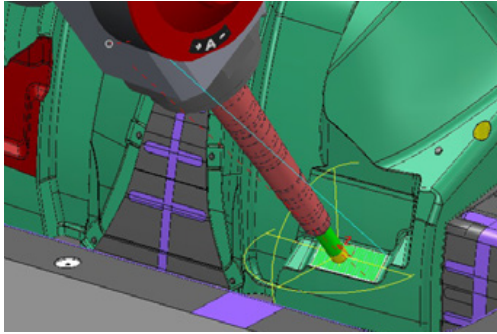
포괄적인 정삭 전략

복잡한 모델 가공을 지원하기 위해 다양한 정삭 가공 전략 라이브러리를 제공합니다. 최적화된 공구 경로를 통해 부품을 탁월한 정밀도와 표면조도로 가공할 수 있습니다. 사용자가 직접 전체 또는 부분적으로 툴패스를 편집하여 만듦으로써 시간과 비용을 재계산하지 않아도 원하는 대로 부품을 가공할 수 있습니다. 툴패스를 자르기, 나누기, 재정렬 등을 할 수 있습니다. 드웰 마크(Dwell Marks)를 최소화 하기 위해 절삭 및 비절삭 공구의 이동을 컨트롤하고, 수동 연마의 필요성을 최소화하여 고품질 부품의 생산이 가능합니다.



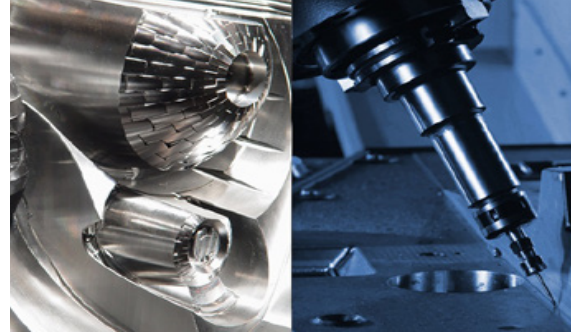
5축 가공

언더컷과 기타 까다로운 영역에 접근하려면 CNC 기계의 회전 축을 사용하십시오. 3+2 축 가공과 짧은 공구를 결합하여 보다 효율적인 밀링 가공과 적은 수의 공작물 셋업이 가능합니다. 연속 5축 모션과 다축 기계를 최대한 활용하고 가공된 부품의 정밀도와 표면조도 향상시킵니다. POWERMILL은 툴패스 유형의 방대한 라이브러리와 다양한 공구축 제어 모드를 결합한 5축 프로그래밍의 전문가 레벨의 서비스를 제공합니다. 공구축 모션을 위해 전체 또는 부분적으로 수정하고, 5축 CNC 기계에 고품질 NC 코드를 얻을 수 있습니다.



검증과 시뮬레이션

가상 공작기계를 생성하고 이를 사용하여 고속 및 다축 툴패스를 시뮬레이션 할 수 있습니다. 문제를 조기에 발견하여 프로그램 품질에 대한 확신을 갖을 수 있습니다. 축 반전, 기계 과이동(Over-Travel), 충돌과 위기일발의 상황(Near-Misses)을 식별합니다. 복잡한 부품을 안전하고 효율적으로 가공할 수 있는 5축 기계의 최적 방향을 찾기 위해 다이나믹 머신 컨트롤(Dynamic Machine Control)을 사용할 수 있습니다.



산업 솔루션

가장 까다로운 산업 분야의 부품 프로그래밍을 단순화 시킬 수 있는 전용 도구를 제공합니다. 엔지니어의 가공 전문 지식을 고효율 전극 제조를 위한 사용자 정의 매크로 및 템플릿에 포함시킬 수 있습니다. 산업 로봇과 함께 사용할 수 있는 오프라인 프로그램을 작성하고 분석 도구의 이점을 활용하여 축 특이점과 기타 로봇 관련 문제도 해결할 수 있습니다. 우주 항공용 블레이드, 블리스크 및 임펠러의 제조를 지원하는 고효율 5축 툴 패스를 제작할 수 있습니다. 3축과 5축 전략을 지능적으로 결합하여 엔진 포트와 자동차 등의 분배기를 안전하게 가공하십시오.

POWERMILL을 선택 해야하는 10가지 이유

1. 크고 복잡한 부품을 가공하기 위해 고품질의 툴패스를 빠르게 생성
2. 서피스, 솔리드, 그리고 큰 STL 메쉬 데이터 작업 가능
3. 과절삭 및 충돌이 없는 툴패스 생성
4. 매우 효율적인 황삭 가공 툴패스
5. 정삭 툴패스의 다양한 가공 범위
6. 자동화 된 CAM을 위한 사용자 정의 매크로 및 템플릿
7. 3축 및 5축 밀링에 사용할 수 있는 광범위한 공구 유형 라이브러리
8. 유연한 툴패스 편집 및 최적화
9. 자동 충돌 회피 기능이 있는 강력한 5축 프로그래밍
10. 수요 산업 및 응용 분야를 위한 스페셜 공구 사용

F AUTODESK® FEATURECAM®

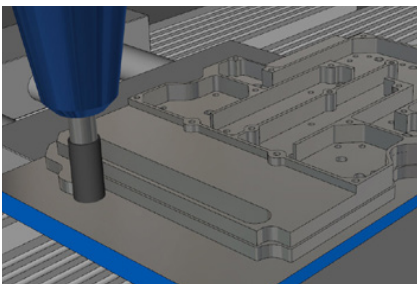
설계부터 제조까지 CAM 자동화 시스템을
적용해 빠른 생산이 가능한 부품 가공 전문 솔루션



FEATURECAM은 가공 공정 설계부터 NC 코드 생성까지 작업의 흐름을 자동화합니다. 프로그래밍 시간을 줄이고 CNC 밀링, 선반 및 와이어 EDM의 결과를 제공합니다. 한국델컴이 자체 개발한 HD-FC를 함께 사용하면 형상을 자동으로 인식하여 홀, 포켓, 윤곽 등 다양한 형상을 동시에 가공할 수 있습니다.

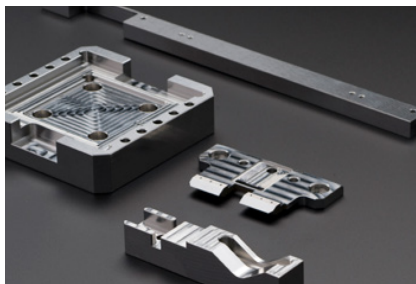
다음과 같은 상황에 직면하셨습니까?

- ☑ 부품 프로그래밍의 지연으로 인해 납기 일정을 맞춰야 하는 경우
- ☑ 부품 프로그래밍의 오류로 인한 모델 재 작업
- ☑ 새 기계를 구입하거나 새 부품을 제작 시
- ☑ 기존 프로그래밍 방식으로 원하는 결과가 산출되지 않는 경우
- ☑ 작업자 간 잘못된 지식과 프로그래밍 기술의 재사용으로 인한 오류
- ☑ 기계 가동률 저하로 인한 생산성 감소
- ☑ 다품종 소량 생산과 짧아진 생산 기한으로 더 높은 생산성이 요구 되는 경우



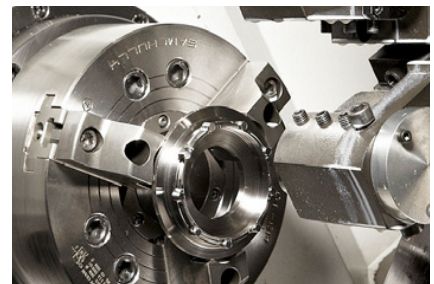
프로그래밍 시간 단축

자동 피처 인식(AFR)과 같은 자동화 도구는 부품 프로그래밍을 더 빠르게 수행하는데 도움이 됩니다. AFR은 설계된 모델로부터 자동으로 가공할 피처의 형상을 스캔, 식별하고 생성할 수 있습니다. 생성된 피처에는 가공을 위한 모든 정보가 포함됩니다. 견적 및 비용 산출은 신속하게 준비될 수 있으며 CNC 프로그래머는 부품 가공을 더 빨리 시작할 수 있습니다.



부품 품질 유지

자동으로 피처가 생성되므로 반복적인 작업에 의한 휴먼 에러가 발생하지 않습니다. 이로써 프로그래밍의 일관성이 향상되고 일정 수준의 예측 가능한 NC 코드를 생성할 수 있습니다.



작업 표준화 및 일관된 작업 촉진

FEATURECAM은 엔지니어의 제조 경험을 바탕으로 의사 결정을 내리고 결과를 효율적으로 생성합니다.

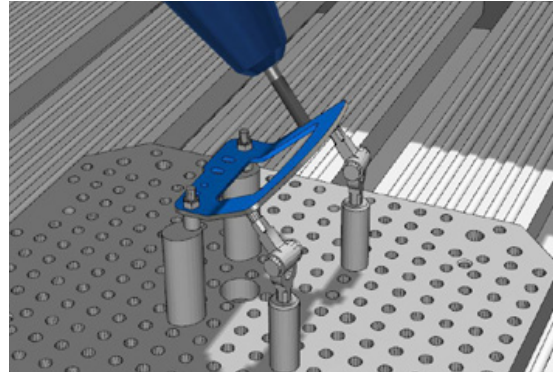
이를 바탕으로 품질을 표준화하고 동일한 설정으로 작업의 일관성을 유지할 수 있습니다.



포괄적인 기계 지원

밀링, 터닝 및 와이어를 포함한 광범위한 CNC 어플리케이션을 지원합니다.

3-5축 밀, 멀티 테스킹 터닝 센터(Multi-Tasking Turning Centers), 스위스 형 선반, 와이어 EDM 등의 프로그래밍 요구 사항을 충족시킵니다.



시뮬레이션 및 안전성

충돌 회피 도구를 사용하여 안전하고 충돌이 없는 가공 경로를 생성할 수 있습니다.

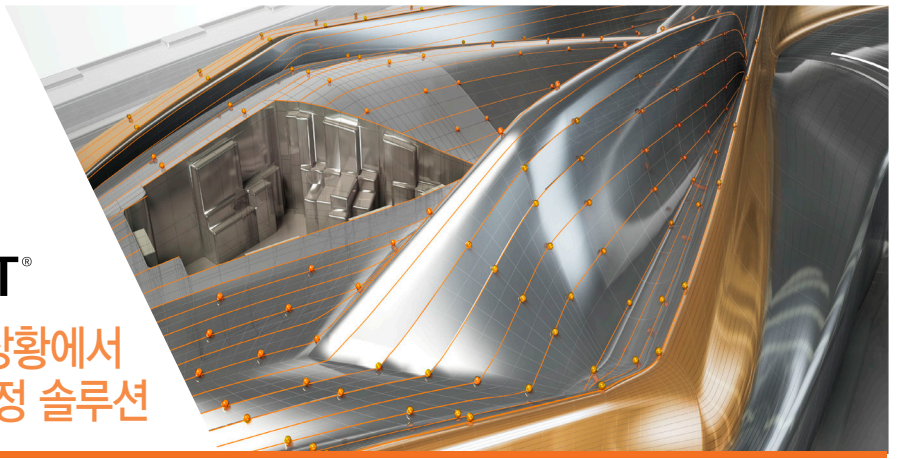
공작 기계 시뮬레이션으로 프로그래밍을 시각화하여 가공 전에 작업을 검증할 수 있습니다.

“FEATURECAM을 사용한다는 것은 엔지니어에게는 축복과 같은 일입니다.
 획기적으로 빠른 시간안에 가공 공정이 설계되고, G-코드가 만들어지며,
 효율적인 기계 가동이 가능해집니다.

– Don Binkley, CEO | D&D 엔지니어링

P AUTODESK® POWERINSPECT®

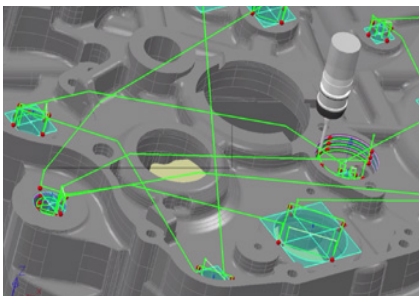
복잡한 자유곡면 형상을 모든 상황에서
쉽고 빠르게 측정할 수 있는 측정 솔루션



다양한 장비로 복잡한 형상의 측정을 간단하게 할 수 있습니다.
빠르고 정확한 측정을 위해서는 사용하기 쉽고 강력한 기능이 필요합니다.
모든 측정 장비에 대한 간단한 인터페이스로 병목 현상을 최소화하고 신속하게 측정 가능합니다.
손 쉽게 적합한 장비를 선택하고 측정 작업의 균형을 맞출 수 있습니다.
휴대용 측정 장비와 CNC CMM에 입증된 프로그래밍 방법을 이용하여 측정 유연성을 향상시킵니다.

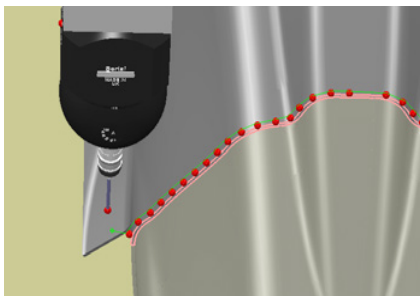
다음과 같은 상황에 직면하셨습니까?

- ✓ 공급 업체와 고객의 다양한 CAD파일 형식 작업
- ✓ 복잡한 자유형상의 서피스가 있는 파트 검사
- ✓ 여러 하드웨어를 위한 다양한 소프트웨어 사용
- ✓ 유연하거나 부서지기 쉬운 부품 검사
- ✓ 모든 하드웨어를 사용할 수 없는 오퍼레이터
- ✓ 지그 및 기하학 형상 검사
- ✓ 부품 조립 및 정렬
- ✓ 공정 최적화 및 제어
- ✓ 주조 또는 단조 부품의 최적 재고 분포 파악
- ✓ 기계에서 부품을 제거한 후 부품 재작업
- ✓ 대형 부품 측정 시 공정 중단 시간 및 비용 최소화



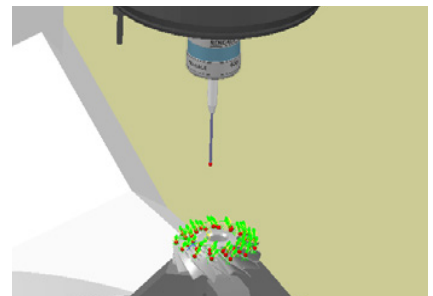
완벽한 CAD 기능

POWERINSPECT의 시장을 선도하는 CAD 기능은 모든 주류 CAD 형식을 사용할 수 있고, 고객 또는 공급 업체의 데이터로부터 최고의 유연성을 발휘할 수 있습니다. 강력한 CAD 파일 관리자를 사용하면 복잡한 레이어 파트를 관리할 수 있게 되고 여러 CAD 모델의 부분화 실현과 기하학 형상을 단순화시켜 데이터를 쉽게 추출할 수 있습니다.



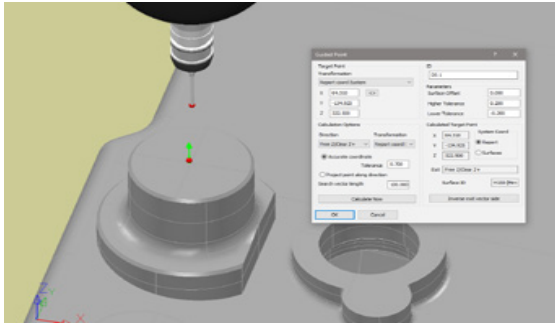
자동화 된 검사 프로그래밍

직관적인 사용자 인터페이스와 짧은 학습 곡선으로 강력한 측정 솔루션을 제공합니다. 그래픽 오프라인 프로그램을 통해 장비 활용도를 극대화하고 사용자의 요구를 최소화합니다. 자동화 된 CAD 검사 전략은 최적의 점분포로 정확한 표면과 단면 검사 루틴을 만들 수 있습니다. 충돌 회피 기능은 기계가 작동되기 이전에 안전하게 실행 가능하다는 확신을 줍니다.



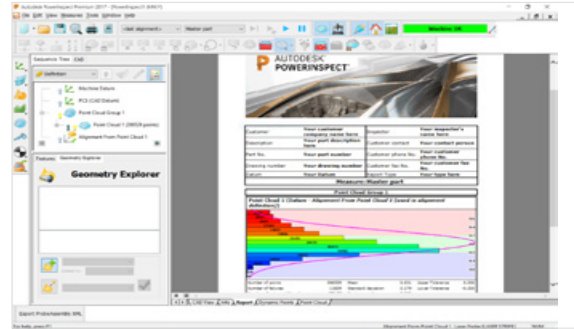
제조업 통합

기계 내에서 부품을 측정하기 위한 완벽한 검사 솔루션입니다. 공장 기계 프로브를 사용하면 신속하게 정확한 스크랩 또는 재작업 결정을 내릴 수 있습니다. 또한 가공 좌표계를 측정된 공작물 위치에 맞추어 가공 작업의 정확성을 향상시킵니다. 복잡한 도형에 대한 부품 설정을 최적화합니다.



측정 반복성

시각 및 청각 보조 장치를 통한 검사와 수동 작업을 단순화합니다. POWERINSPECT의 자동 반복 프로빙 전략은 모범 사례 기술의 일관된 적용을 권장하고, 자동화된 측정 장비의 정확성과 정밀도를 향상시킵니다. 최상의 맞춤 작업을 바탕으로 다양한 강도를 가진 부품과 부품간의 결합 요소들의 측정 정확도를 높일 수 있습니다. 값 비싼 고정 장치가 필요 없이 일관되게 측정하십시오.



치수 및 보고

POWERINSPECT를 사용해 이해하기 쉬운 보고서를 작성할 수 있습니다. 보기 편하게 그래픽 레이블과 치수를 시각화했습니다. CAD 보기 기능을 사용하여 이미지를 보고서의 어느 위치에도 배치할 수 있습니다. 단일 페이지 그래픽 요약부터 텍스트와 이미지가 포함된 상세 보고서에 이르기까지 필요한 초단위로 검사 결과를 영구적으로 기록 가능합니다.

POWERINSPECT를 선택 해야하는 10가지 이유

1. 광범위한 측정 하드웨어를 위한 단일 솔루션
2. 짧은 학습 곡선
3. 직관적인 그래픽 CAD 프로그래밍
4. 강력한 CAD 분석 기능
5. 자동 반복 마법사 및 프로빙(Probing) 전략
6. 모든 프로브된 포인트에 대한 화면상의 피드백
7. 프로브 경로 시뮬레이션 및 충돌 검사
8. 설계와 제조의 통합
9. 단일 클릭 보고
10. 텍스트와 이미지가 포함된 그래픽 보고서



한국델캠 고객 맞춤형 솔루션

한국델캠은 고객사의 요청에 따라 각 공정에 필요한 컨설팅 서비스를 제공하며, 고객사의 제조 프로세스에 특화된 맞춤형 솔루션 기획 및 개발을 지속적으로 시행하고 있습니다.

1

HD-ICON

제조 및 가공 노하우의 표준화 및 최적화를 위한 아이콘 툴바형식의 맞춤형 솔루션

7

HD-Press

프레스 금형의 언더컷 영역과 홀 부위 가공 CAM 데이터를 손쉽게 작성할 수 있는 소프트웨어

2

HD-FC

FEATURECAM과 연동하여 다양한 부품 형상을 동시에 가공할 수 있게 지원하는 솔루션

8

HD-Panel Cutter

건물 외벽에 설치되는 건축용 판재 절단용 소프트웨어

3

HD-Flowforming

소재를 밀어내면서 제품을 만드는 공법인 플로우 포밍가공을 위한 솔루션

9

HD-Labeler

POWERINSPECT에서 측정결과 라벨을 재배치하는 측정 솔루션

4

HD-ElecSHEET

방전 가공 시 최적화된 방전 작업 사양서를 출력할 수 있는 솔루션

10

OMV Machine Simulation

OMV(On Machine Verification) 솔루션에서 충돌 발생여부를 시뮬레이션 가능한 측정 솔루션

5

HD-Relief CAM

양각 금형 가공을 위한 맞춤형 CAM 솔루션

11

HD-GunDRILL

FEATURECAM을 활용하여 건드릴 작업 시 교차홀 지점에서 Feed를 조절하여 가공의 효율성을 높여주는 솔루션

6

HD-Impeller

임펠러 가공을 위해 블레이드 면을 스왑가공 방식으로 정삭 가공할 수 있는 솔루션

12

HD-Binder

출력된 NC 파일을 같은 공구별로 재배열하여 가공의 효율성 향상을 위한 솔루션



소프트웨어 판매 방식



기간제 라이선스 (DESKTOP SUBSCRIPTION)

각 회사의 상황에 맞게 적합한 기간을 선택하여 사용 기간에 따라 소프트웨어 비용을 지불하는 라이선스 서비스 방식입니다. 영구 라이선스 보다 저렴한 초기 투자 비용으로 소프트웨어 적응력을 키워나갈 수 있고 항상 최신 버전의 소프트웨어를 사용할 수 있습니다. 이제 고객 고유의 비즈니스 스타일에 맞는 다양한 구매 옵션을 통하여 한국델컴의 솔루션들을 보다 효율적으로 이용하실 수 있습니다.



최신

소프트웨어 자동 업데이트를 통하여 언제나 최신 버전의 소프트웨어를 사용할 수 있습니다.



최소

소프트웨어 비용을 자본금이 아닌 운영비로 처리할 수 있어 세금 혜택과 함께 운영 비용을 최소로 유지할 수 있습니다.



최고

최고의 기술력을 지닌 엔지니어들로부터 제공하는 전화지원, 원격지원, 방문지원과 같은 기술지원 서비스를 저렴한 가격에 제공받을 수 있습니다.



최적

회사 규모의 확대 혹은 프로젝트 확장 등 상황에 맞춰 라이선스 수를 확장하거나 축소할 수 있어 어떠한 변화에도 대응할 수 있는 최적의 소프트웨어 환경을 구축할 수 있습니다.



최단

단기 또는 비정기 프로젝트가 진행될 때 상황에 맞는 소프트웨어 최단 사용기간을 선택할 수 있어 유연한 예산 운영이 가능합니다.



최상

출장, 외근, 재택 근무 등 꼭 회사가 아니더라도 필요할 때 필요한 곳에서 소프트웨어를 사용할 수 있어 최상의 결과물을 편리하게 만들어 낼 수 있습니다.

DESKTOP SUBSCRIPTION'S BENEFITS



기술지원 서비스

기업은 불필요한 지출을 줄여야 안정적으로 사업을 운영할 수 있지만, 무조건적인 비용 절감 조치는 성장이 둔화되고, 장기적인 관점에서는 더욱 많은 비용이 발생하게 됩니다. 소프트웨어 기술 지원 서비스를 선택하면 적은 비용으로 사용자에게 최고의 투자 수익률을 가져다 줄 수 있고 차별화된 경쟁력 향상을 위해 꼭 필요한 전략입니다.

기술지원 서비스 종류

1 INITIAL SERVICE
방문 설치, 정기 교육, 원격 지원, 전화 상담 등 고객사에 필요한 기본적인 기술 지원 서비스 제공

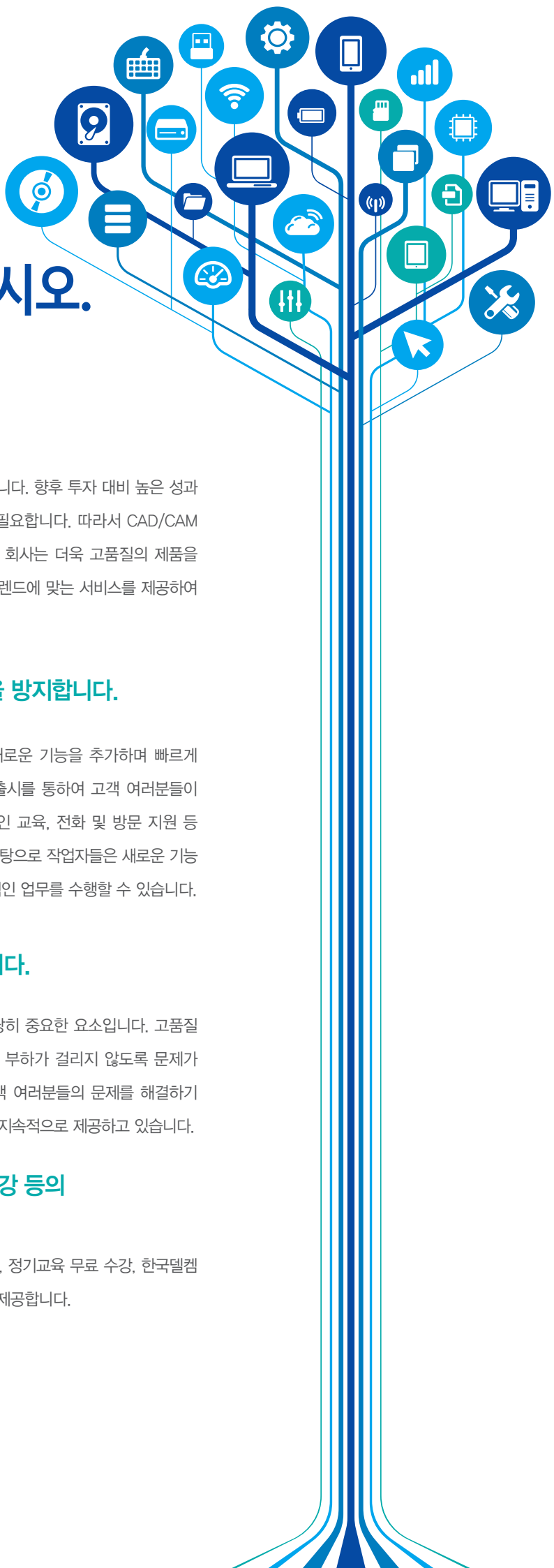
2 ADVANCED SERVICE
현장 교육 지원(기본, 고급 과정), 자체 개발 API 제공, 장비 POST PROCESSOR 지원

3 CONSULTING SERVICE
최적화된 가공 프로세스 구축을 위한 고객 맞춤형 솔루션 기획 및 개발 지원





한국델캠과 함께 하십시오.



여러분의 지속성장을 지원합니다.

제조 기업이 고가의 공작 기계를 도입하는 것은 상당히 큰 투자입니다. 향후 투자 대비 높은 성과를 내기 위해서는 생산성을 향상시킬 수 있는 효율적인 전략이 필요합니다. 따라서 CAD/CAM 소프트웨어 도입과 지속적인 투자는 필수적이고, 이를 바탕으로 회사는 더욱 고품질의 제품을 개발하고 발전해 나갈 수 있을 것입니다. 한국델캠은 매년 최신 트렌드에 맞는 서비스를 제공하여 고객 여러분들의 지속 성장을 보장합니다.



높은 비용이 드는 소프트웨어 재교육을 방지합니다.

한국델캠의 소프트웨어 개발은 버전이 업그레이드 될 때마다 새로운 기능을 추가하며 빠르게 발전하고 있습니다. 수시로 제공되는 패치와 정기적인 신 버전 출시를 통하여 고객 여러분들이 급변하는 시장 환경에 빠르게 대응할 수 있도록 정기교육, 온라인 교육, 전화 및 방문 지원 등 다양한 방식의 정보 전달 및 교육을 수시로 지원하고 있고, 이를 바탕으로 작업자들은 새로운 기능에 적응하기 위한 재교육 과정이 대폭 감소될 수 있고 보다 효율적인 업무를 수행할 수 있습니다.



차별화된 고객 지원 서비스를 제공합니다.

CAD/CAM 소프트웨어는 도입뿐만이 아닌 향후 기술 지원이 상당히 중요한 요소입니다. 고품질 단납기를 요하는 시장 환경에 적절히 대처하기 위해서는 업무에 부하가 걸리지 않도록 문제가 발생하였을 때 신속히 해결할 수 있어야 합니다. 한국델캠은 고객 여러분의 문제를 해결하기 위해 전화지원, 원격지원, 방문지원 등 다양한 고객 지원 서비스를 지속적으로 제공하고 있습니다.



최신 교육자료 제공, 정기교육 무료 수강 등의 다양한 혜택을 경험하십시오.

기술 지원 서비스 체결 업체에는 최신 소프트웨어 교육, 교재 제공, 정기교육 무료 수강, 한국델캠 유저그룹컨퍼런스 및 각종 세미나 무료 초청 등의 다양한 혜택을 제공합니다.



www.delcam.co.kr



서울본사

서울특별시 구로구 디지털로 272
한신 IT 타워 709호
TEL : 02) 6918 - 3800



대구지사

대구광역시 달서구 성서공단로 217
성서비즈니스센터 904호
TEL : 053) 581 - 3805



부산지사

부산광역시 사상구 대동로 303
벽산 디지털밸리 919호
TEL : 051) 329 - 7787