

AUTODESK PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING COLLECTION

강력한 제품 설계 및 제조 컬렉션 (PDMC)



WHAT IS PDMC ?

제품 설계 및 제조 컬렉션(PDMC)



엔지니어링 도구부터 생산 도구까지 모든 팀원이 각자의 업무를 수행하는 데 필요한 전문가급 도구를 완벽히 포함하고 있습니다.

- 업무에 필요한 설계 및 제조 소프트웨어 제공
- 원하는 제품 선택 가능
- Cloud Product 연계
- 업종에 맞는 AutoCAD Product 제공

 Inventor Professional	 AutoCAD	 AutoCAD Mechanical	 AutoCAD Electrical	 AutoCAD Architecture
 AutoCAD Map 3D	 AutoCAD MEP	 AutoCAD Plant 3D	 AutoCAD Raster Design	 Autodesk Inventor Nastran
 Autodesk Inventor CAM	 Vault Basic	 Navisworks Manage	 Factory Design Utilities	 Autodesk Inventor Nesting
 3ds Max	 Recap Pro	 Fusion 360	<ul style="list-style-type: none">▪ AutoCAD 모바일 앱▪ AutoCAD 웹 앱▪ Autodesk Rendering▪ Autodesk Drive▪ Tolerance Analysis	

제품 혁신 플랫폼

The Future of Making Things

사용(USE)

- 서비스
- 지원

설계(DESIGN)

- 컨셉
- 설계
- 시뮬레이션
- 시각화

제작(MAKE)

- 공장
- 제조



Product Innovation

Platform

새로운 기술이 제조 환경을 변화시키
나갑니다.

AUTODESK 제품 혁신 플랫폼은 제품 개발과
라이프 사이클을 하나의 기술로 연결하여
민첩한 개발을 가능하게 하며, 혁신적인
제품을 만들어 높은 경쟁력을 유지할 수
있도록 지원합니다.

설계-제조 프로세스

Autodesk의 동시 병행 프로세스 VS 전통적인 순차적 프로세스

▶ 전통적인 순차적 설계-제조 프로세스



▶ Autodesk의 동시 병행 설계-제조 프로세스



Design & Manufacturing Portfolio

워크플로우의 힘 - CAD, CAE, CAM의 완전한 통합

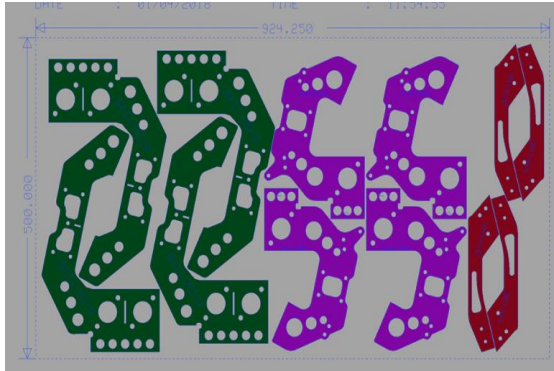
* PDMC외 별도 구매제품



제품 설계 및 제조 컬렉션(PDMC) 활용 예시 1/2

플랫 부품용 다중 시트 네스팅 및 절단 경로 작성

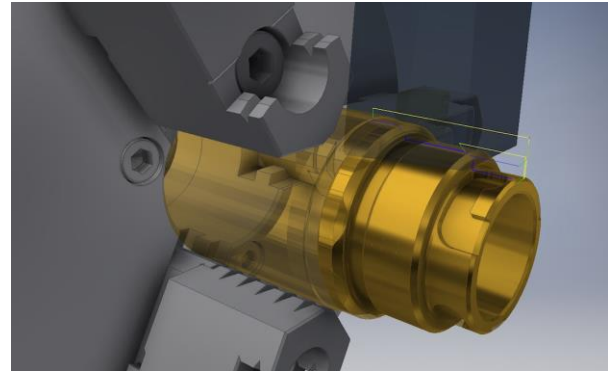
Inventor + Nesting Utility + Inventor
HSM



CAD모델이 변경되면 자동으로 업데이트되는 네스팅
및 연관된 절단 경로를 작성합니다.

3D 모델과 동기화 상태를 유지하는 공구 경로 생성

Inventor + Inventor HSM

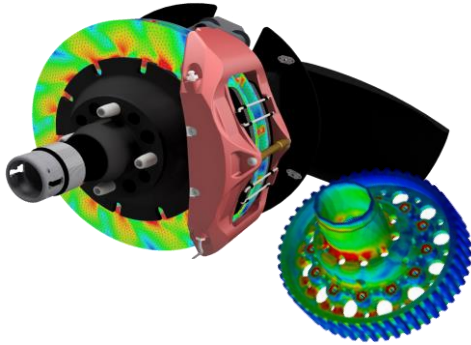


설계가 수정되는 즉시 업데이트 되는 기계 가공
작업의 공구 경로를 설정 및 생성합니다.

제품 설계 및 제조 컬렉션(PDMC) 활용 예시 2/2

비선형 응력, 동역학 및 열 전달 해석

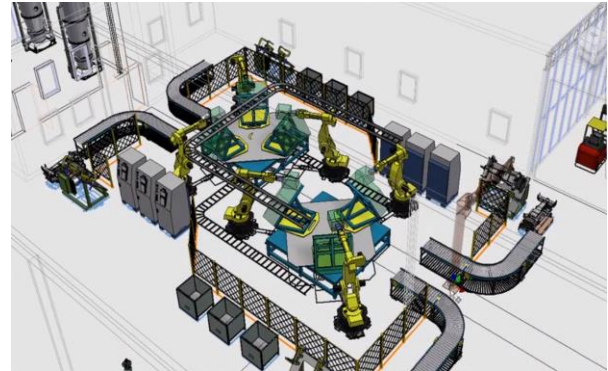
Inventor + Nastran In-CAD



고급 시뮬레이션을 수행하여 CAD 인터페이스에서 바로 부품 설계를 최적화할 수 있습니다.

2D와 3D 공장 배치 설계, 유효성 확인 및 시각화

Inventor + AutoCAD + Navisworks + Factory Design Utilities



AutoCAD에서 제작한 공장 배치의 3D 모델을 생성할 수 있습니다. 생성한 모델을 사용하여 예상되는 충돌을 탐지하거나 제안된 설계의 가상 보행시연을 수행할 수 있습니다.

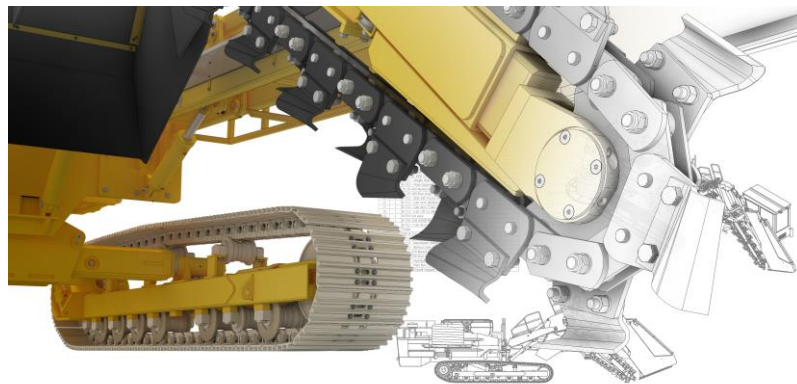
Product Design & Manufacturing Collection

Inventor Professional



제품 개발을 위한 전문가급 3D CAD 소프트웨어

3D 기계설계, 문서화 및 제품 시뮬레이션 도구



Inventor Professional Key Feature

- 전문가 수준의 기계 설계 및 3D CAD 도구 사용
- DWG 데이터를 활용한 기구 설계 기능
- 다양한 이종 CAD 데이터를 활용할 수 있는 AnyCAD 지원
- 필수 시뮬레이션, 금형 및 라우팅 시스템 도구 사용
- 변수 설계, 직접 편집, 프리폼 등 다양한 설계 지원
- 설계 효율을 향상하기 위한 사용자 맞춤 자동화 가능
- 3D 및 2D 도면화 작업과 양방향 업데이트를 수행
- 해석 전문가 뿐 아니라 설계자들이 활용하는 범용 해석 기능 제공

형상 최적화(Shape Optimization) 기능

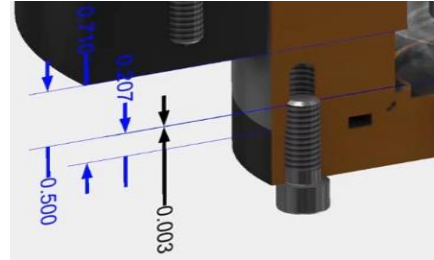
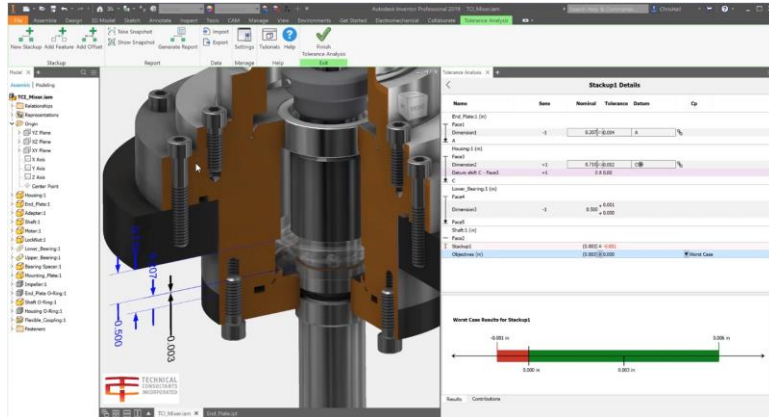
- Inventor에는 최적화를 위한 토폴로지 최적화 도구가 포함되어 있습니다.
- 전체 강성에 영향을 주지 않는 불필요한 지오메트리를 모델에서 제거하여 최고의 설계를 구현할 수 있는 지능적인 전략입니다.
- 적재 조건 및 설계에 대한 목표 중량 요구 사항을 기반으로 합니다.

Product Design & Manufacturing Collection

Inventor Tolerance Analysis

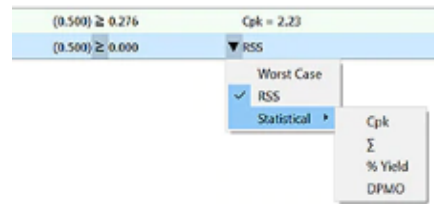
누적 공차 분석 도구

- 3D 모델에서 기하학적 치수 및 공차(GD & T) 분석을 통하여 허용 오차 문제 개선
- 제품 디자인 및 제조 컬렉션의 일부로만 제공
- 일반 설계자 수준에서 활용 가능한 1D 공차해석



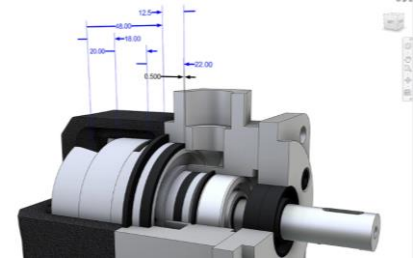
공차 누적 분석

3D 모델에서 기하학적 치수 및 공차 (GD & T) 분석을 실행하여 제조 중 허용 오차 문제를 줄입니다.



고급 통계 결과

RSS(통계 분석 방법론 중 하나) 및 Cpk, Sigma, DPMO 또는 Yield와 같은 통계적 결과를 제공합니다.



Inventor 통합

Inventor 파일 뿐 아니라 다른 CAD 시스템에서 생성된 모델에 대한 공차 분석도 가능합니다.

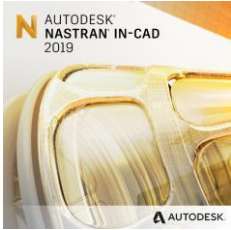
Sensitivity	Nominal	Tolerance	Units
-1	0.207	0.002 A	in
+1	0.710	0.002 C [Ⓜ]	in
+1	0	±0.00	in
-1	0.500	+0.001 +0.000	in
	(0.003)	≥0.000	in

보고서 생성

보고서를 생성하여 분석 결과 및 비용 관리에 대한 내용을 제조 및 품질 엔지니어에게 전달할 수 있습니다.

Product Design & Manufacturing Collection

Nastran In-CAD



CAD 임베디드 유한요소해석(FEA) 소프트웨어

- Inventor에 범용 유한요소해석(FEA) 도구가 내장
- 제품 디자인 및 제조 컬렉션의 일부로만 제공

Nastran In-CAD Key Feature

- Inventor 임베디드 s/w로 단일 플랫폼에서 FEA Pre/Post Process 가능
- 익숙한 사용자 인터페이스 및 워크플로우
- 강력한 CAD 모델 변환 기능 및 통합
- 선형, 비선형, 열, 충격, 낙하, 피로, 좌굴, 동적 응답 등 기본 해석에서 고급 해석 기능까지 지원
- 금속, 복합재, 고무, 플라스틱 등의 재료 지원
- 신뢰성있는 Nastran Solver를 이용한 검증된 해석 성능
1965년 NASA Structural Analysis (NASTRAN) 프로그램 개발 계약

<p>선형 정적 해석</p>	<p>선형 좌굴</p>	<p>고유 진동수 해석</p>	<p>정적 응력 고유 진동수 해석</p>
<p>선형 정적 열-전달 해석</p>	<p>복합소재</p>	<p>조립품의 접촉문제</p>	<p>열-응력</p>
<p>비선형 정적 해석</p>	<p>비선형 과도 열전달 해석</p>	<p>비선형 정적 열전달 해석</p>	<p>불규칙 진동 응답해석</p>
<p>주파수 응답해석</p>	<p>선형과 비선형 과도 응답해석</p>	<p>고급 비선형과 초-탄성 재료</p>	<p>충돌해석 & 낙하 테스트</p>

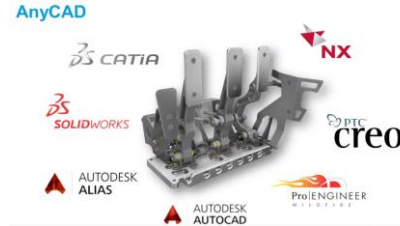
Product Design & Manufacturing Collection

Autodesk HSM



CAD 임베디드 CAM 소프트웨어

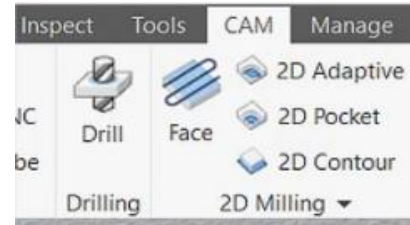
- 2.5축~5축 밀링, 전환 및 밀-턴 기능으로 기계가공 워크플로우를 간소화
- 제품 디자인 및 제조 컬렉션의 일부로만 제공



Autodesk HSM Key Feature

- Inventor 임베디드 s/w로 단일 통합 워크플로우 환경을 통한 3D 모델과 기계가공 작업 간의 완전한 연관성
- Inventor의 AnyCAD 기능을 통해 대부분의 CAD 데이터 변경 내용을 쉽게 업데이트
- 모따기 도구를 이용해 부품에 웨이프나 문자를 조각 가능
- 가변 클리어링을 통해 황삭 시간 감소 및 툴 수명 연장
- CNC 계산 중 부품과 공구 홀더 간의 충돌을 자동으로 방지

AnyCAD in Inventor



CAD/CAM 통합
Inventor에서 친숙한 도구 및 사용자 인터페이스를 사용하십시오.

Adaptive clearing

기존의 roughing 에 비해 4배 이상 절삭 시간을 단축하고 공구 수명을 늘립니다.



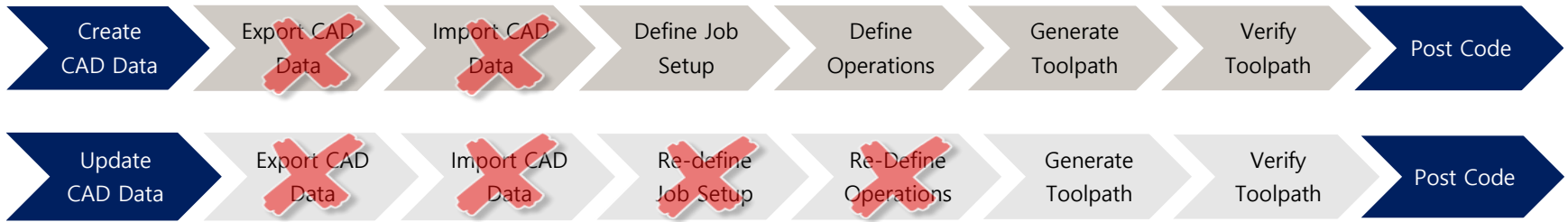
다축 작업

복잡한 모델을 기계가공하기 위한 동시에 4축 및 5축 기능에는 다축 컨투어링 및 3D 공구 경로 킬팅이 포함되어 있습니다.

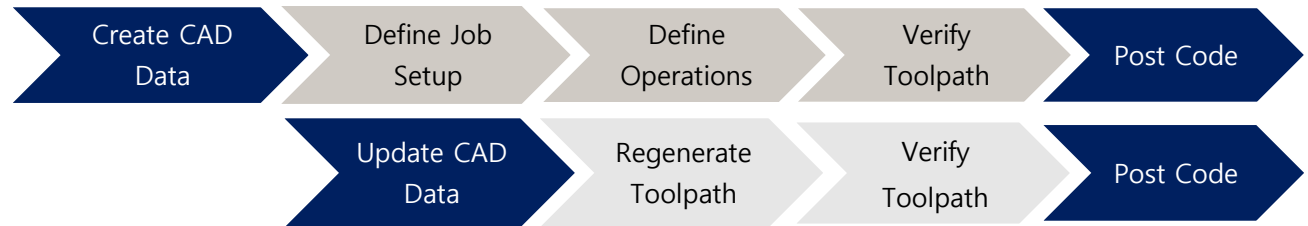
Product Design & Manufacturing Collection

CAD 임베디드 Software의 장점

▪ Standalone CAM



▪ Integrated CAM



Product Design & Manufacturing Collection

Only ONE, AutoCAD toolset



AutoCAD에 건축, 기계 설계, 전기 설계 등 산업군 별 제품 기능과 라이브러리 기능이 포함되었습니다.

- 평면, 단면, 입면 및 기타 도면을 자동으로 작성할 수 있습니다.
- 파이프, 배관, 도관을 그려 기계 툴로 더욱 빠르게 설계할 수 있습니다.
- MEP(기계, 전기, 배관)를 사용하여 HVAC, 배관 및 전기 장치를 위한 덕트장치, 전기 배선 및 회로 설계를 할 수 있습니다.

◆ Architecture toolset

빌딩 설계 기능과 8천 가지 이상의 지능형 건축 객체를 이용해 건축 도면과 문서화 속도를 높여 보십시오.

◆ Electrical toolset

6만 5천 가지 이상의 지능형 전기 기호를 이용해 전기 제어 시스템을 설계 및 문서화하고 생산성을 높여 보십시오.

◆ Mechanical toolset

전문화된 기계 설계 기능과 70만 가지 이상의 지능형 제조 부품, 기능 및 기호를 이용하여 제품 설계 공정을 단축해 보십시오.

◆ MEP toolset

빌딩 시스템의 덕트, 전기 도관 및 회로를 손쉽게 설계해 보십시오.

◆ Map 3D toolset

GIS(지리 정보 시스템) 및 CAD 데이터를 통합해 계획과 설계를 개선해 보십시오.

◆ Raster Design toolset

벡터라이징 변환 도구로 래스터 이미지를 DWG™ 객체로 변환할 수 있습니다.

◆ Plant 3D(including P&ID) toolset

공장 설계 및 엔지니어링 기능을 이용해 P&ID를 효율적으로 생산하고 3D 공장 설계 모델에 통합할 수 있습니다.

Product Design & Manufacturing Collection

Fusion 360 " 3D CAD의 재 발명 "

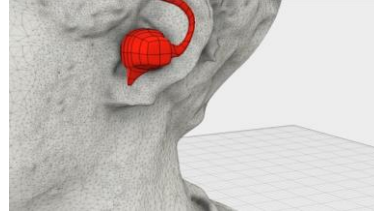


클라우드 기반의 CAD, CAM 및 CAE 통합 플랫폼

- 산업 및 기계 설계, 시뮬레이션, 협업 및 기계 가공이 하나의 패키지로 결합
- 컨셉 설정 에서부터 제작까지 아우르는 통합 도구 세트

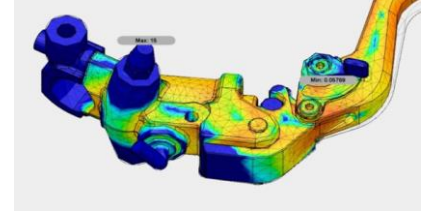
Fusion 360 Key Feature

- Fusion360의 모델링 도구를 사용하여 설계 아이디어를 빠르게 반복
- 사실적 렌더링과 애니메이션을 생성
- 파라메트릭 모델링 뿐 아니라 자유형 및 스컬프팅 모델링 가능
- 3D 프린팅 워크플로우를 사용하여 신속하게 프로토타입을 제작
- CAM 작업공간을 사용하여 제작을 위한 도구 경로를 생성



설계 반복, 양식 탐색

- 자유형 모델링 및 스컬프팅
- 솔리드 모델링
- 파라메트릭 모델링
- 메쉬 모델링



통합 시뮬레이션을 사용한 설계

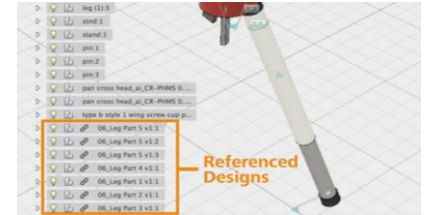
엔지니어링

- 시뮬레이션 및 테스트
- 데이터 변환
- 조립품 모델링
- 접합 및 동작 연구



설계 제작

- 2축 및 2.5축 기계가공
- 3축 기계가공
- 3D 프린팅 유틸리티
- 도면



협업 및 관리

- 분산된 설계
- 동기화된 설계 검토
- 추적, 주석 및 공유
- 버전 관리

Product Design & Manufacturing Collection

Nesting Utility

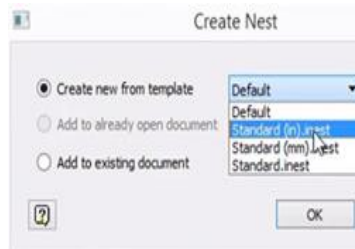


CAD 임베디드 True-shape Nesting 소프트웨어

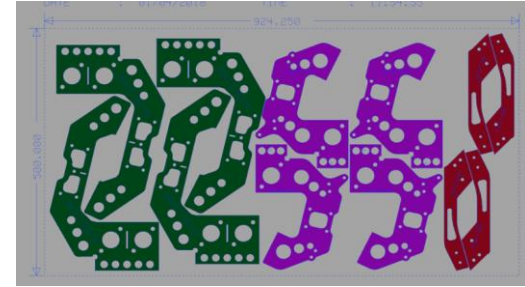
- Inventor에서 모델링 된 판금 자재를 최적의 배열로 제안하여 원자재의 손실을 최소화하여 제품 원가 효율을 향상
- 제품 디자인 및 제조 컬렉션의 일부로만 제공

Nesting Utility Key Feature

- Inventor 기반의 자동 네스팅
- 판금 부품 및 조립품 또는 DXF파일 등을 활용 가능
- HSM CAM과 연동하여 커팅 플랜 구성
- DXF 내보내기 지원
- 각각의 네스팅 결과에 대한 적합성 검토

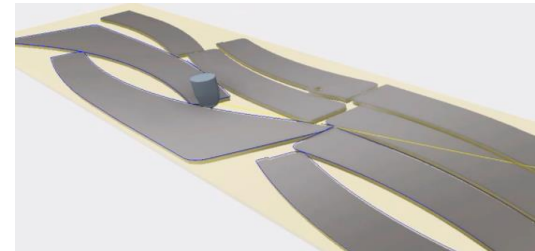


Inventor 와의 통합 및 AnyCAD



자동화된 true-shape nesting

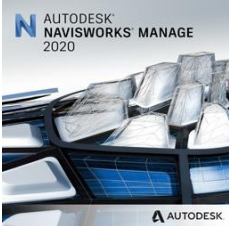
원자재 낭비를 줄이기 위해 다양한 Sheet nests를 생성합니다. 평면 절삭 작업에서 재료 사용을 최적화 합니다.



절삭 경로 생성을 위한 원활한 워크 플로우

Product Design & Manufacturing Collection

Navisworks Manage



프로젝트 리뷰 소프트웨어

- 간섭 검토와 고급 조정, 5D 분석, 시뮬레이션 도구를 사용하여 결과를 더 효과적으로 제어
- 대용량 어셈블리 핸들링

Navisworks manage Key Feature

- 시공 전 더 효과적으로 잠재적 충돌 간섭 문제를 예측
- 초대형 어셈블리 제어 및 검토를 위한 도구를 통해 다중 이종 데이터를 단일환경에서 다양한 분석
- Workflow에 따라 양방향 설계 업데이트 및 뷰에 따른 실시간 검토
- 다양한 설계 응용프로그램에서 작성된 여러 파일 형식을 지원
- 시트 기반 수량 산출 기능이 통합 2D 및 3D 프로젝트 측정을 지원



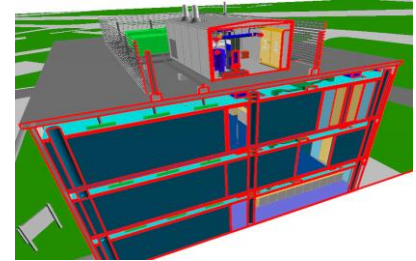
모형 시뮬레이션 및 분석

5D 프로젝트 일람표 작성에 소요되는 시간 및 비용을 예측하고 제어할 수 있습니다.



단일 모델에 데이터 집계

설계 및 건설 데이터를 단일 모델에 통합할 수 있습니다.



절단 기준면 강조 표시

절단 기준면 강조 표시 기능을 사용하여 단면을 더 쉽게 시각화 할 수 있습니다.



객체 애니메이션 및 모형 시뮬레이션

모형의 애니메이션을 만들고 상호 작용 할 수 있습니다.

Product Design & Manufacturing Collection

Factory Design Utilities

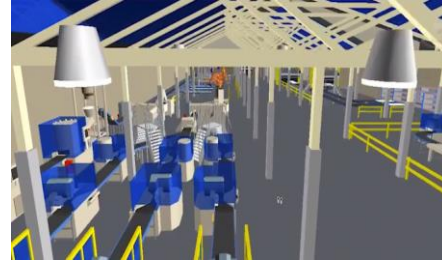


공장설계 시각화 및 최적화

- 효율적인 장비 배치를 위한 공장배치를 계획하고 검증하여 생산성을 향상
- 제품 디자인 및 제조 컬렉션의 일부로만 제공

Factory Design Utilities Key Feature

- AutoCAD 및 Inventor 소프트웨어의 공장 관련 기능 활용
- 기존 DWG 시설 배치를 열어 도면에 공장 정보 추가
- Factory 구성요소들을 연결하여 Workflow 흐름을 유지
- Factory 구성을 위한 사용자 자산 등록
- 시설, 시스템, 영업 엔지니어링 팀과 효과적으로 공동 작업
- 프로세스 분석을 통해 간편히 모델링, 시각화 및 시뮬레이션 수행



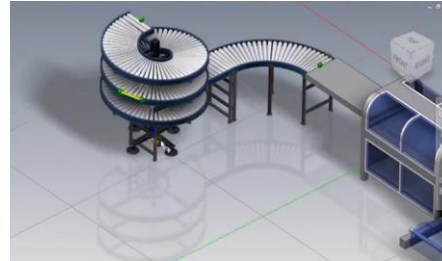
산업 기계

공장 배치를 위해 3D콘텐츠를 생성, 게시, 공유 및 관리하기 위한 설계 도구.



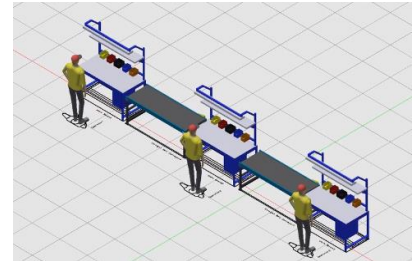
엔지니어링 서비스

입찰 제안서의 설계를 간소화하고 더욱 매력적인 3D영업 도구를 제작할 수 있습니다.



시설물 배치

현장에서 문제가 되기 전에 잠재적 충돌 및 공간 제약에 대해 디지털 공장 모델을 분석하여 설치 위험을 줄입니다.



프로세스 분석

제조 프로세스 모델링 및 시뮬레이션으로 재료 흐름 및 에너지 소비량을 해석할 수 있습니다.

Product Design & Manufacturing Collection

3DS MAX



3D 모델링, 애니메이션 및 렌더링 소프트웨어

쉽고 빠르게 모션 그래픽, 시각 효과, 디자인 시각화, 게임 개발 및 3D 애니메이션 등을 제작

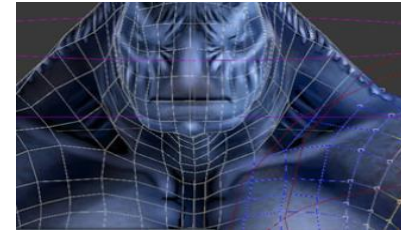
3DS MAX Key Feature

- 사용이 쉽게 사용자 작업 방식에 최적화된 구조
- 폭넓은 3D 모델링 도구를 이용한 효율적인 모델링 워크플로우
- 강력한 조명, 재질 및 렌더링을 이용한 최고의 시각효과 구현
- 다양한 다이내믹 기술을 이용한 사실적인 시뮬레이션 제작
- 수많은 3rd 파티 플러그인 제품들로 파이프라인 구성 용이



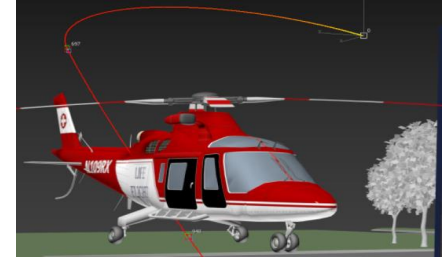
3ds Max Fluids

3ds Max에서 바로 사실적인 액체 동작을 생성할 수 있습니다.



일반 애니메이션 도구

키프레임 및 절차 애니메이션 도구를 사용할 수 있습니다. 뷰포트에서 직접 애니메이션 궤적을 확인 및 편집할 수 있습니다.



모션 경로

뷰포트에서 직접 애니메이션을 조작할 수 있으며 장면을 조정하는 경우 직접적인 피드백을 받을 수 있습니다.

향상된 Active Shade 렌더링

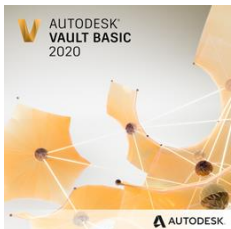
대화식 렌더링을 사용하여 빠르게 반복할 수 있습니다.

실제 카메라

셔터 속도, 조리개, 필드 깊이, 노출 및 기타 옵션 등의 실제 카메라 설정을 시뮬레이션할 수 있습니다.

Product Design & Manufacturing Collection

Vault Basic

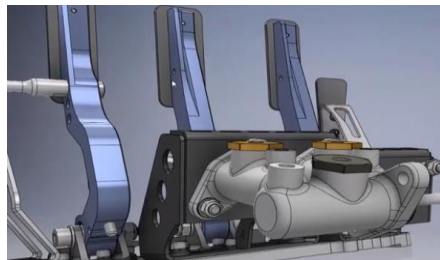


공동 작업 및 데이터 관리 소프트웨어

설계 데이터를 구성하고 문서를 관리하며 리비전 및 기타 개발 프로세스를 추적

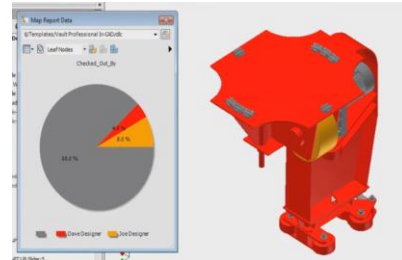
Vault Basic Key Feature

- 복수 사용자 기능을 통해 팀내 다른 사용자의 데이터를 덮어쓰지 않고 프로젝트를 공동으로 진행
- 설계 관련 데이터의 중앙화
- Inventor를 포함한 오토데스크 소프트웨어와 함께 사용가능
- 원하는 파일을 간편하게 교체, 재사용 또는 복사하여 새로운 설계에 적용
- 저장된 검색 결과와 바로가기를 통해 효과적인 데이터 활용 가능



직접적인 CAD 통합

Vault는 Autodesk 설계 및 시각화 소프트웨어와 통합됩니다.



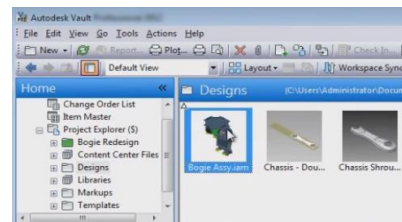
동시 설계

여러 팀원들이 중앙 위치에서 동시에 설계 작업을 수행할 수 있습니다. 또한 데이터에 동시에 안전하게 액세스할 수 있습니다.



빠른 데이터 검색

저장된 검색 결과와 바로 가기를 통해 더욱 빠르고 효과적으로 데이터를 활용할 수 있습니다.



데이터 재사용

원하는 파일을 간편하게 교체, 재사용 또는 복사하여 새로운 설계에 사용할 수 있습니다.

Product Design & Manufacturing Collection

CLOUD 제품군

F FUSION 360

- 단일 도구로 설계, 테스트 및 제작
- 클라우드 기반 플랫폼으로 어디에서든 작업 가능
- 필요한 사람과 공동 작업 진행 가능

R RECAP PRO

- 포인트 클라우드 데이터 가져오기, 보기 및 변환
- 스티칭, 고급 편집 및 측정 도구
- 메쉬로 스캔 데이터 서비스
- UAV/드론 사진을 위한 조감뷰 기능

A AUTOCAD mobile app

- 거의 모든 곳에서 도면을 보고, 수정 지시를 기록하고, 주석 및 사진을 추가할 수 있음
- 도면에 쉽게 접근할 수 있으므로 인쇄하여 휴대할 필요가 없음
- 소프트웨어의 설치 및 유지 관리가 필요하지 않음

CLOUD STORAGE

- 모든 종류의 설계 및 파일을 안전하게 저장할 수 있는 100GB의 클라우드 저장 공간 제공
- 모든 장치에서 데이터 액세스 가능

AUTODESK RENDERING

- 설계 및 모델에서 사실적 렌더링 생성
- 데스크톱보다 빠르게 대형 렌더링 작업 관리
- 일조 및 조도 시뮬레이션
- 고해상도 텍스처가 포함된 물리적 기반



AUTODESK 기술지원센터 안내



제품 설치, 사용 상의 각종 문제를
전화, 이메일, 원격 지원 등으로 지원하고 있습니다.



02-6206-2543
(월 ~ 금 09:00 ~ 18:00)



Autodesk_tech@tangunsoft.com



AUTODESK®

Make anything™