WE MUST BE ALL RIGHT

솔리드웍스 제품 소개 ver. 2018

Introduction of ***SOLIDWORKS***

|주| 메이븐 기술연구소

MAVEN

swmaven.co.kr · meduon.co.kr

MAVEN

WE MUST BE ALL RIGHT

목차 index

01/ Why?

02/ 제품구성

03/ 주요기능

04/ MUST 서비스

MAVEN

MAVEN

WE MUST BE ALL RIGHT

01/

Why?

솔리드웍스를 왜 사용해야 하는지 알아보세요.

MAVEN

MAVEN

Why? 솔리드웍스 (SOLIDWORKS)를 사용해야 하는 이유

최초의 Window기반 3D CAD 설계 솔루션으로 쉽게 현업 적용

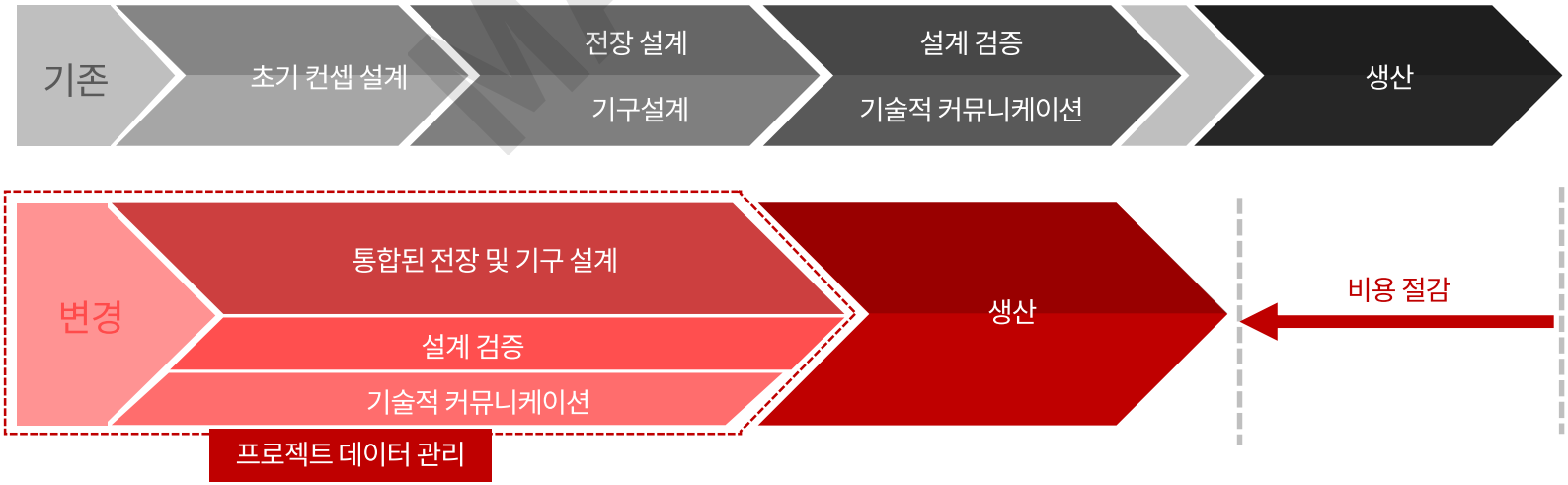
: 직관적인 인터페이스, 단 4일간의 교육으로 빠르게 현업 적용 가능

향상된 기능의 90%는 고객 요청을 기반으로 개발

: 매년 솔리드웍스 사용자들의 니즈를 반영한 개발, 고객의 95%는 솔리드웍스를 다른 사용자에게 권장

하나의 솔루션으로 제품 개발 전 과정을 한번에 처리

: 설계-검증-데이터관리-기술문서 제작까지 한번에 해결!



MAVEN

WE MUST BE ALL RIGHT

02/

제품구성

솔리드웍스의 제품구성을 확인해보세요.

MAVEN

MAVEN

제품구성

솔리드웍스 (SOLIDWORKS)제품구성

솔리드웍스 프리미엄
SOLIDWORKS Premium

솔리드웍스 프로페셔널
SOLIDWORKS Professional

솔리드웍스 스탠다드
SOLIDWORKS Standard

- 3D 모델링
- 대형어셈블리
- 판금
- 2D도면
- 곡면
- 금형설계
- 용접구조물
- 애니메이션
- SWExplorer
- 간섭탐지
- 3D Interconnect
- 피쳐인식
- SW CAM
- Touch Mode

- Toolbox
- Visualize Standard
- Photoview 360
- 작업스케쥴러
- eDrawings Professional
- TolAnalyst
- Costing
- CircuitWorks
- ScanTo3D
- PDM Standard

- 구조해석
- 모션해석
- Sustainability
- Routing
- 곡면전개

MAVEN

제품 구성

함께 사용하면 더 좋은, 솔리드웍스 제품군 리스트

3D CAD 설계 솔루션 (기계/전장 설계)

직관적인 사용자 인터페이스의 강력한 설계 기능을 제공하여
설계 시간을 단축하고 생산성을 높입니다.

설계 검증 솔루션 (구조/유동/사출)

제품 설계에 대한 테스트부터 광범위한 전기 시스템 기능을 통해
성능을 효율적으로 평가하고 품질을 개선할 수 있습니다.

기술 커뮤니케이션

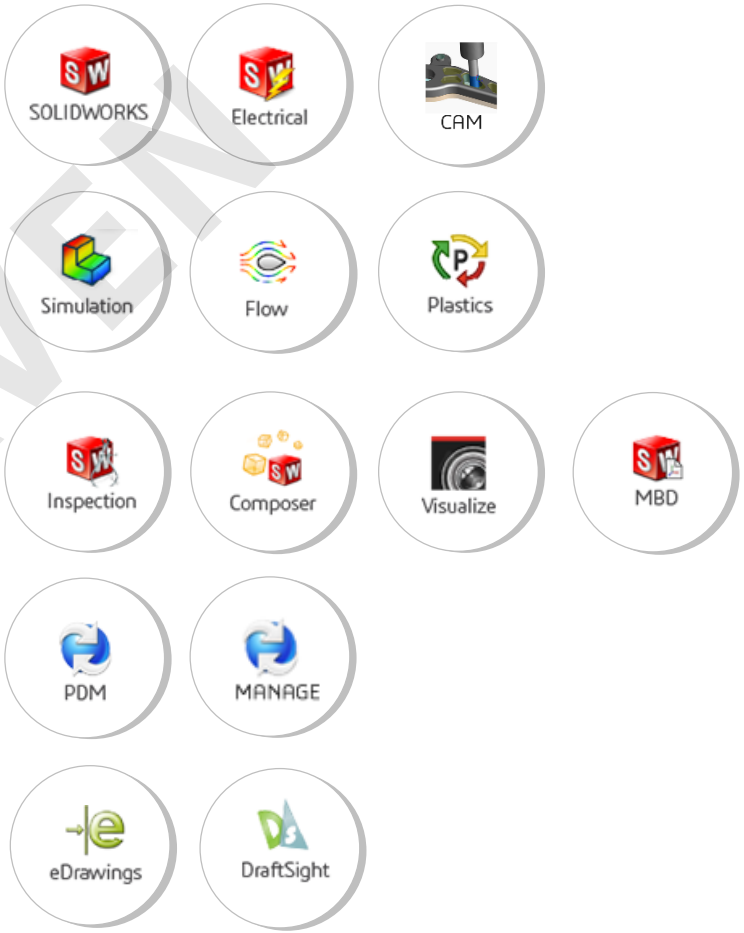
간소화된 검사 문서 작성과 고품질 그래픽 자료 제작 기능을 통해
제품의 완성도를 높일 수 있습니다.

데이터 관리

설계 데이터를 제어하여 팀의 제품 개발 관리 및 협업의 효율성을
대폭 높일 수 있습니다.

무료 2D/3D 툴

3D CAD 파일 뷰어 이드로잉즈(eDrawings)와 2D CAD 도구,
드래프트사이트(DraftSight)를 무료로 제공합니다.



MAVEN

WE MUST BE ALL RIGHT

03/

주요기능(1)

솔리드웍스 스탠다드(Standard)의 주요 기능을 소개합니다.

MAVEN

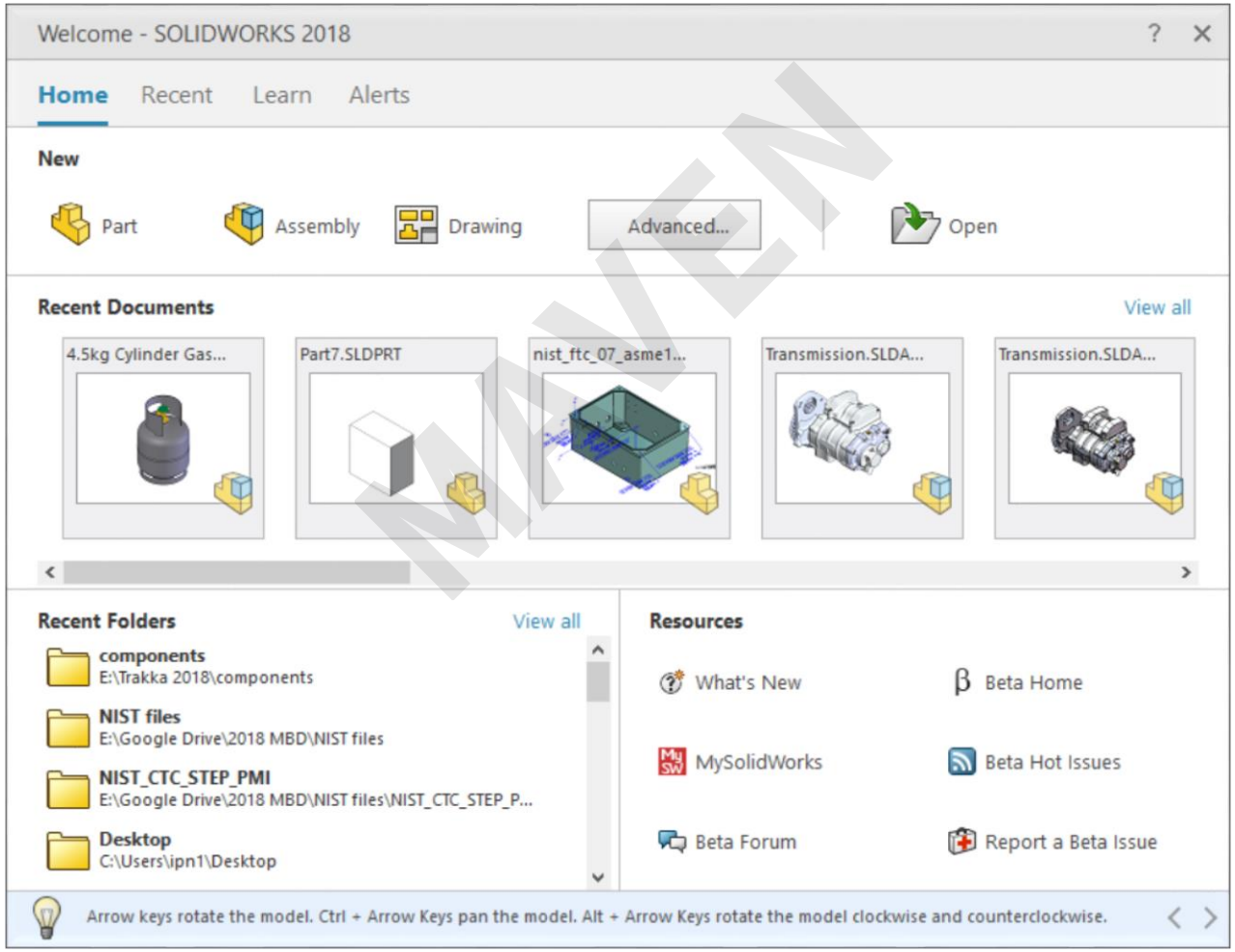
MAVEN

Standard

주요 기능

시작 화면

새로운 시작 화면을 통하여 최근 문서, 학습, 알림 액세스 등의 접근이 빨라 집니다.

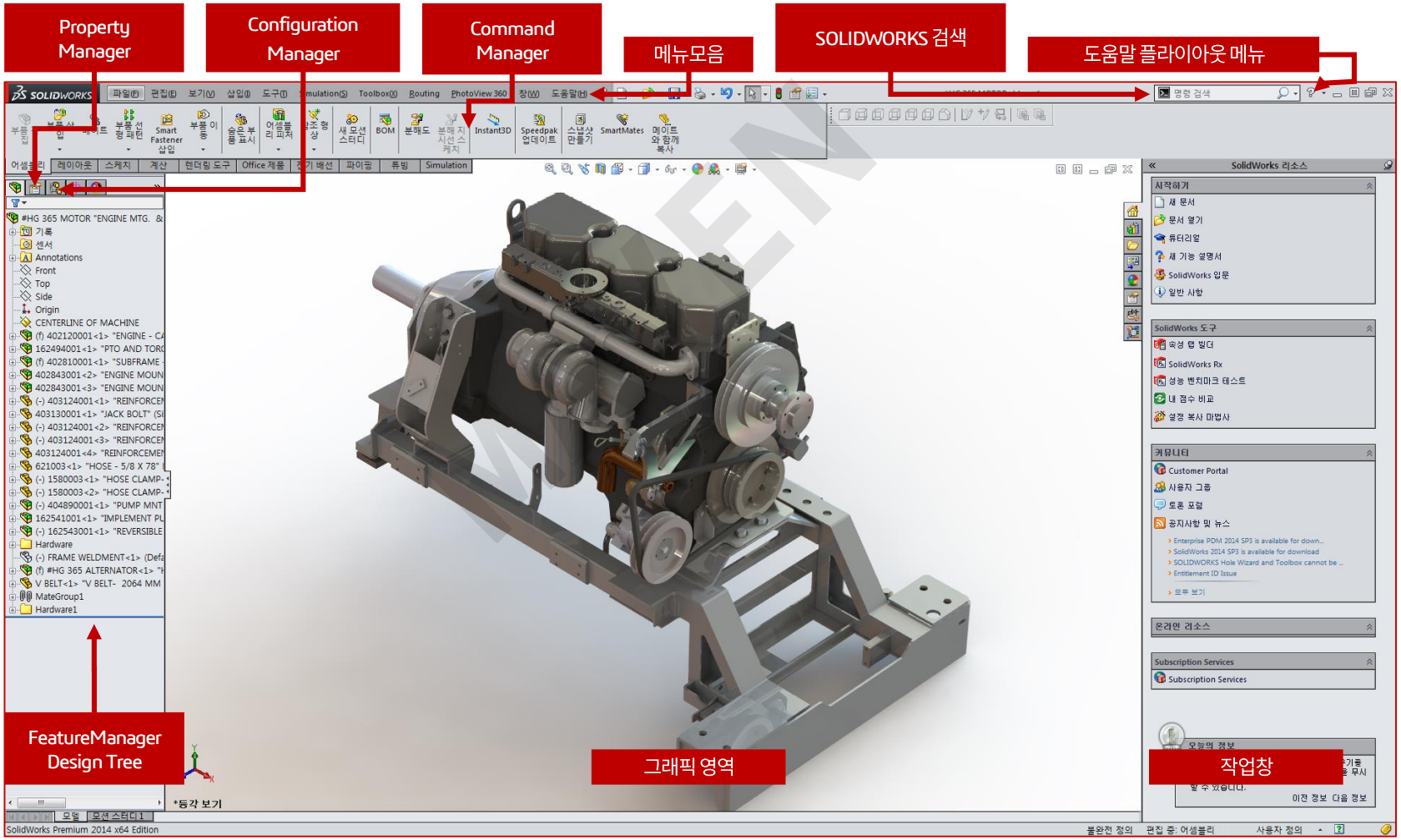


Standard

주요 기능

쉬운 인터페이스

Window 기반의 친숙하고 쉬운 인터페이스로 적응 속도가 빨라집니다.

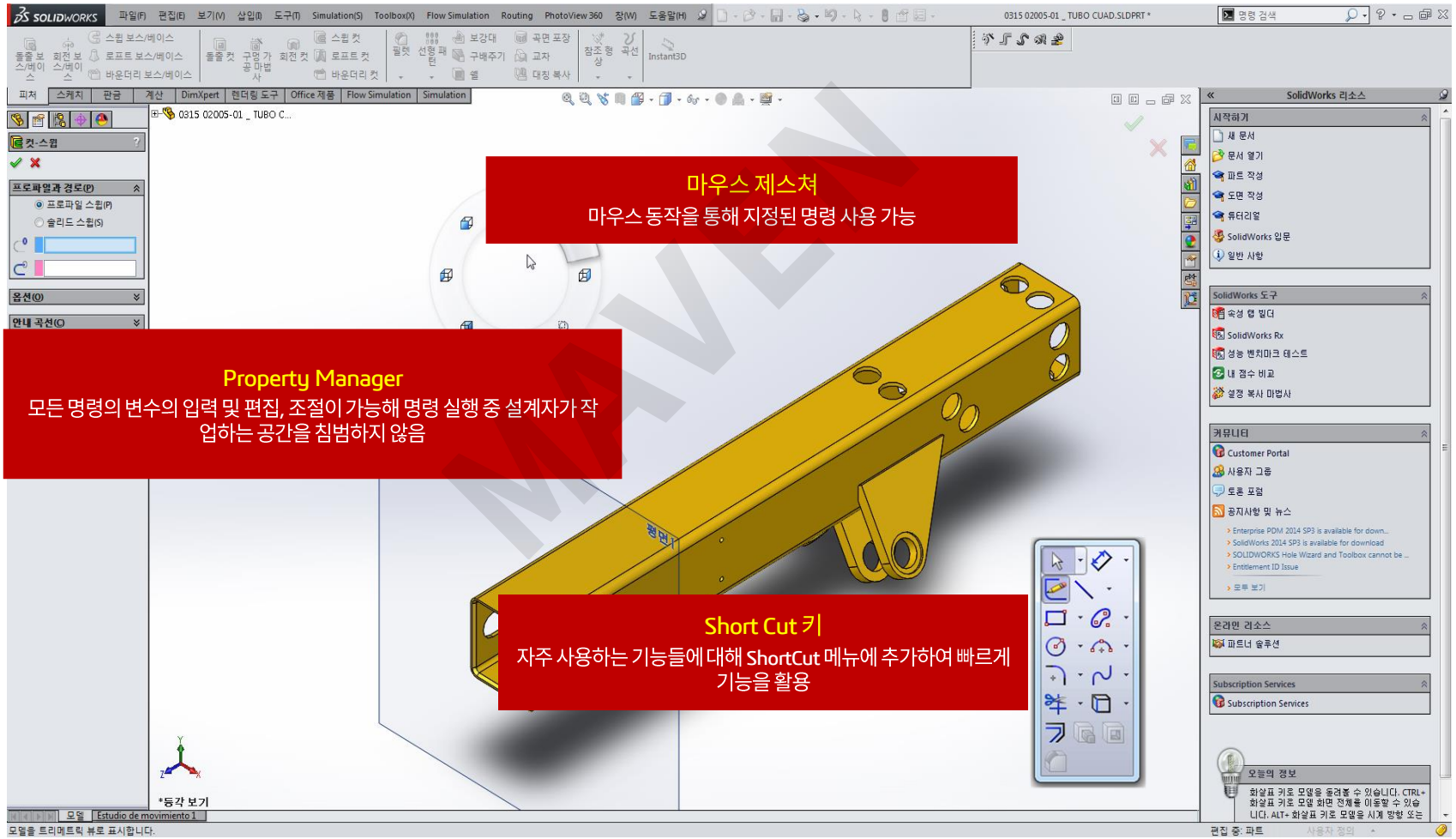


Standard

주요 기능

쉬운 인터페이스

Window 기반의 친숙하고 쉬운 인터페이스로 적응 속도가 빨라집니다.



Standard

주요 기능

쉬운 인터페이스

SWIFT(SOLIDWORKS Intelligent Feature Technology)

- 솔리드웍스 초보 사용자들이 손쉽게 전문가 수준으로 이용할 수 있도록 도와주는 도구
- 알아서 잘못된 곳을 찾아주고, 수정하고, 한번에 여러 번의 작업 수행 가능

SWIFT 기능	상세설명
AssemblyXpert	AssemblyXpert는 어셈블리의 실행을 분석하고 실행 성능을 향상시킬 수 있는 가능한 조치를 제시
DimXpert	DimXpert로 패턴, 홈, 포켓 등의 제조 피처가 완전 정의되도록 도면에 치수를 부가함
파트용 DimXpert	파트용 DimXpert는 ASME Y14.41-2003과 ISO 16792:2006 규격 요건에 따라 파트에 치수와 공차를 적용하는 도구 세트임
DraftXpert	DraftXpert는 중립 평면 구배의 작성 및 수정 작업을 도와주는 기능임
FeatureXpert	FeatureXpert는 피처가 실패된 경우 필렛과 구배간의 상호 작용을 자동으로 관리함
FilletXpert	FilletXpert로 일정 반경 필렛을 관리, 정돈, 순서 재조정함
MateXpert	MateXpert는 어셈블리에서 메이트 오류를 찾아냄
SketchXpert	SketchXpert는 초과 정의된 스케치의 문제를 해결하고 가능한 해결 세트를 제안함

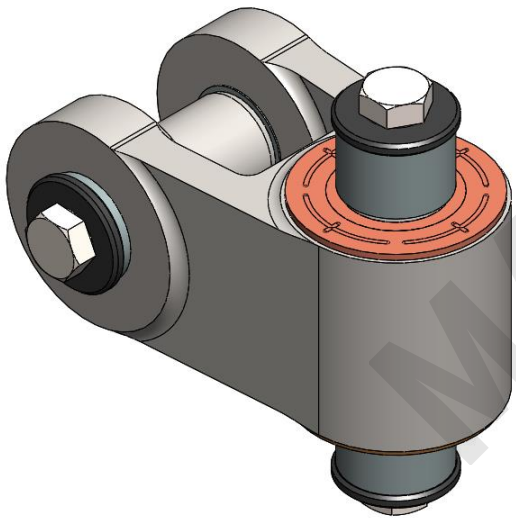
MAVEN

Standard

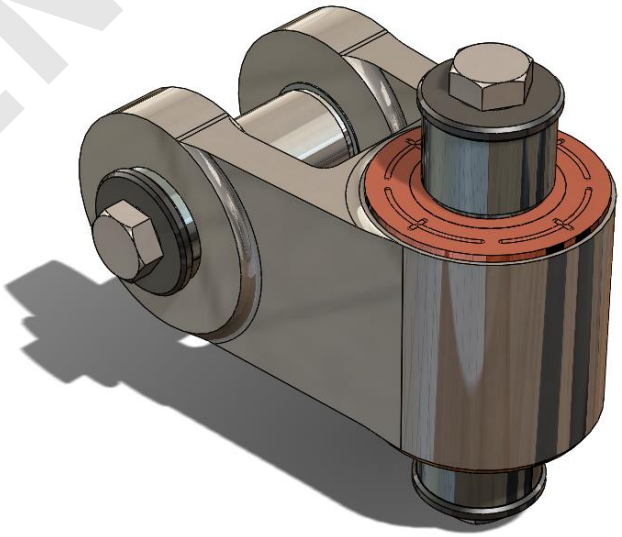
주요 기능

실사적 렌더링

파트나 어셈블리 상태에서 바로 사실적인 실사적 렌더링이 가능



[렌더링 前]



[렌더링 後]

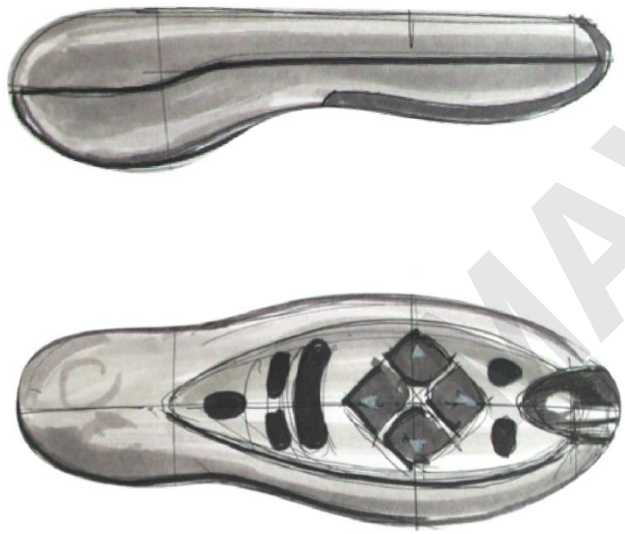
MAVEN

Standard

주요 기능

고급 곡면 기능

다양한 곡면 기능과 실제 스케치를 바탕으로 Tracing 기능을 이용한 모델링이 가능



[곡면 스케치]

[곡면 모델링]

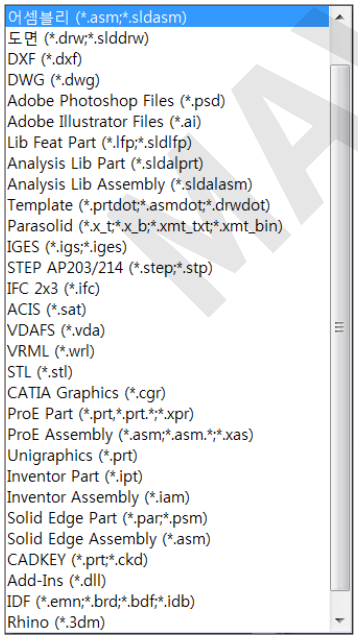
MAVEN

Standard

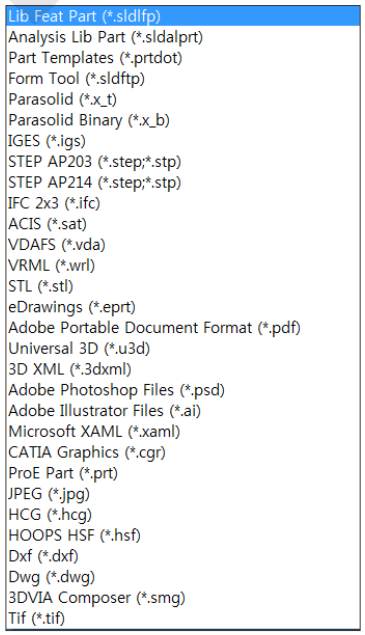
주요 기능

데이터 변환

- 다양한 확장자의 저장/불러오기가 가능하며, Creo, Inventor, Solid Edge의 파트는 모델 자체만 불러올 수 있으며 히스토리는 생성되지 않는다.
- FeatureWorks 를 통해 히스토리 생성이 가능하지만 100% 생기지는 않는다.
- STEP/IGES/Parasolid 파일 역시 FeatureWorks를 통해 히스토리를 생성할 수 있다.
- 대규모 어셈블리를 설계하면 많은 산업에서 일반적인 주문인 100,000여 파트로 구성된 설계를 처리할 수 있다. 대규모 설계를 관리,
- 조립, 보고, 문서화할 수 있어 설계 과정이 단축되고 시간 및 개발 비용이 절약되며 생산성이 향상된다.



[불러오기]



[내보내기]

MAVEN

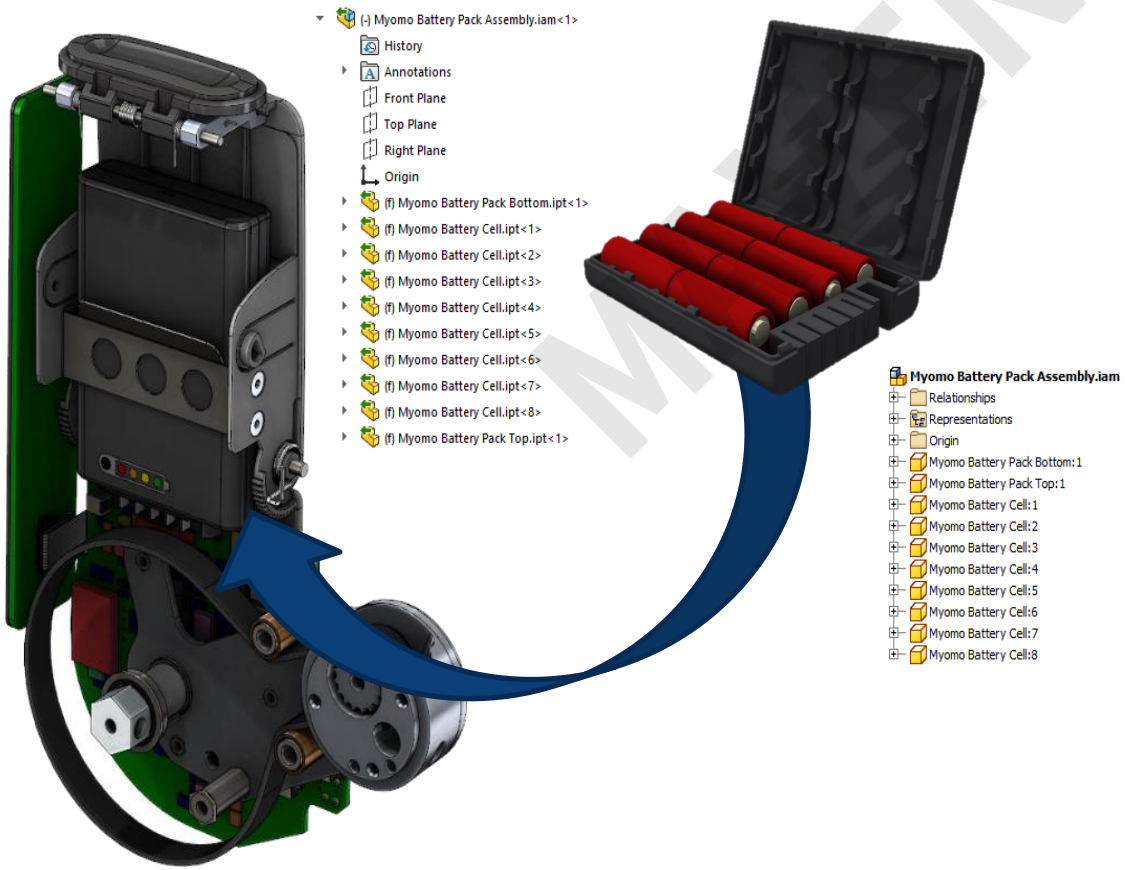
Standard

주요 기능

설계협업

이종 CAD 데이터의 호환

- 이종 CAD 데이터를 편집 없이 직접 OPEN 하여 어셈블리 등 활용
- 이종 CAD 데이터의 속성 정보를 이용하여 BOM 작성 가능



Item	Number	Description	Qty
1	17140-45482	Locker, Base, Extractor	1
2	17140-45521	Cabinet Corner, Electrical Locker	1
3	17140-45555	Locker Profile, Extractor, LH	1
4	17140-45597	Locker Profile, Extractor, RH	1
5	17140-46680	Locker Top, Electrical Cabinet	1
6	17140-45675	Locker Face, Gas & Electrical	1
7	17140-66660	Cooker Hood Assembly	1
8	17140-46607	Switch, 12v	1
9	17140-46571	Cover, Switch	1
10	17140-45726	Heater Controller, Webasto	1
11	17140-53041	Solar Remote Display	1

Standard

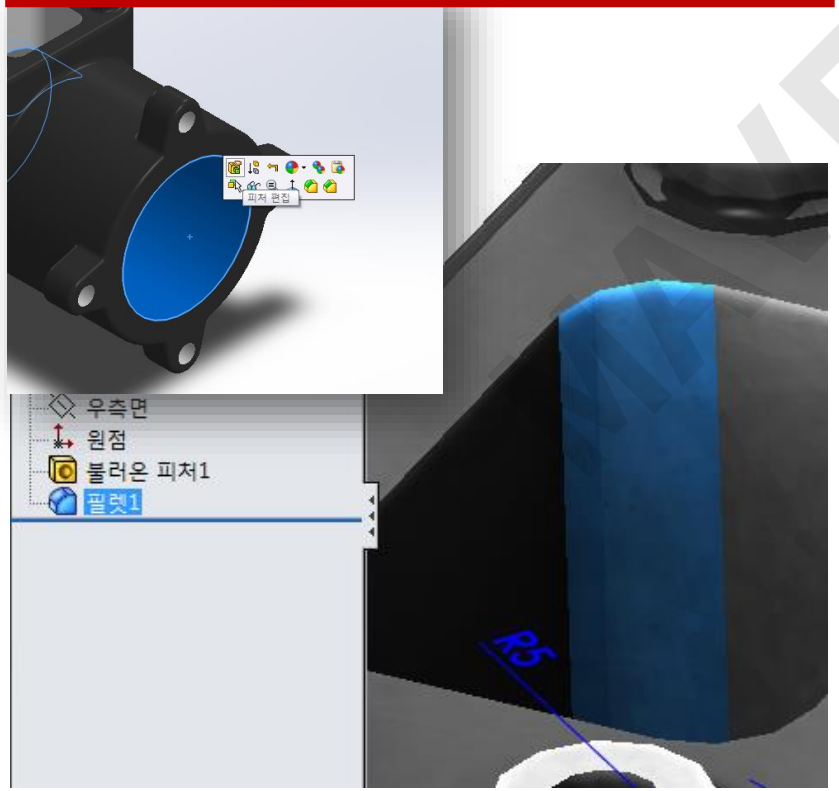
주요 기능

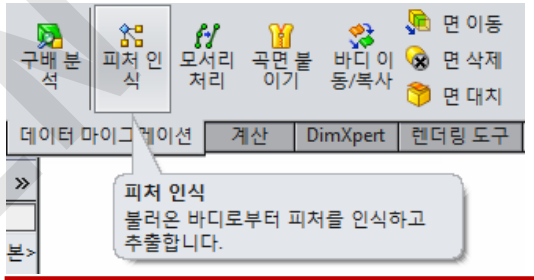
설계협업

기존 데이터의 가치 강화

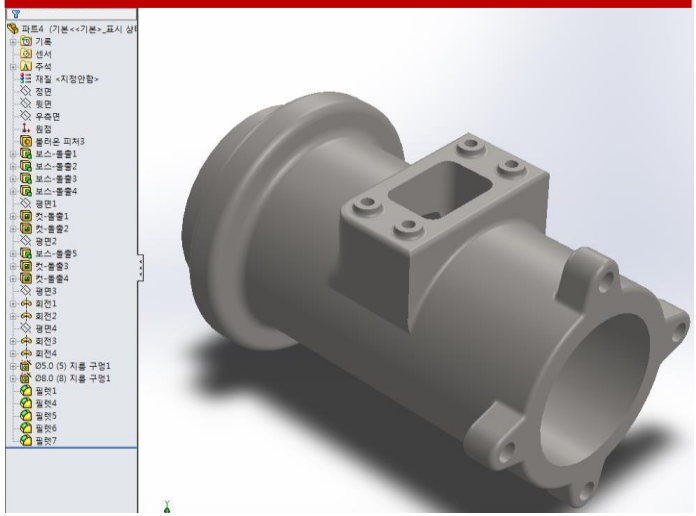
- 이종 CAD 데이터를 편집 가능한 피처화 하거나 연동 및 변수 지정 가능

불러온 모델에서 피처편집 명령을 이용한 피처 생성





히스토리에서 피처인식기능을 이용, 전체 모델의 피처 생성



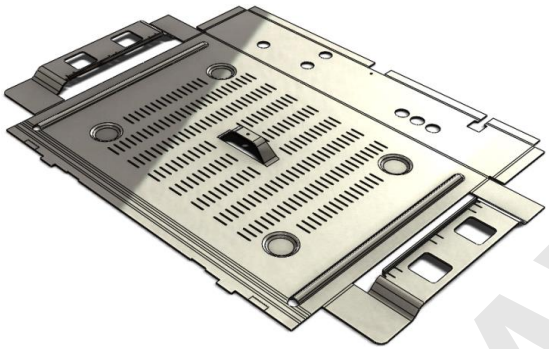
Standard

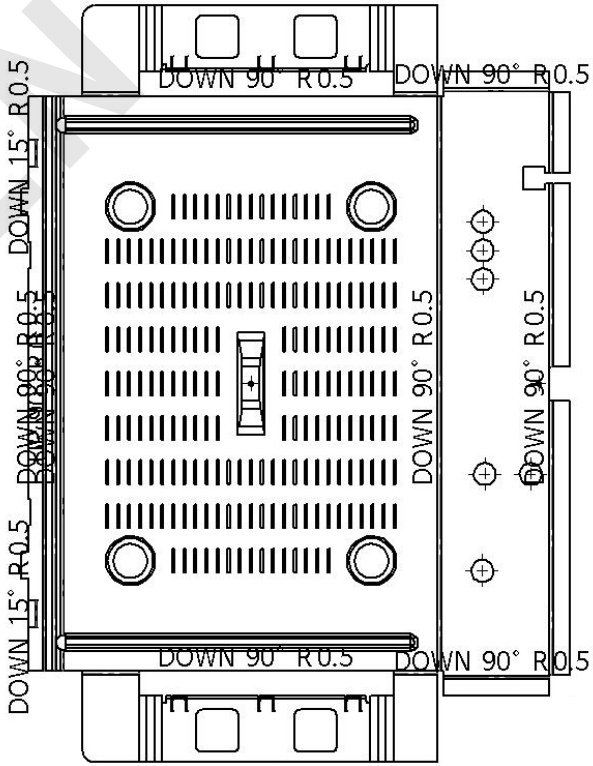
주요 기능

판금 설계 기능

초기부터 판금으로 설계가 가능하며, 모델링 이후 판금으로 변환 가능

- 빠르고 효율적으로 판금 파트 설계를 작성할 수 있어 설계 기간 단축 및 개발 비용 절약





MAVEN

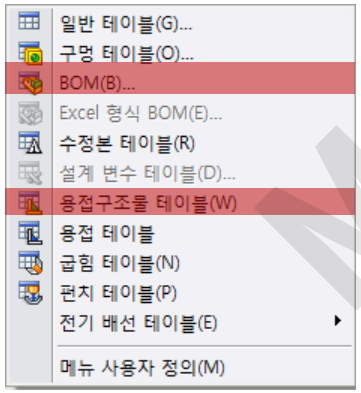
Standard

주요 기능

용접구조물 설계

기본 프레임워크를 스케치하고, 스케치를 그룹으로 구조용 멤버 작성을 통해 쉽게 설계 가능

- 용접구조물, 프레임 및 베이스의 설계와 제조를 간소화
- 제조에 필요한 용접구조물 테이블과 BOM을 자동으로 생성



MAVEN

Standard

주요 기능

금형 설계

제품 설계자와 금형 제조업자가 설계 변경 사항을 쉽게 적용

- 제품 설계, 금형 설계 및 확인 작업을 하나의 패키지에 통합하여 시간이 절약되고 비용이 줄어듬
- 파트와 어셈블리가 서로 참조되어 모델의 변화가 어셈블리의 툴링 파트에 자동으로 반영

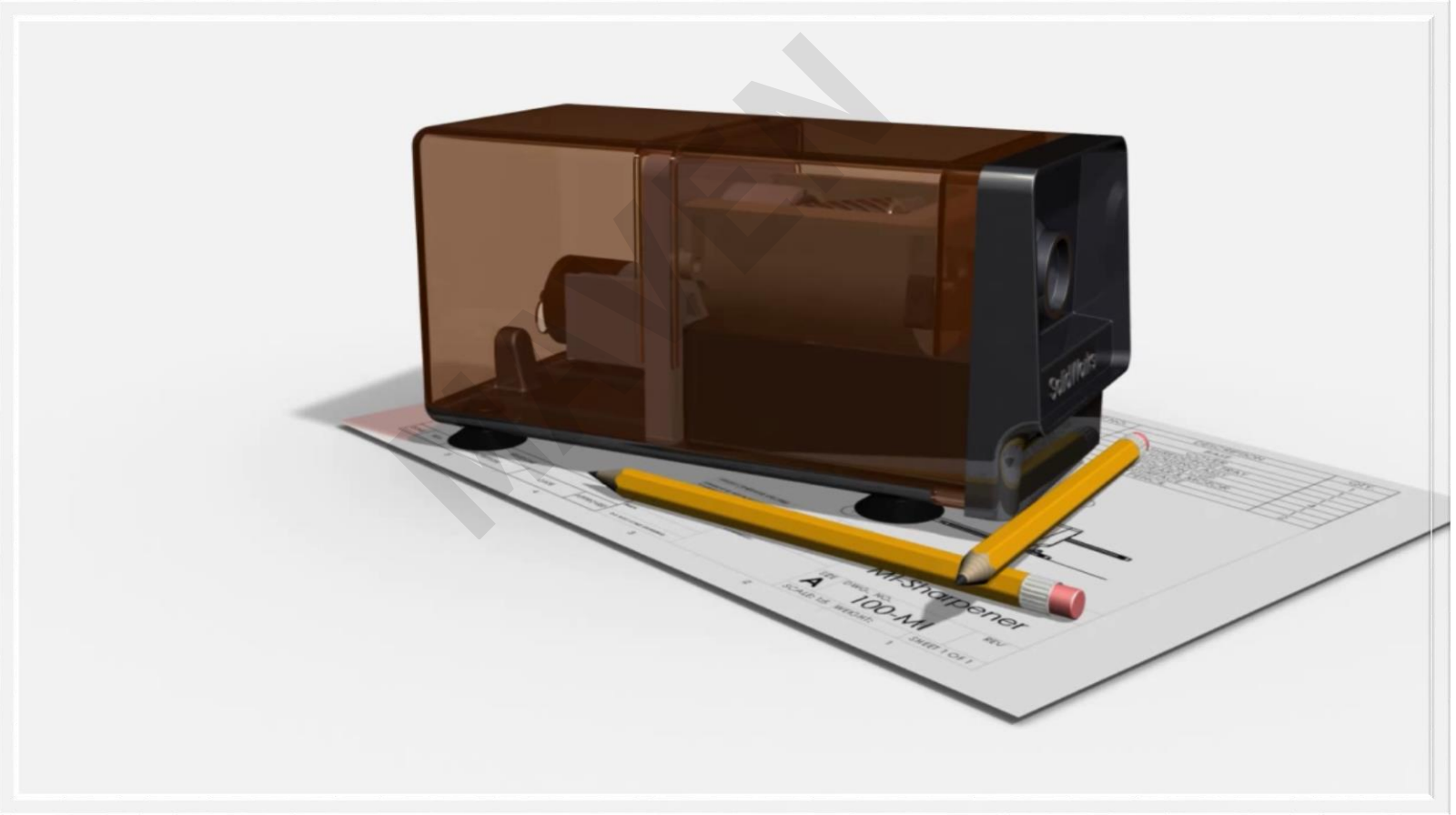
MAVEN

Standard

주요 기능

어셈블리 모션 시각화

파트 및 어셈블리로부터 동적인 영상 파일 생성 및 제품 설계과정의 시각적인 문서화



Standard

주요 기능

워크쓰루/ 플라이스 에니메이션

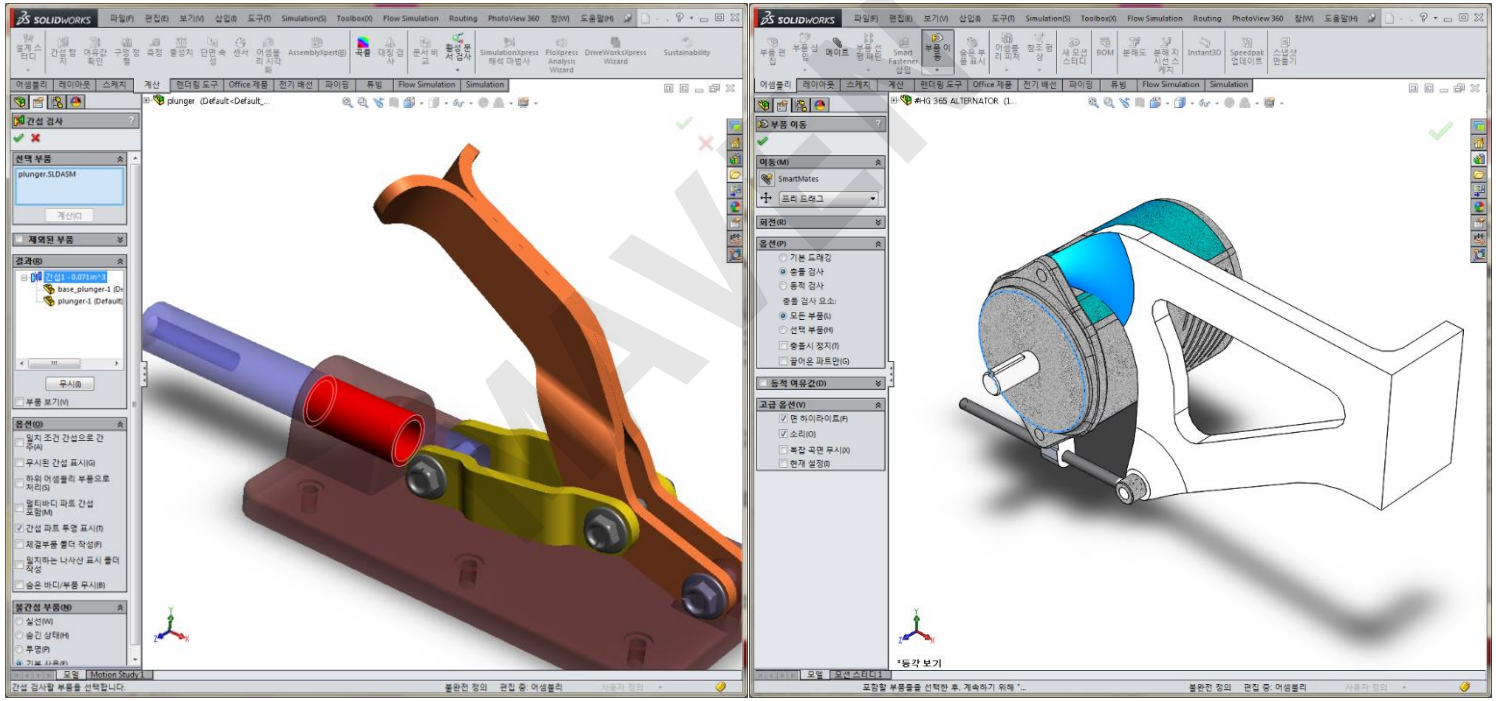
눈 높이 또는 주변에서 움직이면서 설계를 둘러보며 어떻게 동작하는 시연 가능

Standard

주요 기능

어셈블리 조립 상태 확인

간섭탐지/충돌 검사를 통해 설계에 간섭 파악 및 동작 과정에서 발생하는 충돌을 확인



Standard

주요 기능

구멍(Hole)정렬

제조에 앞서 부품 간의 구멍 정렬을 확인하여 나사/볼트/핀 등이 잘 맞는지 확인

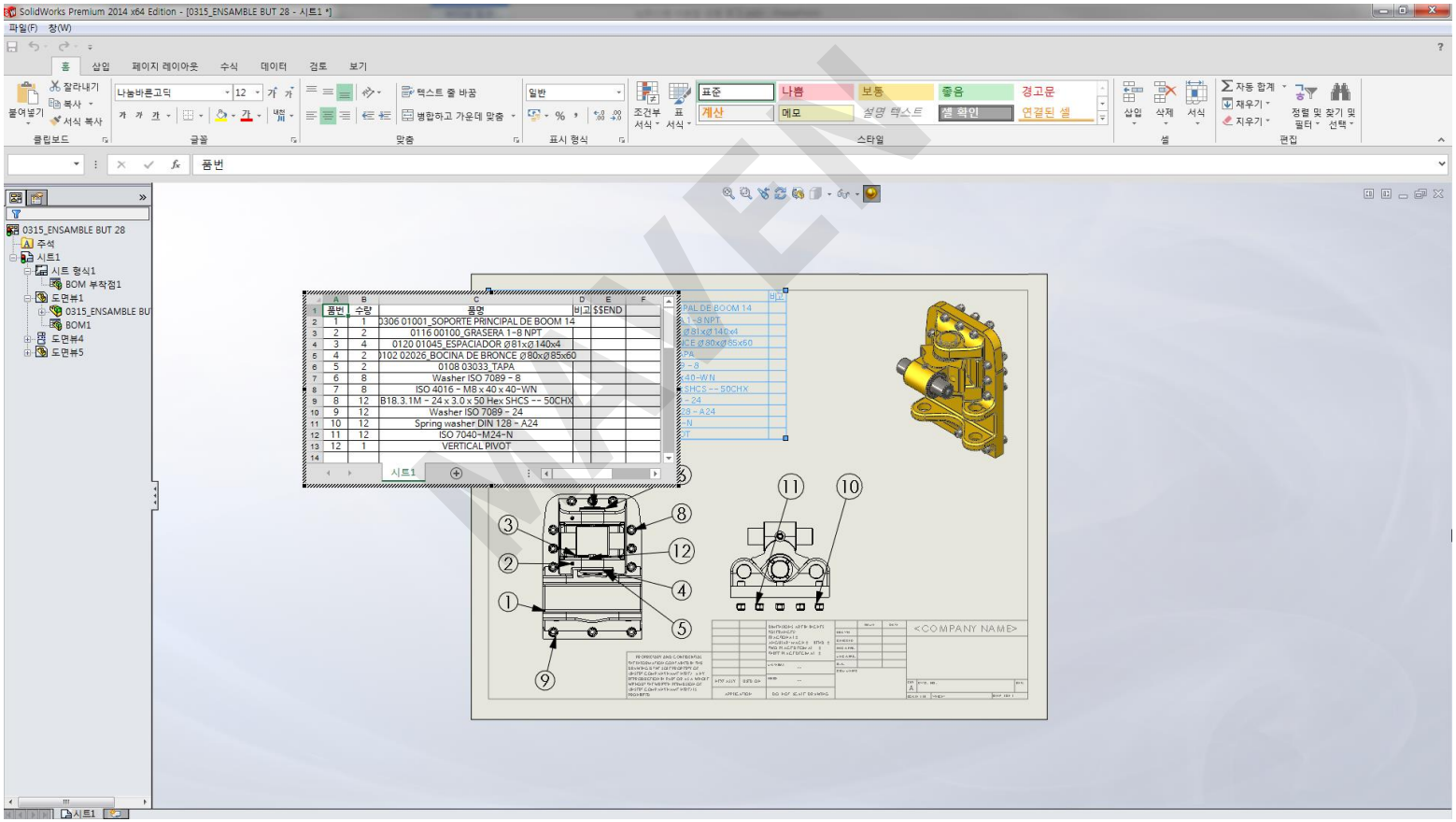
MAVEN

Standard

주요 기능

자동 BOM 및 엑셀 연동

도면 뿐 아니라 어셈블리에서도 BOM을 자동으로 입력, EXCEL과 연동 가능



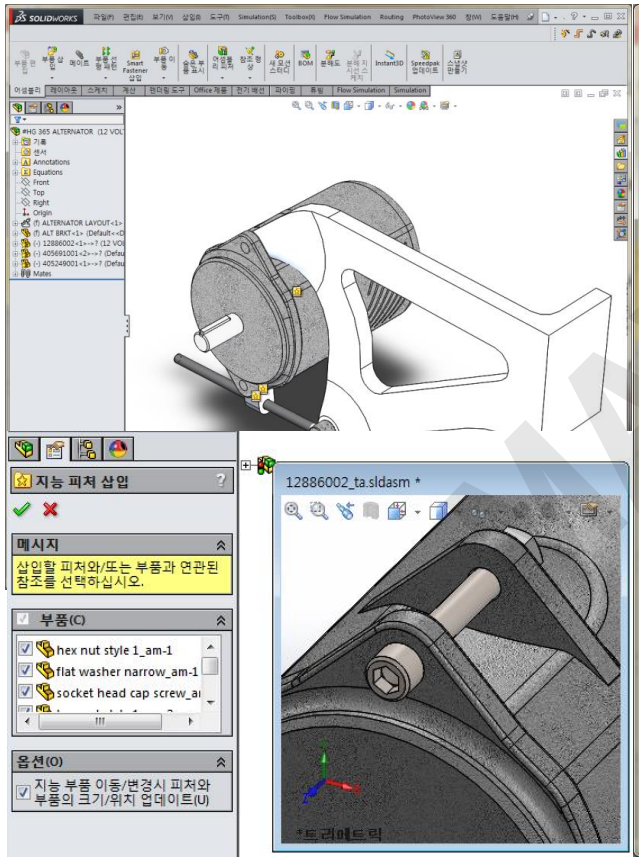
품번	수량	품명	비고 $$END
1	1	0306 01001_SOPORTE PRINCIPAL DE BOOM 14	
2	2	0116 00100_GRASERA 1-8 NPT	
3	4	0120 01045_ESPACIADOR Ø81xØ140x4	
4	2	0102 02026_BOCINA DE BRONCE Ø80xØ85x60	
5	2	0108 03033_TAPA	
6	8	Washer ISO 7089 - 8	
7	8	ISO 4016 - M8 x 40 x 40-WN	
8	12	B18.3.1M - 24 x 3.0 x 50 Hex SHCS -- 50CHX	
9	12	Washer ISO 7089 - 24	
10	12	Spring washer DIN 128 - A24	
11	1	ISO 7040-M24-N	
12	1	VERTICAL PIVOT	

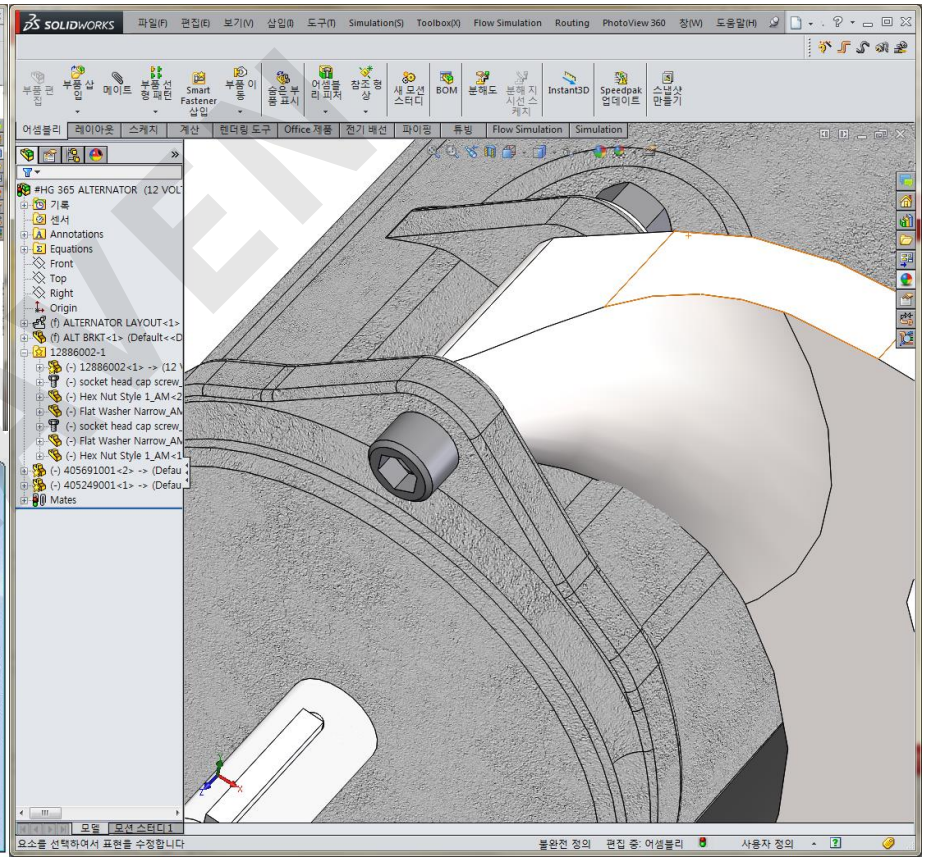
Standard

주요 기능

지능피쳐

자주 사용하는 부품에서 연관된 부품과 피처의 추가가 필요한 지능 부품을 작성



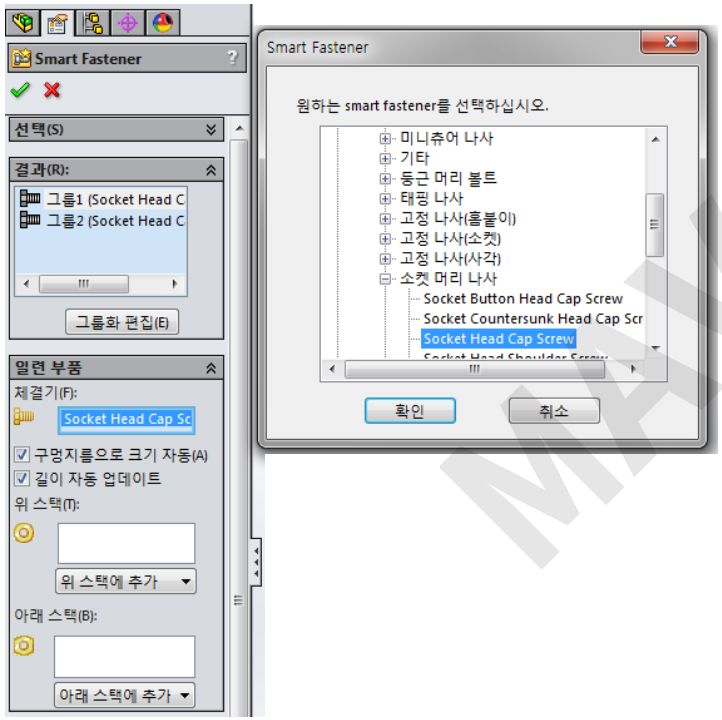


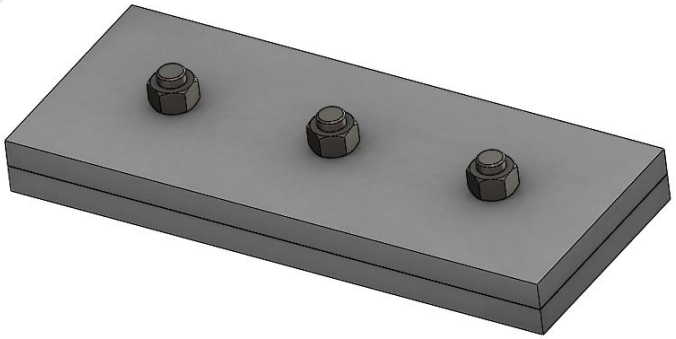
Standard

주요 기능

Smart Fastener

어셈블리에 구멍이 있을 경우 자동으로 적절한 크기의 체결 부품을 추가





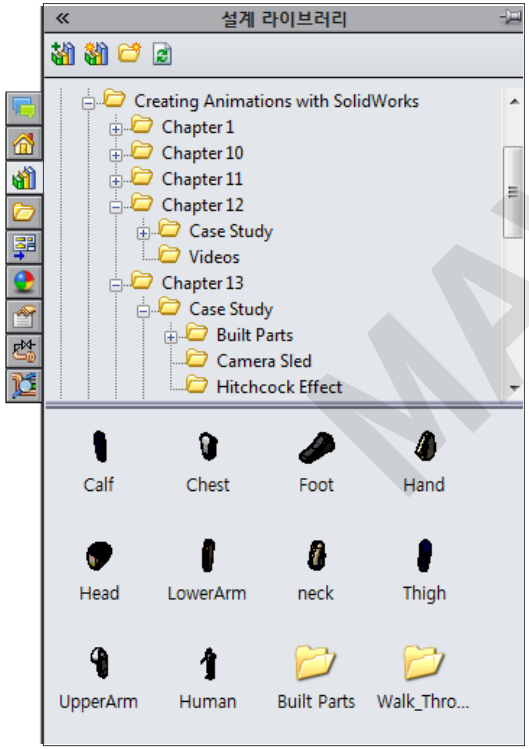
MAVEN

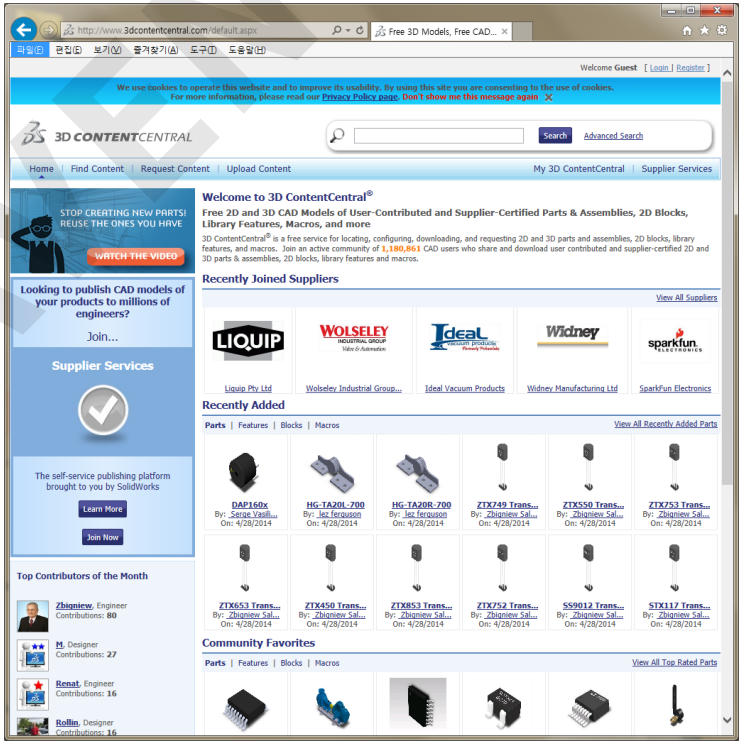
Standard

주요 기능

설계 라이브러리(설계 재사용)

- 설계 라이브러리 탭을 통해 자주 사용하는 파트/어셈블리/피처/스케치/주석 등을 관리
- 3D컨텐츠센트럴 (www.3dcontentcentral.com)을 통해 SOLIDWORKS 파일 뿐 아니라, 공용 CAD 확장자로 저장된 파일을 다운 받아 사용할 수 있음





MAVEN

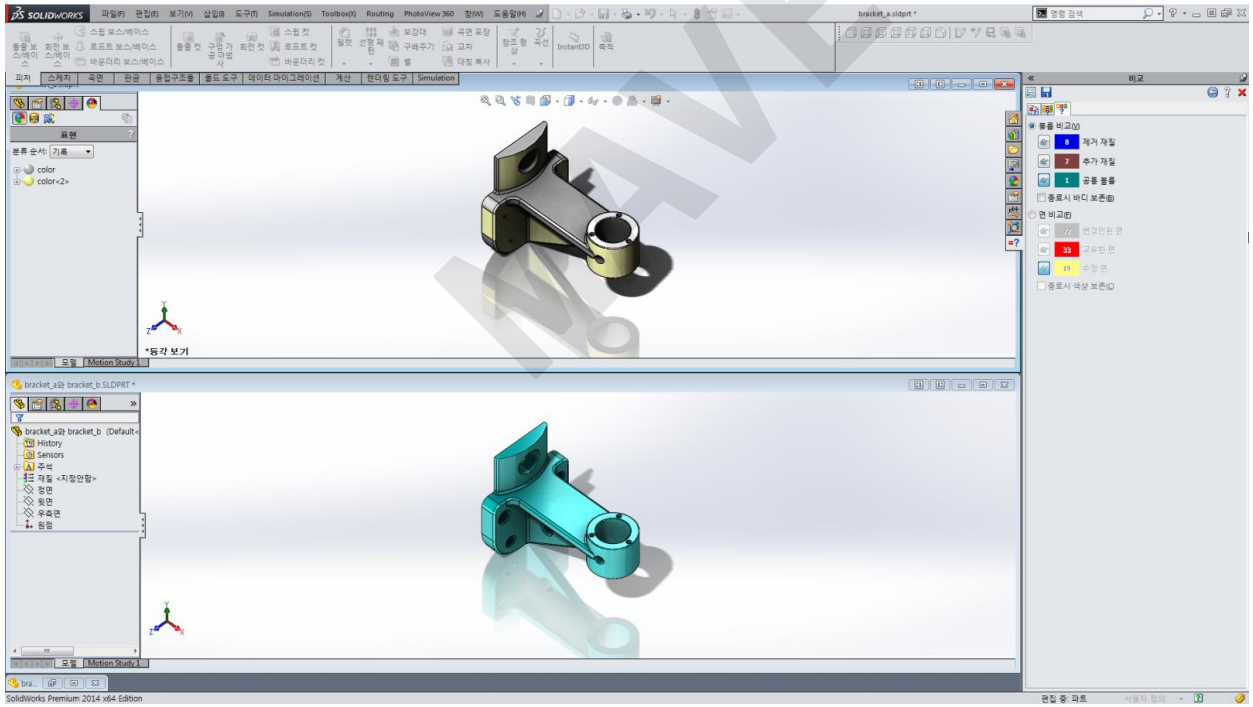
Standard

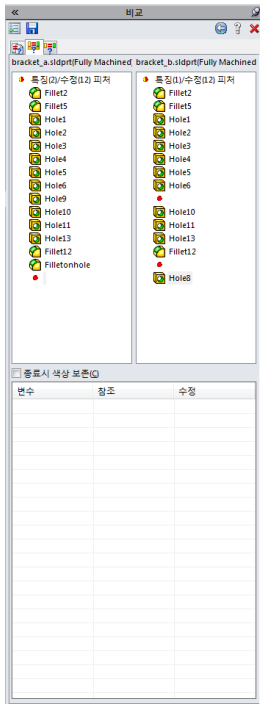
주요 기능

SOLIDWORKS Utilities

모델의 지오메트리를 자세히 검토하고 다른 모델과 비교하는 일련의 도구

- 문서비교– 두 SOLIDWORKS 문서 속성을 비교
- 피처비교– 동일한 파트의 두 가지 다른 버전의 피처에서 차이점을 찾아내는 기능
- 지오메트리 비교 – 동일 파트에서 파생된 두 버전에서 지오메트리의 차이점을 구분
- BOM 비교– 두 개의 SOLIDWORKS 어셈블리나 도면 문서의 BOM 테이블을 비교



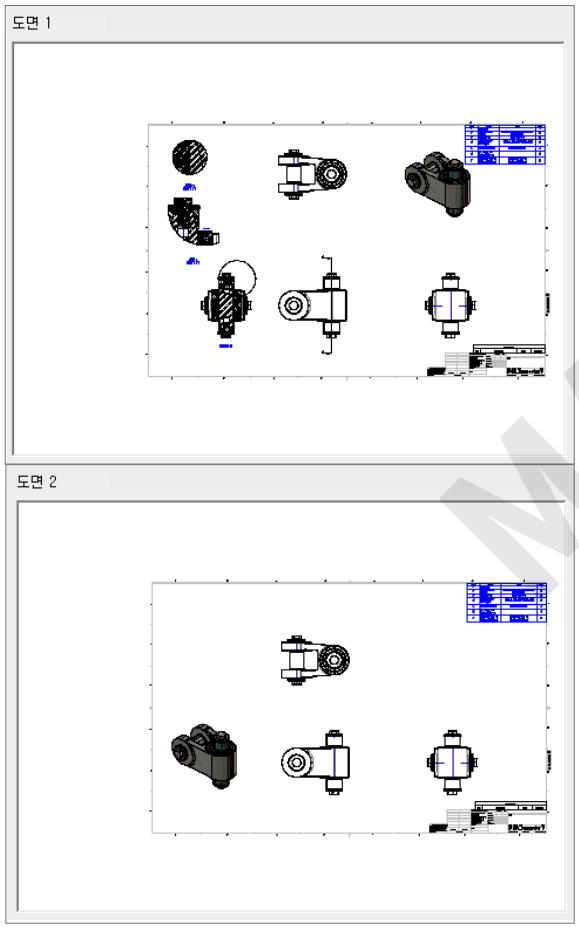


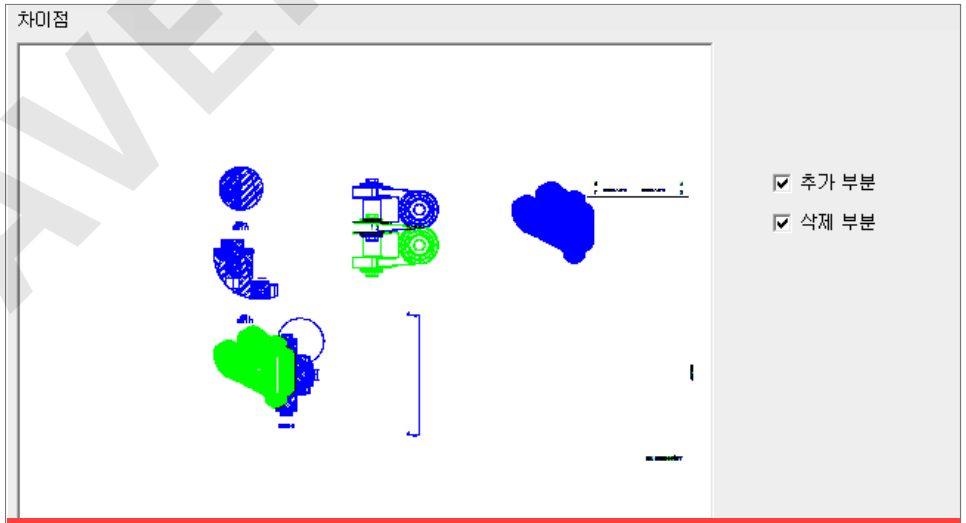
Standard

주요 기능

도면비교기능

도면 비교를 통해 두 개의 도면의 추가 부분과 삭제 부분을 시각적 피드백으로 손쉽게 파악





어느 부분의 도면이 추가되고 삭제가 되었는지 확인 가능

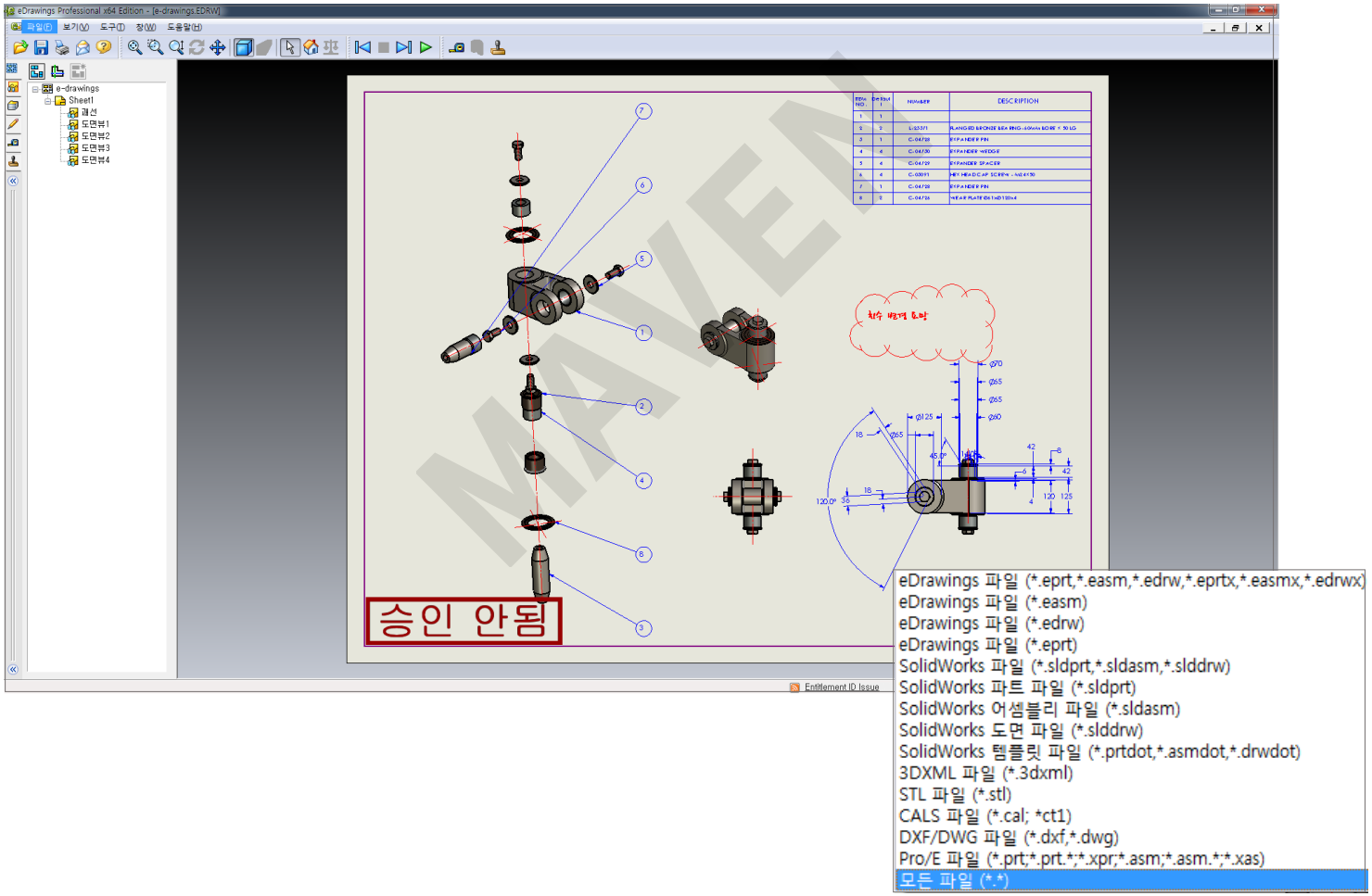
MAVEN

Standard

주요 기능

eDrawings

3D 모델과 2D 도면의 대부분의 설계를 간단한 이메일용 파일 크기로 작성 가능

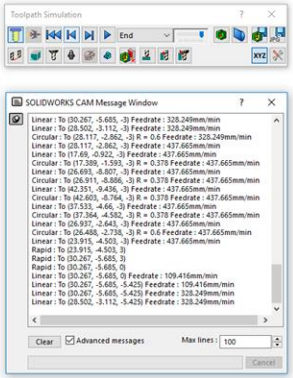


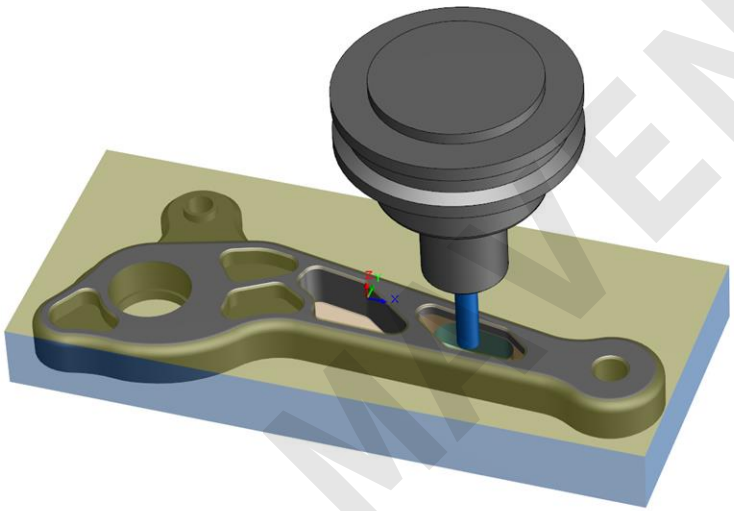
Standard

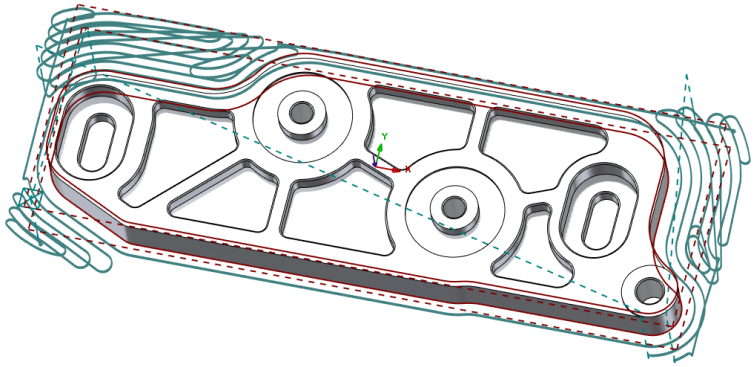
주요 기능

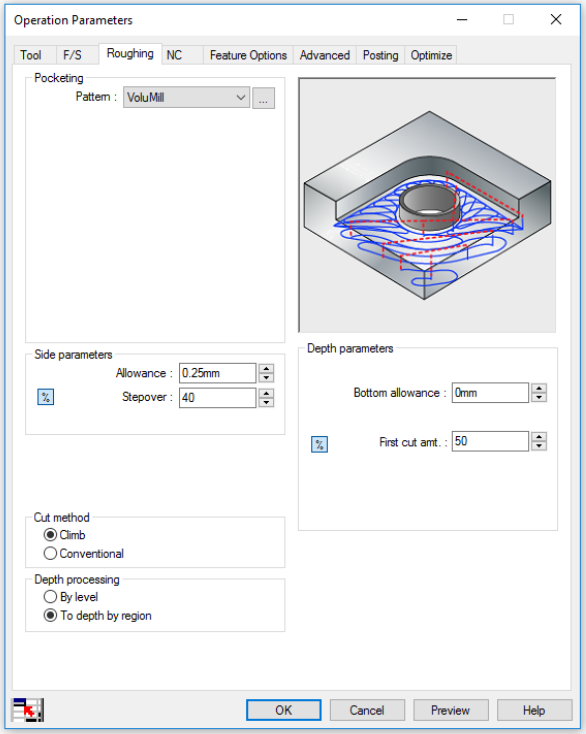
SOLIDWORKS CAM,

SOLIDWORKS 내 CNC 프로그래밍이 가능 하며 2.5축 밀링, 2축 선삭 작업이 가능







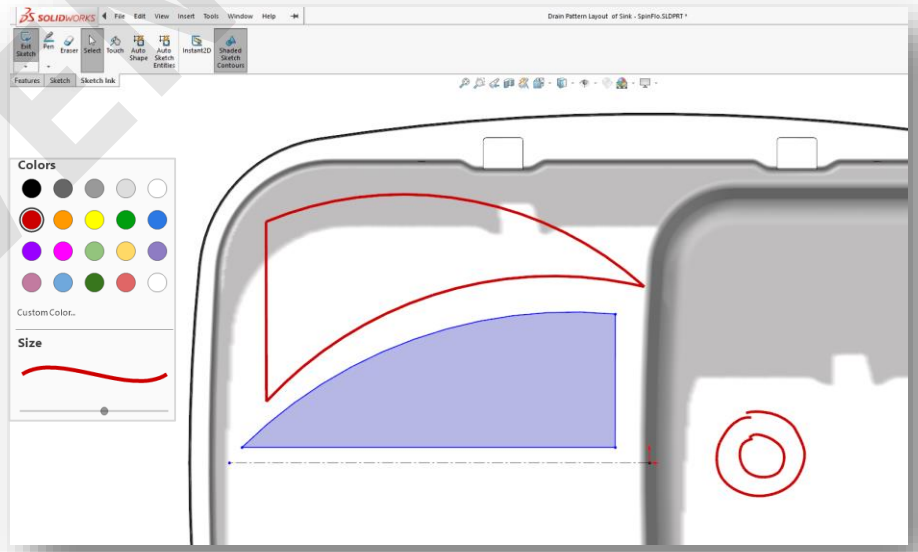


Standard

주요 기능

터치 모드

터치형 장치 전용 사용자 상호 작용 모드 가능
펜 스트로크를 형상으로 자동변환이 가능하며 스케치 요소로 변환 가능



MAVEN

WE MUST BE ALL RIGHT

03/

주요기능(2)

솔리드웍스 프로페셔널(Professional)의 주요 기능을 소개합니다.

*솔리드웍스 프로페셔널은 솔리드웍스 스탠다드의 기능을 포함합니다.

MAVEN

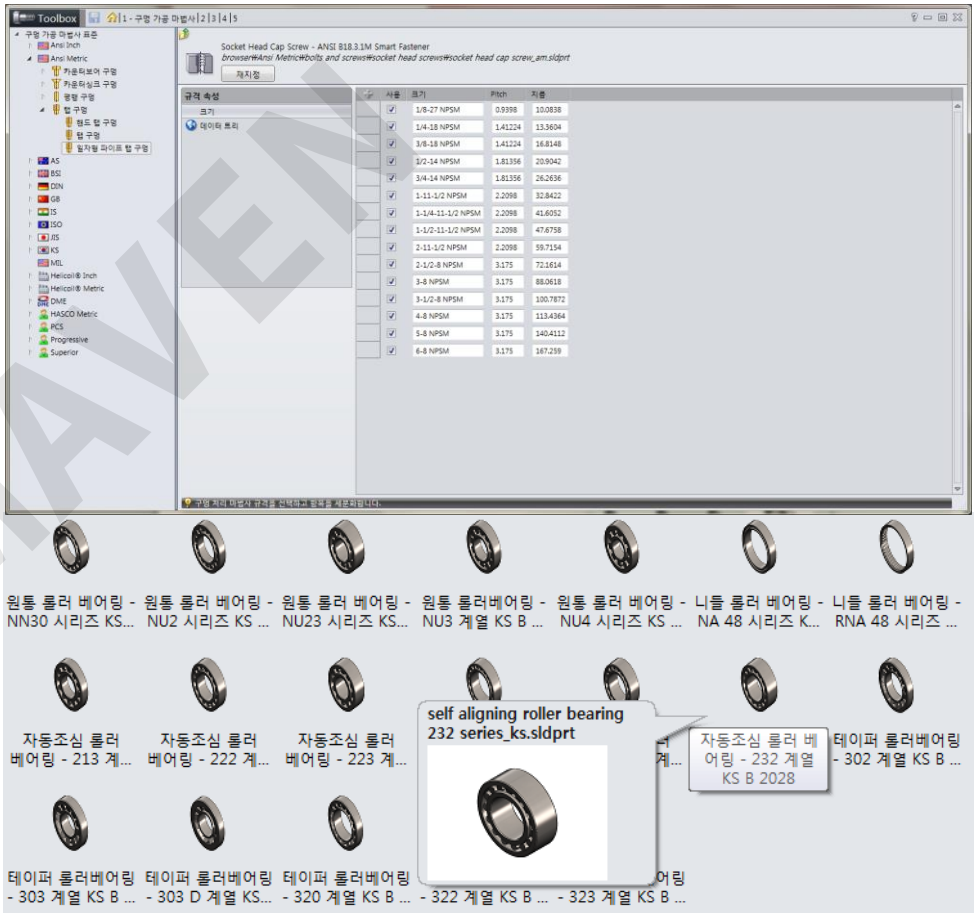
MAVEN

Professional

주요 기능

표준부품 라이브러리

기계설계부품 라이브러리가 제공되는 ToolBox



MAVEN

Professional

주요 기능

실사적 렌더링

실제 제품의 재질 표현과 배경을 넣어 렌더링

- 실제 제품의 재질 표현과 배경을 넣어 렌더링
- 다양한 조명 효과가 가능. (점 조명 / 직접 조명 / 집중조명 / 태양광)

[솔리드웍스 모델링 데이터]

[솔리드웍스 비주얼라이즈를 이용한 렌더링 결과]

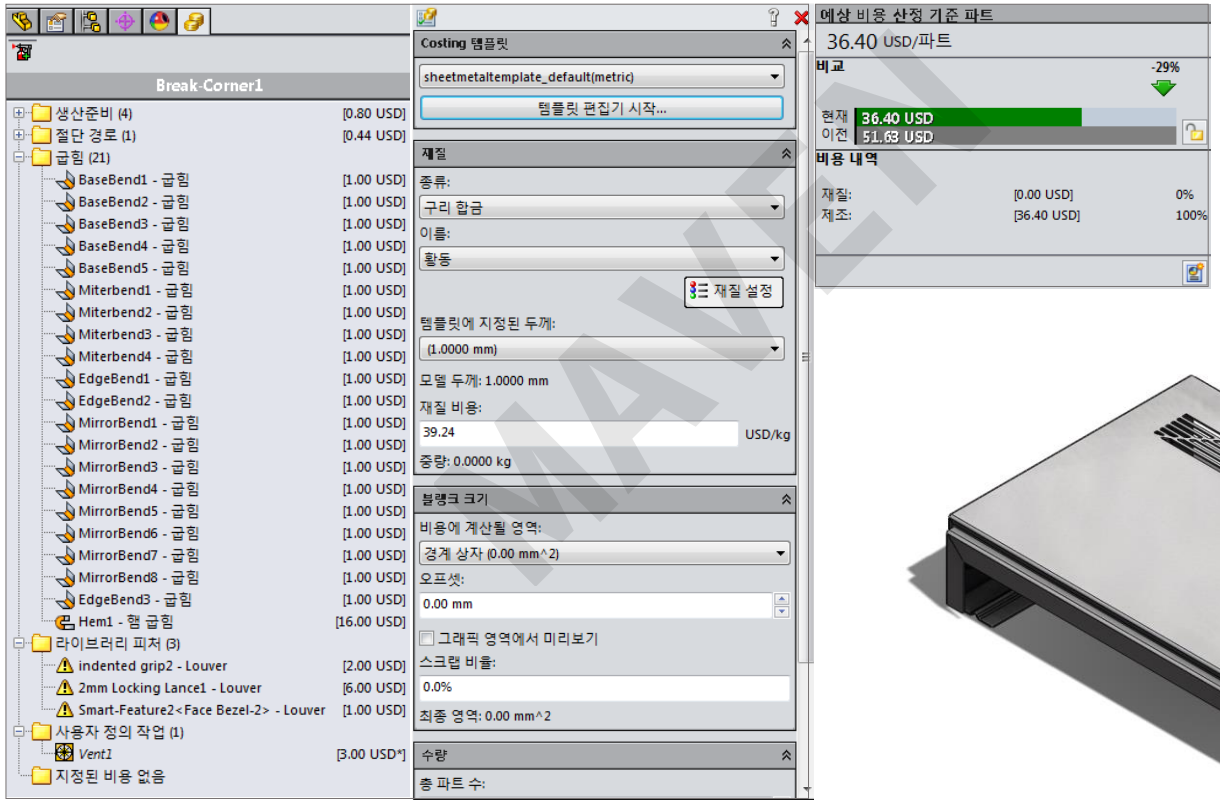
MAVEN

Professional

주요 기능

비용예측 기능(Costing)

시간 및 개발비용이 절약되고 재설계를 피할 수 있으며 생산성이 향상

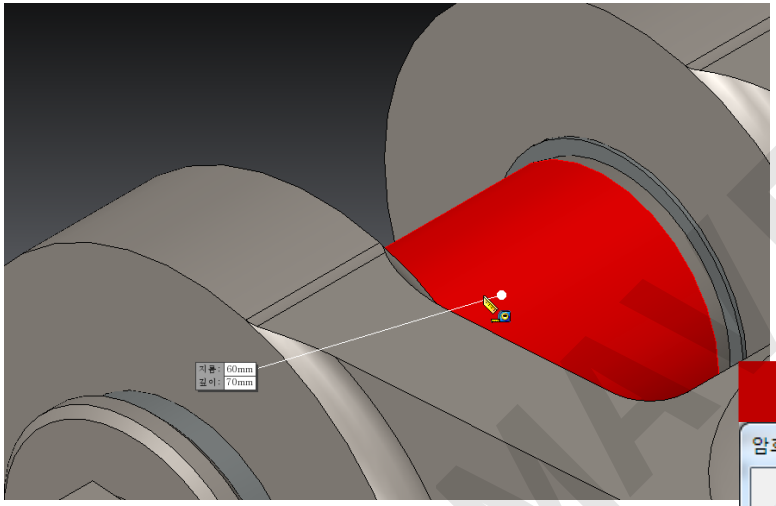


Professional

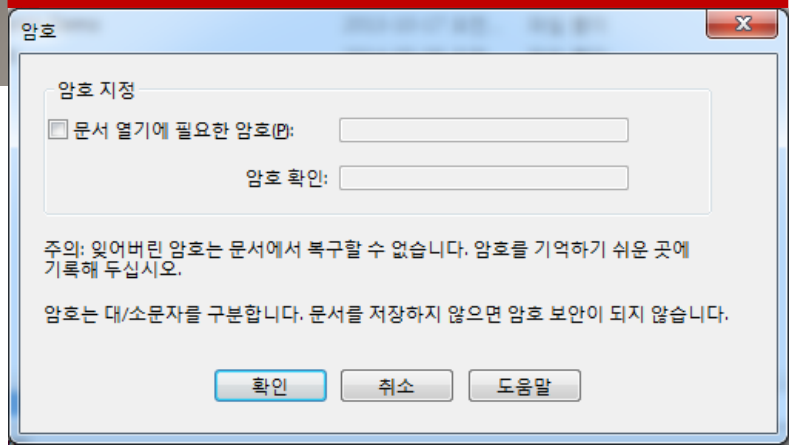
주요 기능

eDrawings Professional

모델의 치수를 측정이 허용되고 마크업 / 분해도 / 어셈블리 애니메이션 / 암호 지정 가능



사용자가 직접 모델의 치수를 측정할 수 있다.



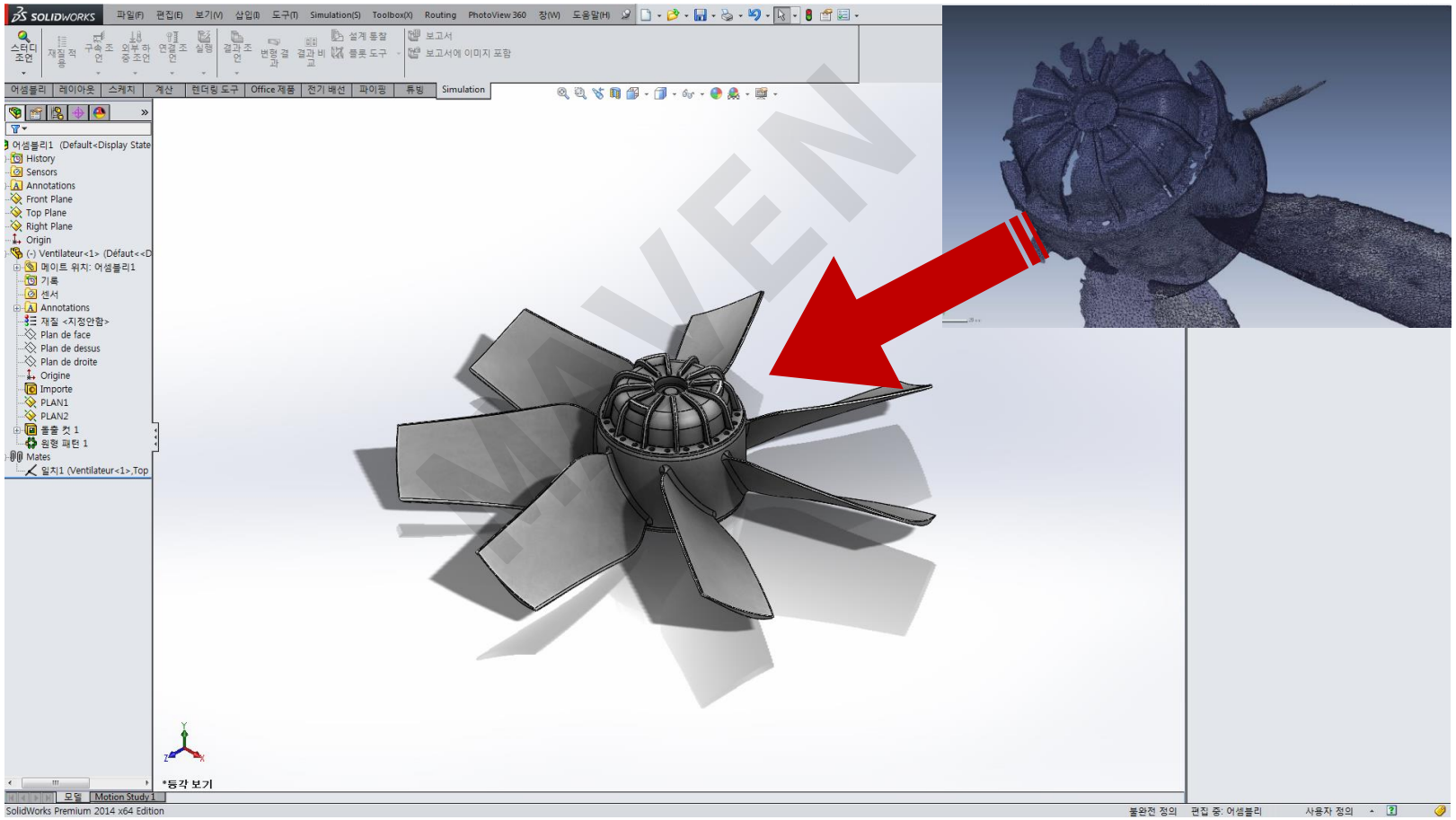
MAVEN

Professional

주요 기능

스캔데이터를 이용한 지오메트리 분석

SCAN TO 3D 기능을 이용하여 데이터를 준비한 후 곡면 또는 솔리드 모델로 변환

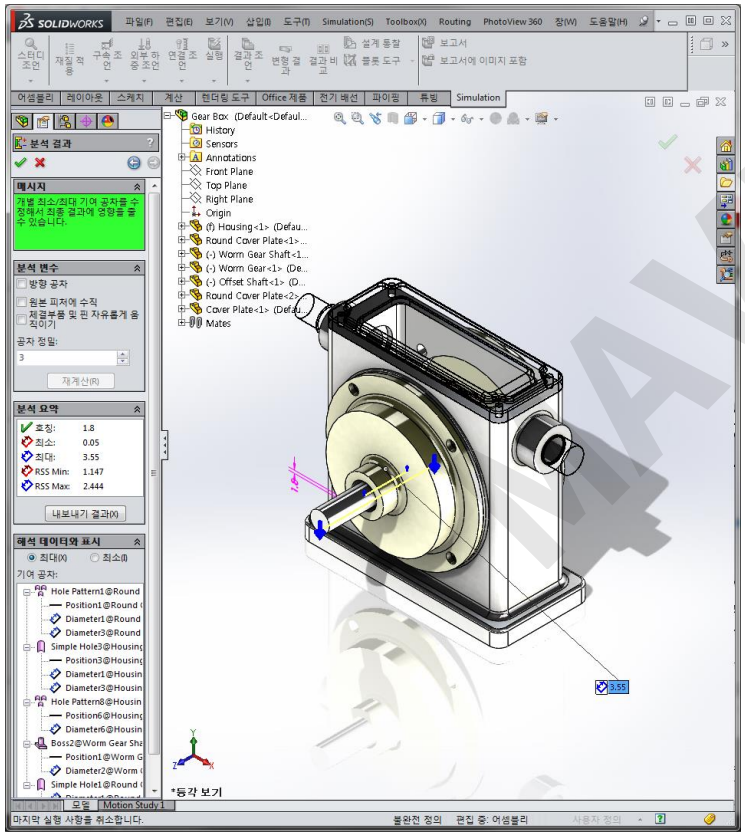


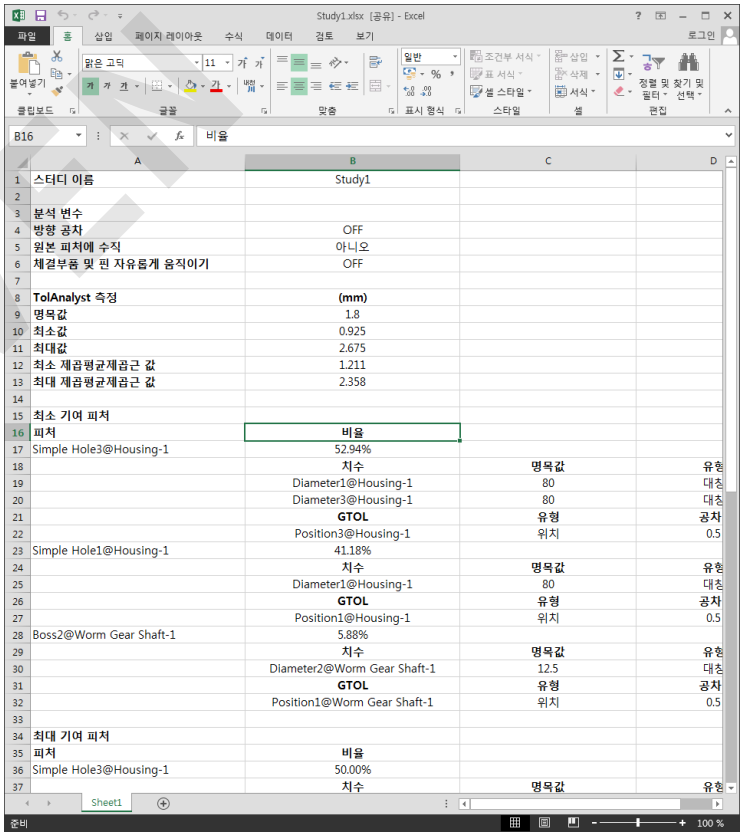
Professional

주요 기능

공차누적분석(TolAnalyst)

파트 및 어셈블리에서 최상 및 최악의 경우의 공차 분석 가능 및 엑셀 데이터로 공유





Study1.xlsx [공유] - Excel

B16: 비율

	A	B	C	D
1	스터디 이름	Study1		
2				
3	분석 변수			
4	방향 공차	OFF		
5	원본 피처에 수직	아니오		
6	체결부품 및 핀 자유롭게 움직이기	OFF		
7				
8	TolAnalyst 측정	(mm)		
9	명목값	1.8		
10	최소값	0.925		
11	최대값	2.675		
12	최소 제곱평균제곱근 값	1.211		
13	최대 제곱평균제곱근 값	2.358		
14				
15	최소 기여 피처			
16	피처	비율		
17	Simple Hole3@Housing-1	52.94%		
18		치수	명목값	유형
19		Diameter1@Housing-1	80	대칭
20		Diameter3@Housing-1	80	대칭
21		GTOL	유형	공차
22		Position3@Housing-1	위치	0.5
23	Simple Hole1@Housing-1	41.18%		
24		치수	명목값	유형
25		Diameter1@Housing-1	80	대칭
26		GTOL	유형	공차
27		Position1@Housing-1	위치	0.5
28	Boss2@Worm Gear Shaft-1	5.88%		
29		치수	명목값	유형
30		Diameter2@Worm Gear Shaft-1	12.5	대칭
31		GTOL	유형	공차
32		Position1@Worm Gear Shaft-1	위치	0.5
33				
34	최대 기여 피처			
35	피처	비율		
36	Simple Hole3@Housing-1	50.00%		
37		치수	명목값	유형

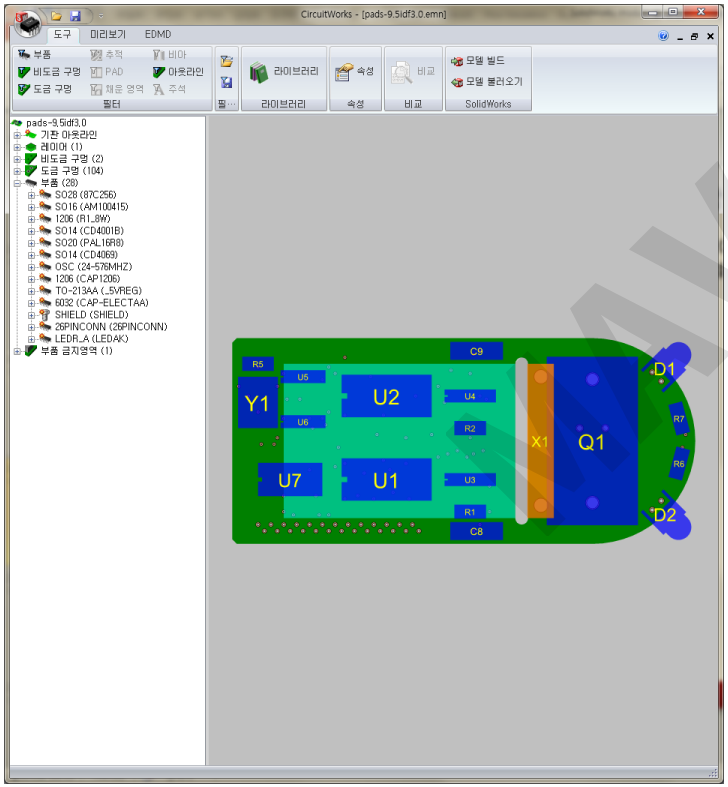
Sheet1

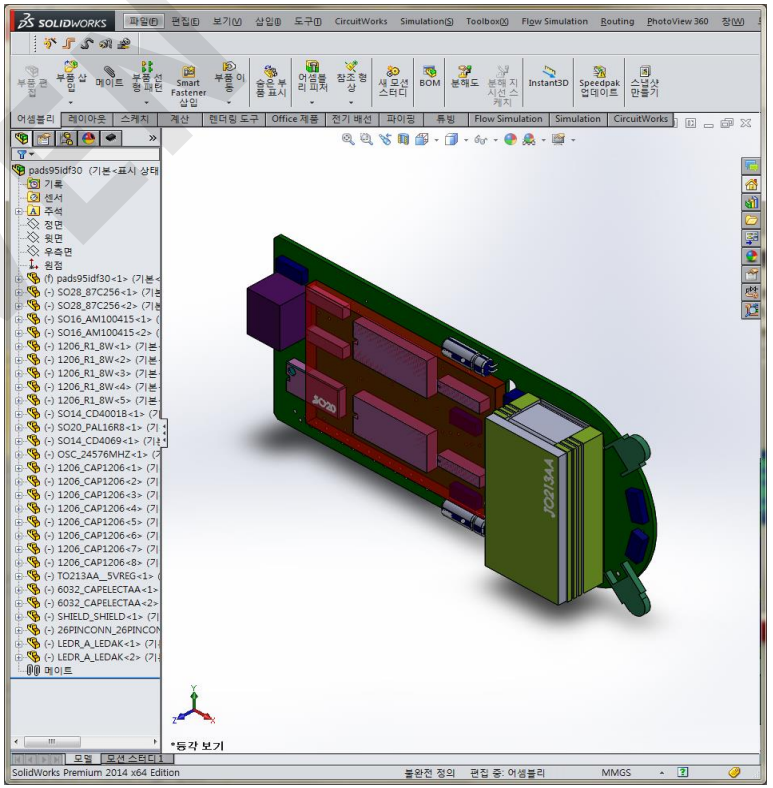
Professional

주요 기능

ECAD-MCAD 통합(CircuitWorks)

ECAD 시스템에서 쓰여진 파일을 3D 모델로 3차원화 하여, 간섭이나 갭 등을 측정





WE MUST BE ALL RIGHT

03/

주요기능(3)

솔리드웍스 프리미엄 (Premium)의 주요 기능을 소개합니다.

* 솔리드웍스 프리미엄은 솔리드웍스 프로페셔널과 스탠다드의 기능을 포함합니다.

MAVEN

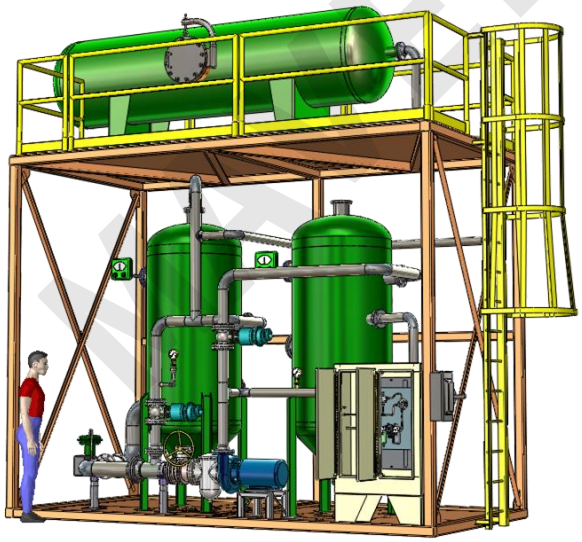
MAVEN

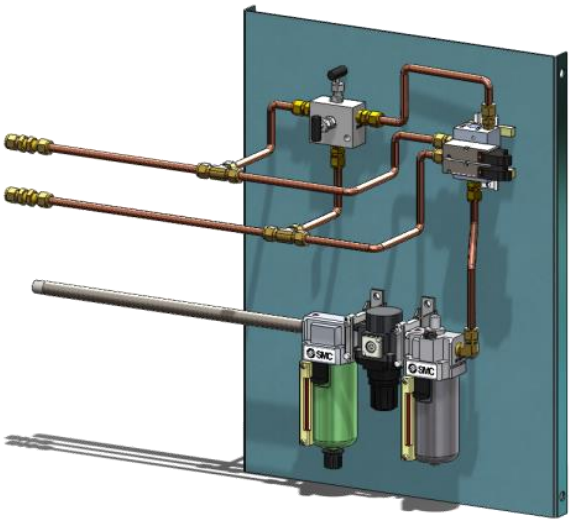
Premium

주요 기능

배관시스템(하네스, 파이핑, 튜빙)

모든 유형의 파이프, 관 및 전기배선 케이블 시스템의 자동화 설계 및 단순화



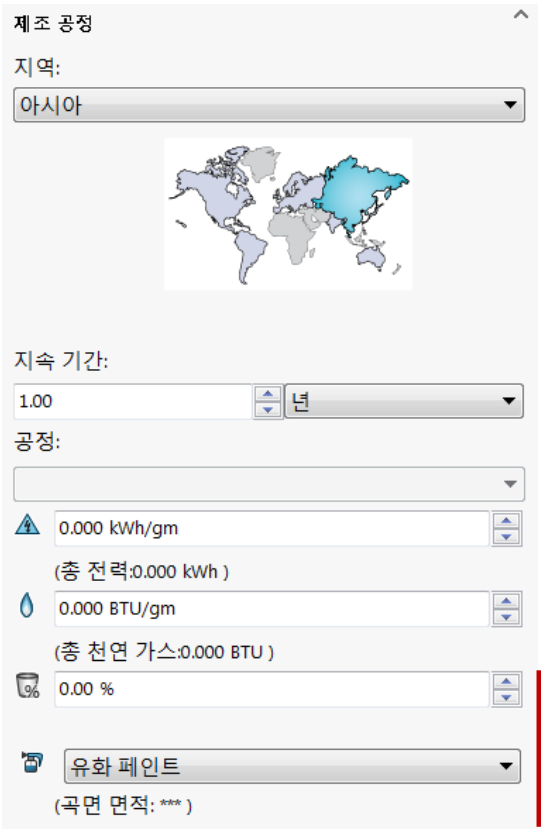


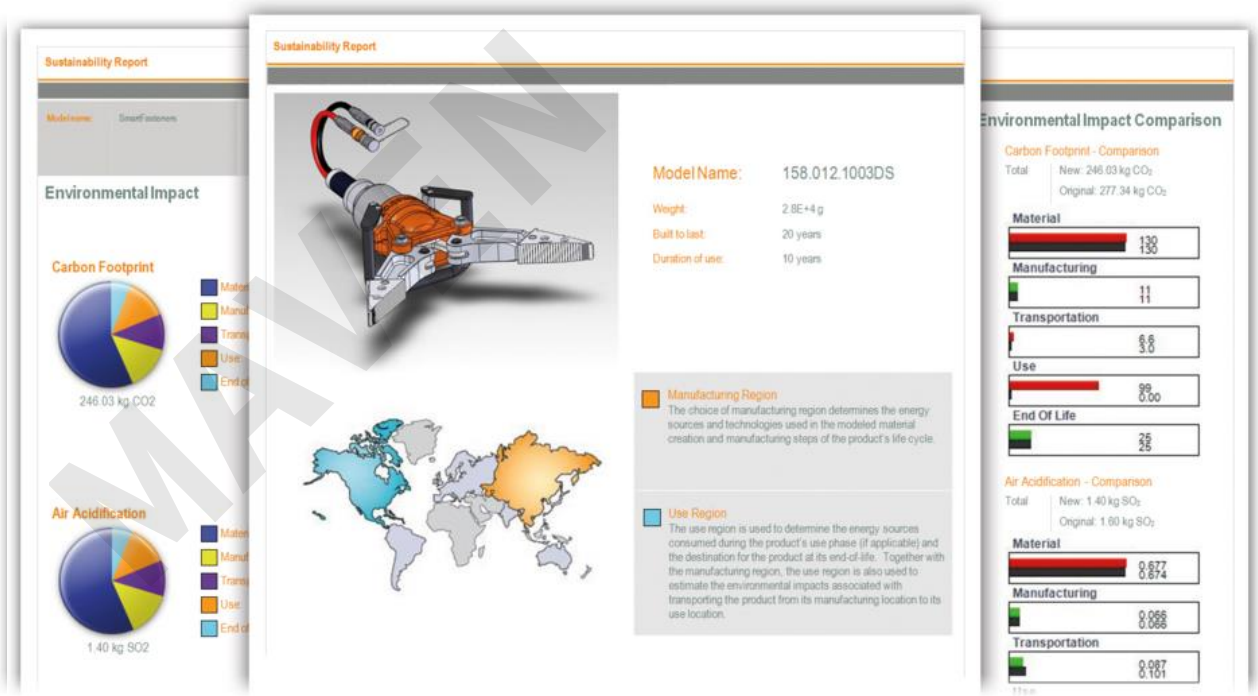
Premium

주요 기능

환경 영향 평가(Sustainability)

실시간 환경 평가 기능을 제공합니다. 제품의 지속 가능성에 대한 정보를 평가하고 비용을 절감할 수 있습니다.





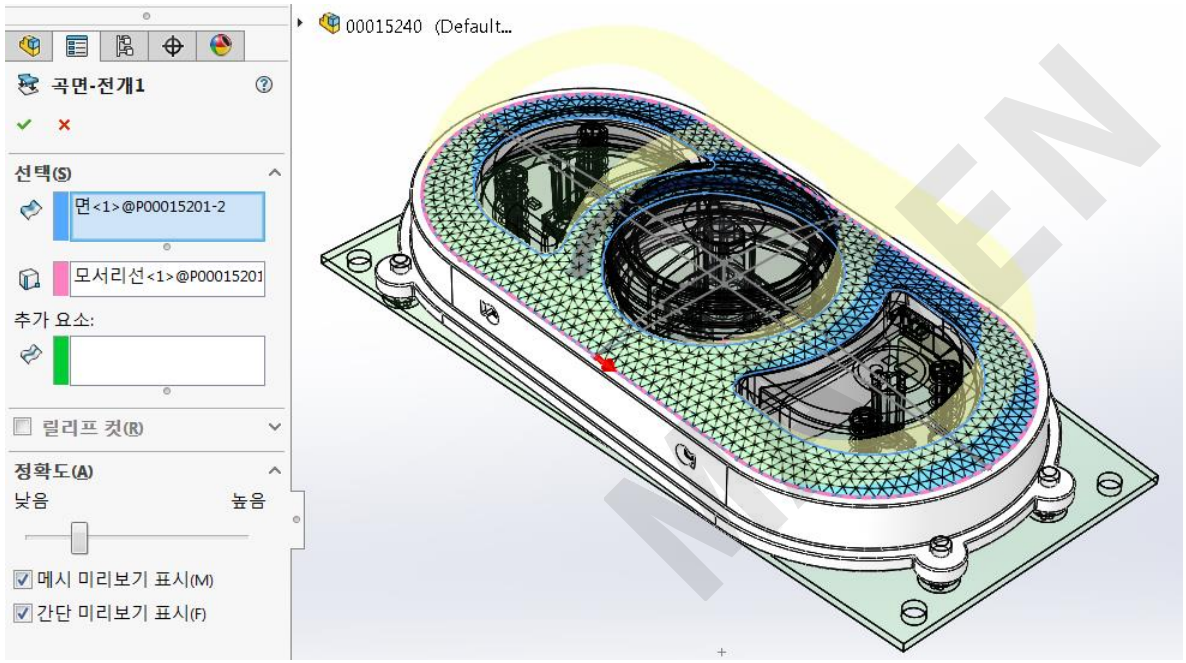
원자재 추출, 생산 등 제품 수명 주기의 전과정에 대한 환경 영향을 수치화하고
제품 사용 기간과 같이 지속 가능성에 큰 영향을 미칠 수 있는 인자들을 변경 가능

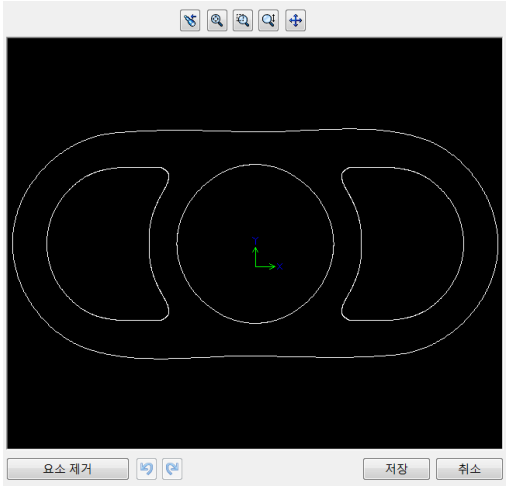
Premium

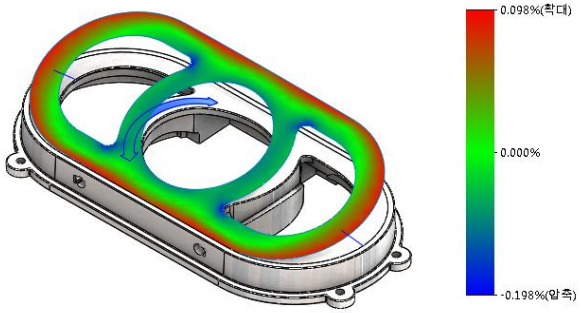
주요 기능

곡면 전개

곡면의 전개를 통해 곡면의 크기와 형상을 정확하게 파악할 수 있습니다.







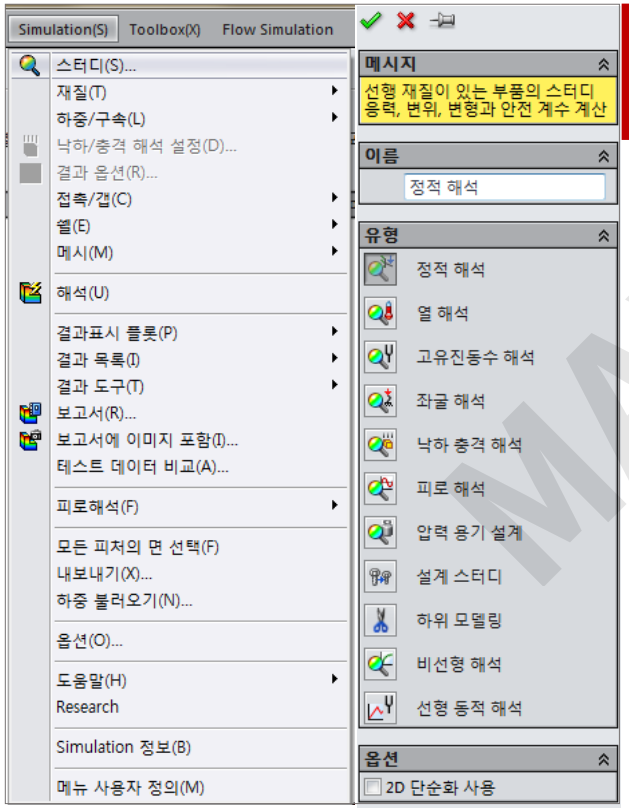
변형 플롯을 검토하여 인장, 압축 부분의 곡률을 시각적으로 확인 가능하며
절단을 위한 곡면의 아웃라인을 DWG로 내보낼 수 있음

Premium

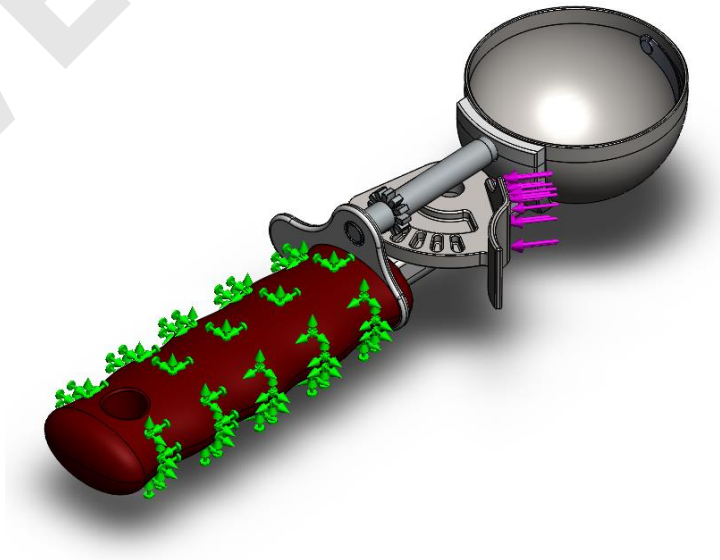
주요 기능

부품 및 어셈블리의 정적해석

부품 및 어셈블리의 정적 해석이 가능합니다.



SOLIDWORKS Simulation의 스터디 유형 중
선형 정적 해석만 가능하며, 외력에 의한 응력/변형/변위 값을 확인



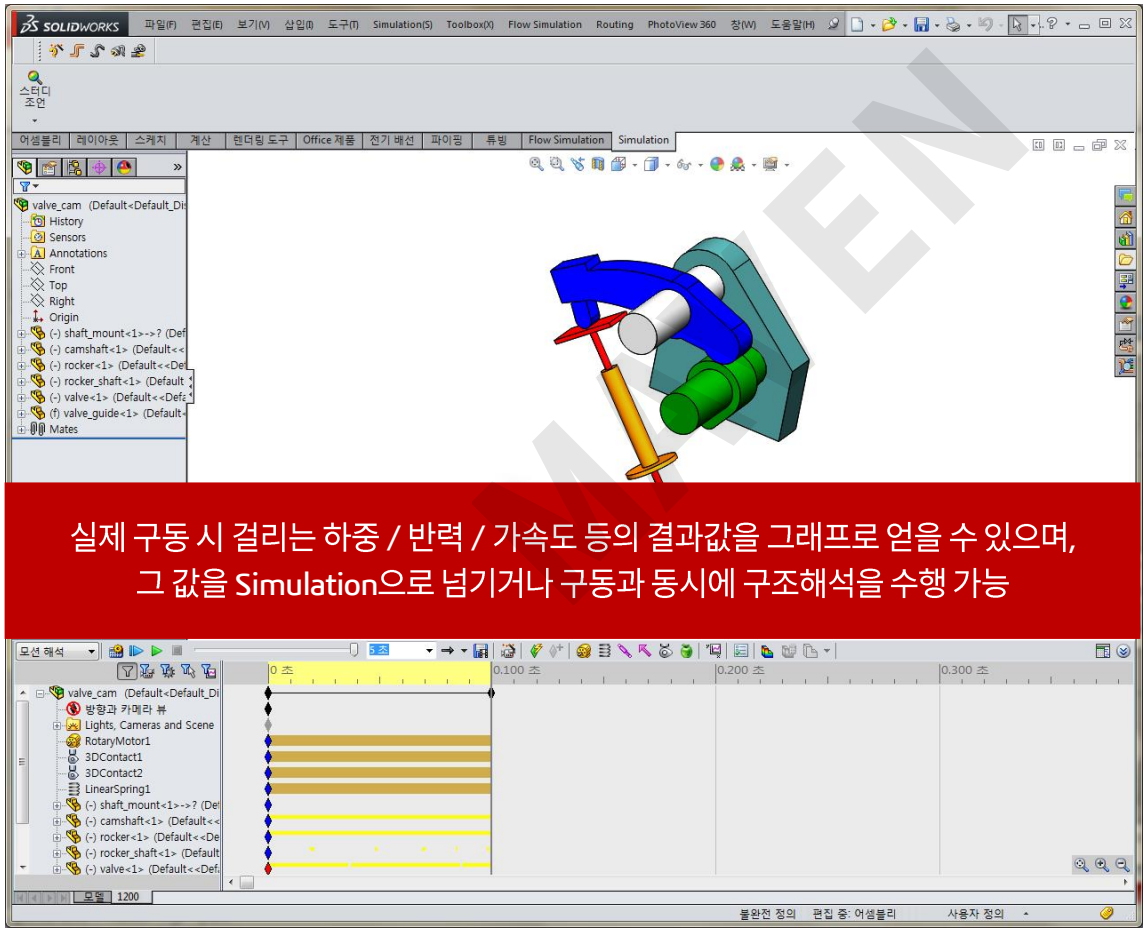
MAVEN

Premium

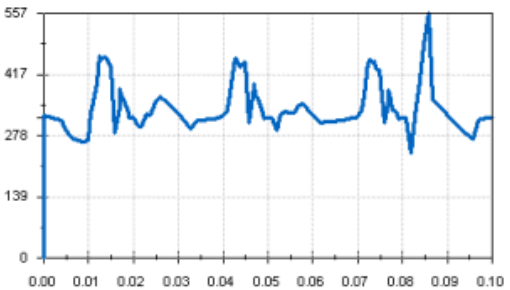
주요 기능

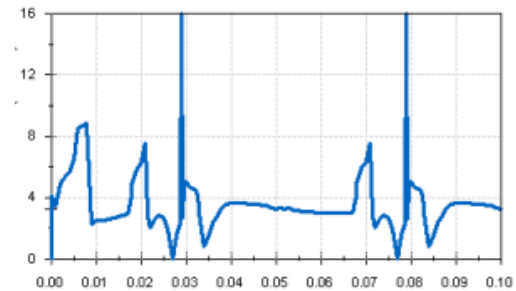
메커니즘 모션해석

메커니즘 모션해석이 가능합니다.



실제 구동 시 걸리는 하중 / 반력 / 가속도 등의 결과값을 그래프로 얻을 수 있으며,
그 값을 Simulation으로 넘기거나 구동과 동시에 구조해석을 수행 가능





WE MUST BE ALL RIGHT

04/

MUST 서비스

메이븐에서만 누릴 수 있는 **솔리드웍스 기술지원, MUST 서비스**를 소개합니다.

MAVEN

MAVEN

MUST

고객이 더 잘되도록 준비한 메이븐만의 기술지원 서비스, MUST

메이븐은 자체적으로 기획한 차별화된 기술 지원, MUST 서비스를 운영하고 있습니다.

먼저 연락하는 해피콜 서비스

정기적인 방문 및 원격 지원

먼저 찾아주는 기술 지원

실무 중심 오프라인 교육

언제 어디서나, 온라인 교육

언제 어디서나 교육 지원

정기적인 API 개발

앱으로 지원요청, 메이븐 119 APP

메이븐에서만! 유일무이 지원

*MUST 서비스에 대한 자세한 안내가 필요하시다면 담당 영업 사원에게 MUST 서비스 소개서를 요청해보세요.

MUST 메이븐 고객사 리스트

메이븐은 다양한 분야의 1,000여 개 고객사와 함께 성장 하고 있습니다.

SAMSUNG	LG CNS	㈜한화/기계	LOTTE CHEMICAL	LS엠트론	SK telecom
KORAIL	KEPCO NF	동아ST	TaeWoong MEDICAL	OSSTEM IMPLANT	Maeil
SAMIK	Rinnai	PNE POWER & ENERGY SOLUTION	AMOREPACIFIC		alton
HWASHIN	(株)現代이엔지 HYUNDAI ENG CO., LTD.	(株)現代HOIST HYUNDAI HOIST CO., LTD.	주식회사 경동	DMC	InkTec
SOLETOP	Valmax Technology Corporation	Signetics	ATI Advanced Technology Inc.	KMG	POSTcube
OCEAN BRIDGE	RORZE	UNIMAX Information Systems	soubrain memsys	DAEGA 1970 POWDER SYSTEMS CO., LTD.	PTC Precision Technology Corporation
DASOLENG	LUTRONIC	Kumoh	ECOMAISTER	CLCDM LIVINGCARE DEVELOPMENT OF MATERIALS	STC Engineering
ETRI 한국전자통신연구원 Electronics and Telecommunications Research Institute	KIMM 한국기계연구원 KOREA INSTITUTE OF MACHINERY & MATERIALS	KRISS 한국표준과학연구원 Korea Research Institute of Standards and Science	KIOST 한국해양과학기술원	KITECH 한국생산기술연구원	KBIOHEALTH

MAVEN

WE
MUST
BE ALL
RIGHT

MAVEN

3D 솔루션의 전문가, |주| 메이븐

Tel_ 02-852-2555 Fax_ 02-852-2557
E-Mail_ maven@swmaven.co.kr
Homepage_ www.swmaven.co.kr · www.meduon.co.kr
SNS_ [T] @mavenlike [F] fb.com/mavenlike [B] blog.naver.com/swmaven
Address_ 서울특별시 금천구 가산디지털1로 145 에이스하이엔드타워 3차 1002호

MAVEN