



SOLIDWORKS 설계-제조 프로세스 솔루션



단일 환경에서 제공되는 설계, 시각화, 커뮤니케이션, 검증, 비용, 제조, 검사, 구성, 관리 도구

수년 동안 기업들은 조직 및 각 조직이 사용하는 도구를 기준으로 설계와 제조 부서를 구분해 왔습니다. 경쟁 가열화로 인해, 예측 가능한 고품질 제품을 보다 낮은 비용으로 빠르게 출시해야 할 필요를 느낀 기업들은 설계-제조 워크플로의 간소화를 모색하고 있습니다.

SOLIDWORKS® 설계-제조 솔루션은 설계 및 제조 부서에서 동시에 협업할 수 있는 통합 시스템을 제공합니다. 단일 환경에서 모든 도구가 제공되어, 시간이 많이 소요되고 종종 정보 차이와 오류로 이어지는 부서 간 데이터 변환이 필요 없습니다. 설계자와 엔지니어는 변경 사항이 생겨도 납품 목표에 차질이 발생하지 않는다는 확신을 갖고 설계 최적화에 더 많은 시간을 투자할 수 있습니다. 그 결과 개념 설계부터 부품 제조까지 훨씬 쉽고 빠르게 진행할 수 있습니다.

SOLIDWORKS의 통합된 동시 병행 프로세스 VS 일반적인 순차적 프로세스

일반적인 순차적 설계-제조 프로세스



통합된 동시 병행 설계-제조 프로세스



이 솔루션의 핵심은 설계 또는 제조 변경사항을 효과적으로 관리하고 변경사항의 영향을 받는 모든 관련 도면, 다운스트림 제조 시스템 및 기술 문서에 이를 자동으로 전달하는 공유 3D CAD 모델입니다.

설계-제조(DTM) 프로세스에 3D CAD 모델을 사용할 경우의 이점:

- **변경사항 자동 전달:** 설계 변경사항을 다운스트림 기능 영역에 자동으로 전달합니다.
- **제조를 위해 설계를 중단할 필요가 없음:** 납기를 미룰 필요 없이 변경사항을 제품 개발 주기 후반에 통합합니다.
- **동시 병행 설계 및 제조:** 모든 부서가 작업을 보다 일찍 시작할 수 있습니다.
- **설계의 마스터 표현 제어:** 3D CAD 모델은 제품의 마스터 표현입니다.

수천여 기업이 이 도구를 활용하고 있으며 그중 대다수가 시장 선두업체로 자리 잡았습니다.

통합된 설계-제조 프로세스

SOLIDWORKS 설계-제조 솔루션을 사용하면 설계자, 엔지니어, 제조 팀은 물론, 외부 공급업체가 원활하게 통합 및 관리되는 하나의 시스템에서 동시에 작업할 수 있습니다. 이 솔루션은 설계 및 제조 프로세스의 모든 단계에 도움이 됩니다.

설계

훌륭한 제품은 훌륭한 설계에서 비롯됩니다. 따라서 SOLIDWORKS는 개념부터, 파트, 어셈블리까지 작업할 수 있는 도구를 제공합니다. 전 세계 560만 명의 설계, 엔지니어링, 관리, 제조 인력이 사용하는 SOLIDWORKS는 보다 빠르고 쉬운 지능적인 제품 개발이 가능하도록 도와줍니다. SOLIDWORKS는 기업에서 다음과 같은 업계 최고의 기능을 바탕으로 혁신을 이루게끔 지원하고 있습니다.

- **개념 설계:** 산업 설계 및 메커니즘 설계용 맞춤 도구
- **표면 피복:** 모든 형상을 신속하게 제작할 수 있는 고급 도구
- **직접 편집:** 3D CAD 지오메트리의 직접 조작
- **제품 수준 품질 2D 도면:** 설계의 제조 방법에 대한 소통
- **대형 어셈블리:** 부품이 수 십만 개에 이르는 초대형 설계 처리
- **리버스 엔지니어링:** 점집합, 메시 데이터 곡면 및 조작 도구
- **전문 설계 기능:** 금형 설계, 판금, 용접, 배관 및 전기 배선
- **자동화:** 제품 및 도면 구성 기능, 무료 API(응용 프로그래밍 인터페이스), 일괄 처리
- **생성적 설계:** 기능 및 제조 요구 사항을 바탕으로 한 자동 부품 형상 개발
- **CAD 라이브러리:** 설계에 추가할 수 있는 1백만 개가 넘는 하드웨어, 전기 부품, 기호
- **온라인 카탈로그:** 사용자 제작 및 인증 공급업체 부품
- **불러오기/내보내기:** 입증된 주요 형식의 2D 및 3D 불러오기/내보내기
- **직접적 상호 운용성:** 비 고유 CAD 파일 사용을 위한 SOLIDWORKS 3D Interconnect
- **제조 적합성을 위한 설계(DFM):** 간섭, 공차, 도면 표준 확인

시각화

SOLIDWORKS Visualize는 실사 품질의 전문적인 이미지, 애니메이션, 몰입도 높은 3D 콘텐츠를 쉽고 빠르게 생성할 수 있는 SOLIDWORKS의 “카메라”입니다. 기업에서 개발 주기 초반에 제품 설계 및 미적 측면을 결정하는 데 도움이 됩니다. 그 밖의 기능:

- **렌더링:** 웹 및 모바일을 위한 실사적 이미지, 애니메이션 및 대화형 360-VR 콘텐츠 제작
- **사용 편의성:** 기술이 없어도 누구나 사용할 수 있도록 설계
- **다양성:** 모든 CAD 도구와 함께 사용 가능

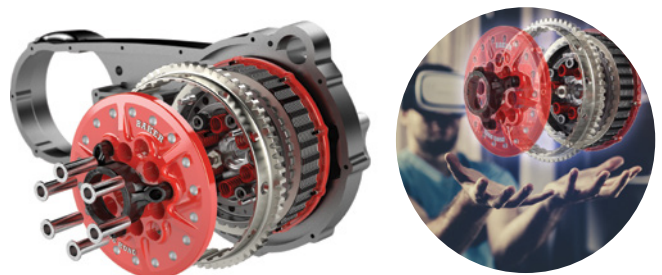
증강 및 가상 현실

SOLIDWORKS Xtended Reality(XR)는 CAD 데이터에 가상의 생명력을 불어넣습니다. 다음을 위해 SOLIDWORKS의 콘텐츠를 내보내 풍부한 AR, VR 및 웹 보기 환경에 힘을 실어 주면 됩니다.

- 내부 및 외부에서 공동 설계 검토를 개선할 수 있습니다.
- 몰입 환경을 통해 설계를 보다 효율적으로 판매할 수 있습니다.
- 제품을 조립 및/또는 상호 작용하는 방법을 사용자에게 몰입 환경에서 교육할 수 있습니다.

“SOLIDWORKS Visualize가 제공하는 완벽한 실사 품질의 이미지 덕분에 승인 절차를 가속화하고 이전보다 6개월 더 빨리 시장에 제품을 출시할 수 있었습니다. 재질이나 조명을 빠르고 손쉽게 변경할 수 있어 다른 경쟁 제품이 아닌 SOLIDWORKS Visualize를 선택한 것은 당연한 결정이었습니다.”

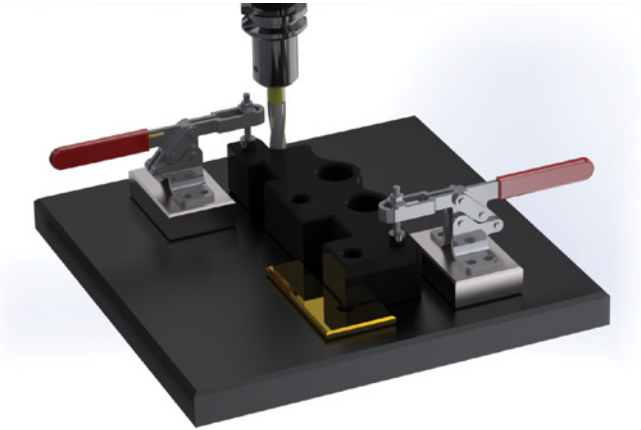
– Jenny DeMarco Staab, 수석 산업 디자이너, Mary Kay Inc.



모델 출처: BAKER Drivetrain

**“SOLIDWORKS Simulation 덕분에 설계 과정에서 잠재적인 문제를 파악해 해결할 수 있어
처음부터 제대로 금형을 제작할 수 있었습니다. 이는 신제품 개발 비용을 30에서 60%까지
절감시켜주는 놀라운 도구입니다.”**

— Todd Turner, 수석 제품 개발 엔지니어, Macro Plastics



커뮤니케이션

SOLIDWORKS MBD(모델 기반 정의)를 사용하면 별도의 2D 도면을 제작할 필요 없이 3D CAD 모델로 바로 제조 팀에 자세한 설계 의도를 전달할 수 있습니다. 이 솔루션을 통해 PMI(업계 표준 파일 형식을 사용한 3D 모델 데이터 포함)를 정의하고 구성하며 게시할 수 있습니다.

보관용으로 PDF 또는 eDrawings® 파일이 필요한 경우 2D 도면에서 PDF 또는 eDrawings 파일을 만들듯 3D 모델에서 해당 파일을 자동으로 생성해 설계 시간을 크게 단축할 수 있습니다.

SOLIDWORKS MBD는 다음과 같은 기능을 통해 생산 간소화, 개발 시간 단축, 오류 감소, 업계 표준 지원을 도와줍니다.

- **3D 모델의 상세도:** 3D 모델에서 직접 캡처, 저장, 세부 보기를 지원합니다.
- **여러 결과물에 맞는 3D 출력 템플릿 사용자 정의:** 운영, 제조, QA, 조달 부서 등에 필요한 엔지니어링 도면 및 RFQ(견적 요청)를 생성합니다.
- **3D 데이터의 직접적인 공유 및 보관:** 3D 모델이 필요한 다운스트림 제조 애플리케이션을 위해 도면에 3D 모델을 재구축할 필요 없이 PMI와 함께 3D 모델을 전송하기만 하면 됩니다.
- **프로그래밍에 따른 3D PMI의 읽기 및 해석:** CAM 프로그래밍 및 검사 문서의 작성을 자동화하고 수동 데이터 입력으로 인한 오류를 없앱니다.

검증

3D 가상 시뮬레이션은 모든 업계의 제조 기업에 그 무엇으로도 대체할 수 없는 도구가 되었습니다. 이러한 프로세스를 통해 제품 및 제조 엔지니어가 시뮬레이션 결과를 참고하여 기술적 결정을 검증할 수 있습니다. 모든 엔지니어에게 혁신에 필요한 차별화와 제품의 제조 적합성에 대한 진정한 이해를 제공합니다. SOLIDWORKS의 기술 혜택을 가장 많이 받는 검증 영역에는 2가지가 있습니다.

- **제품 검증:** 강력하고 직관적인 SOLIDWORKS Simulation 솔루션을 통해 제품 엔지니어는 새로운 아이디어를 시험하고 신속하고 효율적으로 성능을 평가하며 품질을 개선하고 제품 혁신에 필요한 차별성을 획득할 수 있습니다. SOLIDWORKS Simulation은 설계 프로세스 전반에서 제품 및 제조 엔지니어가 중요하고 복잡한 엔지니어링 문제에 대해서 질문하고 답할 수 있게 지원합니다.
- **제조 검증:** 설계 및 제조 인력 모두 SOLIDWORKS의 여러 도구를 활용해 설계의 제조 적합성을 확인할 수 있습니다. 적절한 초안, 언더컷, 기계 제작 가능성 확인부터 사출 금형 프로세스 시뮬레이션을 위한 보다 복잡한 도구에 이르기까지 SOLIDWORKS에는 제조로 넘어가기 전 올바른 설계를 얻을 수 있는 다양한 도구가 있습니다.

비용

SOLIDWORKS Costing 도구는 판금, 가공, 용접, 주조, 플라스틱 파트, 3D 인쇄 등의 항목에 대한 비용 추정을 단 몇 초 만에 제공합니다. 이 정보를 사용해 설계자와 엔지니어가 비용 목표를 기준으로 설계를 지속적으로 확인하고 제조 인력이 견적 프로세스를 자동화할 수 있습니다. 다음과 같은 기능이 있습니다.

- **자동 실시간 제조 비용 산정:** 파트 및 어셈블리의 비용을 즉시 산정합니다.
- **어셈블리 비용 표시:** 어셈블리의 모든 제조 품목과 구입 품목에 대한 비용을 표시합니다.
- **사용자 정의 가능한 제조 과정 설정:** 회사 및 지역 조건에 기반을 두어 비용 입력을 사용자 정의할 수 있습니다.
- **비용 견적 및 보고서 출력:** 사용자 정의 가능한 견적 및 보고서를 Word 및 Excel® 형식으로 출력합니다.

**“SOLIDWORKS는 아이디어 구상부터 실제 제품을 얻기까지 전체 프로세스에 도움이 됩니다.
...단순한 CAD 프로그램이나 CAM 프로그램이 아니라 모든 것을 처리할 수 있는 일체형
도구입니다....SOLIDWORKS CAM의 역할 기반 가공 없이 수천 개의 부품을 내부에서
처리하기란 불가능할 것입니다.”**

– Matt Moseman, RINGBROTHERS 제품 엔지니어링

제조

설계 및 제조 애플리케이션을 시스템 하나에 원활하게 통합한 것이 SOLIDWORKS 설계-제조 솔루션의 성공 비결입니다.

- CAMWorks™이 지원되는 SOLIDWORKS CAM은 사용자가 설계 및 제조 프로세스를 하나의 애플리케이션에 통합할 수 있는 완전 통합된 역할 기반 기술입니다. 제조 엔지니어는 SOLIDWORKS 모델에 직접 도구 경로를 프로그래밍할 수 있습니다. 제품 엔지니어는 프로세스 초기에 설계를 평가해 예기치 않은 비용과 지연을 방지할 수 있습니다. 설계 모델이 수정되면 그에 따라 도구 경로가 업데이트됩니다. 이 애플리케이션은 공통 소프트웨어 도구 및 공통 3D 모델을 통해 설계 및 제조 팀과 직접 연결됩니다.
- SOLIDWORKS Print3D는 프로토타입 제작, 도구 및 고정구, 맞춤화 또는 생산 부품에 대한 설계부터 3D 인쇄에 이르는 워크플로를 간소화합니다. 신속한 3D 인쇄 프로토타입 제작은 제품 개발의 핵심입니다. 모델 인쇄 준비에 소요되는 시간을 단축하고 실패한 빌드를 없애면 설계 반복 작업이 줄고 궁극적으로 더욱 우수한 제품을 생산할 수 있습니다.

검사

SOLIDWORKS Inspection 소프트웨어는 초도 검사 및 중간 검사를 위해 도면에 치수번호를 자동으로 추가하고 검사 성적서를 자동으로 작성합니다. 지루하고 반복적인 수동 프로세스의 속도를 높여 제조 인력의 시간을 절약하고 오류가 거의 없앨 수 있습니다. SOLIDWORKS Inspection은 기존 2D 및 3D 데이터를 활용해 사용자의 검사 문서 작성을 간소화해 줍니다.

구성

SOLIDWORKS Composer™를 사용하면 설계 및 제조 3D 모델의 용도를 직접 변경해 제조 현장용 어셈블리 지침, 고객용 서비스 매뉴얼, 파트 목록, 고객 서비스 사용자 매뉴얼용 대화형 콘텐츠 등의 기술 문서를 작성할 수 있습니다. 이 같은 기능으로 시간과 비용을 절약하고 납품 전에 문서가 준비되도록 보장할 수 있습니다.

SOLIDWORKS Composer를 사용하면 고품질 그래픽 자산을 신속하게 생성 및 업데이트하고 다음과 같은 기술 문서 유형을 생성할 수 있습니다.

- 제조 어셈블리 및 설치 안내서
- 사용자 매뉴얼, 유지관리 및 수리 가이드
- 교육 시스템 및 구성 가능한 대화형 제품 데모
- 제품 웹 페이지 및 영업 입찰 키트
- 인터랙티브 BOM 및 파트 목록

관리

오늘날 생성되는 전자 데이터가 폭발적으로 증가함에 따라, 기업들은 이처럼 중요한 정보를 찾고 관리하며 액세스를 통제해야 하는 까다로운 과제에 직면하고 있습니다. SOLIDWORKS Data Management 솔루션은 기업의 데이터를 관리해 협업과 혁신을 높일 수 있습니다. 설계 데이터가 제어되면 팀에서 제품 개발을 관리하고 협업하는 방식과 함께 프로젝트 및 설계 변경사항의 관리가 크게 향상됩니다.

SOLIDWORKS SELL

이제 몇 번의 클릭만으로 제품의 온라인 구성이 가능합니다. 데이터를 보관할 때 설계를 중단할 필요가 없습니다. 영업팀과 고객도 온라인으로 사용할 수 있습니다. SOLIDWORKS Sell은 지적 재산(IP)을 보호하면서 설계 및 모든 가능한 구성을 전 세계에 공개합니다.

- 클라우드 기반: 장치 독립적 및 모바일 지원
- 소수의 사용자에서 수백만 명의 사용자까지
- 동적 BOM으로 신속하게 작성된 수백만 개의 구성
- 필요에 따라 작성된 고해상도 렌더링

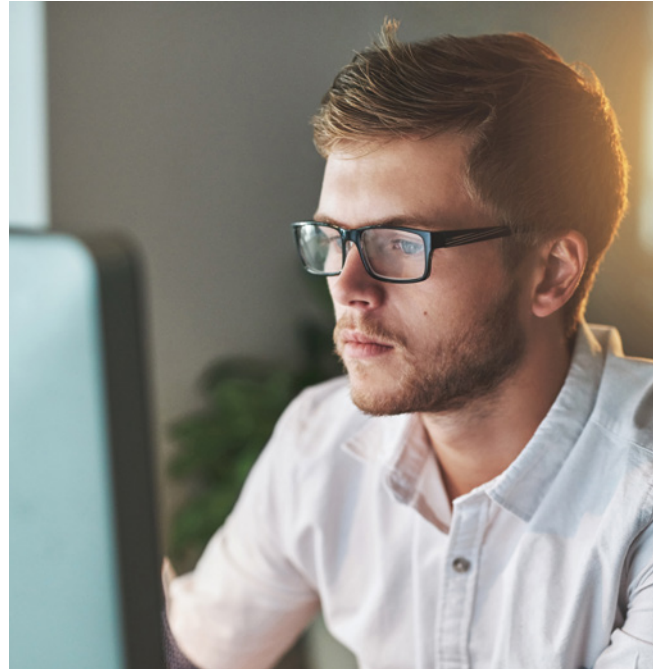


SOLIDWORKS 설계-제조 솔루션

SOLIDWORKS 고객은 “세상의 모든 언어를 구사하지 못해도 SOLIDWORKS를 통해 전 세계 고객 및 공급업체와 대화할 수 있습니다.”라고 말했습니다.

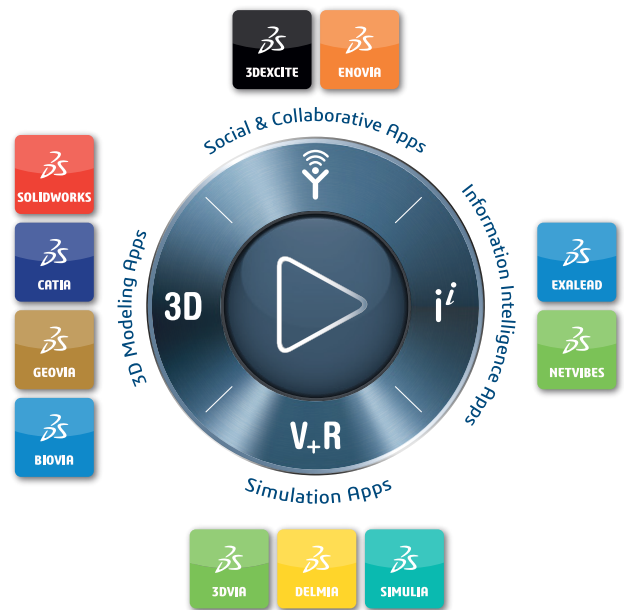
SOLIDWORKS 소프트웨어는 설계의 생산성과 제조 리소스의 극대화를 통해 보다 나은 제품을 보다 빠르고 비용 효율적으로 개발할 수 있는 직관적인 3D 개발 환경을 제공합니다. www.solidworks.com/ko에서 설계, 시각화, 커뮤니케이션, 검증, 비용, 제조, 검사, 구성, 관리 도구 일체를 단일 환경에서 제공하는 광범위한 SOLIDWORKS 소프트웨어를 만나보십시오.

www.solidworks.com/ko에서 설계, 시뮬레이션, 기술 커뮤니케이션 및 데이터 관리를 위한 더 많은 SOLIDWORKS 소프트웨어를 만나보십시오.



12개 산업부문을 지원하는 **3DEXPERIENCE** 플랫폼은 당사의 주력 브랜드 애플리케이션으로 다양한 산업솔루션 경험을 제공하고 있습니다.

3DEXPERIENCE로 대표되는 다쏘시스템은 기업과 개인고객에게 지속 가능한 혁신을 위한 가상세계를 제공합니다. 세계 최고 수준의 솔루션은 제품설계, 생산 및 지원 방식에 변혁을 일으키고 있습니다. 다쏘시스템의 협업솔루션은 가상세계를 개선할 수 있는 가능성을 열어 소셜 이노베이션을 촉진합니다. 다쏘시스템은 전 세계 140여 국가의 모든 산업부문에서 22만 곳 이상의 고객들에게 새로운 가치를 창출해 주고 있습니다. 자세한 내용은 www.3ds.com/ko를 참고하십시오.



©2018 Dassault Systèmes. All rights reserved. 3DEXPERIENCE®. Compare, 아이클, 3DS, 그리고 CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEOVIA, EXALEAD, 3DVIA, 3DSWMM, BIOVIA, NETVIBES, EXVIA 및 3DEXCITE는 프랑스에 소재한 회사("Dassault Systèmes")의 상표입니다. 다쏘시스템 또는 미국 및/또는 기타 국가에 소재한 그 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 다른 상표는 해당 소유자에게 소유권이 있습니다. 다쏘시스템 또는 그 자회사의 상표는 동 회사의 명시적 서면 승인 없이 사용할 수 없습니다. MKSWBRODTHK00618