

자동차 산업의 프로세스 혁신



Siemens PLM Software는 적절한 제품을 올바르게 제작할 수 있는 PLM(제품 라이프사이클 관리) 솔루션을 제공합니다.

[siemens.com/plm](https://www.siemens.com/plm)

SIEMENS

산업 추세

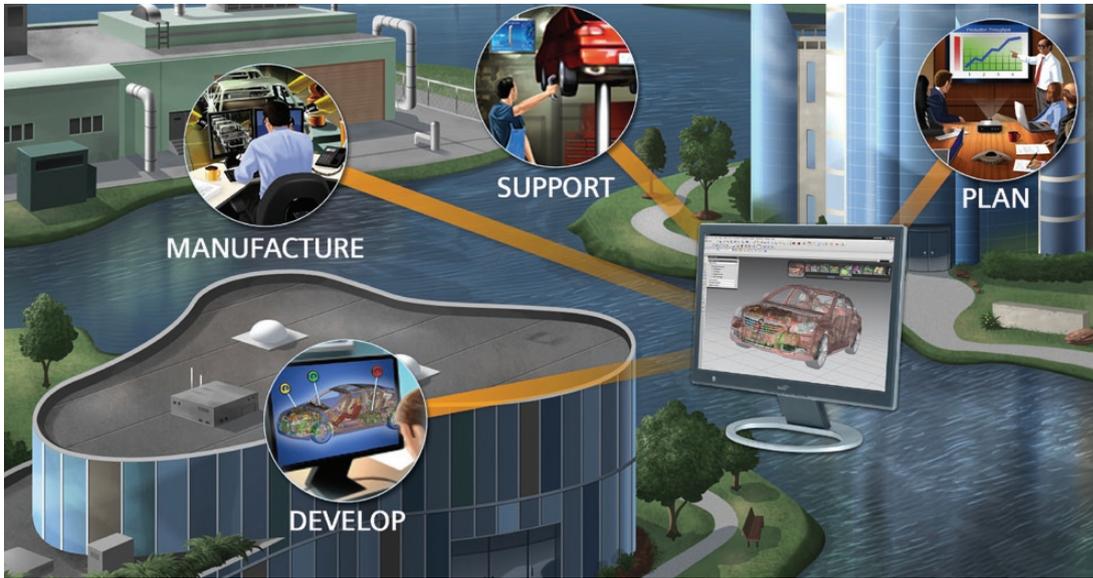


현대에는 역사상 처음으로 시골보다 도시에 더 많은 사람들이 살고 있습니다. 또한 서로 다른 관점, 생각, 취향, 선호도를 가진 매우 다양한 인구 (특히 저연령층과 고연령층에 분포가 집중되어 있음)가 살고 있습니다. 그리고 이러한 다양성을 기초로 오늘날의 여러 시장 부문이 형성되고 있습니다.

도시 성장과 인구 다양성이라는 두 가지 주류 모두 개인 이동성에 커다란 영향을 줍니다. 보다 작고 보다 연료 효율적인 차량에 대한 수요가 늘어난 것은 물론 대중 운송 및 공유 차량 모델로의 전환으로 이루어진 것도 도시 성장의 영향이 가장 큼니다. 인구 다양성은 개인 소비자의 취향에 맞는 개인화된 차량, 독특한 모양과 느낌의 차량에 대한 수요를 높였습니다.

이러한 결과로 인해 자동차 제조사는 이러한 시장 목표를 충족시키기 위해 자사 제품 포트폴리오에 변화를 줘야 합니다. 그리고 이러한 시장 수요로 인해 복잡성을 관리할 수 있는 보다 혁신적인 솔루션과 프로세스의 필요성도 크게 높아집니다.

비즈니스 과제



자동차 OEM 및 공급업체는 점점 더 어려워지고 복잡해지는 환경 속에서 차량을 출시하고 있습니다. 연료 절약, 유해물질, 안전, CO2 방출 등은 오늘날 각 정부에서 규제하는 여러 가지 영역 중 일부일 뿐입니다. 글로벌 제품 개발, 제조 및 구매 운영은 이제 더 이상 비전이 아니라 현실입니다. 소비자의 취향이 빠르게 변화함에 따라 자동차 제조사는 차량 개발 시간을 단축하고 생산을 수요에 맞춰야 합니다. 그리고 이것은 비즈니스 측면에만 미치는 영향입니다.

또한 소프트웨어 및 전자 제품은 차량에 새로운 변혁을 가져다 주는 동시에 훨씬 더 복잡하게 만듭니다. 이러한 복잡성을 얼마나 잘 관리하고 최적화하는지에 따라 기업은 경쟁업체와 차별화할 수 있습니다.

Siemens PLM Software는 자동차 제조사 및 공급업체가 현대 자동차 산업의 복잡한 현실을 관리하는 데 도움을 줌으로써 복잡성을 과제가 아닌 경쟁 우위로 바꿔 놓고, 적절한 제품을 올바르게 제작할 수 있도록 해줍니다.



복잡성 해결

세계화

오늘날의 세계화 이니셔티브는 자동차 제조사에 기회와 과제를 동시에 안겨 줍니다. 신흥 시장에 진출할 수 있는 절호의 기회이기도 하지만, 기업은 시장에 맞는 적합한 제품을 수익성 있게 생산할 수 있어야 합니다. 그러기 위해서는 독특한 시장 요구 사항에 맞는 신형 또는 변형 차량을 만들고 구체적인 정부 규정을 충족시키는 것은 물론 각 시장에 대한 생산 시설과 공급망을 강화해야 합니다. 일정한 실행 품질을 보장하기 위해 이러한 글로벌 개체 간의 협업을 촉진할 수 있어야 합니다.

최적화

오늘날의 자동차 산업에서는 보다 적은 것으로 더 많은 것을 수행하는 것이 중요합니다. 자동차 산업이 상당한 생산 과잉 문제를 겪고 있는 현재의 빠르게 변화하는 글로벌 경제 환경에서는 특히 그러합니다. 자동차 제조사는 더 이상 단 하나의 모델을 생산하기 위해 공장을 만들지 않습니다. 이제는 모든 모델을 생산할 수 있는 프로세스를 설계하고 공장을 운영해야 합니다. 공급망 전반에서 유연한 제조가 가능하도록 하는 것은 복잡한 과제이지만 빠르게 변화하는 소비자 요구 및 기호에 따라 움직이는 경제 환경에서 수익성을 계속 유지하기 위해서는 반드시 해결해야 하는 과제입니다.



속도

현재 "가장 주목할 만한" 시장 부문에서 차량을 출시하고 있습니까? 해당 차량의 개발을 오늘 시작했다면 18, 24 또는 48개월 후에 생산 준비가 완료되었을 때도 그 차량의 인기가 여전할까요? 그럴 가능성은 적습니다. 오늘날의 시장 유효 기간은 매우 짧습니다. 소비자는 넓은 선택의 폭을 가지고 있으며, 차량 소유 기간도 짧아지고 있습니다. 따라서 차량 개발 시간에 대한 압박은 결코 수그러들지 않을 것입니다. 자동차 제조사 및 해당 공급업체는 프로세스 시간을 줄이기 위한 방법을 계속 찾아야 합니다.

지속성

"그린" 은 색상을 뜻하는 단어였지만 더 이상은 그렇지 않습니다. 이제는 환경과 관련된 것들을 뜻하는 단어가 되었습니다. 그린, 즉 친환경적인 것만으로 충분할까요? 그린 이니셔티브를 달성하기 위해 비용이 엄청나게 소요된다면 어떻게 될까요? 그린 이니셔티브를 달성하기 위해 다른 차량 요구 사항을 희생해야 한다면 어떻게 될까요? 그린 이니셔티브를 달성하는 것만으로는 충분하지 않습니다. 제품은 지속성도 갖추고 있어야 합니다. 현대 차량은 사회적, 경제적인 사항 외에도 환경적 요구 사항 간의 적절한 균형점도 찾아야 합니다. 한쪽으로 너무 기울 경우에는 결국 그 제품을 아무도 구입하지 않게 될 가능성이 높습니다.

자동차 산업의 제품 라이프사이클 관리

수익성 있는 제품과 효율적인 프로세스를 만들기 위해서는 차량 라이프사이클을 이해하고 효과적으로 관리하는 것은 물론 라이프사이클의 모든 단계에서 조직이 보다 효과적인 결정을 내려야 합니다. Siemens PLM Software는 자동차 제조사 및 공급업체가 일관되고 반복 가능한 프로세스를 수립하는 것뿐만 아니라 개념화에서 차량 폐기에 이르는 제품 라이프사이클 전반에서 일관되고

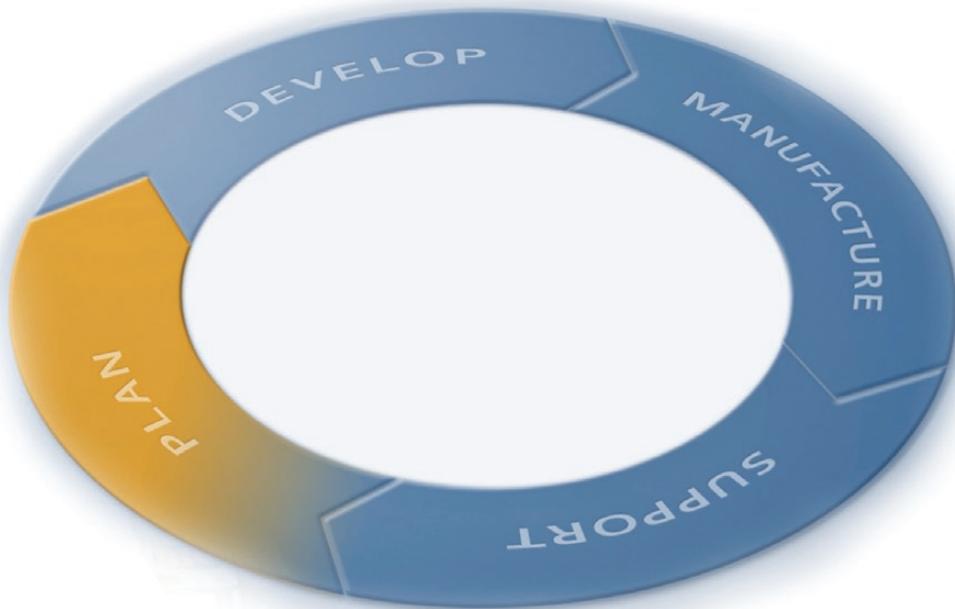
정확한 정보를 관리하는 것까지도 도와 줍니다. 이 포괄적인 디지털 환경 덕분에 공급망 및 고객을 포함하고 있는 전 세계에 분산된 제품 개발 및 제조 팀 전체에서 혁신을 창출, 개발, 제품화 및 관리할 수 있습니다.

개발

요구 사항을 BOM에 할당하고, 제품을 가상으로 정의 및 검증합니다.

제조

BOM 및 BOP를 통합하고, 프로세스를 가상으로 정의하고 검증합니다.

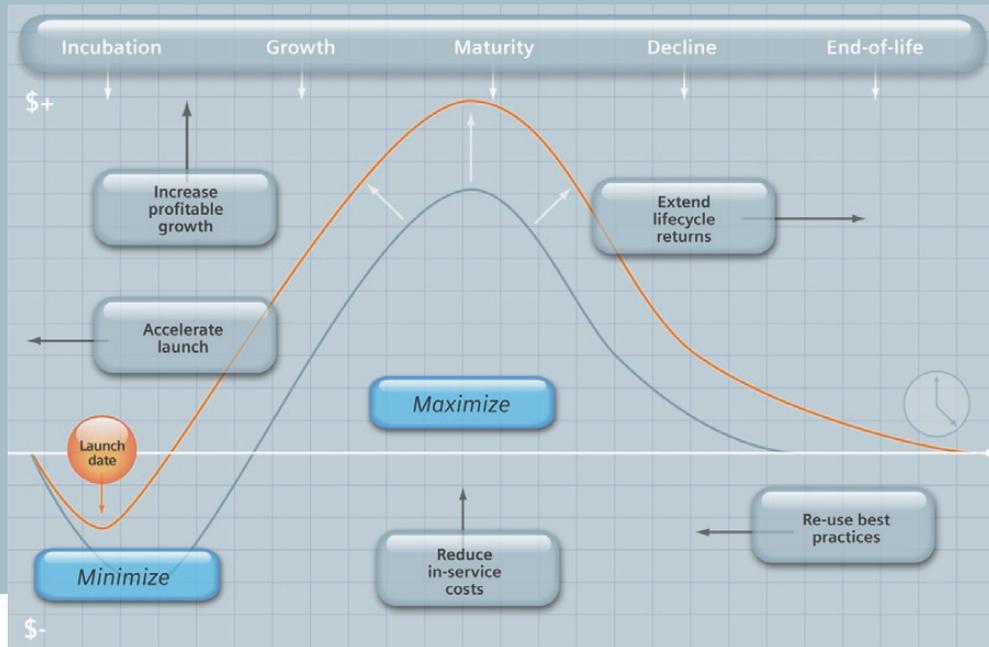


계획

포트폴리오는 물론 필요한 자원 및 라이프사이클 요구 사항을 정의하고 관리합니다.

지원

기술/비즈니스 프로세스를 계획, 구성, 통합 및 설치하여 요구되는 비즈니스 가치를 제공하는 것은 물론 제품 배달, 서비스 및 폐기를 정의하고 관리합니다.



자동차 산업에 대한 PLM 이점

출시 가속화

새 차량을 가장 먼저 또는 초기에 출시할 수 있으면 전체 프로그램 수익성을 크게 높일 수 있습니다.

한 고객은 PLM 도구 세트에 지식을 통합하여 지식 자동화를 이룸으로써 차량 개발 시간을 10.5개월로 단축했습니다.

수익성 있는 성장 증가

로컬 변형이 가능한 글로벌 플랫폼은 OEM이 재사용을 극대화하는 동시에 적은 추가 비용으로 혁신적인 변형 제품을 설계할 수 있도록 해줍니다.

여러 고객이 PLM을 활용하여 글로벌 제품 및 프로세스 협업을 촉진하는 글로벌 플랫폼 전략을 사용함으로써 새로운 시장에 진출하고 고객에게 더 넓은 선택의 폭을 제공하고 있습니다.

제작 비용 절감

효율적인 변경 관리, 가상 시제품 제작 및 제조 프로세스의 가상 생성/재사용은 전체 운영 비용을 절감하고 제품 수익성을 높입니다.

한 스페인 자동차 제조사는 제조 프로세스 디지털화를 가속화함으로써 실제 시제품의 한 단계를 완전히 없앴으며 출시 시간을 20% 줄였습니다.

라이프사이클 수익 증대

서비스 계획 및 실행을 효율적으로 관리 하면 정비, 보증 및 리콜 비용이 줄어들고 자동차 제조사의 차량 라이프사이클 수익성이 침식되는 것을 최소화할 수 있습니다.

한 자동차 제조사는 PLM을 사용하여 대리점의 소프트웨어 복구/업그레이드를 보다 효율적으로 관리함으로써 보증 비용을 1억 달러 절감했습니다.

재사용 모범 사례

전사적으로 지식, 정보 및 검증된 방법을 보다 효율적으로 수집하고 재사용함으로써 새 프로그램, 제품 및 제조 프로젝트를 바로 시작할 수 있습니다.

많은 고객이 제품 설계, 제조 프로세스 그리고 미래의 차량 프로그램에서 재사용될 수 있는 기타 콘텐츠에 쉽게 액세스할 수 있게 해주는 협업 PLM 환경에서 지식을 수집하고 관리함으로써 두자릿수 퍼센트 대의 생산성 향상을 이루어냈습니다.



적절한 제품을 올바르게 제작

무엇이 "적절한" 제품인지를 확실히 이해하기 위해서는 여러 소스의 여러 요구 사항을 수집, 관리, 평가하고 이들 간의 균형을 지속적으로 유지해야 합니다. 이러한 요구 사항이 정의된 후에는 여러 가지 문제를 해결해야 합니다. 귀사의 차량 개발 프로세스에서 이와 같이 정의된 요구 사항을 충족시키거나 뛰어넘는 제품을 만들 수 있도록 하려면 어떻게 해야 할까요? 적절한 제품을 설계/개발했을 때 이를 최대한 효과적이고 효율적으로 생산하려면 어떻게 해야 할까요?

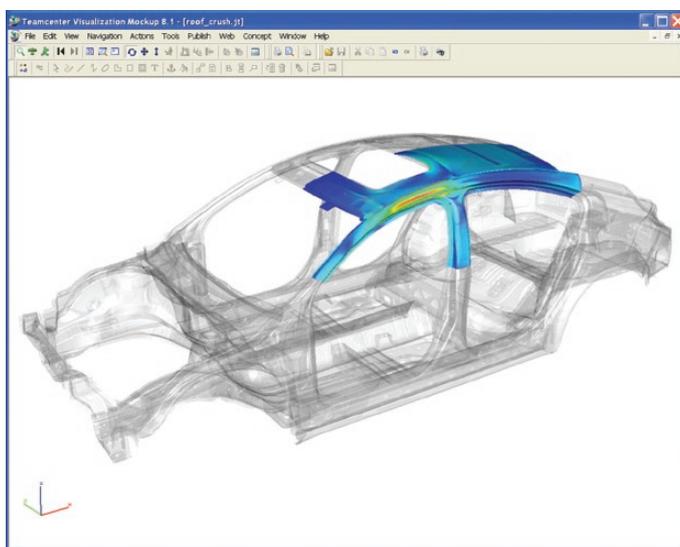
PLM은 현대 차량과 관련된 모든 요구 사항을 수집할 수 있게 해줍니다. PLM은 특히 차량 개발 프로세스 전반의 모든 주요 결정 시점에서 이러한 요구 사항을 명확하게 보여줍니다. 따라서 어떤 결정을 내릴 때 그 결정이 모든 요구 사항 및 모든 적절한 균형에 어떤 영향을 주는지를 확실하게 이해할 수 있습니다. PLM은 한 부품이라도 생산하기 전에 생산 프로세스를 가상으로 정의하고 구체화함으로써 제품을 올바르게 제작할 수 있게 해줍니다. 이러한 개념은 적절한 제품의 올바른 제작을 위한 핵심 사항입니다.



혁신 프로세스 전환

아이디어는 어느 곳에서든지 나올 수 있습니다. 공급업체, 파트너, 고객에게서 나올 수도 있고 사내에서 나올 수도 있습니다. 하지만 이러한 아이디어를 수집하고, 평가하고, 가장 좋은 아이디어가 제품 및 프로세스에 적용되도록 하려면 어떻게 해야 할까요? 성공적인 혁신을 위해 기업은 조직 내부 및 외부에서 협업이 개방적으로 이루어질 수 있도록 하는 한편, 차량 개발 프로세스 전반에 걸쳐 점차적으로 질서를 확립해 나갈 필요가 있습니다.

Siemens PLM Software는 오늘날의 여러 조직 경계에 걸쳐서 사용할 수 있는 혁신 플랫폼을 제공합니다. 덕분에 OEM 및 해당 공급업체, 파트너 및 합작 회사는 제품 개발 및 제조 라이프사이클 전반에서 효율적으로 협업할 수 있습니다. Siemens의 소프트웨어는 프로세스 효율성을 높이고 아이디어를 시장 주도형 제품으로 현실화하는 데 도움을 줍니다.





자동차 산업용 솔루션

글로벌 엔지니어링 플랫폼

보다 개인화된 차량과 개인적인 구매 환경을 원하는 소비자 수요로 인해 자동차 제조사는 제품 포트폴리오를 다양화해야 할 필요가 있습니다. 여기에 더해 글로벌 자원을 활용하고 전 세계적으로 소비자 요구를 충족시켜야 할 필요성도 증가하면서 현대 자동차 산업이 해결해야 할 과제가 가중되었습니다. 이에 대응하기 위해 자동차 제조사는 한 플랫폼에서 여러 변형을 제작할 수 있는 공통 글로벌 플랫폼에 투자하고 있습니다. 많은 경우 이러한 플랫폼과 변형 장비는 글로벌 설계 및 엔지니어링 팀에 의해 개발되어 전 세계 다양한 곳에서 제조되고 있습니다.

자동차 제조사들과 해당 공급업체들은 글로벌 엔지니어링 및 유연한 제조를 위한 글로벌 협업 환경을 구축하기 위해 PLM 솔루션으로 전환하고 있습니다. PLM은 자동차 제조사가 사내 모든 부서는 물론 해당 공급업체와 파트너도 하나의 공통 협업 환경으로 연결할 수 있게 해줍니다.

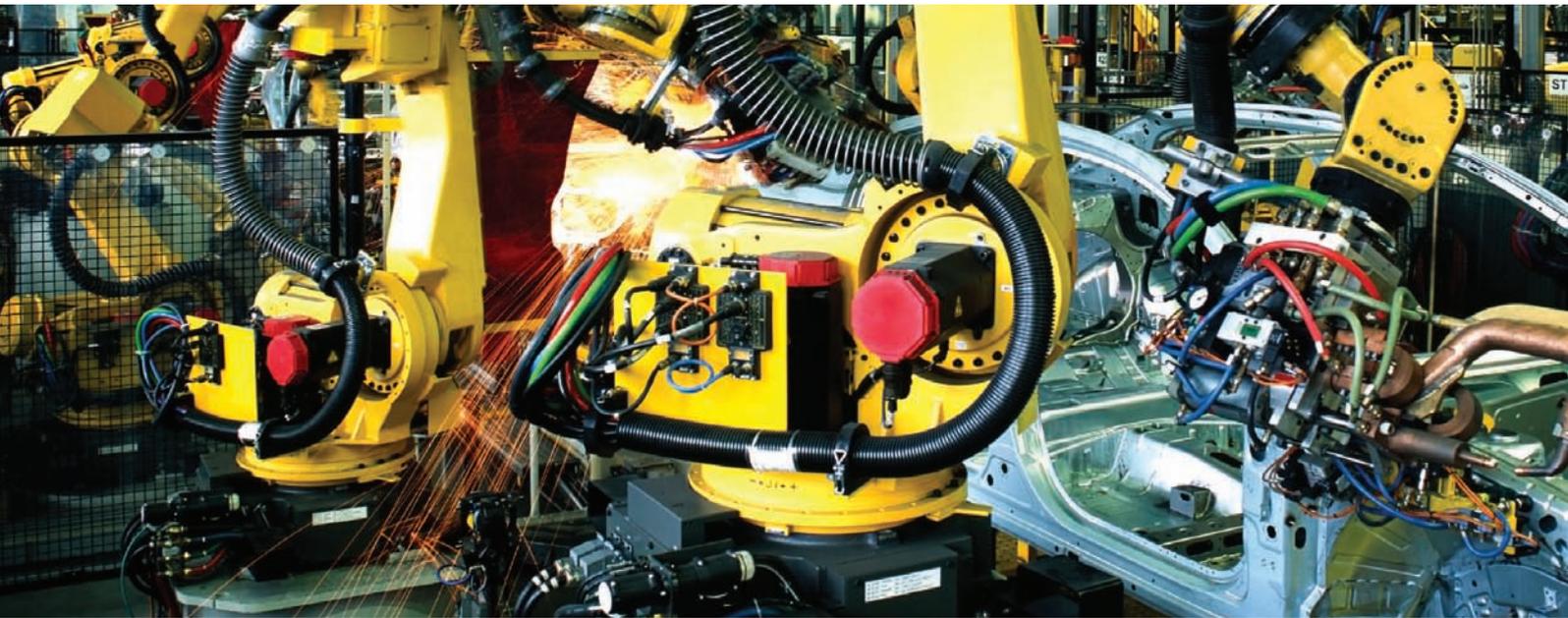
메카트로닉스

현대 차량의 특징 중 하나는 물리적 배선을 통해 연결된 기계 기능과 소프트웨어 가동 전자 컨트롤을 통합하는 지능형 기능입니다. 현재, 이러한 내장 소프트웨어 시스템은 자동차 혁신의 70~90%를 구성하고 있으며 향후 3년간 또 다시 30~40% 성장할 것으로 예상됩니다. 기존 도구 및 프로세스를 사용하는 회사는 전 세계에 분산된 개발팀 및 공급망의 도메인별 활동과 제품 정보를 관리, 통합, 동기화하는 데 종종 어려움을 겪고 있습니다.

Siemens PLM Software의 메카트로닉스 솔루션은 기계, 전자, 전기 및 내장 소프트웨어 콘텐츠를 단일 지식 안에서 개발하고 관리할 수 있는 종합적이고 통합된 환경을 제공합니다. 이 통합된 단일 지식 소스를 사용함으로써 엔지니어링팀은

담당 분야에 계속 초점을 맞춰 일하면서도 전반적인 개발 목표를 함께 달성하기 위해 서로 협력할 수 있습니다. 이러한 단일 소스는 제품의 요구 사항 및 설계 의도를 명확하게 이해할 수 있도록 해주고, 변경 사항이 차량 전반에 미치는 지속적인 영향도 보여 줍니다. 따라서 자동차 제조사는 보증 문제를 최소화하고 도메인 간 협업을 개선함으로써 혁신을 더욱 가속화할 수 있습니다.





자동차 산업용 솔루션

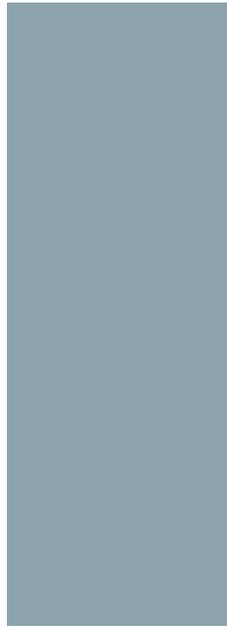
지속성

지속적인 제품 및 프로세스를 만들기 위해 자동차 제조사는 사회적, 경제적, 환경적 요구 사항 간의 적절한 균형점을 찾아야 합니다. 하지만 균형을 찾는 것이 쉬운 일은 아닙니다. Siemens PLM Software의 지속성 솔루션은 다음을 비롯한 제품 라이프사이클 전반에서 올바른 결정을 내릴 수 있도록 해줌으로써 지속적인 제품을 생산할 수 있게 도와줍니다.

- 제품 계획 단계(이 단계에서 PLM을 활용하여 환경 목표와 기타 성과 및 비용 목표를 정할 수 있음)
- 설계 단계(이 단계에서 PLM을 사용하여 중량 및 재질 관리를 수행함으로써 규정, 연료 절약 및 방출 요구 사항, 비용 목표를 실제로 달성할 수 있도록 해줌)
- 제조 단계(이 단계에서 PLM을 사용하여 제조 프로세스를 가상으로 최적화함으로써 친환경적인 공장 자산 사용 및 유지 관리가 가능하도록 할 수 있음). PLM을 사용하여 인체공학 및 안전 영향을 시뮬레이트/분석하고 안전 문제를 최소화할 수도 있습니다.

- 서비스 및 폐기 단계(이 단계에서 PLM을 사용하여 재질 선택을 최적화하는 것은 물론 어셈블리/디스어셈블리 대안의 인체공학 및 자원 요구를 평가할 수 있음)
- 거버넌스, 규정 준수 및 보고 단계(이 단계에서 PLM은 규정 준수 및 지속성 상태에 대한 완전한 정보를 제공함으로써 전체 비용 절감에 도움을 줌)





BIW(Body In White) 설계

BIW 설계는 프로세스라기보다는 마술에 가까웠습니다. 때문에 전 세계적으로 분산 팀 전체에서 BIW 설계를 보다 효율적으로 만들기 위한 프로세스 개선을 구현하는 것이 매우 어려웠습니다. 하지만 이제는 새로운 기술 향상 덕분에 본체 구조를 파라미터화할 수 있기 때문에 BIW에 대한 모듈식 접근법이 용이합니다. 기업은 프로세스를 주요 구성요소로 분할하고, 프로세스의 각 모듈을 최적화한 후에 모듈을 하나로 통합함으로써 보다 간소화되고 유연한 전체 프로세스를 만들 수 있습니다. 이 모듈식 접근법 덕분에 기업은 변화하는 시장 요구에 보다 빨리 대응하고, 지리적으로 분산되어 있으면서도 보다 효율적으로 운영되고, 공급업체를 설계 프로세스에 보다 효과적으로 참여시킬 수 있습니다.

Siemens PLM Software의 BIW 솔루션은 모듈식 설계 프로세스를 지원하고 기업이 BIW 구조의 설계 및 제조에서 효율성을 훨씬 높일 수 있는 환경을 제공합니다.



Siemens PLM Software를 통한 산업 이점

확장 가능성

대규모 글로벌 기업들은 성능 손실 없이 단일 소프트웨어 인스턴스에서 수만 명의 사용자까지 확장 가능한 협업 플랫폼을 필요로 합니다. Siemens PLM Software의 전사적 PLM 플랫폼은 전 세계 어디에서나 대량으로 확장 가능한 사용과 빠른 정보 검색을 위해 설계되었습니다.

세계에서 가장 큰 자동차 회사 중 하나는 Siemens PLM Software의 기술을 통해 제품 개발을 위한 글로벌 흐름 전략을 가동했습니다. 이 회사의 환경은 16개 국가의 29개 지점에서 28,000명의 사용자를 두고 있으며, 매일 10,000개가 넘는 Teamcenter® 소프트웨어 항목을 동기화합니다.

개방성

개방형 시스템은 Siemens PLM Software의 기본 철학입니다. 시각화 및 협업을 위해 JT Open을 산업 포럼으로 만든 것은 결국 JT 파일 사양의 계기로 이어졌습니다. 현재, ISO는 JT를 ISO 표준으로 인정하며 JT 파일 형식 참조를 공개적으로 사용 가능한 사양으로 받아들이고 있습니다. 이로 인해 JT는 "PLM 도메인에서 개방성의 표준"으로서의 입지를 강화하고 있습니다.

JT가 ISO에서 공개적으로 사용 가능한 사양으로 인정 받음에 따라 자동차 제조사는 이제 장기적인 데이터 보존의 표준으로 2D 도면을 버리고 3D JT 형식을 사용할 수 있습니다.

검증성

자동차 산업은 매우 복잡합니다. 자동차 산업에서 성공하기 위해서는 이 산업의 복잡성을 이해하고 문제의 핵심을 해결할 수 있는 소프트웨어 솔루션을 제공하는 파트너가 필요합니다.

Siemens PLM Software는 세계의 그 어떤 PLM 소프트웨어 공급업체보다 더 많은 차량의 개발 및 생산에 참여해왔습니다. Siemens는 자동차 산업에 대해 잘 알고 있습니다.

유연성

모든 자동차 회사는 글로벌 제품 개발 및 제조 작업을 운영하는 고유의 방법을 가지고 있습니다. 대부분의 기업에서 이러한 접근 방식은 중요한 경쟁력을 형성합니다. 하나의 방식을 모든 상황에 적용해야 하는 PLM 방식은 자동차 회사로 하여금 기존 프로세스를 고칠 수밖에 없도록 만듭니다. 그래서 수많은 자동차 OEM이 Siemens PLM Software의 기술에 맞춰 표준화한 것입니다. 이 기술을 활용하면 원하는 방식대로 전략을 수행할 수 있기 때문입니다.

유럽에서 가장 큰 자동차 그룹 중 하나는 Teamcenter에 맞춰 표준화함으로써 모든 브랜드가 전사적으로 단일 소스의 정보를 활용할 수 있도록 했습니다. 그와 동시에 각 브랜드에 가장 효율적이라고 판단하는 방식대로 작업할 수 있는 자율성을 제공했습니다.





자동차 산업에 대한 해답

Siemens는 전 세계 190개 이상의 국가에서 42만 7천여 명의 직원이 근무하고 있는 세계에서 가장 크고 존경받는 기업 중 하나입니다. 이러한 규모와 경험을 통해 Siemens는 글로벌 비즈니스 요구 사항을 고유한 방식으로 이해할 수 있게 되었습니다. Siemens의 기술은 전 세계에서 산업을 주도해 나가는 기업들이 제품 및 생산 라이프사이클을 통합하고 전례 없이 짧은 시장 출시 시간을 달성하는데 도움을 줍니다.

Siemens PLM Software는 자동차 산업이 세계화, 정부 규정 그리고 소프트웨어 및 전자제품 기반 차량 혁신의 빠른 확장으로 인해 점점 더 복잡해지는 요소들을 관리할 수 있게 도와주고 있습니다. PLM을 사용하여 관리하면 복잡성이 더 이상 문제가 아니라 경쟁 우위가 될 수 있습니다.

PLM은 기업이 적절한 제품을 올바르게 제작하면서 지속적인 혁신에 중점을 둘 수 있게 해줍니다.

이제 Siemens PLM Software를 통해 귀사의 혁신 프로세스를 전환하고 더 많은 아이디어를 성공적인 제품으로 탈바꿈시키십시오.

Siemens PLM Software 정보

Siemens Industry Automation Division의 사업부인 Siemens PLM Software는 PLM(제품 라이프사이클 관리) 소프트웨어 및 서비스를 제공하는 세계 최고의 업체로서 전 세계를 통틀어 거의 670만 개의 라이선스를 판매했으며 6만 3천여 명의 고객을 보유하고 있습니다. 미국 텍사스주 플라노에 본사를 둔 Siemens PLM Software는 더 많은 아이디어를 성공적인 제품으로 탈바꿈 하는데 도움이 되는 개방형 솔루션을 제공하기 위해 많은 기업과 협력하고 있습니다. Siemens PLM Software 제품과 서비스에 대한 자세한 내용은 www.siemens.com/plm에서 확인하시기 바랍니다.

Siemens PLM Software

미주 지역

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024 USA
972 987 3000
팩스:
972 987 3398

유럽 지역

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024 USA
972 987 3000
팩스:
972 987 3398

유럽 지역

3 Knoll Road
Camberley
Surrey GU15 3SY
United Kingdom
44 (0) 1276 702000
팩스:
44 (0) 1276 702130

아시아 태평양 지역

Suites 6804-8, 68/F
Central Plaza
18 Harbour Road
WanChai
Hong Kong
852 2230 3333
팩스:
852 2230 3210

한국

울특별시 강남구
대치3동 해성2빌딩
17층, 135-725
82 2 3016 2000
팩스:
82 2 562 3753

www.siemens.com/plm

© 2010 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved. Siemens 및 Siemens 로고는 Siemens AG의 등록 상표입니다. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, Jack, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix 및 Velocity Series는 미국 및 기타 국가에서 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 또는 그 자회사의 등록 상표 또는 상표입니다. 본 문서에 수록된 기타 로고, 상표, 등록 상표 또는 서비스 마크는 모두 해당 소유자의 재산입니다.

7858-X15-KO 10/10 L