

## Tecnomatix overview

Siemens PLM Software

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



Tecnomatix® 소프트웨어 제품군은 생산성 제고 및 비용 절감을 위한 최상의 전략을 신속하게 파악할 수 있게 해주는 완전한 디지털 매뉴팩처링 솔루션입니다.

**TECNOMATIX**

**SIEMENS**

# Siemens PLM Software의 디지털 매뉴팩처링

## 솔루션을 통한 PLM 전략 혁신

제조 업무는 회사의 수익성과 성장에 결정적인 역할을 합니다. 회사가 혁신적인 제품을 효율적으로 개발할 수 있더라도 생산 시설에서 최대한의 효율성을 발휘하지 못하면 비즈니스 목표를 달성하거나 경쟁 우위를 확보할 수 없습니다. 회의실에서 작업장에 이르기까지 세계적인 수준의 제조업체들은 다음과 같은 전체 제품 라이프사이클 가치 사슬을 활용하여 경쟁 우위를 확보하고 있습니다.

- ▶ 전사적으로 프로세스 혁신의 가시성 증대
- ▶ 제조에 관련된 산출물과 동기화된 엔지니어링 자산을 활용한 시장 출시 시간 단축
- ▶ 검증된 생산 유연성을 통해 신흥 시장 기회 포착

▶ 제조에 필요한 자원 및 자본 투자에 대한 끊임없는 최적화를 통한 지속 가능한 수익성 유지

▶ 비용 감소 및 규제를 준수하지 않을 경우 발생 가능한 잠재적 리스크 최소화

선도적인 제조업체들은 혁신적 제품 설계의 경제적 성공이 제조 업무의 성과에 좌우된다는 것을 잘 알고 있기 때문에 제품 라이프사이클에 디지털 매뉴팩처링 방식을 도입하고 있습니다.

## Tecnomatix 소개

오늘날 글로벌 시장에서의 기회란 사실상 언제 어디서든 발생할 수 있으며 무분별한 확장은 이러한 기회를 포착하기 위한 답이 될 수 없습니다. 혁신적인 제조업체들은 수익을 지속적으로 유지하기 위해 더 복잡한 가치 사슬을 더욱 효율적으로 관리하기 위한 방법을 모색하고 있습니다. 시장에서 요구하는 더 빠르고 폭넓은 제어와 앞서 나가는 통찰력을 실현하기 위해 점점 더 많은 선두 제조업체들이 Siemens PLM Software의 Tecnomatix 디지털 매뉴팩처링 솔루션을 채택하고 있습니다.

Tecnomatix는 프로세스 레이아웃 및 설계, 프로세스 시뮬레이션/엔지니어링 및 생산 관리를 비롯한 모든 제조 분야를 제품 엔지니어링과 연계시켜 혁신을 보장합니다. 디지털 매뉴팩처링 솔루션의 포괄적인 Tecnomatix 포트폴리오는 시장의 완전한 동시 엔지니어링 환경에서 전사적으로 확장 가능한 유연성을 제공하는 Teamcenter® 소프트웨어를 기반으로 구축되었습니다. Siemens는 개방형 아키텍처를 활용하여 산출물을 생산하는 데 필요한 일정을 단축하고 제조 계획 수립 작업의 정확성을 높이는 개방형 통합을 통해 세계적인 수준의 솔루션을 제공합니다.

**Tecnomatix 솔루션은 결정적인 비즈니스 계획을 목표로 합니다**

### • 신제품 개발

제품 엔지니어링 및 제조 계획의 효과적인 조율을 통해 경쟁 우위를 확보합니다.

### • 가치 사슬 동기화

전세계에 걸쳐 혁신적인 아이디어를 교환하고 제반 요구 사항을 공급망과 동기화합니다.

### • 전사적 데이터 관리

전체 포트폴리오 라이프사이클에 걸쳐 전사적으로 일관성이 유지되고 있는지 파악할 수 있습니다.

### • 상용화 및 재활용 간소화 및 표준화

통해 효율을 증진하여 유연한 생산 환경을 구현하는 데 있어 경쟁 우위를 확보할 수 있습니다.

### • 지식/지적 자산 관리 정보 흐름을 프로세스

개발로 확장시켜 성공 보장은 물론 향후 개발에 대한 새로운 통찰력을 확보할 수 있습니다.

### • 규제

준수 제조 지점에서 데이터 수집을 자동화하여 리스크를 감소시키고 규제 준수를 보장합니다.

### • 생산 효율성

제조 프로세스를 계획, 생성 및 최적화하여 생산을 증대시키고 수익성을 개선하며 최상의 품질을 보장합니다.

### • 시스템 엔지니어링 및 메카트로닉스

가장 효율적인 생산 작업이 가능하도록 시스템 뷰를 사용하고 전기 기계 프로세스의 유효성을 검증합니다.

제품, 프로세스(공정), 자원 및 공장 데이터를 결합함으로써 제조업체는 프로세스 중심 기술의 완전한 보고를 확보하여 디지털 매뉴팩처링 분야의 선도업체로서 인정 받을 수 있습니다. 견고한 PLM 전략의 핵심 구성 요소인 Tecnomatix는 제조 프로세스의 설계 및 실행을 모두 완전히 결합된 데이터 모델로 관리함으로써 제품 설계와 제품 공급을 이어줍니다. Tecnomatix는 제품 라이프사이클에 있어 핵심적인 디지털 연속성을 유지하여 제조업체들이 보다 혁신적인 제품을 보다 빨리 출시하도록 지원할 뿐 아니라, 글로벌 제조 업무의 역량을 활용하고 생산 효율을 개선하고 품질을 유지하며 수익성을 제고할 수 있도록 지원합니다.



## Tecnomatix의 비즈니스 가치

귀사는 시장에서 독보적 입지를 구축할 수 있게 해주는 지적 자산을 기반으로 기업 전략을 수립했고, 최고의 제품과 경쟁하기 위해 인기있는 제품들을 빠르고 능숙하게 마케팅 장치를 사용하여 시장에 출시하고 있습니다. 왜 이들 제품에 수익성을 악화시킬 수 있는 노후 프로세스를 적용합니까? Tecnomatix의 디지털 매뉴팩처링을 통해 경쟁력을 극대화하여 완전한 PLM 전략의 혜택을 누리십시오.

### 시장 출시 시간 단축

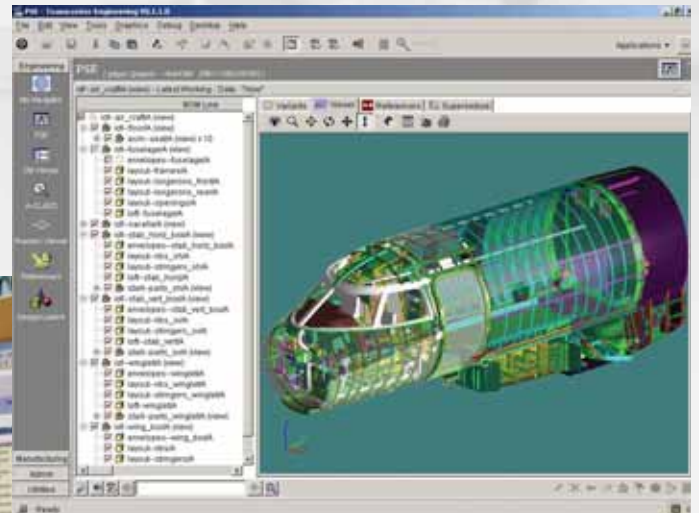
Tecnomatix 솔루션은 시장 출시 시간 단축에 영향을 주는 프로세스를 최적화합니다. 제품 개발에서 출시에 이르기까지, Tecnomatix는 제조 능력 및 역량을 설계 의도와 조율하고, 긴 리드 타임 프로세스를 줄이며, 가격 프리미엄을 획득하고, 시장점유율을 확보하며, 브랜드 가치를 높일 수 있도록 지원합니다.

### 보다 혁신적인 제품 제작

복잡한 부품을 도입했다고 해서 제조 프로세스가 더 복잡해져서는 안 됩니다. 우수한 품질을 달성하면서 정교한 제품을 제조할 수 있도록 제조 프로세스를 간소화하십시오. 전체 제조 프로세스에 걸쳐 동시에 제품 변경, 업데이트 및 의존성을 활용하면 우수한 최초 품질을 보장하면서 생산 장비를 효율적으로 사용할 수 있습니다.

### 린 전략(lean initiative)을 통한 수익 증대

제조 프로세스에서는 제품 엔지니어링에 비해 훨씬 더 많은 양의 데이터가 생성되지만 이러한 두 부문 간의 관계는 새로운 제품 개발과 지속 가능한 수익 및 성장을 유지하기 위한 운영 모델을 시작하는 데 매우 중요합니다. 이러한 프로세스의 지식을 동기화하고 재사용하면 여러 워크플로우 부문에서 낭비가 줄어들고 적시에 적합한 데이터를 사용할 수 있게 됩니다.



### 자본 집약적 투자의 재사용 증대 및 운영 최적화

회사에서 가장 많은 비용을 차지하고 공급망에서 비용 소모가 가장 큰 부문이 바로 제조입니다. 제조에 대한 투자는 물리적 자산, 노동력 및 생산 현장에 대한 투자를 능가합니다. 제조 계획, 프로세스 분석, 분산 시뮬레이션, 시제품 제작 및 실물 크기의 모형 모두가 제조와 관련된 투자에 기여합니다. 따라서 여러 제품 프로그램에 이러한 투자를 활용하면 생산 비용을 대폭 절감할 수 있습니다.

### 아웃소싱 전략 극대화

많은 기업들이 제조 아웃소싱에 주력하여 글로벌 기회에 접근하고 있습니다. 그러나 정보가 효율적인 방식으로 전달되지 못하기 때문에 이러한 관계의 대부분은 그 성과가 저조합니다. Siemens는 제조 아웃소싱 전략을 혁신하고 모든 관련 당사자로부터 혁신을 이끌어낼 수 있도록 자원을 조율하는 솔루션을 제공합니다. 프로세스에서 품질 및 규제 준수를 구현하십시오. 품질 문제 및 보증 비용은 수익성을

빠르게 악화시키고 고객 만족에 영향을 줄 수 있으므로 제품 제조에 대한 세부사항을 가시적으로 확인하는 일은 매우 중요합니다. 제조 프로세스 전반에 걸쳐 품질 특징과 프로세스의 신뢰성을 유지하고 규제를 준수함으로써 전체 제품과 프로세스의 계보를 확인하고 계획 단계에서 기구축된 데이터 요구 사항까지 모든 제품을 추적할 수 있습니다.



# Tecnomatix의 장점

## Tecnomatix의 장점

## 중요한 이유

### 리더십

Tecnomatix는 기술, 시장점유율, 업계 경험 및 세계적 수준의 고객 서비스를 기반으로 하는 최고의 디지털 매뉴팩처링 솔루션입니다. 전 세계적으로 4백만 명이 넘는 Teamcenter 사용자를 보유하고 있는 Siemens의 공급 리더십에 힘입어, Tecnomatix 디지털 매뉴팩처링 솔루션은 PLM 구축을 위한 사실상의 표준을 기반으로 제작되었습니다.

### 전사적으로 확장

개방형 라이프사이클 기반의 전체 Siemens PLM Software 포트폴리오는 개방형 아키텍처를 기반으로 구축되었으므로 Tecnomatix 솔루션을 모든 PDM(제품 데이터 관리) 시스템과 통합할 수 있습니다. 이러한 유연성으로 보다 비용 측면에서 효율적인 구축이 가능하며 전례 없는 유연성을 통해 다른 주요 기업 시스템과 통합할 수 있습니다.

### 최고의 데이터 및 프로세스 제어

Tecnomatix의 데이터 및 프로세스 관리 솔루션은 공장, 프로세스, 자원 및 제품 구성 간에 가시성 및 신뢰성을 제공하며 변경 작업 중 실시간으로 적용되는 일관성 및 조정을 종합적으로 지원합니다. 이로 인해 혼란의 여지와 복잡성이 낮아지고 책임이 명확해지며 신제품 도입과 생산 환경에 대한 불가피한 변화에 따른 비용 증가 리스크가 완화됩니다.

### 산업별 특화별 가치

Tecnomatix 솔루션은 자동차, 트럭, 중장비, 항공 우주, 방위, 하이테크 전자 제품, 소비재 제품, 기계 장비 등을 비롯한 다양한 산업의 고유한 프로세스를 지원하고 개선하도록 설계되었습니다. Tecnomatix를 통해 기업은 업계 최상의 방법을 활용하는 디지털 매뉴팩처링 솔루션을 쉽게 구현할 수 있습니다. Tecnomatix 지식 관리 환경에서 기업은 자체 요구에 맞게 데이터 구조, 워크플로우 및 비즈니스 규칙을 손쉽게 구성할 수 있습니다.



## Tecnomatix의 장점

## 중요한 이유

### 최고 수준의 솔루션

포트폴리오 제조 계획을 지원하는 타사의 제품들은 전체 제조 주기의 개선을 응용 프로그램에서 처리하지 못하거나 업스트림 라이프사이클 정보를 활용하는 지식 관리 기반을 구현하지 못합니다. Tecnomatix는 제조 요구 사항의 영향을 받는 모든 분야를 망라하는 포괄적인 업계 최고의 워크플로우 기반 응용 프로그램 제품군을 통합하기 때문에 매우 고유합니다.

### 강력한 시스템 수준의 분석

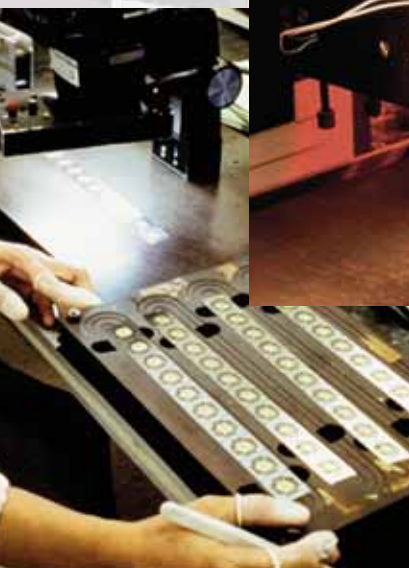
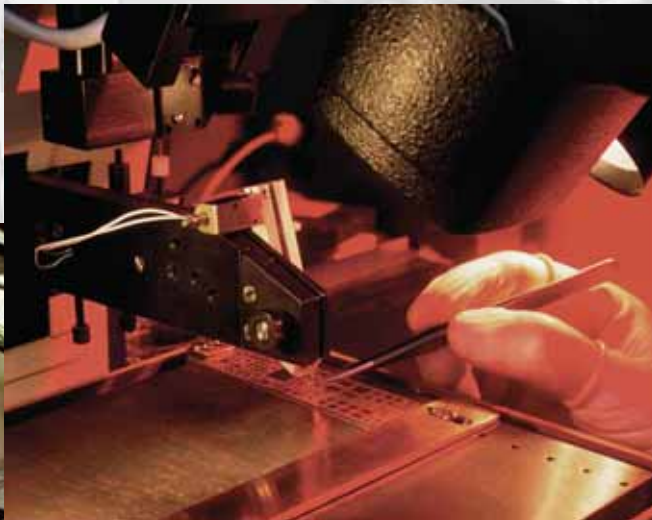
엔지니어가 소스에 관계없이 변경에 신속히 대응할 수 있도록 관리형 공유 환경을 통해 최적화가 실현됩니다. 시스템 장치 동작 및 논리는 동적 상호작용을 통해 오류가 줄어드는 완전한 라인 단위의 최적화가 가능하도록 모델링되었습니다. 이러한 기능은 다양한 생산 환경에서 생산 능력을 최적화하는 데 필요한 유연성에 대응하기 위해 고도로 자동화되었으며 구성 가능한 시스템 요구를 충족시킵니다.

### 비즈니스 의사 결정을 위한 지능형 기반

Tecnomatix를 사용하면 공장설계 도구와 시뮬레이션 도구를 연결하여 특정 공장 레이아웃 구성에 대한 실제 워크플로우와 자재 흐름을 파악할 수 있습니다. 이러한 접근 방식을 통해 여러 제조 프로세스 및 레이아웃 시나리오를 대화형으로 분석할 수 있으며 더 많은 정보를 통해 의사 결정을 내리기 위한 지능형 기반이 제공됩니다.

### 진정한 동시 엔지니어링 환경

단일 소스의 라이프사이클 지식을 통해 엔지니어링 자산을 합리화 및 활용하고, 제조 산출물을 최적화 및 동기화하여 복잡성을 줄이고 시장 출시 혁신을 획기적으로 앞당겨 실현하는 데 사용할 수 있는 기반이 구축됩니다.



## 부품 계획 및 검증

Tecnomatix 부품 계획 및 검증은 제조사가 구성 요소 부품에 대한 제조 프로세스 계획을 정확하고 효율적으로 정의할 수 있도록 합니다. 계획된 데이터를 효과적으로 관리하는 것은 이 프로세스에 매우 중요합니다. 제조 계획 팀은 이 정보를 쉽게 수집하고, 순차적인 프로세스 단계 또는 작업에 대해 해당 정보를 체계화하고, 자격이 있는 최종 사용자가 해당 정보를 필요로 할 경우 장소에 구애 받지 않고 가장 최신 버전의 정보에 쉽게 액세스할 수 있도록 해야 합니다.

제조 회사는 오늘날의 까다로운 규제 요구 사항을 준수할 수 있도록 부품 제조 계획을 정보 관리와 연결해야 합니다. 이 솔루션의 부품 계획 기능을 사용하면 검증된 제조 프로세스 정보를 최대한 재사용하여 계획 시간을 단축하고 원하는 방법과 자원을 활용할 수 있습니다. 기업이 가상 환경에서 제조 프로세스 계획을 검증하면 현장에서의 오류와 작업 지연을 줄일 수 있습니다.

### 정확한 부품 제조 프로세스 수립

부품 계획 및 검증을 사용하면 구성 요소 부품과 이러한 부품을 만드는 데 사용하는 도구를 위한 제조 방법을 수립하고 검증할 수 있습니다. 여기에 포함된 응용 프로그램은 NC 프로그래밍과 같은 프로세스 작성 소프트웨어의 데이터, 프로세스 시퀀스, 자원 할당 및 전체 프로세스 계획에 대한 보고를 관리합니다.

### 생산성 극대화

부품 계획 및 검증에는 많은 양의 생산 가공을 위한 특수 기능이 필요합니다. Tecnomatix는 매우 정확한 운영 시간 조율 및 기계 시뮬레이션을 통해 라인 밸런싱 입력을 얻으면서 기능 기반 NC 프로그래밍을 용이하게 합니다. 또한 이 솔루션은 생산 능력과 기계 공구 활용도를 극대화합니다.

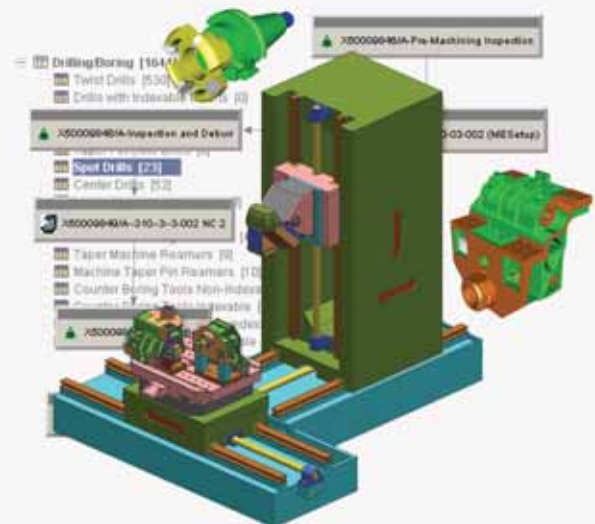
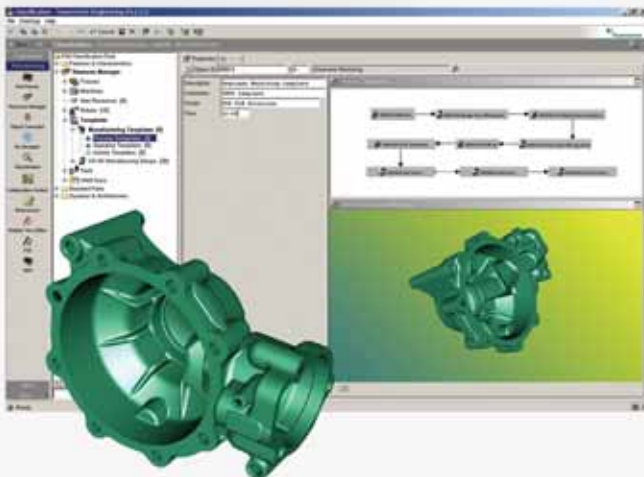
### 장점

부품 제조 계획 수립 속도를 30% 정도 향상

향상된 표준화를 통해 툴링과 같은 자원 비용 절감

정확한 프로세스 정의를 통해 규제 준수 지원

올바른 정보에 대한 원활한 액세스를 보장하여 현장에서의 오류 및 작업 지연 감소 조립 계획 및 검증





## 조립 계획 및 검증

기업이 신속하게 제조 프로세스 시나리오를 정의 및 평가하여 제품 제작을 위한 최상의 계획에 도달할 수 있도록 지원하며 처음부터 높은 품질의 제품을 생산할 수 있는 능력을 크게 향상시켜 줍니다. Tecnomatix 조립 계획 및 검증은 제품 및 제조 요구 사항을 동기화하여 프로세스 중심 설계(조립 설계)를 가능하게 합니다. 검증된 솔루션을 재사용하고 최상의 방법을 활용하면 조립 계획 업무가 줄고 생산 양산의 기간이 단축됩니다. 또한 조립 계획 및 검증을 사용하면 기존 생산 능력에 영향을 주지 않고 가상 환경에서 새 프로세스 및 기술을 확인하고 최적화할 수 있습니다. 이러한 접근 방식을 통해 제조업체는 보다 조기에 생산을 시작하고 보다 빨리 제품을 개발하여 변화에 보다 효율적으로 대처할 수 있습니다.

### 조립 프로세스 개선

조립 계획 및 검증은 프로세스 계획 워크플로우를 간소화하고 부가가치 효과가 없는 불필요한 업무를 자동화하며 제품을 생산하기 위한 최상의 계획을 검증하는 광범위한 도구를 제공합니다. 이러한 도구를 사용하면 프로세스 작성, BOM 관리, 라인 밸런싱, 자동 조립/분해, 공정 내 조립, 3D 공장 레이아웃, 인체공학적 분석 및 다른 많은 기능이 원활해집니다.

### 성능 최적화

조립 계획 및 검증은 프로세스 계획 및 세부적인 엔지니어링에서 완전한 생산에 이르기까지 전체 제조 프로세스 라이프사이클을 지원합니다. 이 솔루션은 제조 가치 사슬의 모든 구성원을 하나의 가상 기업으로 연결하여 제조업체가 비즈니스 전략을 지원하기 위한 최상의 생산 전략을 구축할 수 있도록 지원합니다.

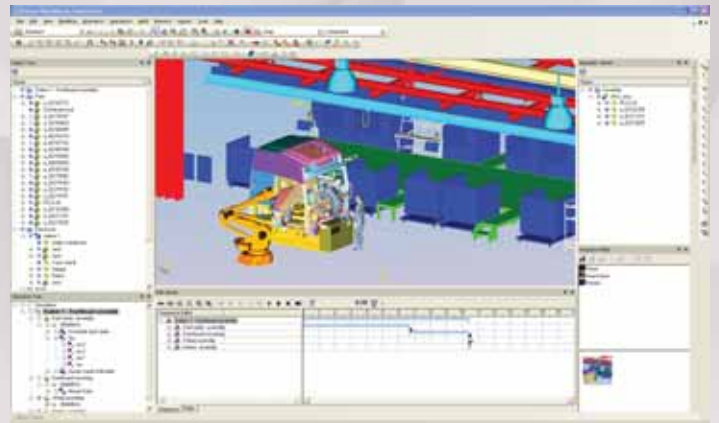
### 장점

계획 시간 및 관련 비용 최대 40% 절약

조립 프로세스에 대한 가시성을 향상시켜 제품 변경의 영향 최소화

다중 사용자 협업 환경에서의 글로벌 엔지니어링 지원

부가가치 효과가 없는 불필요한 업무를 자동화하여 린 전략(lean initiative) 실현



Tecnomatix 로봇 공학 및 자동화 계획을 사용하면 제조업체가 단일 제품을 생산하는 전용 라인이나 혼합 모델 생산 시설을 갖춘 공장에 대해 로봇 공학 및 비 로봇 공학 제조 시스템을 가상 개발하고 시뮬레이션하며 가동할 수 있습니다.

### 모든 분야에 걸쳐 변경 동기화

로봇 공학 및 자동화 계획은 모든 엔지니어링 분야에서 공유할 수 있는 직접 모델 엔진을 통해 3D 다중 사용자 협업 환경을 제공합니다. 이러한 환경은 모든 관련 프로젝트 데이터를 제어하여 사용자가 동적으로 관리되는 정보에 실시간으로 액세스할 수 있도록 합니다. 데이터가 이러한 환경에 체크인되면 자동 업데이트를 통해 3D 모델과 관련 메타데이터가 동기화됩니다. 이러한 동적 관리로 인해 계획 및 설치 오류가 크게 줄어듭니다.

### 더 많은 정보를 통한 의사 결정

이 솔루션은 혼합 생산 및 로봇 시설과 같이 고도로 자동화되었으며 구성 가능한 시스템의 요구 사항을 해결합니다. 엔지니어는 구매 및 수정 작업을 수행하고 새로운 기술 또는 기존 기술을 구현할 때 현재 생산에 영향을 주지 않고 더 많은 정보를 통해 의사 결정을 내릴 수 있습니다.

### 실제 시험 작업 감소

가상 환경은 RSS(Realistic Robot Simulation)와 함께 CEE(Cyclic Event Evaluator) 장치 기반 기술을 활용하여 실제 시험 작업에 대한 기업의 의존도를 낮춥니다. 이러한 접근 방식을 사용하면 스마트 장치 및 신호 기반 시뮬레이션 기술을 활용하여 제조 시스템을 디버깅할 수 있습니다.

### 시스템 수준의 효율성

로봇 공학 및 자동화 계획은 자동화된 최적화 도구 및 CEE 기술을 제공하여 시스템 수준에서 평가 및 가상 가동 작업을 원활하게 합니다. 사용자는 공장의 작업 셀을 구축하면서 동적으로 상호 작용할 수 있으며 이를 통해 계획 프로세스 동안 발생하는 오류를 줄일 수 있습니다. 계획 팀이 전체 제조 시스템에서 자원 활용도를 최적화하므로 효율성도 증대됩니다.

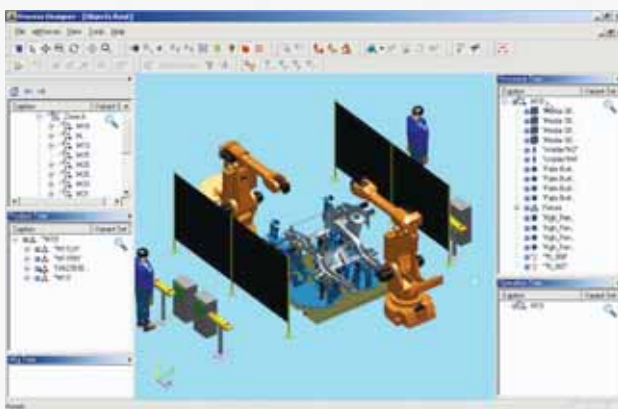
### 장점

100%의 제품 조정 및 신뢰성, 최적화된 기능 분산 및 관리 지원

제작, 테스트 및 설치 프로세스 대폭 감소

계획 시간을 최대 40% 절약하여 제조 시스템 최적화 지원

로봇 티칭 및 RRS 기능이 통합된 스마트 장치 기술을 활용하여 가상 가동 지원



# 공장 설계 및 최적화

- FactoryCAD
- FactoryFLOW
- In-Context Editor
- Plant Simulation

Tecnomatix의 공장 설계 및 최적화를 사용하면 제조업체가 공장 모델을 더 빨리 만들 수 있으며 생산 양산 전에 효율성을 최대화하여 작업할 수 있습니다. 엔지니어가 가상 공장에서 공장 계획의 결과를 시각화할 수 있으므로 기업은 실제 공장에서 발생하는 문제를 해결하는 데 소모되었을 수 있는 자원 사용을 최소화할 수 있습니다.

### 다양한 팀의 협력

Tecnomatix가 제공하는 통합 소스의 공장 지식을 사용하면 관리형 협업 데이터 환경을 통해 여러 업무를 담당하는 다양한 팀이 협력할 수 있습니다. 린 전략(lean initiative)은 많은 양의 시설 데이터를 관리하는 것과 연관된 부가가치 효과가 없는 불필요한 관리 업무를 줄여 실현할 수 있습니다.

### 공장 설계에 대한 중요한 통찰력 확보

Tecnomatix는 가상 3D 공장 설계 및 시각화를 사용하여 공장 설계, 레이아웃 및 설치 프로세스에 대한 중요한 통찰력을 제공합니다. 스마트 오브젝트는 컨베이어, 메자닌 및 크레인에서 컨테이너, AGV 및 작업자에 이르기까지 모든 공장 자원을 표시합니다. 사용자는 스마트 오브젝트와 3D 레이아웃 기술을 결합하여 2D보다 훨씬 더 빠르게 공장 레이아웃을 작성합니다.

### 자재 처리 최적화

Tecnomatix는 사용자가 시설의 물류 관리를 포괄적으로 분석할 수 있도록 하여 공장 레이아웃 최적화를 지원합니다. 엔지니어는 부품 라우팅 정보, 자재 스토리지 필요성, 자재 처리 장비 사양 및 부품 패키징 정보를 공장 레이아웃에 대해 평가하고 분석할 수 있습니다.

### 생산 능력에 대한 통찰력 제공

Tecnomatix는 비즈니스 의사 결정을 내리기 위한 지능형 기반을 활용하여 생산 능력을 증진시키는 프로세스에 대한 유용한 통찰력을 관리자에게 제공합니다. 공장 레이아웃과 생산 능력 시뮬레이션을 연결하면 여러 생산 시나리오를 빠르게 개발하고 이러한 시나리오의 문제, 효율성 및 잠재적인 생산 능력을 분석할 수 있습니다.

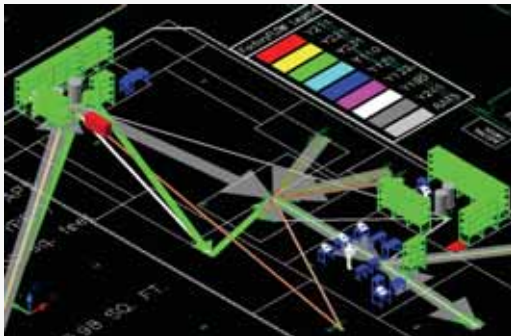
### 장점

자원을 추가하지 않고 생산 능력 20% ~ 60% 정도 증가

여러 업무를 담당하는 팀의 다양한 구성원과 3D 레이아웃을 공유하여 가시성 및 예측 가능성 향상

부가가치 효과가 없는 불필요한 업무를 자동화하여 린 전략(lean initiative) 실현

더 정확한 생산 전략을 통해 재고 20% ~ 60% 정도 감소



## 품질 관리

Tecnomatix 품질 관리는 기업이 품질 분야를 프로세스 레이아웃 및 설계, 프로세스 시뮬레이션/엔지니어링, 생산 관리 시스템을 비롯한 모든 제조/제품 엔지니어링 영역과 연결할 수 있도록 하여 혁신을 지원합니다. 전사적으로 확장 가능한 이러한 솔루션은 확장된 기업 전반에서 품질 역량을 증진시켜 제품이 제조되는 곳에 상관없이 높은 품질의 제품을 제공하는 데 드는 비용을 낮춥니다.

### 변환 없는 정확성

품질 관리 솔루션은 변동에 영향을 주는 주요 차원, 오차 및 어셈블리 프로세스를 식별합니다. 이러한 고려 사항은 제품의 품질에 상당한 영향을 미치기 때문에 제조업체에는 뛰어난 정확성 및 속도를 제공할 수 있는 품질 솔루션이 필요합니다. Tecnomatix는 시장에서 사용할 수 있는 유일한 CAD 내장 솔루션으로, 변환 없는 정확성을 제공합니다.

### 전사적으로 확장 가능한 기반

품질 관리는 제조 프로세스의 설계 및 실행을 모두 완전히 결합된 데이터 모델로 관리함으로써 제품 설계와 제품 공급을 이어줍니다. 이 솔루션을 사용하면 PLM 기반을 확장하여 품질 측정 기준을 제품, 프로세스, 자원 및 공장 데이터에 통합할 수 있습니다.

### 신속한 근본 원인 식별

품질 문제의 근본 원인을 찾는 것은 어려운 작업입니다. 품질 관리는 기업의 측정 또는 검사 장비에서 직접 데이터를 사용할 수 있을 때 그러한 데이터를 보고 및 분석하여 생산 제작 문제를 파악하고 해결할 수 있도록 도와줍니다. 이 솔루션의 3D 모델 링크를 사용하면 품질 문제를 신속히 파악하고 근본 원인이 무엇인지 빠르게 판단할 수 있습니다.

### 장점

근본 원인 분석 시간 절감

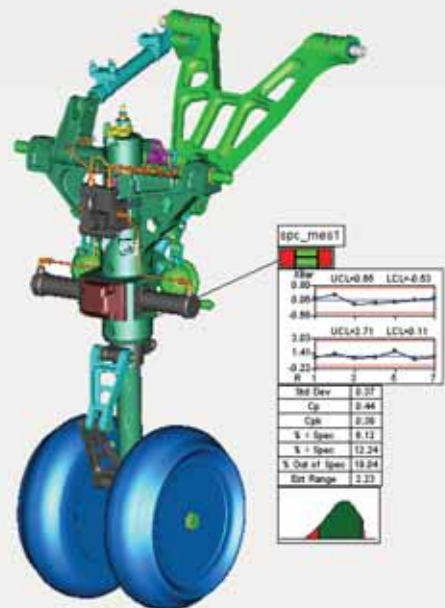
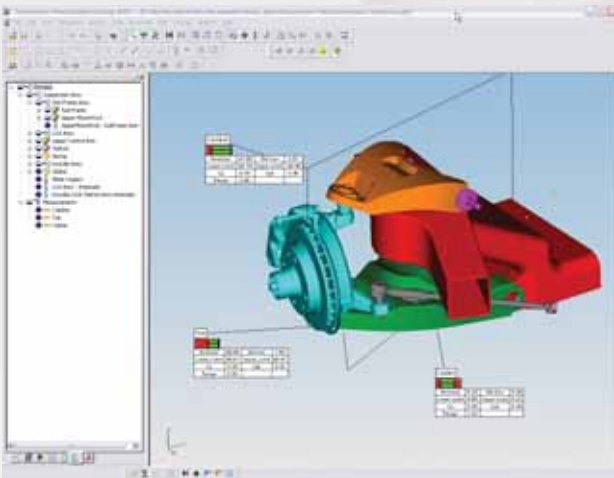
총 품질 비용 절감

일정 수학 모델에 대해 생산 품질 변동 분석

검사 프로그래밍 작업 자동화

산업 표준을 활용하여 독점 솔루션에 대한 의존도 감소

PLM 인프라 및 비즈니스 프로세스를 활용하여 구축 비용 절감



- SIMATIC IT (MES)
- SIMATIC WinCC
- Siemens FactoryLink (HMI/SCADA)

## 생산 관리

오늘날과 같이 급변하는 분산된 환경 속에서 생산 프로세스를 관리하는 것과 같은 제조 라이프사이클의 큰 틀을 보려면 기업에서 생산 데이터에 실시간으로 액세스할 수 있어야 합니다. 실시간 운영 데이터 수집은 귀사의 계획 관리 수행 능력을 측정하기 위한 유일한 방법입니다. 또한 이 정보는 신제품 개발 프로젝트를 위한 비용 추정치를 검증하며 부적합한 제품과 연관된 리스크를 완화하는 데 매우 중요합니다.

Siemens 생산 관리는 초기에 설계된 구성, 초기에 계획된 구성, 초기에 구축된 구성, 초기에 유지 보수된 구성에 대한 가시성을 제공합니다. 이 솔루션은 PLM 범위를 제조 현장까지 확장하여 생산 시점을 앞당기고, 지속적으로 프로세스를 개선하고, 규제 준수를 지원하며 운영 효율성을 향상시킵니다.

생산 관리 구성 요소는 라이프사이클 프로세스 전반에서 함께 작동되며 다음과 같은 두 주요 영역에서 세계적 수준의 기능을 통합합니다.

**MES(제조 실행 시스템)** – 진행 중인 작업을 모니터링하고 업무 및 노동력을 제어하며 비즈니스 시스템과 라이프사이클 저장소에 생산 정보를 공급하는 모델 기반 시스템입니다. 이 솔루션은 생산, 개발 및 제조 지식에 초점을 맞춘 세 가지 소프트웨어 제품군으로 구성되어 있습니다. 이러한 제품군은 생산/개발 프로세스에 대한 최적의 계획, 실행, 문서화 및 시각화를 위한 광범위한 구성 요소를 제공합니다.

**HMI(Human Machine Interface) 및 SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition)** – 이 솔루션을 사용하면 사용자가 공장 및 장비 상태에 대한 실시간 정보를 수집하여 MES를 포함한 업스트림 시스템에 해당 정보를 공급할 수 있습니다.

Siemens HMI 및 SCADA 제품은 사용자의 요구 사항에 맞춰 구성할 수 있는 응용 프로그램을 지원하는 포괄적인 최첨단 도구를 제공합니다. 실시간 HMI(Human Machine Interface), SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition) 및 산업 정보 관리 응용 프로그램을 포괄하는 이 솔루션은 거의 제한이 없는 기능을 제공합니다.

### 장점

원자재 재고 감소

공급망 전체에서 제조 프로세스 정비

직접적 인건비 개선

실시간 제품 수익률 추적



- Teamcenter Manufacturing Assembly Author
- Teamcenter Manufacturing Access
- Resource Manager
- Teamcenter Publish
- Lifecycle Representations

## 제조 프로세스 관리

오늘날 제조업체들이 직면한 비즈니스 과제는 빠른 속도로 악화되어 원자재에 대한 수요 증가, 글로벌 경쟁 가열, 기업 책임에 대한 요구 증가, 자금 압박 증가로 이어지고 있습니다. 거의 대부분의 기업에서 보다 혁신적인 제품을 제공하여 수익 증진을 꾀하고 있지만 세계적 수준의 제조업체는 품질에 영향을 주지 않으면서 비용을 절감하는 것 또한 성공의 열쇠라는 사실을 잘 알고 있습니다. 이러한 제조업체 중 상당수는 Teamcenter의 제조 프로세스 관리 솔루션을 통해 이러한 과제를 해결하고 있습니다. 이 최첨단 솔루션을 사용하면 기업에서 신제품 개발 및 출시 프로세스를 간소화하면서 비용 구조를 최적화하고 이러한 프로그램과 연관된 품질 목표를 달성할 수 있습니다.

### 기업 전체에서 협업 증진

제조 프로세스 관리는 사용자가 엔지니어링 자산을 합리화 및 활용하고, 제조 산출물을 최적화 및 동기화하여 복잡성을 줄이고 혁신적인 제품을 글로벌 시장에 보다 빨리 출시할 수 있는 기반을 만드는 전사적으로 확장 가능한 환경입니다.

### 혼란의 여지 및 복잡성 감소

제조 프로세스 관리는 공장, 프로세스, 자원 및 제품 구성 간의 신뢰성 및 조정을 용이하게 하며 변경 작업 중 실시간으로 적용되는 일관성 및 조정을 종합적으로 지원합니다. 이로 인해 혼란의 여지와 복잡성이 낮아지고 책임이 명확해지며 신제품 도입과 생산 환경에 대한 불가피한 변화에 따른 비용 증가 리스크가 완화됩니다.

### 분야별 지식 활용

제조 프로세스 관리의 검증된 상호 운용성으로 인해 많은 시스템이 필요하지 않아 분야별 솔루션(레이아웃, 산업, 툴링, 품질)을 통합하고 분산된 자원을 연결하여 이전에는 분산된 영역에 고립되어 있던 지식을 활용할 수 있게 되었습니다.

Siemens에서 개방성이란 기술적인 요구 조건 그 이상의 것을 의미하며, 하나의 비즈니스 수행 방식을 나타냅니다. Siemens는 개방형 혁신을 위한 개방적 의사소통의 원칙을 발전시키는 데 전념해 온 고객, 파트너 및 기술 수용자로 구성된 여러 커뮤니티를 결성했습니다.

### 장점

기업 전체에서 생산 표준화

프로세스 계획 시간 40% ~ 50% 정도 절감

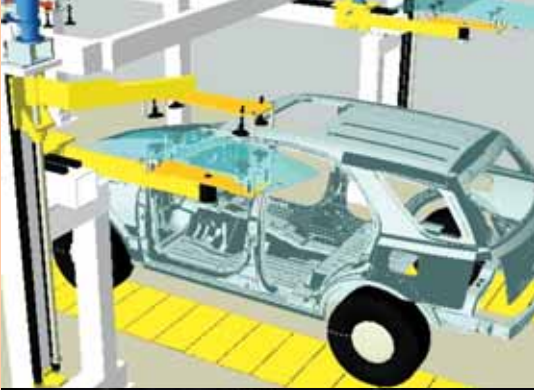
사용자 규모 확대

신제품 도입 및 출시 활동 전반에서 효율성 증대



개방형 아키텍처를 통해 Teamcenter는 제품, 프로세스, 공장 및 자원 정보를 비롯한 중대한 라이프사이클 데이터 스트림을 관리합니다. 사용자는 강력한 워크플로우 제어, 변경 관리 기능 및 제품 변형 유효성을 활용하여 이 결합형 데이터를 기반으로 시각화와 협업을 실현할 수 있습니다.

## Tecnomatix 제조 지식 관리



업계 예측에 따르면 제조 엔지니어링은 설계 엔지니어링보다 100배 이상의 데이터를 사용하고 일반 제품 엔지니어링 범위보다 넓은 다양한 분야를 필요로 합니다. 그러한 방대한 양의 정보를 효율적으로 관리하면 그 혜택이 실로 엄청납니다. 이러한 혜택은 전 세계의 수준 높은 제조업체들이 Tecnomatix의 디지털 매뉴팩처링 솔루션을 구현하는 이유이기도 합니다. Tecnomatix 제조 데이터 모델은 Teamcenter 제품 데이터 모델과 직접 연결되어 있어 시장에서 사용할 수 있는 가장 효율적인 라이프사이클 지식 한 곳에서 제공합니다. Teamcenter를 통해 제조업체들은 처음부터 끝까지 디지털 연속성을 확립할 수 있습니다. 완전한 프로세스 가시성을 통해 모든 제조 이해 관계자는 변화에 보다 효율적으로 대응하고 보다 빠르게 올바른 의사 결정을 내리며 시장 출시 프로세스를 가속화할 수 있습니다.

**단일 소스의 제조 지식 업계 보고에 따르면** 제조 엔지니어들은 주어진 시간의 절반 이상을 데이터 검색에 사용하고 있습니다. Teamcenter에서는 제품, 프로세스, 생산 자원 및 공장 시설을 정의하는 데 사용하는 모든 정보를 관리합니다. 이러한 단일 정보 소스를 통해 사용자는 확신을 가지고 작업을 단순화하도록 구성된 올바른 데이터로 작업하고 비즈니스 프로세스를 간소화할 수 있습니다.

### 변경의 영향 이해

Tecnomatix는 제품, 프로세스, 자원 및 공장 정보를 모두 연결하여 어느 한 영역만 변경되어도 해당 내용이 자동으로 관련 요소에 반영되도록 합니다. 설계 기능이 변경되는 경우 해당 기능에 대한 툴링을 비롯하여 관련 부품이 제조되는 공장에서도 변경이 이루어질 수 있습니다. Tecnomatix는 하나의 설계 변경 내용이 제조 계획 및 실행의 다른 모든 측면에 어떠한 방식으로 영향을 주는지 자동으로 보여줍니다.

## 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 총 550만 개의 라이선스를 판매했으며 5만1천여 명의 고객을 보유하고 있습니다. 미국 텍사스주 플라노에 본사를 둔 Siemens PLM Software의 개방형 기업용 솔루션으로 전 세계 기업과 관련 제휴사들은 글로벌 혁신 네트워크 기반의 협업을 통해 세계 최고 수준의 제품 및 서비스를 공급할 수 있습니다. Siemens PLM Software 제품과 서비스에 대한 자세한 내용은 [www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)에서 확인하시기 바랍니다.

## Siemens PLM Software, 더 큰 혁신으로 이끄는 안내자

혁신에 이르는 길은 하나만 있는 것이 아니며 여러 싸인을 통해 기업이 올바른 방향으로 나아가고 있는지 확인할 수 있습니다. 세계 선두의 혁신 업체들은 시장 출시 시기를 앞당기고 규제 준수를 관리하며 제반 자원을 최적화하고 세계화를 실현하는 방향으로 나아가고 있습니다. 이들 업체는 PLM 소프트웨어를 사용해 자사의 제품을 계획, 개발, 실행 및 지원할 가능성이 4배나 더 높다고 말할 수 있습니다. Siemens PLM Software의 PLM 솔루션 제품군을 이용하면 제반 업무에서 혁신 프로세스에 변화를 가져오는 글로벌 혁신 네트워크를 구현하는 데 도움을 얻을 수 있습니다. 이제 귀사의 비즈니스를 보다 혁신적으로 추진하여 사업의 성장을 가속화하십시오.



보다 빠르게 대응



준수



최적화



세계화

# SIEMENS

### 사업부 본사

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

### 지역별 사무소

미주 지역  
Granite Park One  
5800 Granite Parkway  
Suite 600  
Plano, TX 75024  
800 498 5351  
팩스: 972 987 3398

유럽 지역  
Norwich House Knoll Road  
Camberley, Surrey  
GU15 3SY  
United Kingdom  
+44 (0) 1276 702000  
팩스: +44 (0) 1276 705150

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

### 한국

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