

UPLOAD
LINK

C2 MODEL 0042.A

37.42

+148.36

Windchill의

부품 관리 기능

파악

목차

부품 관리가 중요한 이유	3
부품 관리의 이점.....	4
Windchill의 주요 부품 관리 기능	5
Windchill의 주요 부품 관리 기능	6
Windchill의 주요 부품 관리 기능	7
Windchill의 주요 부품 관리 기능	8
전문가의 인사이트.....	9
고객의 의견	10
고객의 이점 실현 방식 사례 연구	11
부품 관리 기능의 작동 방식 확인	12
부품 관리 솔루션: 고려 사항	13
자세한 정보	14



부품 관리가 중요한 이유

부품 관리란 부품 생성과 부품 데이터를 정의 및 통제하는 프로세스입니다. 이 프로세스를 적절하게 진행하면 부품 선택 및 전략과 관련하여 중요한 사항을 더욱 신속하게 결정할 수 있습니다. 부품 관리에서는 공식 분류 구조 작성, 세부 부품 정보와 소싱 기본 설정 결정, 타사 공급망 및 부품 데이터 수집, 효율적인 검색 기능, 새 부품 생성 제어 등을 위한 도구를 활용합니다. 이러한 기능을 함께 활용하면 엔지니어링 및 구매된 부품을 더욱 명확하게 파악하고 효율적으로 공동 작업을 진행함으로써 적절한 결정을 내릴 수 있습니다.

! 문제점

안정적인 부품 관리 방식을 활용하지 않는 제조업체의 경우 개별 직원은 물론 전사적 전략 차원에서도 부품 관련 사항을 적절하게 결정하기가 어렵습니다. 엔지니어링 팀의 의견 조율과 공급망의 인텔리전스 파악도 어려우며, 기업 환경 전반에서 중요한 사항을 결정하기 위해 부품 포트폴리오를 포괄적으로 확인할 수도 없습니다. 심지어 부품이 체계적으로 분류되어 있지 않고 부품 정의가 충분히 제공되지 않아 엔지니어가 설계 및 업무 요구 사항을 충족하는 승인된 부품을 검색 및 재사용할 수 없는 경우도 있습니다. 또한 사업 전략 추진 시에도 새 부품 생성 및 전략적 소싱 기회 파악/검증/진행 시의 통제 관련 작업량이 훨씬 많아집니다.

✘ 결과

부적절한 품질 보증 방식으로 인한 제품 품질 불량 - 부품 및 협력업체 선택을 통제하는 방식이 부적절하면 품질 관련 위험 상황이 발생하며 품질 관련 작업의 효율성도 떨어집니다.

공급, 제조 및 제품 출시 과정 중단 - 부품 전략, 신규 규정 및 후반 단계 설계 변경을 적절하게 계획하여 신속하게 파악 및 대응하지 못하면 작업 중단 가능성이 높아집니다.

작업 및 부품 중복 - 불필요한 중복 부품 포트폴리오가 작성되고, 부품 생성 과정이 적절하게 통제되지 않으며, 제품 라인과 제조 지역별로 각기 다른 여러 소싱 옵션이 사용되는 경우 전사적으로 불필요한 중복 작업을 수행해야 합니다.

비용 증가 - 엔지니어링 팀과 소싱 팀이 의견을 적절하게 조율하기가 어렵고 전체 부품 데이터도 확인할 수 없으므로 사업 전략상 적합한 협력업체 한곳으로 소싱을 통합하여 제품 관련 지출을 집중 관리하고 대량 소싱을 통해 비용을 절약할 수 없습니다.

부품 관리의 이점

Windchill의 부품 관리 기능에서는 부품 분류 및 협력업체 관리 도구가 모두 제공되므로 제품 포트폴리오를 구성하는 부품을 공식 분류할 수 있습니다. 또한 주요 엔지니어링/제조/공급망 특성을 각 부품에 속성으로 적용할 수 있습니다. 이처럼 손쉬운 부품 데이터 검색과 액세스가 가능하므로 기업에서 성능, 비용, 위험, 규제 준수, 지속 가능성 등의 다양한 엔지니어링 및 실무 관련 고려 사항에 따라 선호하는 "표준" 부품과 협력업체를 결정할 수 있습니다. 또한 타사 데이터베이스를 긴밀하게 통합하여 부품 인텔리전스를 추가로 보완할 수 있습니다. 그뿐만 아니라, 부품 중심 방식을 통해 이러한 모든 정보를 캡처할 수 있으므로 포괄적인 제품 정의를 감안하여 부품 관련 사항을 결정함으로써 부품 데이터를 더욱 정확하게 확인하고 효율적으로 공동 작업을 진행할 수 있습니다.



제품 비용 감소

중복 부품 생성을 방지하고 선호하는 협력업체를 파악/활용함으로써 재료 관련 지출은 줄이고 마진은 늘릴 수 있습니다.



단기간 내에 겹치는 시간 단축

부품 생성 과정을 통제하고 부품 재사용을 장려하여 제품 개발 시간이 많이 걸리는 새 부품의 수동 생성, 소싱, 지원 작업을 줄일 수 있습니다.



효율성 개선

기존 부품과 어셈블리 검색 가능성을 높여 유사 부품을 찾는 데 걸리는 시간을 단축하는 동시에, 포트폴리오 내의 총 활성 부품 수를 줄여 다운스트림 작업을 원활하게 진행할 수 있습니다.



지속 가능성 개선

엔지니어가 재료 사양, 규제 준수 데이터 및 기타 측정 기준(사내에서 생성되거나 타사 리소스를 통해 공급됨)에 따라 지속 가능성 목표를 충족하는 부품을 쉽게 선택할 수 있도록 적절한 부품 속성을 지정할 수 있습니다.



Windchill의 주요 부품 관리 기능

아래 목록에는 Windchill에 포함된 주요 부품 관리 기능 중 일부가 나와 있습니다. 이 목록 및 관련 정의를 통해 일반적인 방식으로 부품 관리에 참여하는 사용자에게 가장 유용한 도구 정보를 대략적으로 파악할 수 있습니다.

부품 중심 PLM

부품 중심 방식을 적용하는 경우에는 엔지니어링 드로잉이 아닌 BOM(재료 명세서)이 제품 정의의 기준으로 사용됩니다. BOM을 구성하는 각 부품은 개별 기계/전기/소프트웨어 부품(고유한 데이터가 연결된 Windchill 내의 개체로 저장됨)에 해당됩니다. 이러한 데이터로는 CAD 모델, 드로잉, 사양, 기술 문서 등이 있습니다. 이러한 방식으로 제품을 정의하면 책임자가 중앙 저장소 한곳에서 최종 어셈블리 구조에서 개별 부품에 이르기까지 모든 제품 관련 콘텐츠의 변경 사항을 확인/구성/관리할 수 있습니다.

부품 분류

부품 분류는 검색 및 생산성 측면에서 효율성을 개선하기 위해 제품, 부품 및 문서를 정리하는 프로세스입니다. Windchill에서 제공하는 도구를 활용하면 분류 구조 작성, 부품 속성 정의/적용, 부품 이름 생성, 속성 기준 검색, 유사 부품 생성 확인 등을 수행할 수 있습니다.

속성 관리

Windchill의 속성은 부품에 값이 포함될 수 있는 재사용 가능 특성입니다. 속성을 적절하게 관리하면 시스템과 해당 사용자에게 세부 엔지니어링 및 소싱 정보를 효율적으로 표시할 수 있습니다. 가령 커패시터 부품의 경우 전기 용량 속성을 포함하도록 정의할 수 있습니다. 포트폴리오의 모던 커패시터에 해당 전기 용량 값과 기타 속성(예: 전압 등급, 작동 온도, 규제 준수 상태)의 값을 지정하면 엔지니어가 응용 프로그램에 적합한 부품을 쉽게 찾을 수 있습니다. Windchill의 속성 값은 부울, 날짜와 시간, 문자열, 정수나 실수 숫자일 수 있습니다.

Windchill의 주요 부품 관리 기능

분류 구조

Windchill의 분류 구조는 시스템의 모든 부품을 정의하는 데 사용되는 계층 구조와 용어를 구성하는 요소입니다. 이 분류 구조를 통해 부품 간/부품과 해당 속성 간의 "공식"적인 관계를 설정할 수 있습니다. Windchill에서는 이 구조를 트리로 표시할 수 있습니다. 이 트리의 각 노드는 속성 카테고리가 사전 정의된 개체에 해당하며, 새로 분류된 부품 분류, 검색 또는 생성의 기준이자 템플릿으로 사용됩니다.

다면적 검색

Windchill에서는 사용자가 모든 유형의 제품 정보를 찾아서 읽어들이 수 있는 유용한 검색 도구가 제공됩니다. 다면적 검색이 활성화 되어 있으면 사용자가 Amazon 및 기타 상용 웹 사이트의 작동 방식과 비슷하게 속성 값을 기준으로 검색 결과를 필터링하여 범위를 좁힐 수 있습니다.

대안/대체 부품 관리

Windchill에서 제공되는 완전 추적 가능 솔루션을 사용하면 부품 및 부품 사용 수준에서 관계를 정의 및 유지보수할 수 있습니다. 그러므로 제품 라이프사이클의 어떤 단계에서든 특정 부품을 다른 부품 대신 사용 가능함을 표시할 수 있습니다. 대체 부품에는 두 가지 유형이 있습니다. 첫 번째 유형인 "대안" 부품은 해당 부품이 사용되는 모든 어셈블리에서 사용할 수 있으며, 두 번째 유형인 "대용" 부품은 지정된 어셈블리의 해당 부품 대신으로만 사용할 수 있습니다.



Windchill의 주요 부품 관리 기능

전략적 소싱(AML/AVL)

승인된 제조업체 부품 목록(AML) 및 승인된 공급업체 부품 목록(AVL)을 통해 부품에 연결된 기록과 참조 데이터의 자동 흐름을 명확하게 파악할 수 있습니다. 엔지니어는 이 선호 협력업체 정보와 기타 부품 속성을 함께 사용하여 부품을 더욱 정확하게 선택할 수 있습니다. 구매자는 변경 관리 및 새 부품 도입용으로 승인된 액세스 제어 기능과 워크플로를 사용하여 선호 협력업체를 검토할 수 있습니다. 전략적 소싱 팀은 공급망 파트너와 동시에 작업하여 정확한 최신 제품 정보를 안전하게 공유할 수 있습니다. 그리고 관리자는 소싱 컨텍스트를 참조해 특정 조건에 맞는 AML 또는 AVL을 만들 수 있습니다. 가령 제품군 내의 특정 제품 라인이나 생산 시설 위치를 기준으로 사용할 수 있습니다.

지속 가능성 관리

Windchill 사용자는 PTC와의 파트너십을 통해 재료 인텔리전스, 공급망 인텔리전스, 협력업체의 규제 준수 상태, 제조 시뮬레이션 도구를 활용함으로써 제품의 지속 가능성을 포괄적으로 확인할 수 있습니다. 부품 관리 기능 사용 시에는 이러한 리소스의 데이터가 부품 정의에 통합되므로 부품/BOM/제품군 수준에서 지속 가능성을 고려한 설계, 지속 가능성 보고, 지속 가능성 분석을 위한 정보를 확인할 수 있습니다.



Windchill의 주요 부품 관리 기능

재료 규제 준수 관리

Windchill의 재료 규제 준수 도구를 사용하면 전 세계의 규제 기관에 제출할 중요 규정 관련 정보는 물론 업계 사양 기준 부품 규제 준수 상태도 수집, 추적 및 관리할 수 있습니다. Compliance Map, Makersite, Ansys Granta, SiliconExpert 등의 여러 확장 프로그램이 통합되어 있는 Windchill에서는 대시보드 및 보고서를 비롯한 다양한 세부 보고용 기능이 제공됩니다. 이러한 기능을 통해 위험성이 높은 아티클과 자동으로 진행되는 공급망 내 연락 사항을 확인하여 신물질 관련 데이터를 수집할 수 있습니다. 이러한 도구는 라이브러리 및 프로세스 업데이트 정보와 계속해서 바뀌는 규정 정보를 함께 제공합니다.

위험 관리

타사 확장 프로그램을 통합하면 공급망의 노출을 완화할 수 있습니다. 중요 당사자를 파악하여 신용 정보에 액세스하고 거래 데이터를 표시할 수 있으며 개발 과정도 모니터링할 수 있기 때문입니다. 가령 제품 라이프사이클 동안 발생하는 위험을 완화하는 데 필요한 관련 제품 데이터와 인사이트를 손쉽게 확인할 수 있는 제품을 제공하는 파트너 솔루션 공급자인 SiliconExpert의 목표는 사용자에게 최신 데이터를 제공하는 것입니다. 그러면 고객이 설계에서 조달까지의 전 과정에서 위험 상태를 토대로 더 적절한 결정을 내릴 수 있기 때문입니다. SiliconExpert의 이러한 솔루션을 Windchill에 통합하면 프로세스를 표준화/자동화하여 제품 라이프사이클을 손쉽게 확인하고 제품 상태를 보고할 수 있습니다.

전문가의 인사이트



STEVE SHAW
제품 관리 담당 수석 이사
PTC



“분류 기능을 적절하게 활용하고 부품 재사용률을 높여 중복 부품 수를 줄이면 전사적으로 이점이 제공됩니다. 그와 동시에 안정적인 분류 전략을 추진하면 기업 전체의 소비자들을 효율적으로 지원할 수 있습니다.”

부품을 안정적으로 관리하려면 우선 부품을 정확하게 분류해야 합니다. 대규모 기업의 경우 부품을 적절하게 분류하지 않으면 제품 포트폴리오 전반에서 사용되는 부품을 포괄적으로 확인할 수가 없습니다. 부품을 정확하게 분류하여 부품 정보를 전반적으로 자세히 파악하는 동시에 사용자가 필요한 부품을 쉽게 찾을 수 있는 도구를 제공하면 엔지니어, 공급망 매니저 및 조달 담당자가 더욱 적절한 결정을 내려 사업 목표를 쉽게 달성할 수 있습니다.

고객의 의견



SCOTT MORRIS

PLM 매니저
iRobot

iRobot



"부품에 지정하려는 카테고리뿐 아니라 속성도 쉽게 확인할 수 있습니다."

iRobot은 전 세계 시장에 제품을 판매하는 가정용 로봇 분야 1위 제조업체입니다. iRobot의 본사는 미국 메사추세츠 주에, 설계 센터는 캘리포니아 주에 있으며 전 세계 여러 지역에서 제조 공장 및 유통 센터도 운영되고 있습니다. iRobot은 제품 라인 전반의 중복 부품을 줄이고 제품을 신속하게 개발하는 동시에 제품군 원가 정보를 제공하기 위해 Windchill의 부품 관리 기능을 활용하고 있습니다.

고객의 이점 실현 방식 사례 연구

HP INC.

PC, 프린터, 컴퓨터 액세서리 등의 전자 제품을 만드는 세계적인 제조업체인 HP Inc.는

문제점

초기에는 간단한 데스크톱 프린터만 포함되어 있던 HP의 프린터 포트폴리오는 지난 30년 동안 대형 프린터, 3D 프린터, 포토 프린터, 복합기 프린터 등이 계속 추가되면서 계속 복잡해졌으며 제품의 범위도 매우 넓어졌습니다. 하지만 HP의 데이터 관리 솔루션으로는 이처럼 복잡해진 포트폴리오를 관리하기가 어려웠기 때문에 상호 연결되지 않은 수동 정보 체인이 계속 사용되었으며 공급망 통합도 불가능했습니다. 뿐만 아니라 시장 진입 시간도 지연되었으며 비용 및 품질 관련 부담도 가중되었습니다.

해결 방법:

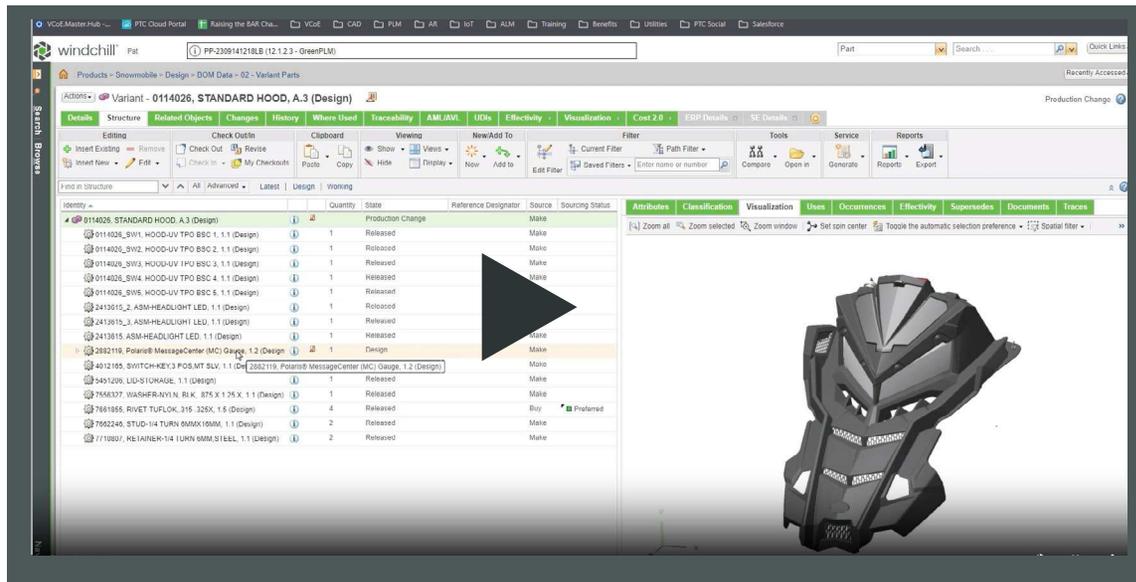
HP는 제품 설계, 제조, 공급망, 품질, 비용과 관련된 모든 설계 및 산업화 데이터를 연결 및 분류하기 위해 Windchill을 구현했습니다. 그 결과 재사용을 위한 부품 선택, 제품 구성, 릴리스 관리, 제품 원가 계산 등의 주요 제품 개발 프로세스를 자동화할 수 있었습니다. [자세한 정보](#)

아키텍처를 통합 및 모듈화하여 복잡한 프로세스를 줄였습니다. 그리고 신규 전략 부품 제작 권한이 부여된 전 세계 "모듈 소유자"를 선정함으로써 새 부품도 효율적으로 통제할 수 있었습니다. 이로 인해 HP가 달성한 결과는 다음과 같습니다.

- 비용 절감
- 시장 진입 시간 단축
- 제품 개발 프로그램 수 증가
- 품질 향상
- 지속 가능성 개선

부품 관리 기능의 작동 방식 확인

이 데모에서는 Windchill의 부품 관리 기능을 사용하여 부품 검색, 부품 속성과 부품 관련 위험 파악, 선호 협력업체 확인 등의 작업을 빠르고 쉽게 수행할 수 있는 방법을 설명합니다. 구체적으로는 적절하게 구성된 부품 포트폴리오의 이점, 다양한 정보를 추가하여 만들 수 있는 제품 정의, 엔지니어링 팀과 조달 팀의 손쉬운 의견 조율 방식 등을 중점적으로 살펴봅니다.



부품 구조 보기



드로잉 보기



부품 속성 보기



문서 보기



내 작업



변경 검토



변경 승인



문제 보고

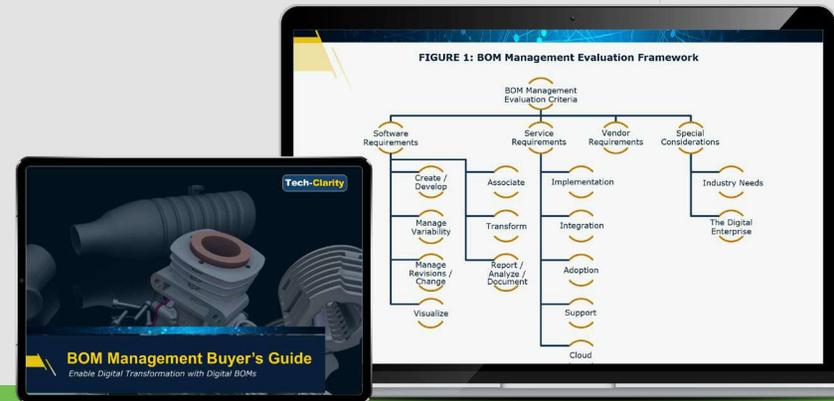


부품 관리 솔루션: 고려 사항

효율적인 부품 관리에 필요한 안정적인 PLM 환경

부품 관리를 효율적으로 진행하려면 안정적인 PLM 환경이 필요합니다. 그러나 대개 드로잉을 토대로 진행되는 완성도가 낮은 BOM 관리 프로세스로 인해 모범 사례에 해당하는 부품 관리 방법을 사용할 수가 없어서 시장 진입 시간 지연, 품질 문제, 저조한 생산성, 과도한 비용, 고객과의 관계 훼손 문제를 야기하고 있는 기업이 매우 많습니다.

디지털 BOM을 구현하여 부품 관리의 완성도를 높이면 복잡성, 효율성, 공동 작업에 도움이 될 뿐만 아니라, 조직 전반의 디지털 혁신 전략을 뒷받침하는 데도 크게 기여하게 됩니다.



PDM 또는 PLM 방식의 완성도를 높이기 위한 시스템을 조사하는 과정에서 이 Tech-Clarity 구매자 가이드를 참조 자료로 활용하시기 바랍니다.

[자세한 정보 >](#)

이 구매자 안내서에서 다루는 내용:

- BOM 관리 디지털화의 이점 및 BOM을 디지털 스레드 및 디지털 트윈의 기반으로 사용했을 때의 이점
- BOM 관리 솔루션을 살펴볼 때 고려해야 할 기능, 서비스 옵션, 공급업체 요구 사항
- 디지털 방식으로의 전환을 지원할 수 있도록 현재 충족해야 하는 요구와 장기적인 요구를 모두 고려해야 하는 이유

자세한 정보

[여기를 클릭하여 다음 주제에 대해 자세히 살펴보기](#)

[BOM 관리](#)

[공동 작업 방식 제품 개발](#)

[엔지니어링 변경 관리](#)

[제조 프로세스 관리](#)

[모델 기반 시스템 엔지니어링](#)

[부품 분류](#)

[제품 구성 관리](#)

[제품 데이터 관리](#)

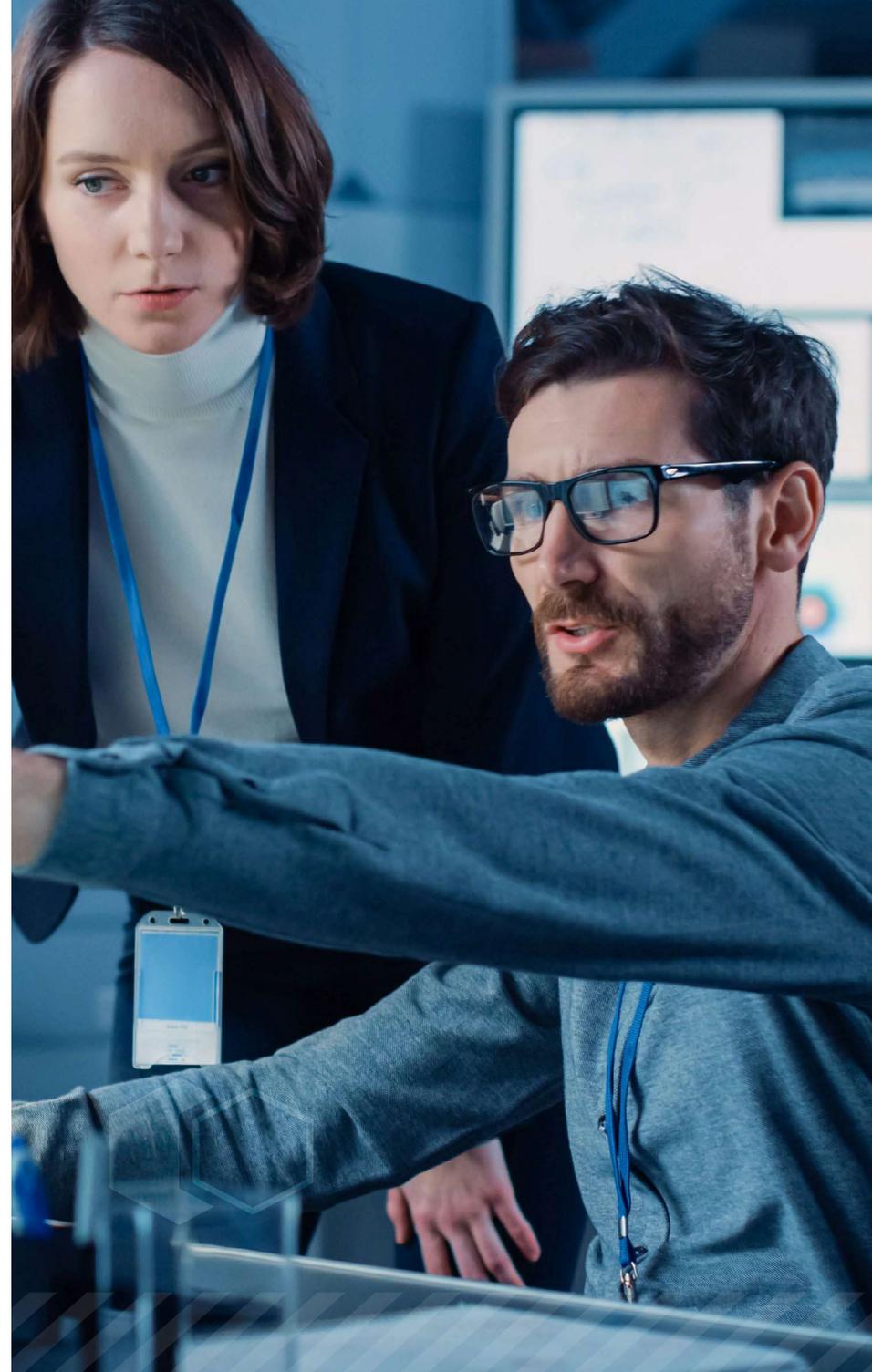
[제품 변동 관리](#)

[품질 관리](#)

[요구 사항 및 테스트 관리](#)

[서비스 프로세스 관리](#)

[공급망 공동 작업](#)





121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210 : ptc.com

© 2024, PTC Inc. All rights reserved. 본 문서에 기술된 내용은 정보 제공 용도로만 제공된 것으로 사전 통지 없이 변경될 수 있으며 PTC의 보증, 약속, 조건 지정 또는 제한으로 해석되어서는 안 됩니다. PTC, PTC 로고 및 모든 기타 PTC 제품 이름과 로고는 미국, 대한민국 및 기타 국가에서 PTC 및 혹은 그 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 제품 또는 회사 이름은 각 소유자의 재산입니다.