

# PTC Creo® Elements/Direct® Design Productivity Package

제품 개발 프로세스를 최적화하는 포괄적인 3D CAD 설계 솔루션

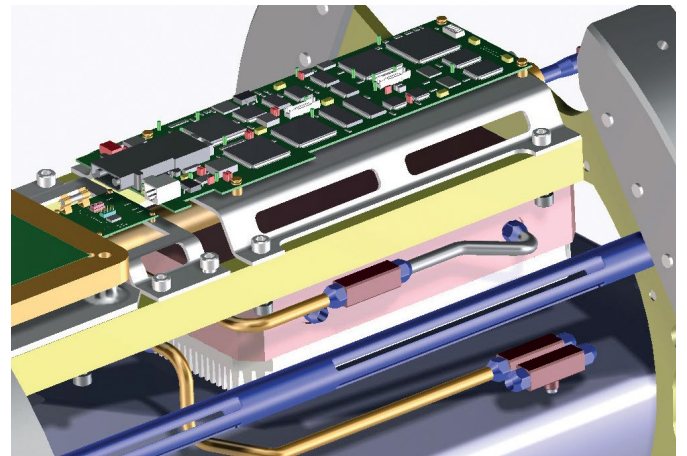
PTC Creo Elements/Direct Design Productivity Package는 PTC Creo Elements/Direct Modeling의 3D CAD 강점을 더욱 강화하는 유연한 설계, 검증 및 시뮬레이션 기능의 전체 세트입니다. 이 강력한 패키지를 사용하여 세계 최고의 다이렉트 3D CAD 시스템인 PTC Creo Elements/Direct Modeling의 기능과 성능을 한층 더 강화할 수 있습니다.

PTC Creo Elements/Direct Design Productivity Package에서는 모델 설계, 케이블 설계, 판금, FEA, 고급 서피싱 등을 위한 7가지 필수 설계 도구를 활용할 수 있어 제품 개발 프로세스가 향상되고 새로운 3D CAD 설계 제작이 용이합니다. 이 통합 설계 도구 세트를 사용하면 강력한 제품을 더 빠르게 제작할 수 있고 물리적 프로토타입을 만들 필요가 없으며 파트너와의 협업을 간소화할 수 있고 ECO의 빈도와 리드 타임, 비용을 최소화할 수 있습니다.

## 주요 신제품 개발 이니셔티브 추진

- 엔지니어링 변경 주문(ECO) 빈도와 영향 감소
- 3D 부품, 어셈블리, 판금 컴포넌트, 표준 또는 공급자 부품 및 케이블 하네스를 포함한 가상 프로토타입 구축
- 강력하고 매력적인 제품을 더 빠르게 개발하여 시장 진입 시간 단축
- 데스크톱에서 실제 운영 조건을 시뮬레이션하여 물리적 프로토타입 제작 필요성 제거
- 설계 및 제조 파트너와의 협업을 간소화하여 엔지니어링 생산성 향상
- 컴포넌트 및 도구 설비 비용 최소화
- 단일한 통합 환경에서 3D 설계 완성

- 3D 디지털 프로토타입 제작, 조작, 설계 이터레이션 검증



3D 부품, 어셈블리, 판금 컴포넌트, 표준 또는 공급자 부품 및 케이블 하네스를 포함한 프로토타입을 구축합니다.

## 주요 이점

- 오류 관련 재작업의 직접적인 결과인 ECO 빈도와 소요 시간 감소
- 시뮬레이션 및 설계 검증을 개발 프로세스에 통합하여 새로운 또는 개정된 제품 설계의 품질과 정교함 향상
- 디지털 프로토타입을 활용하여 추가 물리적 프로토타입 제작 비용을 없애고 개발 속도 향상

- 제품에서 실패의 위험이 높은 부분을 찾아 조기에 문제를 해결함으로써 설계 품질을 높이고 비용과 시간 절약
- 최적의 설계를 보다 신속하게 현실화하고 실패의 위험이 높고 엔지니어링 작업이 과도한 컴포넌트 제거

## 중요한 신규 이니셔티브 추진

### ECO 빈도와 리드 타임 감소

디지털 프로토타입을 만들면 실제 운영 조건에서 제품 설계를 시각화, 검증 및 분석할 수 있을 뿐 아니라 제조 공정의 오류를 줄일 수 있고 물리적 프로토타입을 제작할 필요가 없어 시간을 절약할 수 있습니다.

### 강력하고 매력적인 제품을 신속하게 개발

제조 프로세스를 통합하여 복잡한 산업 장비를 빠르고 쉽게 개발하고 제조 가능성을 고려한 설계(DFM)를 보장합니다. 표준 규격의 부품과 컴포넌트를 재사용하여 정확한 BOM(Bill-Of-Material)을 구현할 수 있어 모델을 다시 만드는 일이 없습니다.

### 물리적 프로토타입 생략: 데스크톱에서 실제 조건 해석

프로토타입을 만들지 않고 실제 운영 조건을 시뮬레이션합니다. 다양한 PTC Creo Elements/Direct 모듈을 활용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 이동 메커니즘에서 흔히 발생하는 오류를 파악하여 줄이기
- 판금 컴포넌트의 복잡한 실제 동작 및 재료 변형 시뮬레이션
- 언더컷 및 얇은 벽 감지
- 플라스틱 부품의 서피스 부드러움 확인
- 케이블 커넥터 위치와 케이블 길이 검증

유한요소해석(FEA)을 통해 제품 설계 과정에서 언제든지 구조적 조건과 좌굴 및 열 조건을 평가합니다.

### 설계 및 제조 파트너와의 협업 간소화

선호하는 표준 규격의 기계 컴포넌트, 제조 재료 및 프로세스 사용을 촉진합니다. 파트너와 함께 사용 가능한 선호 부품으로 라이브러리를 맞춤 구성합니다. 기존 부품과 어셈블리 설계, 공통 라이브러리 컴포넌트를 활용 및 재사용하여 제품 개발을 빠르게 진행합니다.

### 컴포넌트 및 도구 설비 비용 최소화

부품 제조에 필요한 정확한 치수와 공구 설비 및 프로세스 정보가 포함된 정확한 플랫 패턴의 판금 드로잉을 생성합니다. 플라스틱의 경우 3D 설계를 직접 사용하여 파팅 면을 만들고 정확한 코어 및 캐비티 몰드 블록을 제작합니다.

### 전체 설계를 위한 단일한 통합 환경

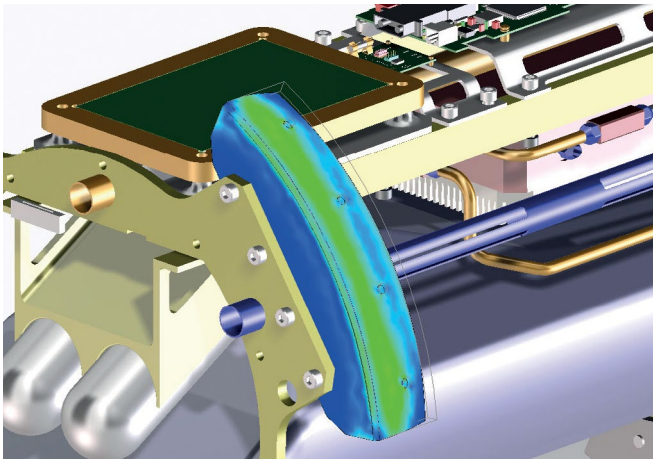
기계 설계에 사용하는 동일한 환경에서 부품과 어셈블리, 운동 메커니즘, 와이어 하네스, BOM을 모두 3D로 설계하고 검증합니다.

## 기능 및 사양

PTC Creo Elements/Direct Design Productivity Package에는 다음과 같은 모듈이 포함됩니다.

- **PTC Creo Elements/Direct Modeling:** 신속하고 가볍고 유연한 3D 설계 방법을 제공하는 다이렉트 3D CAD 시스템
- **PTC Creo Elements/Direct Advanced Design:** 실제 동작을 시뮬레이션하고 설계 형상을 단순화하며 파라메트릭 설계 변형을 만들고 검사 계획을 정의하며 플라스틱 부품에 대해 전용 설계 기능 사용
- **PTC Creo Elements/Direct Sheet Metal:** 정밀 판금 모듈 사전 정의된 벤드, 코너 릴리프, 스탬프 및 펀치 도구를 사용하여 판금 정보를 설계에 포함시켜 제조 공정의 예상치 못한 변경을 방지
- **PTC Creo Elements/Direct Cabling:** 회로 및 기구 설계 데이터를 결합하여 회로기구 제품을 완벽하게 시뮬레이션하고 리드 타임 단축

- **PTC Creo Elements/Direct Finite Element Analysis(FEA):** 제품 설계에 적용되는 다양한 작업 하중과 경계 조건을 사용하여 구조적, 좌굴, 열 및 빈도 분석을 위한 다양한 FEA 연구 수행



PTC Creo Elements/Direct FEA를 사용하면 응력 및 열 조건을 적용하여 설계를 시뮬레이션하고 분석할 수 있습니다.

- **PTC Creo Elements/Direct Surfacing:** 스타일을 더 추가하고 복잡한 설계를 쉽게 생성할 수 있음
- **PTC Creo Elements/Direct Part Library:** 설계 과정에서 선호하는 부품과 공급자 부품을 쉽게 활용하여 비용을 절약하고 리드 타임 단축 가능

#### PTC Creo Elements/Direct Modeling:

- 잘라내기,복사하여 붙여넣기, 끌어놓기 방법과 같은 친숙한 동작으로 자연스럽게 3D 형상 생성 및 상호 작용
- 모델 형상과의 직접적이고 즉각적인 상호 작용을 통해 3D 설계를 더 빠르게 만들고 수정하여 최대한 빨리 주어진 설계 솔루션에 도달 가능
- 음영 보기, 렌더링 보기를 포함한 3D와 2D의 연관 드로잉을 활용하여 설계를 효과적으로 교환

#### PTC Creo Elements/Direct Advanced Design:

- 메커니즘의 물리적 시뮬레이션과 운동 어셈블리의 충돌 식별을 위해 어셈블리 관계와 제약 조건 추가
- 설계 변형과 다운스트림 수정을 위해 파라메트릭 관계와 제약 조건 추가

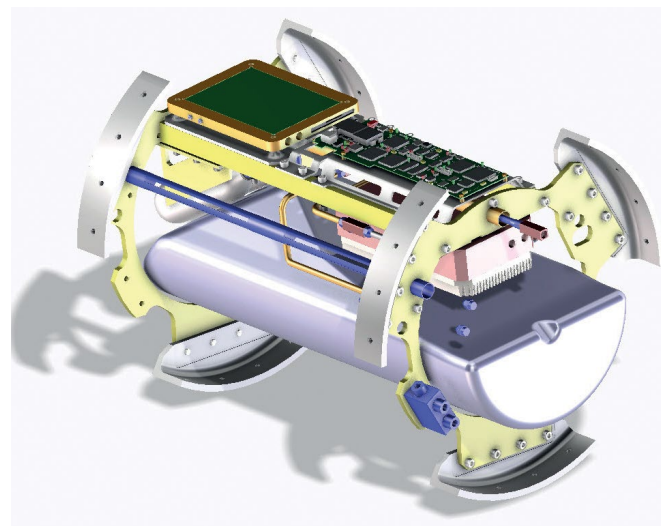
- 코어 및 캐비티 생성, 사전 정의된 리브 피쳐 활용 등 플라스틱 전용 기능을 사용하여 플라스틱 부품의 설계 간소화
- 다음을 비롯한 폭넓은 단순화 규칙과 방법을 사용해 부품 형상 및 대형 어셈블리를 간편하게 설계하여 지적 재산 보호:
  - 전용 단순화 컨테이너를 사용하여 병합, 교체 및 표시 유형 분석 지침을 설정하는 데 사용되는 고급 개념
  - 외부 면 수집 메커니즘
  - 복잡한 대형 포켓 등에 사용 가능한 특수 포켓 제거 방법

#### PTC Creo Elements/Direct Sheet Metal:

- 즉시 제조 가능한 판금 부품 설계
- 판금 정보와 선호 재료를 설계에 포함하고 사전 정의된 펀치와 스탬프 도구 활용
- 제조 드로잉을 위한 연관 2D 플랫 패턴 생성

#### PTC Creo Elements/Direct Cabling:

- 케이블 및 하네스의 설계와 라우팅
- 제조를 위한 케이블 하네스 드로잉 생성
- 전자기계 설계 검증



완전 가상 3D 프로토타입을 제작한 후 모든 ECO를 쉽게 해석 및 검증할 수 있습니다.

## PTC Creo Elements/Direct Finite Element Analysis:

- 응력 레벨, 변위, 공진 주파수 및 열 동작 분석
- 하중과 경계 조건을 부품 또는 어셈블리에 직접 지정
- 메시 조정 및 조건 기능을 사용하여 자동으로 메시 생성

## PTC Creo Elements/Direct Surfacing:

- 복잡한 서피스 생성 및 수정
- 서피스 세트에서 솔리드 모델 생성
- 서피스의 곡률 분석 및 시각화

## PTC Creo Elements/Direct Part Library:

- 스크루, 너트, 와셔, 링, 볼트, 형강, 베어링 등 17만 개 이상의 부품과 함께 DIN, ISO, ANSI, JIS 표준 활용

- 고정장치 연결 마법사를 사용하여 효율성 개선

## 언어 지원

- 영어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 스페인어, 중국어(간체)
- Partlibrary 모듈은 영어, 독일어, 중국어(간체)로만 제공됨

## 플랫폼 지원 및 시스템 요구 사항

최신 플랫폼 지원 및 시스템 요구 사항은 PTC [지원 페이지](#)에서 확인할 수 있습니다.

참조 사이트:

<https://www.ptc.com/ko/products/creo/elements-direct>

© 2023, Parametric Technology Corporation (PTC). All rights reserved. 본 문서에 기술된 내용은 정보 용도로만 제공된 것으로 사전 통지 없이 변경될 수 있으며 PTC의 보증, 약속, 조건 지정 또는 제안으로 해석되어서는 안 됩니다. PTC, PTC 로고, Creo 및 모든 PTC 제품 이름과 로고는 미국, 대한민국 및 기타 국가에서 PTC 및/또는 그 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 제품 또는 회사 이름은 각 소유자의 재산입니다. 구체적인 특징 또는 기능을 포함한 특정 제품 릴리즈 시기는 PTC의 결정에 따라 변경될 수 있습니다.

262747-PTC Creo Elements/Direct Design Prod Pkg-DS-KO-0223