

# 항공우주 및 방위를 위한 Product Realization

기업이 생산 일정과 비용 목표치를 달성하면서  
고품질 제품을 선보일 수 있도록 지원

항공우주 및 방위 기업은 글로벌 시장에서 경쟁하고 여러 파터어 및 공급업체와 프로그램을 실행합니다. 이러한 환경에서 성공하려면 기업은 확장된 조직 전반에 걸쳐 프로그램을 실행해 일정과 예산 요구사항에 맞는 제품을 제공할 수 있는 능력을 보여줘야 합니다. 변경을 구현하는 데 가장 많은 비용과 시간이 소요되는 경우, 설계 및 제조 문제가 늦게 발견돼 프로그램이 실패하는 경우가 종종 발생합니다. 해법은 프로그램 컨셉트 개발 초기 단계부터 설계 대안을 평가할 수 있는 제조 엔지니어링을 구현하는 것입니다.

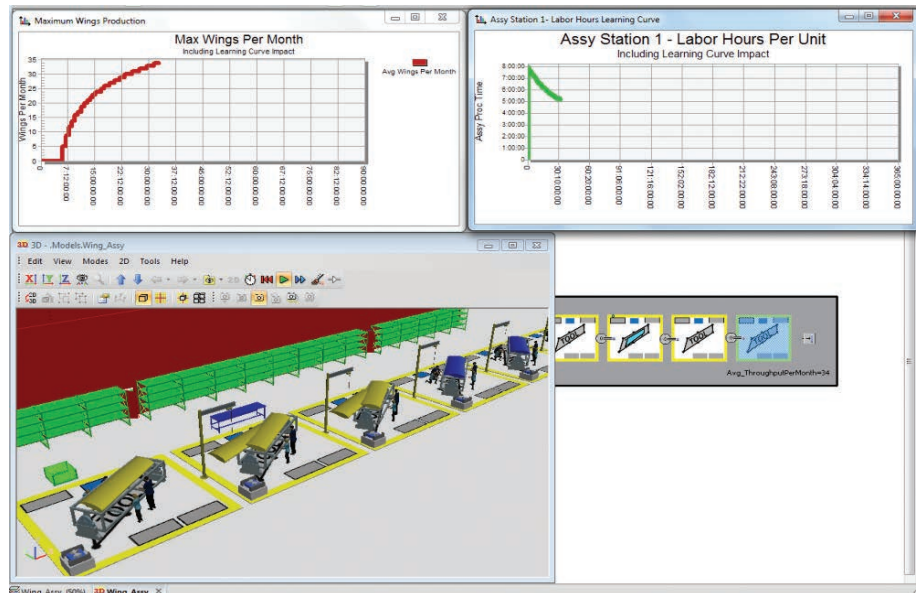
**이점**

- 설계 대안의 제조 가능성을 조기에 평가 가능
- 포괄적인 제조 계획 마련
- 설계와 제조 간 협업 향상을 위한 통합 변경 관리
- 생산 및 제조 현장 시스템과의 효과적인 커뮤니케이션 지원
- 모니터링 및 제어 품질

**요약**

항공우주 및 방위 프로그램은 실행하기 점점 더 복잡해지고 있습니다. 사용 가능한 프로그램 수가 줄어들고 있을 뿐만 아니라 고객은 프로그램 요구사항, 예산, 일정 충족 시에도 더 많은 책임을 요구합니다.

Siemens Digital Industries Software 솔루션인 Product Realization은 제조 엔지니어가 설계 대안을 평가하면서 적시에 프로젝트 출시를 정확히 계획하고 현장과 효과적으로 소통할 수 있게 해줍니다.



# 항공우주 및 방위를 위한 Product Realization

## 특징

- 어셈블리 및 파트 제조 방식 검증에 3D 시뮬레이션 툴 사용
- 인적 요인과 인체 공학적 연구의 디지털 시뮬레이션 및 평가
- 처리량, 버퍼, 레이아웃, 학습 곡선 영향을 위한 시뮬레이션 해석
- NC 가공, 로봇 공학 및 검수 프로그램 개발 및 커미셔닝
- 현장과 함께 온라인 작업 지침 작성, 관리 및 공유
- 단일 환경에서 as-designed, as-planned 및 as-built BOM 관리

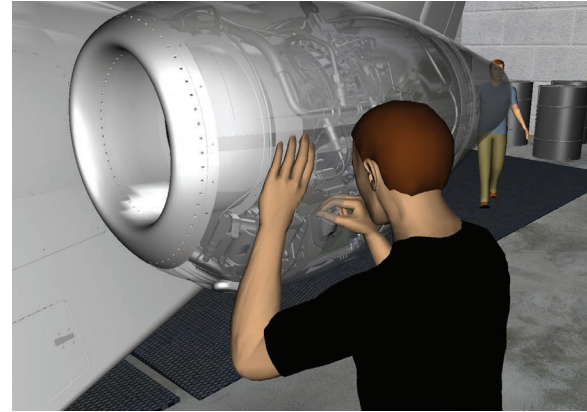
## 최적화를 위한 중요한 기회 제공

항공우주 및 방위 기업은 컨셉트 단계에서 제조 영향 분석을 수행해 프로그램 비용과 일정을 충족할 수 있다는 확신을 얻을 수 있습니다. 설계가 마무리될 때까지 제조 정의를 지속적으로 발전시킬 수 있으면 설계와 제조 프로세스를 최적화할 수 있는 상당한 기회가 창출됩니다.

Product Realization을 활용해 대안 설계 컨셉트를 평가할 수 있으며, 이를 통해 어셈블리 프로세스와 툴링 변경, 플랫폼 레이아웃에 미치는 영향을 파악할 수 있습니다. 제조 프로세스를 시뮬레이션해 필요한 버퍼를 할당해 생산 속도를 검증하고 다운타임을 최소화할 수 있습니다. 또한 새로운 컨셉트 설계가 운영비와 학습 곡선에 미치는 영향을 평가할 수 있습니다. 이러한 분석으로 제조 비용과 생산 가능성에 대한 가시성을 한층 향상시킬 수 있습니다.

## 설계 및 제조 동기화

제조 요구사항에 기반해 예비 설계를 업데이트하는 기능은 프로그램이 상세 설계 단계에 도달할 때 크게 향상될 수 있습니다. Product Realization은 제조 엔지니어가 공차 해석을 수행하고 치수



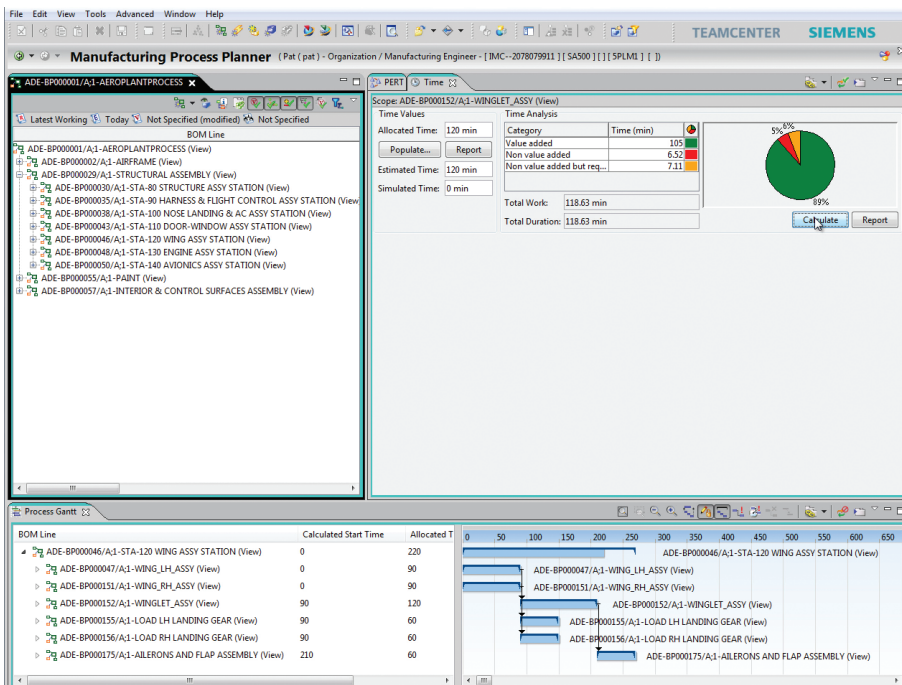
변동의 원인을 확인할 수 있게 해줍니다. 이를 통해 설계 사양이 빌드 문제를 유발하는지 예측할 수 있습니다. 또한 작업자의 안전 및 컴플라이언스 문제를 확인하기 위한 수동 어셈블리 프로세스의 인체공학적 연구를 수행할 수 있습니다. 복잡한 항공우주 파트에 사용할 파트 제작, 가공 공정 단계 및 수치 제어 (NC) 프로그램도 생성할 수 있습니다. 통합 변경 관리 플랫폼은 필요한 설계 및 제조 변경을 협업식으로 수행할 수 있게 해줍니다.

## 가상 생산 검증 제공

Product Realization은 시뮬레이션 기능을 사용해 생산 프로세스를 검증합니다. 항공우주 및 방위 기업은 제조 단계를 간략히 설명하는 BOP (bill-of-process)를 생성해 시작할 수 있습니다. 툴링 설계가 마무리되면 관리 워크플로를 통해 요청이 전송됩니다. 상세 3D 작업 지침은 어셈블리 프로세스 정의에서 자동 파생됩니다. 이를 통해 품질 엔지니어는 검사 요구사항 및 프로그래밍을 개발할 수 있습니다.

## 현장 추적성 강화

Product Realization은 작업 현장 애플리케이션에 바로 연결할 수 있는 기능을 제공하므로 제조 엔지니어링은 작업자에 정확한 최신 릴리스 데이터를 전달할 수 있습니다. 현장 통합이 이뤄지면 설계에서 생산 시스템에 이르는 고객 및 규제 요구사항 추적성이 갖춰집니다. 이는 미국방부 재료 검사 및 수신 보고서 양식 (DD250) 및 이와 유사한 규제 인증서 제공 시 as-designed



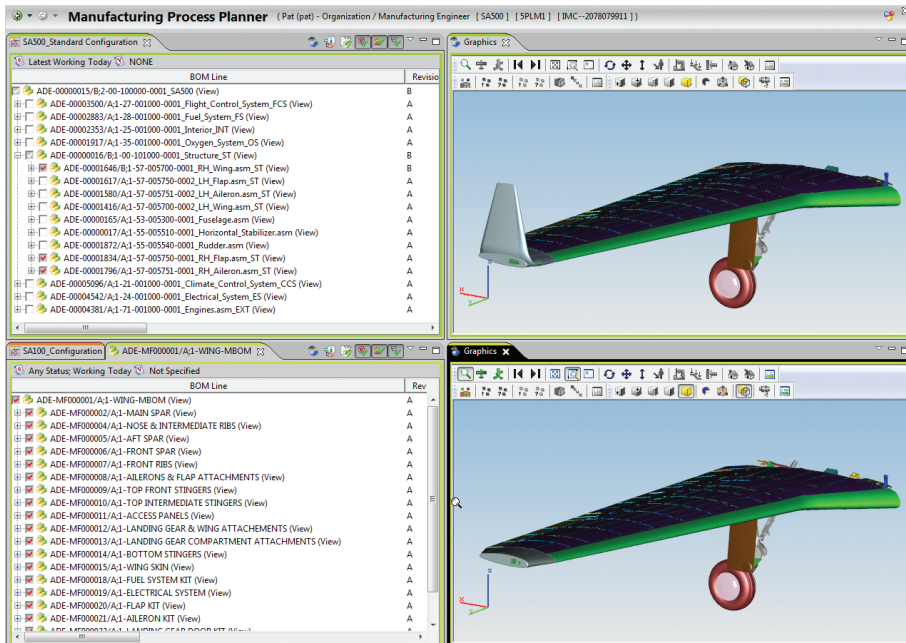
또는 as-built 구성에 비해 훨씬 시간과 비용이 절감됩니다. 3D 작업 지침을 제조 실행 시스템 (MES) 터미널로 바로 전송해 현장에 오류 없는 어셈블리를 구축할 수 있습니다. 또한 품질 요구사항도 작업 현장의 검수 지점으로 바로 전송해 모든 품질 요구사항을 충족할 수 있습니다.

### 빠른 해법 제공

설계 및 제조를 위한 단일 소스 환경은 항공우주 및 방위 기업이 셀-오프 데이터 패키지를 빠르게 생성할 수 있게 해줍니다. 이러한 관리 환경을 통해 지속적인 컴플라이언스 요청을 신속하게 추적하고 해결할 수 있습니다. 모든 프로그램 라이브러리, 템플릿 및 문서는 향후 프로그램 진행과 지속적인 학습을 위해 관리 환경에 보관됩니다.

### 결론

Product Realization 솔루션은 항공우주 및 방위 기업이 프로그램을 성공적으로 추구하고 수행할 수 있도록 지원합니다. 프로세스 기반 방식을 사용해 제품 및 제조 관련 의사 결정을 협업 방식으로, 동시에 할 수 있습니다. 항공우주 및 방위 기업은 설계 단계 중 항공기 시스템 제조 가능성을 검증할 수 있어 프로그램 수익성과 평판을 크게 향상시킵니다.



**Siemens Digital Industries Software**  
[siemens.com/plm](http://siemens.com/plm)

미주 지역 +1 314 264 8499  
 유럽 지역 +44 (0) 1276 413200  
 아태 지역 +852 2230 3333

© 2019 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens, Siemens 로고 및 SIMATIC IT는 Siemens AG의 등록 상표입니다. Camstar, D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Polarion, Simcenter, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter 및 Tecnomatix는 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 또는 미국 및 그외 국가의 자회사 또는 제휴사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 상표, 등록 상표 또는 서비스 마크는 해당 소유자에 귀속됩니다.  
 47424-82144-C6-KO 6/20 LOC