

CENTURION SYSTEMS (PTY.) LTD.

SOLIDWORKS 솔루션과 함께 성장하고 있는 출입 자동화/통제 제품 제조업체 사례 연구



Centurion Systems는 SOLIDWORKS 설계, 분석, 금형 충전 시뮬레이션, 기술 커뮤니케이션, 제품 데이터 관리 도구를 사용하여 자사 액세스 제어 제품을 정확하고 효율적으로 개발하면서 가파른 성장을 지원하고 있습니다.

당면 과제:

개발 간소화, 효율성 개선, 혁신성 향상을 통해 출입 자동화/통제 제품 제조업체로서 계속 성장시켜야 합니다.

솔루션:

SOLIDWORKS Standard 설계, SOLIDWORKS Premium 설계 및 해석, SOLIDWORKS Plastics Professional 사출 성형 충전 시뮬레이션, SOLIDWORKS Visualize Professional 실사적 렌더링, SOLIDWORKS Composer 기술 커뮤니케이션, SOLIDWORKS PDM Professional 제품 데이터 관리 소프트웨어 솔루션을 구축합니다.

결과:

- 제품 출시 기간 66% 단축
- 설계 주기 50~66% 단축
- 프로토타입 몰드 2회분 축소
- 설계 재사용으로 설계 시간 50~75% 단축

Centurion Systems는 거주, 상업, 산업 자산 내외부에서 인력 및 차량 출입을 통제하는 다양한 제품을 제조하며 다수의 수상 경력을 자랑합니다. 남아프리카 요하네스버그에 본사를 두고 있으며 고객 보안 및 편의를 극대화하는 게이트 자동화 및 출입 통제 제품을 개발하여 70개가 넘는 국가에 수출하고 있습니다. Centurion의 시스템은 전 세계에 수십만 대가 설치되어 있으며, 게이트 및 출입 자동화 산업의 요구를 충족하는 안정적이고 혁신적인 제품이라는 평을 받고 있습니다.

Centurion은 1986년에 설립되어 큰 성장을 거두었으며 연구, 기술 및 개발에 꾸준히 투자한 것이 성공의 한 요인이었습니다. Centurion은 투자의 일환으로 최신 CAD 도구를 이용하여 지속적으로 혁신적인 개념을 탐구하고, 기존 제품을 업그레이드하고, 툴링을 개발합니다. R&D 기계 관리자 Michael Blackman에 따르면 거의 20년 전에 Centurion은 이미 초기부터 3D 설계를 받아들이고 AutoCAD® 2D 설계 도구에서 SOLIDWORKS® 3D 제품 개발 플랫폼으로 전환했다고 합니다.

“1998년 이전까지 Centurion Systems에서 근무하는 기계 설계자는 단 한 명이었으며 AutoCAD를 사용했다”고 Blackman은 설명합니다. “그 후에 입사한 두 번째 설계자는 SOLIDWORKS에 대해 잘 알고 있었습니다. 회사 입장에서 이는 분명한 딜레마였기 때문에 두 제품을 평가해서 한 플랫폼을 선택하라는 지침을 내렸습니다. 결과적으로 AutoCAD 설계자가 양보하게 되었고 1998년 SOLIDWORKS가 계속 사용할 플랫폼이 되었습니다.”

Centurion이 SOLIDWORKS 3D 제품 개발 시스템을 표준화하기로 결정한 이유는 사용하기 쉽고 다양한 추가 통합 설계 및 엔지니어링 솔루션에 대한 액세스를 제공하기 때문이었습니다. 1998년 SOLIDWORKS를 구축한 후 Centurion은 더 많은 라이선스를 추가하여 10명의 설계자를 지원했습니다. 그 후 몇 년간 Centurion은 SOLIDWORKS Premium, SOLIDWORKS Plastics Professional, SOLIDWORKS Visualize Professional, SOLIDWORKS Composer, SOLIDWORKS PDM Professional 소프트웨어 솔루션을 계속 추가했습니다.

“단일 환경에서 툴링의 설계, 최적화, 시뮬레이션, 실사화, 문서화 및 제작이 가능해지면서 시장 출시 시간이 크게 단축되었다”고 Blackman은 강조합니다. “SOLIDWORKS는 설계자가 제품을 빠르게 출시할 수 있는 솔루션을 통해 우수한 에코시스템을 개발하고 있습니다.”



SOLIDWORKS 솔루션 덕분에 Centurion Systems는 설계 사이클을 단축하고, 출시 시간을 단축하고, 프로토타입 제작을 줄이는 동시에 여기에 나온 D5-Evo 슬라이딩 게이트 모터와 같은 혁신적인 제품을 개발할 수 있었습니다.



보다 신속한 제품 출시

Centurion은 SOLIDWORKS를 구축하여 제품의 시장 출시 시간을 단축했으며, 그중 1/3의 시간을 신제품 개발에 투자하고 혁신을 도모하여 제품군을 확장하고 있습니다. Blackman은 생산성이 개선된 이유는 설계 사이클 단축(1/2에서 1/3로 시간 단축), 설계 재사용 향상(설계 시간 50~75% 단축), 제조 가공 개발 시간 단축(현장 생산 촉진) 덕분이라고 말합니다.

“설계에 오랜 시간이 걸렸지만 이제는 1/3로 단축할 수 있다”고 Blackman은 설명합니다. “이는 과거에 팀의 규모가 더 작았기 때문일 수 있지만, 생산성 향상은 우리가 사용하는 다양한 SOLIDWORKS 패키지에 의해 확실히 영향을 받습니다. 현재는 프로젝트의 기계 설계 측면이 필수 관리 및 툴링 업무보다 현저하게 줄어들었습니다. SOLIDWORKS의 향상된 기능으로 더 많은 일을 할 수 있을 것이라고 믿습니다.”

“SOLIDWORKS 내의 다양한 도구를 사용하여 빠르게 솔루션을 설계하고 테스트하여 결과적으로 프로토타입 제작에 맞게 다양한 형식으로 다양한 파일을 보낼 수 있습니다. 이로써 CAD 환경 내에서 아이디어가 실현 가능한지 빠르게 판단할 수 있을 뿐만 아니라 실제 작업 샘플의 프로토타입을 제작하고 테스트할 수도 있습니다. SOLIDWORKS 도구가 없다면 2~3배 더 오래 걸릴 것입니다.”



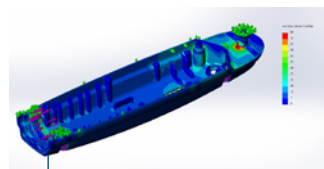
“단일 환경에서 툴링의 설계, 최적화, 시뮬레이션, 실사화, 문서화 및 제작이 가능해지면서 시장 출시 시간이 크게 단축되었습니다. SOLIDWORKS는 설계자가 제품을 빠르게 출시할 수 있는 솔루션을 통해 우수한 에코시스템을 개발하고 있습니다.”

— Michael Blackman,
R&D 기계 관리자

시뮬레이션으로 시간 단축, 안정성 보장

Centurion은 SOLIDWORKS Premium 시뮬레이션을 사용하여 제품 개발 기간 동안 시간을 절약하는 동시에 설계를 최적화하여 제품의 안정성을 보장하고 있습니다. “설계자는 SOLIDWORKS를 사용하여 CAD 시스템 내에서 설계를 완벽하게 이해하여 생산성을 높일 수 있다”고 Blackman은 설명합니다.

“프로토타입을 제작하기 전에 개념을 모델링하고, 설계를 물리적으로 테스트하고, 부품 인터페이스를 점검하고, 시뮬레이션을 통해 강도를 테스트하고, 다양한 옵션을 개념화하고, 설계 아이디어를 최적화 및 간소화할 수 있다”고 Blackman은 말합니다. “이로써 설계 반복 작업을 최소화하고 프로젝트 결과를 최적화할 수 있습니다. 시뮬레이션 도구를 사용하여 프로토타입 및 툴링에 많은 비용을 투자하기 전에 설계의 개발 단계에서 아이디어를 테스트할 수 있습니다.”



SOLIDWORKS Premium 설계 및 분석 소프트웨어를 통해 Centurion은 Vantage 스윙 게이트 제품(위쪽)을 위해 모터(오른쪽 아래)에 사용한 이 알루미늄 주조 부품(왼쪽 아래)에서 수행한 것처럼 구조 시뮬레이션 도구를 사용하여 설계 성능을 빠르게 검증할 수 있습니다.

다면적 제조 지원

또한 Centurion은 SOLIDWORKS 플랫폼으로 다면화된 제조 프로세스를 지원하는 툴링을 빠르게 개발할 수 있습니다. “가장 큰 도전 과제는 제품 제작, 생산 라인 및 지깅과 관련된 다양한 제조 프로세스에 있다”고 Blackman은 말합니다. “모든 솔루션을 내부에서 개발하므로 다양한 설계 측면을 처리할 수 있는 CAD 도구가 필요합니다.”

“제조 프로세스와 SOLIDWORKS 도구의 예로는 생산 라인 및 테이블-용접 및 솔리드 모델링, 지그-판금 테스트, 솔리드 모델링 및 CNC 가공용 출력 파일, 어셈블리 지그-솔리드 모델링, 시뮬레이션 및 모션 해석, 툴링 설계-솔리드 모델링, 곡면, 판금, 금형 설계, 시뮬레이션 및 플라스틱 시뮬레이션 등이 있다”고 Blackman은 설명합니다.

“항상 자재 사용을 최적화하여 적절하고 안정적인 설계를 실현하기 위해 노력합니다. 즉, 다양한 제조 프로세스를 평가하여 설계를 최적화한다”고 Blackman은 말합니다. “이를 효과적으로 수행하려면 다양한 제조 프로세스에 맞춰 설계할 수 있는 도구가 필요합니다. SOLIDWORKS를 사용하면 다양한 생산 방법으로 쉽게 설계할 수 있습니다.”

프로토타입 몰드의 필요성 제거

Centurion은 SOLIDWORKS Plastics Professional을 구축하여 2~3회의 프로토타입 몰드 작업을 제거했습니다. 이 소프트웨어를 사용하여 꾸준히 처음부터 실용적인 몰드를 구현하고 있습니다. “개발하는 거의 모든 제품에 사출 성형 부품이 포함된다”고 Blackman은 설명합니다. “많은 회사가 부품의 올바른 성형은 공구 제조업체의 책임이라고 주장하지만 우리는 처음부터 올바른 파트를 제작하고 싶습니다.”

“처음에는 사출 성형 부품의 국제적인 공급업체를 이용했었지만 커뮤니케이션이 어려웠고 최종 샘플을 승인하기 전까지 수많은 테스트를 거쳐야 했다”고 Blackman은 덧붙입니다. “이러한 지연 시간을 피하기 위해 SOLIDWORKS Plastics를 구매하기로 결정했습니다. 이 소프트웨어를 사용하면 성형 문제를 야기하는 설계 오류를 해결할 뿐만 아니라 사출 지점을 지정하고, 에어 트랩 위치(환기 영역 설계)를 설정하고, 용접선을 제거하도록 게이트 위치를 변경하고, 사출에 적합한 기계 규격을 설정하도록 사전에 공구 제조업체에 정보를 제공할 수 있습니다.”

시각화로 마케팅 및 문서화 시간 단축

Centurion은 또한 SOLIDWORKS Visualize Professional 실사화 렌더링 소프트웨어를 사용하여 마케팅 이니셔티브 시간을 단축하고 SOLIDWORKS Composer™ 소프트웨어를 사용하여 문서 제작 시간을 단축하고 있습니다. 두 애플리케이션 모두 제품 설계와 구체적으로 관련이 없는 중요한 기능에서 SOLIDWORKS 3D 설계 데이터를 활용할 수 있도록 해줍니다.

“제품을 효과적으로 홍보하려면 브로셔 및 웹용 비디오 콘텐츠에 맞게 고품질의 이미지를 빠르게 렌더링할 수 있는 도구가 필요하다”고 Blackman은 설명합니다. “서브스크립션을 보유하고 있기 때문에 SOLIDWORKS Premium에 SOLIDWORKS Visualize Standard가 포함되어 있습니다. 엔지니어는 주로 SOLIDWORKS Visualize를 사용하여 회사 내 여러 이해관계자에게 아이디어를 설명하기 위해 개념 이미지를 렌더링합니다. 하지만 마케팅 팀은 세계를 무대로 제품을 판매해야 합니다. 그래서 SOLIDWORKS Visualize Professional을 구매하기로 결정했습니다. 대중적인 YouTube®와 Facebook을 활용하고 대상 시장에서 관심을 끌 수 있는 콘텐츠를 제작하고 싶었습니다.”



SOLIDWORKS 실사적 렌더링 및 기술 커뮤니케이션 도구를 사용함으로써 Centurion은 고품질 제품 마케팅 이미지와 관련 제품 문서의 개발을 가속화할 수 있습니다. 그러면 여기에 나온 G-ULTRA 원격 액세스 제어 시스템과 같은 혁신적인 제품을 경쟁사보다 더 빨리 출시할 수 있습니다.

Centurion의 G-ULTRA에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#). SOLIDWORKS Visualize Professional로 만든 애니메이션

“SOLIDWORKS Composer를 사용하여 모든 설치 매뉴얼을 제작한다”고 Blackman은 설명합니다. “SOLIDWORKS Composer를 사용하면 개발 프로세스 초기 단계부터 CAD 데이터를 사용할 수 있기 때문에 제품 설계가 완성되기 훨씬 전에 매뉴얼의 레이아웃을 작성하기 시작할 수 있습니다. 이렇게 하면 그래픽 디자이너의 업무가 크게 줄어 고객에게 중요한 정보에 집중할 수 있습니다. 여러 국가에 제품을 판매하기 때문에 Composer 같은 도구로 설치 매뉴얼에서 사용되는 단어의 양을 최소화하고 수천 단어의 말을 대신할 수 있는 명확하고 간결한 일러스트레이션에 중점을 두어야 합니다.”

미래를 위한 혁신적인 출입 통제 제품 개발

Centurion은 통합 SOLIDWORKS 솔루션에서 다양한 기능을 활용하여 혁신적인 제품을 개발 및 도입하고 있습니다. 일례로 최근에는 GSM 휴대폰 표준을 사용하여 다양한 원격 제어 보안 및 출입 자동화 애플리케이션을 지원하는 G-ULTRA 원격 출입 통제 시스템을 선보였습니다. “G-ULTRA는 기본적으로 전기기계 제품이지만 미적 요소와 크기에 중점을 두어야 했다”고 Blackman은 말합니다. “성공적인 제품을 만들기 위해 SOLIDWORKS 에코시스템의 모든 측면을 활용해야 했습니다.”

“SOLIDWORKS로 Altium® 전자 설계 STEP 파일과 원활하게 작업할 수 있어 ECAD 및 MCAD 작업 프로세스가 훨씬 간편해졌다”고 Blackman은 덧붙입니다. “SOLIDWORKS Plastics로 도구 설계와 게이트를 비교 검토하고, SOLIDWORKS Composer로 전 세계 고객을 위한 사용자 매뉴얼을 작성하고, SOLIDWORKS Visualize로 브로셔를 제작하고 비디오를 출시했습니다. 당사의 솔루션으로 SOLIDWORKS를 채택하면서 세계적인 제품을 설계할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 애드인 기능을 활용하여 경쟁 우위를 점할 수 있었습니다.”

Centurion Systems (Pty.) Ltd. 관련 정보
VAR: Mecad, Centurion, Gauteng, South Africa

본사 주소: Unit 13 Northlands Production Park
Intersection of Epsom Avenue & Newmarket Road
North Riding, Johannesburg 2162
South Africa
전화: +27 11 699 2400

추가 정보
www.centsys.co.za



Centurion의 SD04 차고문 모터에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#). SOLIDWORKS Visualize로 만든 애니메이션

11개 산업부문을 지원하는 3DEXPERIENCE® 플랫폼은 당사의 주력 브랜드 애플리케이션으로 다양한 산업솔루션 경험을 제공하고 있습니다.

3DEXPERIENCE®로 대표되는 다쏘시스템은 기업과 개인고객에게 지속 가능한 혁신을 위한 가상세계를 제공합니다. 세계 최고 수준의 솔루션은 제품설계, 생산 및 지원 방식에 변화를 일으키고 있습니다. 다쏘시스템의 협업솔루션은 가상세계를 개선할 수 있는 가능성을 높여 소셜 이노베이션을 촉진합니다. 다쏘시스템은 전 세계 140여 국가의 모든 산업부문에서 25만 곳 이상의 고객들에게 새로운 가치를 창출해 주고 있습니다. 자세한 내용은 www.3ds.com/ko를 참고하십시오.

