

CARLISLE FOODSERVICE PRODUCTS

SOLIDWORKS 솔루션으로 사출 성형 제품 개발 가속화



Carlisle FoodService Products는 SOLIDWORKS 3D 설계 소프트웨어로 전환하여 생산성 향상을 경험한 후 SOLIDWORKS 제품 데이터 관리(PDM) 및 사출 성형 시뮬레이션 솔루션을 생산/개발 단계에 추가하여 추가적으로 효율성을 개선하는 데 성공했습니다.

과제:

주기 시간, 외부 컨설턴트에 대한 의존, 점점 복잡해지는 사출 성형 제품의 개발 및 제조와 관련된 프로토타입 제작 비용을 줄입니다.

솔루션:

SOLIDWORKS Premium 설계 및 해석, SOLIDWORKS Plastics 사출 성형 시뮬레이션 및 해석, SOLIDWORKS PDM Professional 제품 데이터 관리 소프트웨어 솔루션을 구축합니다.

이점:

- 연간 12-15주의 절감 효과가 예상됨
- 연간 20,000달러의 컨설팅 비용 감소가 예상됨
- 줄어든 주기 시간으로 추가 비용이 절감됨
- PDM에서 개발 워크플로가 개선됨

Carlisle FoodService Products는 식품 서비스, 위생 및 의료 제품과 장비를 제작하는 우수한 제조업체입니다. 회사는 Dinex® 의료 식품 서비스 제품, DuraLast™ 테이블 덮개 및 Sparta® 브러시와 같이 수상 경력을 갖춘 브랜드와 함께 일상적으로 이 제품을 사용하는 사람들과 협력하여 뛰어난 수준의 제품을 설계 및 제조하고 있습니다. Carlisle 제품은 실질적인 가치를 제공하고, 원활한 운영과 수익성을 촉진합니다.

많은 Carlisle 제품은 플라스틱 사출 성형 기술을 사용하여 제조됩니다. 2010년까지 식품 서비스 제조업체는 Pro/ENGINEER® 3D 설계 소프트웨어를 사용하여 해당 제품과 제작에 사용되는 금형을 설계했습니다. R&D 엔지니어 Brad Tilman에 따르면, 경쟁이 치열해지면서 Carlisle은 생산성과 처리량을 증대하고, 개발 및 제조 주기를 단축해야 했습니다. 이 때문에 회사 경영진은 사용하기 쉽고, 보다 경제적인 가격을 제시하며, 보다 유연한 3D 설계 소프트웨어에 투자하기로 결정했습니다.

Tilman은 다음과 같이 설명합니다. "회사는 여러 가지 이유로 Pro/ENGINEER에서 SOLIDWORKS® 3D 설계 소프트웨어로 전환하기로 결정했습니다. 가장 중요한 점은, 바로 사용 편의성과 비용이었습니다. 또한 SOLIDWORKS가 필요할 때 추가할 수 있는 통합된 설계 및 엔지니어링 솔루션을 제공한다는 점도 마음에 들었습니다. 우리는 2013년에 SOLIDWORKS Plastics 소프트웨어와 SOLIDWORKS PDM Professional을 추가하여 제조 적합성을 고려해 제품 설계를 개선하고, 필요한 프로토타입 금형의 양을 줄이고, 개발 프로세스와 워크플로를 간소화했습니다."

Carlisle은 SOLIDWORKS Premium 설계 소프트웨어가 사용이 간편하고, 중요한 금형 개발 및 해석 도구를 제공하며, 사실적인 렌더링과 SOLIDWORKS eDrawings® 커뮤니케이션 도구를 포함하고 있었기 때문에 이 솔루션에서 표준화를 구현했습니다. 그리고 3년 후에 SOLIDWORKS Plastics와 SOLIDWORKS PDM을 추가하여 생산성을 한층 더 높일 수 있었습니다.

Tilman은 이렇게 강조합니다. "SOLIDWORKS 소프트웨어는 우리가 설계하고 제작하는 제품 유형에 적합합니다. 예를 들어, 설계하는 모든 단일 파트에서 구매 분석을 실행하면 사출 성형 개발에 들어가기 전에 제조 적합성을 충분히 검토할 수 있습니다."

사내에서 사출 성형 시뮬레이션 가능

Carlisle은 SOLIDWORKS Plastics 사출 성형 시뮬레이션 및 해석 소프트웨어를 추가하여 사내에서 이 기능을 활용할 수 있도록 지원하고 외부의 사출 성형 컨설턴트에 대한 의존을 줄이면서 개발 및 생산 효율성을 개선시켰습니다. Tilman은 이렇게 말합니다. "설계는 지속적으로 복잡해지고 있기 때문에, 내부적으로 금형 분석의 모든 측면을 처리할 수 있어야 합니다. 예를 들어, 꽤 복잡한 식기 세척기에서 사용할 컵 홀더를 설계하려고 합니다. 여기에는 보강대와 복잡한 흐름 패턴, 그리고 두 개의 드롭 게이트가 금형에 포함됩니다."

"이때 SOLIDWORKS Plastics 소프트웨어를 사용해 몇 가지 성공적인 금형 충전 시뮬레이션을 실행해 파트와 웰드라인이 제작 가능한지 검증했습니다. 그리고 파트의 냉각 구조를 이해하고자 금형에 냉각 채널에 관한 몇 가지 시뮬레이션을 성공적으로 실행했습니다. 소재가 기계에서 제한되는 압력을 주지 않고 금형 내부와 외부로 원활하게 이동하는지 확인하고 분할선의 위치 점검이 모든 작업에서 매우 중요합니다."



"SOLIDWORKS 소프트웨어는 우리가 설계하고 제작하는 제품 유형에 적합합니다."

— Brad Tilman, R&D 엔지니어

더 빠르고 보다 경제적인 비용의 금형 개발

Carlisle은 SOLIDWORKS Plastics 소프트웨어를 구축하고 사출 성형 시뮬레이션 및 해석을 사내에서 실행하면서 이미 잠재적인 비용 절감을 실현했습니다. Carlisle은 흐름 스터디의 아웃소싱을 완전히 없애면서 2016년 20,000달러의 비용 절감을 예상합니다. 회사가 해석을 완료하는 데 긴 리드 시간을 소요하지 않아도 되므로, 이를 통해 얻는 효과는 12-15주의 시간을 절감한 것과 동일합니다. 또한 소프트웨어는 식품 서비스 제품 제조업체가 많은 제품의 생산 주기를 줄일 수 있도록 지원합니다.

Tilman은 다음을 지적합니다. "많은 양을 제작하는 경우 주기 시간을 줄이는 것이 매우 중요합니다. 이 기능을 통해 팬 게이트, 이중 팬 게이트, 모서리 게이트 등을 사용할 때의 효과와 같이 게이트의 과학을 효율적으로 탐색할 수 있습니다. 그러면 매년 비용 절감 목표를 달성하는 데도 큰 도움이 됩니다. SOLIDWORKS Plastics 소프트웨어를 통해 우리는 제품이 금형을 채우는 방식을 예측하고 수정을 검증하여 사이클 시간을 줄일 수 있습니다."

PDM에서 워크플로 간소화

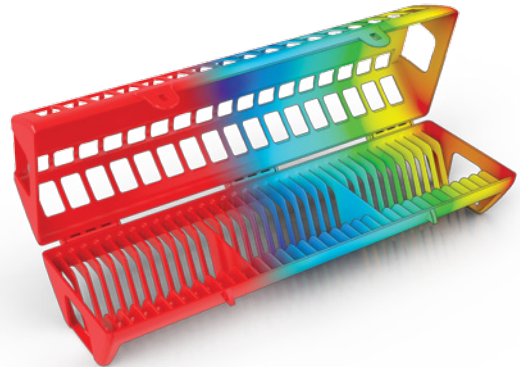
Carlisle은 SOLIDWORKS PDM Professional을 추가하여 수정본을 보다 엄격히 제어하면서 개발 워크플로를 간소화했습니다. Tilman은 이렇게 말합니다. "PDM은 모든 요소를 보관할 볼트를 제공할 뿐만 아니라, 누군가 작업을 훼손하지 않도록 보호하는 기능도 제공한다는 점에서 정말로 대단한 솔루션입니다. 워크플로는 설계 및 검증 데이터는 물론, 프로젝트 추적, 판매를 위한 견적 작성, 견적을 계산하는 방식에 관한 프로세스를 포함합니다."

"SOLIDWORKS PDM Professional을 통해 프로세스를 다시 엔지니어링하는 대신, 프로세스를 간소화하는 시스템을 갖추게 되었습니다." Tilman은 이렇게 덧붙였습니다. "PDM의 수정본 제어 및 자동화된 이메일 알림 기능을 활용하여 프로세스는 더 빨라졌고, 관리가 쉬워졌으며, 제품 개발 및 제조 목표를 개선하는 데 더 많은 도움을 줍니다."

Carlisle FoodService Products
VAR: MLC CAD Systems, Stillwater, OK, USA

본사: 4711 E. Hefner Road
Oklahoma City, OK 73131
USA
전화: +1 405 475 5791

자세한 내용:
www.carlislefsp.com



Carlisle FoodService Products는 SOLIDWORKS Plastics 사출 성형 시뮬레이션 소프트웨어를 통해 사내에서 사출 성형 해석 기능을 활용할 수 있도록 지원하고 외부의 사출 성형 컨설턴트에 대한 의존을 줄이면서 금형 개발 및 생산 효율성을 개선시켰습니다.

12개 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 열어 소셜 이노베이션을 촉진합니다. 다쏘시스템은 전 세계 140여 국가의 모든 산업부문에서 21만 곳 이상의 고객들에게 새로운 가치를 창출해 주고 있습니다. 자세한 내용은 www.3ds.com/ko를 참고하십시오.

