

소비자 사례 연구

RETAL



도전 과제:

글로벌 패키징 솔루션 제조업체 RETAL은 비용 효율적이고 튼튼하면서도 가벼운 패키징을 위한 고객의 시장 출시 기간을 충족시키고자 응답성을 가속화해야 했습니다.

솔루션:

이 회사는 디자인을 위한 통합 애플리케이션인 CATIA와 분석 및 디지털 시뮬레이션을 위한 SIMULIA를 포함한 다쏘시스템의 3DEXPERIENCE 플랫폼을 사용합니다.

이점:

RETAL은 디지털 디자인 및 시뮬레이션을 활용하여 최적의 프리폼 중량/강도 비율을 빠르게 반복하고 물리적 제조 이전에 고객에게 다양한 대안을 제안합니다.

지속가능성을 지향하는 소비자를 위한 그린 패키징

오늘날 건강에 민감한 소비자들은 올바른 식습관뿐만 아니라 식품 포장재에도 동일하게 주의를 기울입니다.. 많은 제조업체와 브랜드 오너가 지속가능성에 많은 노력을 기울이는 이유이기도 합니다. 폴리에틸렌 테레프탈레이트 또는 PET는 거의 모든 가정에서 사용하는 물, 소다, 주스, 화장품 및 의약품을 담는 용기 제조에 일반적으로 사용되는 재활용 플라스틱입니다. 이것은 가볍지만 강하고 유연합니다.

RETAL은 유럽과 중앙 아시아에서 가장 규모가 큰 PET 프리폼 제조업체 중 하나로 글로벌 확장을 목표로 합니다. RETAL 홍보책임자 Andrew Huestis는 다음과 같이 말합니다. "RETAL은 식음료 산업에서 탄산 음료, 주스, 우유뿐만 아니라 화장품과 생활용품을 위한 전세계 기업을 위해 패키징 솔루션을 생산합니다." "우리는 프리폼뿐만 아니라 스트레치 볼로우 몰딩 프로세스를 사용하여 PET 용기에 튜브 모양의 플라스틱 조각을 볼로우하는, 클로저라 일컫는 스크류 캡을 생산합니다." RETAL은 병목 마감, 무게, 색상 및 모양이 다양한 광범위한 범위에서 표준 프리폼을 생산할 뿐만 아니라 개별적인 고객의 요구 사항에 맞는 맞춤형 프리폼을 제조합니다. "패키징 산업은 고객에게 차별화된 제품을 제공한다는 방향성 아래, 혁신과 지속가능성, 그리고 시장 출시 기간을 중요하게 생각합니다. 우리는 이러한 가치를 실현하기 위해 노력합니다"라고 Huestis는 말합니다.

RETAL Baltic의 총책임자 Viktorija Jureviciute는 다음과 같이 말합니다. "우리는 고객의 성공이 바로 우리의 성공이 된다고 믿습니다." "이를 통해 우리는 장기적인 충성도를 확보하고 고객과 함께 미래 성장을 위한 토대를 마련할 수 있었습니다."

혁신적이고 가벼운 디자인

RETAL의 고객은 오랜 역사를 지닌 글로벌 브랜드들입니다. Huestis는 다음과 같이 말합니다. "글로벌 브랜드는 기대치가 매우 높습니다. 우리는 경쟁력 있는 가격으로 고품질의 제품을 제공하여 이들의 기대치를 만족시키고 있습니다." "소비자는 건강하면서도 지속 가능한 제품을 제공하는 브랜드를 선택합니다. 따라서 브랜드는 자신의 패키징 니즈를 충족하는 친환경적인 솔루션의 개발을 요구합니다. 또한 제품이 매장의 진열대에서 눈길을 끌 수 있도록 패키징을 차별화하고, 혁신합니다. 이것이 바로 우리 업계에서 디자인이 매우 중요한 이유입니다. 우리가 보유한 전문성, 그리고 고객과 긴밀히 협력하여 가벼운 용기와 제품 클로저를 개발할 수 있도록 도와줍니다."

RETAL R&D의 음료 패키징 전문가인 Anton Sugoniaev는 다음과 같이 말합니다. "오늘날 패키징 시장의 주요한 비즈니스 동인은 바로 저렴한 비용으로 고품질의 제품을 제공하는 것입니다." "병은 반드시 가벼워야 합니다. 병 제작에 드는 플라스틱의 양을 줄이는 이유이기도 하며, 비용 절감의 효과도 있습니다. 그러나 동시에 운송 및 재고 과정에 쌓일 경우 무거운 하중을 견딜 수 있을 만큼 견고하고도 안정적이어야 합니다. 우리는 프리폼을 최적화하여 보다 무거운 프리폼을 얻는 것과 유사한 병의 성능을 획득할 수 있습니다."

대응성의 가속화

Huestis는 다음과 같이 말합니다. "우리 고객을 움직이는 또 다른 요소는 바로 시장 출시 기간입니다." "우리 고객이 최종 소비자의 요구를 충족시키는 혁신을 빠르게 도입할 수 없다면, 다른 누군가가 하게 될 것입니다. 따라서 우리의 대응 시간을 가속화해야 합니다. 대응 시간과 고객서비스를 통해 경쟁업체로부터 차별화할 수 있습니다. 우리는 최신의 제조와 테스팅 장비, 최고의 소프트웨어 솔루션을 보유하기 때문에 가능합니다."

RETAL은 수 많은 도전과제를 해결하고자 디자인을 위한 CATIA와 분석 및 디지털 시뮬레이션을 위한 SIMULIA의 완벽한 통합 애플리케이션인 3DEXPERIENCE® 플랫폼을 채택했습니다.. Huestis는 다음과 같이 말합니다. "다쏘시스템의 비즈니스 파트너는 우리에게 3DEXPERIENCE 플랫폼을 소개하여 우리가 필요로 하는 최상의 솔루션을 평가할 수 있도록 도와주었습니다." "파트너는 또한 3DEXPERIENCE 플랫폼을 구현하고 속도를 높일 수 있도록 디자이너에게 초기 교육을 제공했습니다."

RETAL은 디자인 애플리케이션 CATIA를 활용하여 다양한 용기 디자인을 디지털 방식으로 개발하고 고객에게 제안합니다. 이는 반복적인 루프를 피함으로써 시간을 절약하고, 물리적 프로토타입의 사용을 제한함으로써 비용을 절감합니다. Sugoniaev는 다음과 같이 말합니다. "CATIA는 고객이 물리적 프로토타이핑에 가장 적합한 것을 선택하기 전에 디지털 환경에서 시각화할 수 있는 다양한 대안을 신속하게 제시할 수 있기 때문에 베스트 패키지 디자인에 도움이 됩니다."



"**3DEXPERIENCE** 플랫폼은 베스트 패키지의 디자인 및 시뮬레이션에 도움을 줍니다. 고객이 물리적 프로토타이핑에 가장 적합한 것을 선택하기 전에 디지털 환경에서 시각화할 수 있는 다양한 대안을 신속하게 제시할 수 있습니다."

— Andrew Huestis
PR 디렉터, RETAL

"CATIA를 사용하면 개발중인 제품의 벽 두께 변경과 같은 특정 속성을 쉽게 적용할 수 있습니다. 캡 작업의 경우 널링(Knurling) 패턴을 사용하여 빠르게 변경 사항을 적용할 수 있습니다. 널링(Knurling) 패턴은 자동 캡팅 중 강력한 토크 전달뿐만 아니라 개봉시 소비자에게 편리한 그립을 보장하도록 설계된 측면 리브의 특정 배열입니다."라고 설명합니다. "우리는 병의 직경을 변경하고 라벨 위치를 수정하며 장식을 바꿀 수 있기 때문에 결국 다양한 디자인을 얻을 수 있고, 이후에 성능에 맞춰서 디자인을 선택할 수 있습니다. 과거에는 OEM과 작업하며 제도를 만들거나 프로토타입을 생성하여 제품의 모양을 확인했습니다. 이 프로세스에는 항상 많은 시간이 소모되었습니다. 디자인팀은 **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 사용하여 디지털 환경에서 고품질의 솔루션을 신속하게 제공할 수 있습니다. 이러한 방식으로 우리는 물리적 프로토타이핑 제작에 의존하지 않고, 오직 디지털 모델만을 기반으로 곧바로 제품 생산을 시작할 수 있습니다."

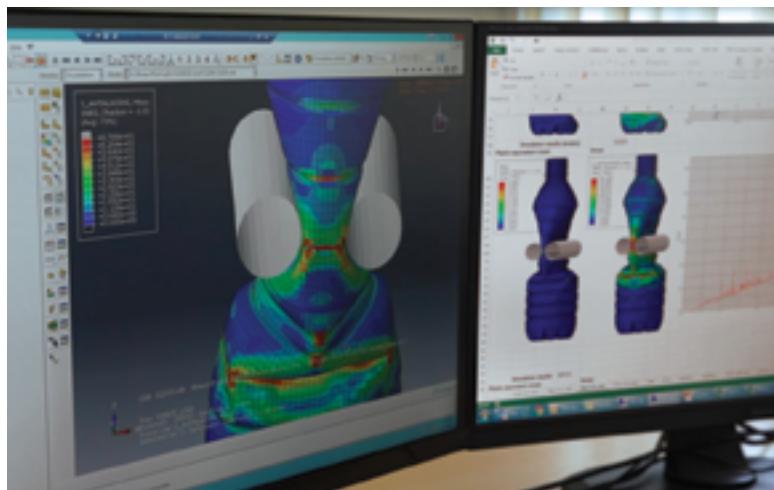
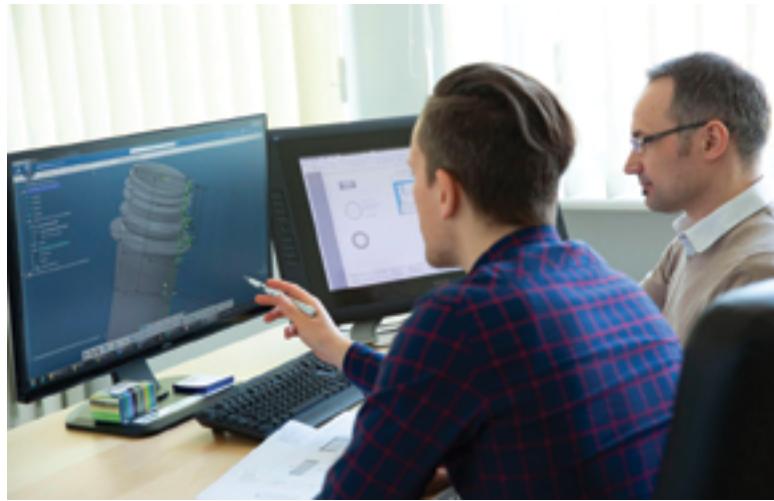
디자이너는 종종 리버스 엔지니어링을 사용하여 타사의 병 디자인을 개선합니다. RETAL의 디자인 엔지니어인 Andzejus Buinovskis는 다음과 같이 말합니다. "저는 보통 우리의 3D 스캐너로 병을 스캔하여 얻을 수 있는 3D 파일로 시작합니다." "3D 파일만 있으면 저는 이 파일을 CATIA로 불러와서, 필요한 만큼 많은 병의 섹션을 만듭니다. 그렇지 않으면 이 같은 샘플을 얻기 위해 실제 병을 잘라내야 하며, 이 프로세스가 변형될 수 있습니다. 그런 다음 SIMULIA 애플리케이션을 사용하여 병을 재디자인하고, 시뮬레이션을 위한 서페이스 모델을 만들어 프리폼을 개선하여 경량화하는 방법을 확인할 수 있습니다."

"이 같은 경우, 얼마나 많은 재료가 절약되는지 아는 것은 매우 중요합니다. 따라서 우리는 CATIA를 사용하여 지오메트리를 모델링하고 프리폼의 무게를 계산하여 필요한 디자인 변경을 적용합니다. 검증이 완료되면, 도면을 생성하고 생산을 위해 고객에게 보냅니다. **3DEXPERIENCE** 플랫폼으로 병을 리버스 엔지니어링할 수 없다면, 동일한 결과를 얻기 위해 장비가 가득한 실험실이 필요할 것입니다. **3DEXPERIENCE** 플랫폼에 유용한 다른 고급 기능이 있지만 제게 가장 중요한 것은 바로 도면 기능입니다. "도면을 신속하게 작성하고 모든 치수와 주석을 프리폼, 병 및 클로저에 적용할 수 있습니다."라고 Buinovskis는 말합니다. "이 전체 프로세스는 다쏘시스템 애플리케이션 CATIA와 SIMULIA 간의 완벽한 통합 덕분에 유동적입니다."

광범위한 프리폼 라이브러리 활용으로 사이클 시간을 단축

RETAL은 전 세계 공장에서 생산되는 광범위한 프리폼 라이브러리를 보유하고 있습니다. "기존의 프리폼을 사용하면 관련 도면에 이미 주석과 치수가 포함되어 있기 때문에 새 프로젝트에서 작업할 때 시간을 절약할 수 있습니다. 3D 지오메트리를 변경하기만 하면 도면이 자동으로 업데이트됩니다."라고 Buinovskis는 말합니다. "새로운 프리폼에서 측정하는 데 1 ~ 2시간이 소요될 수 있지만, 이전에 수행한 작업을 재사용하면 최종 드로잉을 생성하는데 약 10분이 걸립니다."

Retal의 디자인 엔지니어인 Julius Barniskis는 블로우 몰딩 프로세스 시뮬레이션을 담당합니다. "만약 고객이 새로운 병 디자인을 원할 경우, 기존의 프리폼을 사용하여 고객에게 병의 부피 및 기타 특성을 지정하도록 요청합니다. 고객이 요구 사항을 제공하면 CATIA에서 디자인합니다. 그런 다음 SIMULIA에서 블로우 프로세스와 병 하중 시나리오를 시뮬레이션한 뒤, 이 시뮬레이션 결과를 사용하여 CATIA에서 디자인을 조정합니다. 이 절차는 최적의 병 디자인이 완료될 때까지 반복됩니다." "병에 가해지는 스트레스를 분석하고, 운송 또는 재고 중에 손상없이 병을 쌓을 수 있는 방법을 결정하기 위해 최고 하중 시나리오를 수행할 수 있습니다. 다른 테스트에는 병이 파열되는



상단 이미지: 디자인 엔지니어는 **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 사용하여 최적의 PET 프리폼을 만듭니다.

하단 이미지: RETAL은 플랫폼의 시뮬레이션 기능을 통해 디자인을 최적화하고 경량화하므로 고객은 재료 비용을 절감하게 됩니다.

포커스 온 RETAL Industries

RETAL은 패키징 솔루션의 글로벌 개발자이자 제조업체입니다.

제품: PET 프리폼, 클로저, 패키징 필름

직원 수: 2,800

매출: 8억 2천만 유로

본사: 리마솔, 키프로스

자세한 내용

www.retalgroup.com

압력을 결정하기 위한 파열 압력과 처리중 병이 반응하는 방식을 확인하기 위한 압착 테스트가 포함됩니다. 디지털 시뮬레이션은 프리폼의 디자인을 최적화하는 데 도움이 되며, 고객의 재료 비용을 절감할 수 있기 때문에 작업이 쉬워집니다."

Buinovskis는 이어서 말합니다. "얼마전에 한 미국 고객사의 프로젝트 관리자는 보다 가벼운 새로운 프리폼을 디자인해야 하는데 필요한 병을 보낸다고 연락해 왔습니다." "병은 그대로 유지하되 오직 병목만 재설계가 필요하다고 했습니다. 병은 주말에 도착했습니다. 월요일에 우리는 병을 리버스 엔지니어링하고, 다음날 디자인을 조정했으며 3일만에 프로젝트를 완료했습니다."라고 웃으며 말합니다. "고객을 위한 이점은 동일한 병을 사용하지만, 병목 부분이 가벼워짐으로써 재료가 절약되고 비용이 절감되며 보다 지속 가능한 용기를 생산할 수 있다는 것입니다. **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 통해 고객에게 더 나은 서비스를 제공하고 고객과 비즈니스를 한 단계 더 발전시킬 수 있습니다."

Viktorija Jureviciute에게 RETAL의 미래는 고객 만족도에 달려 있습니다. "내게 동기를 부여하는 것은 RETAL에서 우리가 직면 한 수 많은 도전과제입니다"라고 말합니다. "우리는 매우 활발하고 시장 주도적인 사업으로 수년간 계속 성장할 것입니다. 우리는 우리가 하는 일에 대한 고객의 감사를 느낍니다. 제품, 운영, 프로세스, 기술 및 소프트웨어의 지속적인 개선을 통해 빠르게 변화하는 산업의 시장 동향에 신속하게 대응할 수 있다고 확신합니다."라고 말합니다.

다쏘시스템 **3DEXPERIENCE®** 플랫폼은 11개 산업군에 특화된 솔루션을 제공합니다.

다쏘시스템은 '**3DEXPERIENCE®** 기업'으로서 지속 가능한 혁신을 가능하게 하는 가상 세계를 비즈니스와 사람에게 제공합니다. 다쏘시스템의 솔루션은 제품의 디자인, 생산 및 서비스하는 방식을 변화시킵니다. 협업 솔루션은 가상세계의 가능성을 현실세계로 확장해 사회적 혁신을 촉진합니다. 다쏘시스템은 전세계 140개 이상의 국가에서 비즈니스를 하는 25만 고객에게 솔루션을 제공합니다. 자세한 정보는 홈페이지(www.3ds.com/ko)에서 확인하실 수 있습니다.



Americas

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
USA

Europe/Middle East/Africa

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

Asia-Pacific

Dassault Systèmes K.K.
ThinkPark Tower
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku,
Tokyo 141-6020
Japan