



# PepsiCo

사용 사례 – PepsiCo Beverages North America

2리터 병 재디자인 작업

## 고객 프로필

PepsiCo는 현재 세계 최고 수준의 식음료 생산업체로 Mauro Porcini가 글로벌 최고 디자인 책임자 역할을 맡고 있습니다. Mauro Porcini는 전 브랜드에 걸쳐 디자인 주도 혁신을 감독할 뿐만 아니라, 기술 발전을 통해 지속 가능성을 장려하는 리더십으로 사내에서 디자인 사고를 추진하는 데 있어 매우 중요한 역할을 하고 있습니다. Porcini는 디자인과 R&D의 협업을 지원하며 구조적 패키징 혁신에 관한 신기술에 투자하고 있으며, 여기에는 가장 최근의 2리터 용량 병의 재디자인 작업이 포함됩니다. 새로 제작된 병은 시카고 랜드, 위스콘신, 트윈 시티 시장에서 MTN Dew, Pepsi, 그리고 확장된 맛 포트폴리오를 포함한 24가지 이상의 음료 브랜드에 걸쳐 출시되었습니다.

## 당면 과제

PepsiCo의 새로운 2리터 병 제품 디자인의 의도는 PepsiCo 브랜드만의 독자적인, 보다 기능적이고 쉽게 짤 수 있는 패키지를 만드는 것입니다. PepsiCo 디자인팀은 사람 중심의 디자인 접근 방식을 활용해 소비자들이 2리터 병을 어떻게 사용하고 어떻게 음료를 따르는지 관찰했습니다. 새로운 디자인의 물리적 외형과 느낌을 연구하기 위해 수천 개의 스케치와 수백 개의 3D 프로토타입을 만들었습니다. 새로운 문제는 낮은 정확도를 지닌 3D 프린팅을 사용하면서 이해관계자와 잠재 고객으로부터 정확한 피드백을 받기 어려웠던 설계 프로세스에서 발생했습니다. 만일 정확한 색상과 투명도를 지닌 보다 실감 나는 3D 프로토타입을 제작할 방법이 있었다면 어땠을까요?



풀 컬러 3D 프린터 프로토타입 및 낮은 정확도 3D 프린터 프로토타입





## 솔루션

PepsiCo는 현재 Stratasys의 J55 Prime 3D 프린터를 사용해 CMF(색상 재료 마감) 디자인 프로토타입을 생산합니다. 새로운 병 디자인의 풀컬러로 빠르게 반복함으로써 디자인 팀은 초기 연구 단계에서 물리적 테스트를 거쳐 최종 생산에 이르기까지 컨셉을 확실하게 적용할 수 있습니다. 이를 통해 디자인 프로세스 속도를 높이고 이해 관계자로부터 더 정확한 피드백을 받을 수 있습니다. 색상과 투명도를 상상해야 하는 것이 아니라, 모든 이해관계자가 하나의 풀컬러 프로토타입을 통해 마치 최종 제품처럼 실제로 보고, 만지고, 테스트하는 상호 작용을 수행할 수 있습니다. 이제 PepsiCo 팀은 몇 시간 이내에 고품질 라벨이 부착된 풀컬러 프로토타입을 한 번의 프린팅으로 제작할 수 있습니다. 이러한 풀컬러 프린팅 프로토타입을 통해 PepsiCo는 디자인 프로세스를 더 단축하고, 출시 시간을 단축하고, 전반적인 디자인 비용을 절감할 수 있을 것입니다. 엔지니어링 팀은 또한 Stratasys PolyJet 기술을 통해 기존 방식보다 훨씬 짧은 시간 내에 생산용 단기 블로 금형 툴링을 생산할 수 있으며, 이는 새로운 디자인을 신속하게 시장에 출시하는 데 있어 매우 중요합니다.

## 효과

PepsiCo의 Global Packaging & Engineering 팀 R&D 수석 관리자인 Max Rodriguez는 이야기합니다. “외부 업체 없이 24시간 이내에 툴이나 외관 프로토타입을 3D 프린팅하는 기능은 시간 절약 측면에서 중요합니다. 또한 당사의 데이터에 따르면 3D 프린팅 금형과 기존 금속 툴링 간 성능을 비교한 결과, 기본적으로 추적하는 모든 주요 성능 매개 변수에서 상당 하중, 측면 하중, 압력 파열, 재료 분배 등 모두 동등합니다.” Stratasys J55 프린터는 표면 품질에서 가장 큰 향상을 이뤘습니다. J55는 매우 높은 해상도의 프린팅 기능을 제공하므로 PepsiCo는 어떤 후처리 단계도 거치지 않고 표준 서포트 제거 공정 이후 툴링 프로토타입을 프린터에서 꺼내 바로 병 샘플을 생산할 수 있었습니다. Rodriguez는 이야기합니다. “비용 절감의 관점에서 보면 일반적인 툴링 비용은 금형의 복잡성에 따라 5,000달러에서 10,000달러 정도입니다. Stratasys J55를 활용하면서 이 비용을 1,000달러 미만으로 절감했습니다.” 식음료 업계에서는 시간이 곧 돈입니다. 시간을 절약하고 효율성을 높일 수 있는 프로세스 개선은 매우 큰 이점이 됩니다. PepsiCo는 Stratasys 3D 프린팅 기술로 이러한 개선을 실현했습니다.



새로운 PepsiCo 디자인 프로토타입으로 America By Design TV 시리즈를 촬영 중

### 시간 절감



**80%**

1주 vs 5주

### 비용 절감



**90%**

\$1000 vs \$10,000