



# J.W. Speaker

사용 사례 - 누출 점검 고정구

## 고객 프로필

1935년 설립된 J.W. Speaker Corporation은 자동차, 파워스포츠, 운송 및 산업용 차량의 고성능 조명을 제조합니다. 이 회사는 전 세계의 OEM 및 애프터마켓 고객을 위한 혁신적인 LED 및 신형 조명 기술 개발을 전문으로 합니다.

## 도전 과제

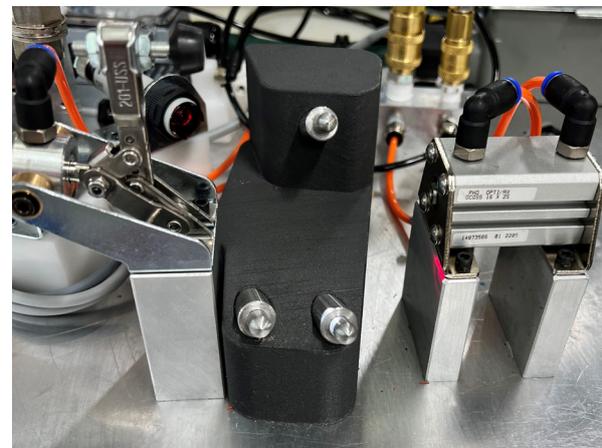
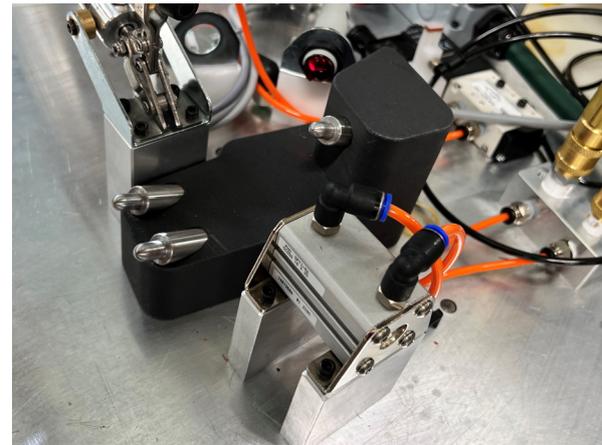
스노모빌 조명 기구의 제조는 방수 기능을 검증하기 위한 누출 테스트가 필요했습니다. 이 테스트에는 적절한 밀봉 여부를 확인하기 위해 조명의 하우징에서 공기가 배출될 때 100파운드의 힘을 견뎌야 하는 고정구를 사용합니다. 맞춤형 고정구는 일반적으로 알루미늄으로 가공되지만 여기에는 원료 조달 및 공구의 CNC 가공이 포함됩니다. 이 솔루션은 유효하지만, 엔지니어는 장치를 제조하고 생산 과정에 배치하기 위한 더 빠른 접근 방식을 원했습니다.

## 솔루션

가공 대신 J.W. Speaker의 공구 디자이너는 촉 탄소 섬유가 10% 포함된 나일론 기반 복합 열가소성 수지인 FDM® Nylon-CF10 탄소 섬유 소재를 사용하여 고정구를 3D 프린팅했습니다. 그 결과 훨씬 더 단단하고 강한 소재로 더 까다로운 응용 분야에 사용할 수 있게 되었습니다. Nylon-CF10은 F370°C 복합 프린터에서 사용할 수 있으며, 여기에는 다른 복합 재료 및 엔지니어링급 폴리머가 포함됩니다.

## 영향

툴링 고정구의 3D 프린팅을 통해 J.W. Speaker는 공구 생산 시간을 2일에서 10시간으로 약 80% 단축할 수 있었습니다. 또한 Nylon-CF10 및 F370CR 복합 인쇄 기능을 통해 기존 가공법에 따른 제약 없이 필요에 따라 공구를 자유롭게 설계할 수 있었습니다. 이 방식은 보다 민첩한 도구 설계 프로세스를 제공하여 변경 사항을 신속하게 구현할 수 있도록 했습니다.



시간 절약



80%

2일에서 10시간