

PREFIX

excellence is expected.

Prefix Corporation

사용 사례 - 데칼 위치 고정구

고객 프로필

미시간에 본사를 둔 Prefix Corporation은 자동차, 항공 산업 및 기타 산업을 위한 프로토타입 설계, 모형 및 개념 검증 개발의 선두 주자입니다. Prefix는 이러한 전문 지식을 활용해 기업이 신규 기술의 실현 가능성을 평가하고, 고객의 관심을 파악하며, 생산을 준비할 수 있도록 지원합니다.

도전 과제

Prefix 고객은 자동차 데칼을 적용하는 데 사용되는 툴링 고정 장치가 필요했지만, 해당 장치는 기존 구성에 내재된 여러 문제로 인해 재설계됐습니다. 본래 사용된 도구는 가공된 알루미늄과 나일론 재질로 된 다중 부품 어셈블리였기 때문에 다음의 여러 이유로 차선책이 되었습니다.

- 상당한 무게(차량에 따라 15~20파운드)로 인한 작업자의 피로감 유발
- 다중 부품 어셈블리에 내재된 공차 누적으로 인한 치수 부정확성
- 조작 어려움으로 인한 차량 손상
- 제작과 조립에 드는 과도한 시간

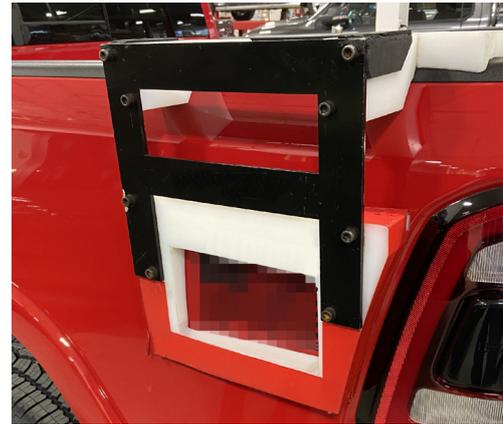
해결책

Prefix 엔지니어는 3D 프린팅이 가능하도록 도구를 재설계했고 기술의 설계 자유도와 더 가벼운 재료를 활용했습니다. 이 도구는 Stratasys F770 대형 프린터로 인쇄되었으며, 13입방 피트의 대형 제작 용적을 활용했습니다. 이를 통해 대량의 공구를 단일 부품으로 만들고 기성품 핸들을 사용할 수 있어 여러 부품을 만들고 조립할 필요가 없습니다.

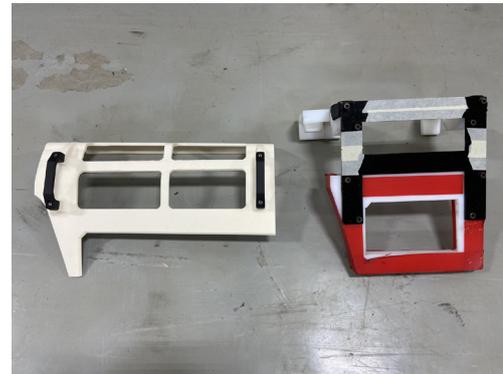
영향

Stratasys F770으로 재설계된 도구를 3D 프린팅하면 다음의 여러 주요 이점을 제공합니다.

- 무게가 70% 이상 감소되어 사용이 훨씬 더 용이함
- 스톡 핸들 수용 장치가 있는 일체형 디자인으로 조립 방지
- 공차 누적으로 인한 위치 부정확성 제거
- 차량 손상 가능성 대폭 감소
- 보다 효과적인 설계를 통해 향상된 공구 배치로 정확하게 데칼 배치
- 100개 이상의 개체에서 고정구 사용 최초 품질 결과 100% 달성



차량에 표시된 이전 도구 구성.



우측의 이전 다중 파트 도구, 좌측의 3D 프린팅 도구.

무게
감소



73%

사용 중
품질 결과



100 개체
이상에서 100%