

루프트 한자 테크닉(Lufthansa Technik) 은 비상 탈출 경로 표시를 제작하는 데 3D 프린팅으로 제작된 틀을 어떻게 사용했나

회사

루프트한자 그룹의 자회사인 루프트한자 테크닉 AG(Lufthansa Technik AG)는 상업용 항공기에서 VIP 및 특수 임무 항공기에 이르기까지 민간 항공기에 대한 항공기 유지보수, 수리, 정밀 검사 및 개조 서비스를 제공하는 선두 업체입니다.



지역

독일, 함부르크

3D 프린팅의 응용 분야

- 신속 툴링
- 애자일 제조

도전 과제

루프트한자 테크닉은 세계 최대 항공 공급 업체 중 하나이자 유지 보수, 수리, 운영(MRO) 서비스를 제공하는 업체입니다.

자사가 소유권을 주장하는 Guide U 탈출 경로 표시기를 항공기 객실에 애프터마켓을 설치하려고 설계했습니다. 이 혁신적인 바닥 표시 장치는 광발광이며 이는 일반 실내 조명으로 자체 발광하는 색상 안료가 장착되어 전기가 없는 비상 상황에서도 어둠 속에서 계속 빛을 발산할 것임을 의미합니다.

생산에 들어가기 전에 몇 가지 툴링 재료와 제조 공정을 테스트했습니다.

해결책

3D 프린팅 맞춤형 압출 노즐을 사용한 방법이 가장 비용 효율적이고 유연한 제조 방법인 것을 알아냈습니다. 이 방법을 사용하면, 루프트 한자 테크닉은 매일 노즐을 교체하여 생산 공정을 최적화할 수 있었습니다.

이 생산 도구는 Formlabs 파트너인 마이프린투(myprintoo)와 협력하여 Form 3L로 프린팅했습니다. Form 3L의 빌드 플랫폼은 영역이 넓어 단 한 번의 프린팅으로 72개의 노즐을 생산할 수 있습니다. 다양한 Formlabs 소재를 테스트했으며 안정성과 표면 품질이 훌륭할 뿐만 아니라 루프트한자 테크닉이 지속적으로 생산 공정을 최적화하는 데 도움이 될 Clear Resin을 선택했습니다.



결과

자스와 그 팀은 이 작은 부품을 사내에서 3D 프린팅하여 생산 공정에서 엄청난 시간과 비용을 절약했습니다. 이러한 유형의 툴링 시스템을 제작하는 기존의 방법과 비교해보면 그들은 또한, 수량이 큰 최소 주문량을 피하고 공정 최적화에서 훨씬 더 유연해질 수 있었습니다.

자스는 "이론적으로는 사출성형으로 파트를 제작할 수도 있었습니다. 하지만 우리는 노즐의 형태와 조절에 관해 이렇게 유연하게 대처해 본 적이 없을 것입니다. 제가 3D 프린팅의 놀라운 장점을 확인한 지점이죠"라고 설명합니다.

"어느날 오후에 우리는 깨달았죠. 예를 들어, 과정에서 무언가가 제대로 작동하지 않았다면 노즐 모델을 저녁에 수정하고 바로 다음 날 새 노즐로 프린팅할 수 있다는 사실어요."



플라스틱 부문에서 형상을 정밀하게 제작해야 하고 급하게 필요한 경우, **저는 언제나 3D 프린팅을 이용하겠습니다.**

울리히 자스(Ulrich Zarth)
프로젝트 엔지니어
루프트한자테크닉 AG(Lufthansa Technik AG)