

3D스캐너로 제품 개발 시간 절약

제품 개발 프로세스를 위해 Creaform의 휴대용 3D스캐너 사용

PATRIOT로 널리 알려진 American Magic의 경쟁 모노헬은 항해의 마스터피스입니다. Airbus의 항공우주 기술로 설계된 PATRIOT는 수중익선을 타고 상승하여 일정 속도에 도달하면 물 위를 날아갑니다. 대규모의 포일링 모노헬의 항해는 세계 최초입니다.

PATRIOT 디자인 팀의 일원이자 3D스캐닝 및 3D프린팅 기술을 담당하는 Robyn Lesh는 Creaform의 계측 등급 기술을 사용하여 HandySCAN 3D, MaxSHOT 3D, MetraSCAN을 비롯한 다양한 모노헬의 복잡한 구성 요소를 매우 정밀하게 조정했습니다.

모노헬의 속도, 핸들링 및 무게는 가장 작은 부품에 의해서도 엄청난 영향을 받을 수 있으며, 이는 레이스 당일에 장점이 될 수도 있고 단점이 될 수도 있습니다.

제 36회 아메리카스 컵(Americas Cup)의 미국 챔피언인 뉴욕 요트 클럽(New York Yacht Club)의 아메리칸 매직(American Magic) 설계 팀은 2021년 3월 뉴질랜드 오클랜드에서 열리는 레이스를 앞두고 마지막 추진으로 75피트 모노헬(monohull)에 대한 혁신을 계속 추진하고 있습니다.

예를 들어 Bobstay 페어링이 있습니다. PATRIOT의 Bobstay 페어링은 금형으로 만들었지만 수작업으로 성형해야 했습니다. CAD모델에 맞지 않았기 때문에 Robyn과 팀은 페어링의 구멍에 맞는 부품을 만들어야 했습니다. 기존의 수동 프로세스 대신 그녀는 부품을 3D스캔하고 CAD 모델을 변경한 다음 생산을 위해 3D프린터로 보냈습니다. 완벽한 핏을 얻기 위해 다양한 설계 반복이 이루어졌지만 말 그대로 한 구성 요소에 대해 수백 시간의 작업 시간을 절약했습니다.

"3D스캐닝과 3D프린팅 없이는 이런 일을 한다는 것을 상상하기 어려울 것입니다."라고 그녀는 말했습니다. 모노헬의 다른 부품과 어셈블리에 대해서도 마찬가지입니다. Robyn이 언급했듯이 America's Cup 캠페인의 경쟁자들은 더 많은 돈을 모을 수 있지만 더 많은 시간을 살 수는



없습니다. 그럼에도 불구하고 American Magic 팀은 Creaform의 3D스캐닝 솔루션 및 3D프린팅과 같은 첨단 기술이 실제로 더 많은 설계 및 교육 시간을 "절약"하는 데 도움이 된다고 생각합니다.

American Magic 팀이 시간을 절약할 수 있었던 방법

AADS는 자동차 범퍼를 3D스캔하여 범퍼 주위로 접하며, 범퍼와 충돌하지 않는 리어 스템을 설계해야 했습니다. 핸드형 3D스캐너를 사용하면, 직접 범퍼를 스캔하고 디자인 소프트웨어에서 얼라인먼트(정렬)를 하여 폴딩 단계를 정확하게 모델링 할 수 있습니다.

특히, VXmodel 소프트웨어에서 SOLIDWORKS로 직접 엔터티를 전송하는 기능으로 3D스캐너에서 리버스 엔지니어링에 이르기까지 전체 프로세스를 원활하게 만들 수 있습니다. 3D스캐너 없이 처음부터 전체 범퍼를 모델링 하면, 최대 3~4일이 소요될 수 있습니다. 그러나 AADS는 3D스캐너를 사용하여 범퍼 측정 및 CAD모델 생성을 하는 데 하루 절반밖에 걸리지 않아 시간을 효율적으로 단축시킬 수 있었습니다.

애프터마켓에서 3D스캐너로 자동차 구성요소를 3D스캔하여 역설계한 고객 사례를 살펴보세요. 향후 AADS는 고스캔 스파크로 전면 및 후면 조명 클러스터와 전면 유리 및 창을 3D스캔하여 조명 보호 장치와 전면 유리 보호 장치를 설계할 계획이라고 합니다.

