



"3D 프린팅 시제품으로 보다 일찍 디자인 오류를 확인할 수 있습니다. 디자인 이터레이션을 더 많이 더 신속하게 수행할 수 있으며, 고객의 기한을 맞추기 위해 밤새 제품 디자인을 변경할 수 있습니다. 파트가 정밀하고 프로세스를 신뢰할 수 있습니다."

Jesse Hahne / Center for Advanced Design

왼쪽부터, 헬멧 카메라 마운트, 최종 헬멧, 빨간색과 흰색의 마우스피스, CAD 헬멧 시제품.

CASE STUDY

복잡한 디자인을 빠르게

3D 프린팅으로 빠르게 아이디어를 구체화하는 디자인 회사 CAD

미국 미네소타에 소재한 제품 개발 회사인 CAD(Center for Advanced Design)의 설계 엔지니어 팀은 플라스틱 산업군의 복잡한 표면 지오메트리 제작에 특화되어 있습니다. 민첩한 이 6명의 팀은 산업 디자인 컨셉과 디지털 스케치에서부터 제조용 툴링 제작을 통한 클라이언트의 생산 지원에 이르기까지 모든 것을 담당합니다. 프로젝트를 신속하게 수행하는 능력 덕분에 이 전문가 팀은 늘 매우 바쁩니다.

"우리는 파워 스포츠 업계의 고객을 위해 플라스틱 부품을 설계하는 틈새 시장을 개척했습니다." 라고 CAD의 사장인 Jesse Hahne 가 말했습니다. "우리과 거래하는 많은 대기업들은 재능은 뛰어나지만 진행이 더딥니다. 마감 기한이 다가오면 그들은 저희에게 의존하여 복잡한 프로젝트를 해결하려고 합니다."

더 스마트한 프로토타이핑

고객의 요구사항을 제품으로 개발하려면 컨셉을 확인하고, 설계를 검증하고, 기능을 신속하게 테스트 할 수 있는 능력이 필요합니다. CAD는 사내에 설치된 Stratasys F370™ 3D 프린터를 통해 이러한 프로세스의 효율성을 향상시켰습니다.

"시간은 우리의 유일한 경쟁 자산이기 때문에 다음 프로젝트로 넘어가는 시간을 절약하는 것이 중요합니다." 라고 Hahne는 말했습니다. "3D 프린팅 시제품을 사용하면 이른 단계에 디자인 오류 발견이 가능합니다. 다양한 디자인을 반복 생산할 수 있으며, 고객의 마감 시간을 맞추기 위해 밤새 제품 디자인을 변경할 수 있습니다. 파트가 정밀하고 프로세스를 신뢰할 수 있습니다."

GrabCAD Print™ 소프트웨어와 결합한 Stratasys F370은 팀내의 공유 프로세스를 간소화하고 빠르게 진행되는 프로젝트에 CAD가 더 신속하게 대응할 수 있도록 해줍니다.

"Stratasys F370은 상당히 빠른 3D 프린팅 속도로 프로젝트를 신속하게 처리할 수 있습니다." 라고 Hahne는 말했습니다. "저희는 GrabCAD Print 로 시간과 비용을 크게 줄일 수 있습니다."

게다가 빠른 속도와 간편한 사용법은 물론 고품질의 파트를 제작하는 재료를 활용할 수 있습니다. "이제 저희는 ASA 재료를 사용할 수 있게 되어 매우 기쁩니다." 라고 Hahne는 말했습니다. "ASA를 사용하면 0.127mm의 얇은 두께로 적층하여 고해상도 파트를 프린팅할 수 있습니다. 이것은 고객에게 매우 좋은 소식이지요. 0.127mm의 얇은 두께로 적층하여 정교한 하우징을 3D 프린팅하는 것은 사출 성형 파트와 거의 유사합니다."

지속적인 디자인 개선

Stratasys F370의 올인원 성능은 CAD의 인기 제품인 모터크로스 헬멧과 같은 제품 디자인을 지속적으로 향상시킬 수 있도록 지원합니다. 이전 버전에 대한 피드백을 통해 CAD는 사용자들이 원하는 대로 목 보조대와 카메라가 장착되도록 헬멧의 설계를 변경할 수 있게 되었습니다.

"우리는 헬멧이 목 보조대에 더 잘 맞도록 하는 상호 교환 시스템을 생각해 냈습니다." 라고 Hahne는 말했습니다. "툴링을 진행하기 전에 두 가지 컨셉을 프린팅하고 테스트할 수 있었습니다."

또한 CAD는 헬멧의 바이저에 GoPro 카메라를 고정할 수 있는 새로운 마운트를 고안했습니다. "일반적으로 사용자들은 헬멧에 카메라를 부착하기 위해 흡입 컵이나 테이프를 사용하지만, 값 비싼 페인트 작업에 접착제를 붙이고 싶어하지 않습니다. 따라서 우리는 헬멧의 바이저에 바로 마운트를 설치했습니다." 라고 Hahne는 말했습니다. "우리는 촬영을 위한 최적의 위치를 판단하기 위해 3D 프린팅으로 시제품을 제작하고 세 차례 테스트를 거쳤습니다."

맞춤 설계를 위한 맞춤 툴링

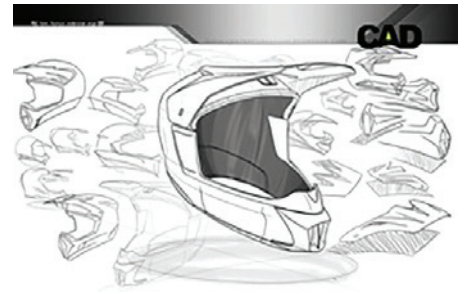
3D 프린팅은 신속한 제품 개발을 가능하게 하며 CAD 팀원들은 고객 신제품 특정 부분을 위한 조립 고정구를 제작할 수 있습니다.

"CNC 기계 가공을 이용하여 나무나 알루미늄으로 픽스처를 만드는 것은 시간 소모적인 프로세스였습니다." 라고 Hahne는 말했습니다. "새로운 Stratasys F370을 사용하면 예전에는 제작할 수 없었던 거대한 픽스처를 3D 프린팅할 수 있습니다. 기존에는 나누어 만든 후 이어 붙이곤 했죠. 이제는 도브테일 없이도 70~90%를 프린팅할 수 있습니다."

최소한의 설치, 고속 드래프트 모드 및 자동 캘리브레이션과 같은 Stratasys F370의 기능을 통해 문제 해결 시간을 줄이고 팀이 복잡한 설계를 처리하는 데 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다.



CAD는 플라스틱 분야의 산업군의 복잡한 표면 지오메트리 제작에 특화되어 있습니다.



CAD 헬멧 재설계의 디지털 스케치



새로운 카메라 마운트, 백 피스, 마우스피스를 파란색으로 강조하여 렌더링한 CAD 헬멧 디자인



이 헬멧 시제품은 Stratasys F370에서 하나의 빌드에서 3D 프린팅되었습니다.

stratasys

STRATASYS.CO.KR

ISO 9001:2008 인증

본사

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344
+1 800 801 6491(미국 수신자 부담 전화)
+1 952 937-3000(국제)
+1 952 937-0070(팩스)

2 Holtzman St., Science Park,
PO Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000
+972 74 745 5000(팩스)

대한민국

경기도 성남시 분당구
성남대로 349, 601호
(정자동 시그마타워 빌딩)
02-2046-2200(대표전화)
031-715-1225 (팩스)