



“이제 저희 고객들은 제품의 촉감과 느낌 같은 인체공학적 측면에 대해 즉각적인 결정을 내릴 수 있을뿐만 아니라 제품이 주변 환경에 어떻게 어울릴지 테스트해볼 수도 있습니다.”

– Tamar Fleisher / Synergy



CASE STUDY

발명의 재창조

SYNERGY의 고객들은 극히 사실적인 프로토타입을 통해 보다 정확한 결정을 내릴 수 있습니다.

소비자들에게 사랑받는 제품을 만들기 위해서는 디자이너, 엔지니어 및 마케팅 담당자로 구성된 팀이 무수한 디자인 반복 과정을 거쳐 소비자가 원하고, 동질감을 느끼며 일상적으로 사용할 만한 무언가를 만들어내기 위해 애써야 합니다. 조명 스위치에서부터 휴대전화까지, 우리의 사랑을 받는 제품들은 모두 예외없이 영감과 치열한 노력, 그리고 협업의 산물입니다.

이스라엘 네타니아에 소재한 제품 개발 회사인 Synergy의 팀은 이와 같은 혁신의 주기를 삶이자 존재의 이유로 삼고 살아가고 있습니다. 고객들은 뛰어난 아이디어를 현실로 구현하고, 시장에서 통하는 제품으로 변신시키기 위해 Synergy를 찾습니다. 수많은 산업 디자이너와 엔지니어가 밤낮없이 매진한 결과, 완벽한 그림의 의뢰기구나 수려한 외관의 휴대폰 충전기들이 탄생하게 됩니다.

stratasys

PROTOTECH
3D Printing Total Solution (주) 프로토테크

THE 3D PRINTING SOLUTIONS COMPANY™

“기업가에게는 자신의 아이디어를 처음으로 직접 눈으로 보고, 손으로 만져보는 그 순간이 무엇보다 중요합니다. 그래서 저희는 가능한 더 사실적인 프로토타입을 제공해야 합니다.” 라고 CEO인 Michael Librus는 전합니다. 머릿속의 꿈꾸는 디자인을 화면에서 렌더링하는 것은 빠르고 쉽지만, 제대로 동작하는 프로토타입을 만드는 데는 몇 주간에 걸쳐 인력을 투입하고 외주를 거치는 과정이 요구될 수 있습니다. 특히 제품 디자인이 복잡하고 다양한 소재로 만들어진다면 더욱 그렇습니다.

디자인 아이디어는 프로토타입의 외관과 촉감을 바탕으로 이를 채택하고 가다듬을 것인지 아니면 포기할 지가 결정되는 법입니다. Synergy는 중요한 의사 결정 과정을 촉진하고 더욱 날카로운 결정을 내리기 위해 사내에 Stratasys J750TM 3D 프린터를 도입했습니다. 이 프린터는 전체 제품의 프로토타입을 풀 컬러로 제작할 수 있으며, 다양한 소재와 질감, 경도로 이루어진 프로토타입을 단 몇 시간만에 완성합니다.

Synergy에서는 자동차 산업의 애프터 마켓에서 사용되는 비상 대응 시스템용 키패드를 재설계하는 프로젝트를 맡게 되었는데, 이때 Stratasys J750가 핵심적인 역할을 담당했습니다. 이 프로젝트에서는 패널에 사용할 여러 디자인을 제작해야 했습니다. 패널은 리어뷰 미러 위쪽에 장착하게 되는데, 이를 통해 차량 실내 구조에 가장 잘 어울리고 인체 공학 및 기계 테스트를 통과하는 디자인을 선택하고자 했던 것입니다. 반복 작업마다 소프트 터치 버튼, 배면광, 그래픽, 하우징과 전자 패널로 이어지는 내부연결부 등이 포함됩니다.

Stratasys J750을 도입하기 전이었다면, 프로토타이핑 매니저인 Omer Gassner는 단 하나의 키패드 패널 프로토타입을 만들기 위해 여러 곳의 외부업체에 문의해야 했을 것입니다. 본체에는 CNC 가공과 워터 프린팅이 필요하고, 광도체는 주조를 거쳐야하며, 매끈한 마감을 위해 샌딩 작업 후 실리콘 조형과 버튼에 추가로 인쇄 작업까지 해야 하기 때문입니다. 제작하는 데 열흘에서 2 주 정도는 소요되었을 것이며, 비용은 유닛 한 대당 700달러가 들었을 것입니다. 그러나 Stratasys J750 가 도입된 후, 제작 시간은 단 몇 시간으로 비용은 유닛 한 대당 200달러로 절감되었습니다.

Synergy 아트 디렉터인 Tamar Fleisher는 고객들이 이 기술 덕분에 사실적인 결과물과 더 나은 제품 개발 대응력이 가능한 점에 대해 흡족해 했다고 전했습니다. “이제 저희 고객들은 제품의 촉감과 느낌같은 인체공학적 측면에 대해 즉각적으로 결정을 내릴 수 있을 뿐만 아니라 제품이 주변 환경에 어떻게 어울릴지 테스트해볼 수도 있습니다.”라고 말했습니다. “패널에서 광전달 기능을 시뮬레이션해볼 수 있게 되어 고객이 디자인의 세부사항까지 빠짐없이 원하는 대로 결정할 수 있게 되었습니다. 혹시 디자인을 변경해야 하더라도 컴퓨터상에서 디자인 변경 후 몇 시간 만에 프린팅하면 그만이고요.”

CEO인 Librus에게 사진처럼 극사실적인 프로토타입을 제작할 수 있다는 것은 그가 꿈꾸던 혁신을 더 잘 이루어 고객을 Synergy로 유치할 수 있는 힘이 생겼다는 의미입니다. “사내에 J750을 도입하게 되어 매우 기쁩니다. 이것 외에 다른 방식은 생각도 나지 않을 정도입니다.”라고 Librus는 말합니다.



이 보조 배터리 슬리브는 다양한 이미지 옵션으로 시제품을 제작했습니다.



이 연접식 탈장 인공망 고정장치 프로토타입은 로고를 포함 전체를 3D 프린팅으로 제작한 것입니다.



키패드 패널 모델에 질감을 적용하여 Photoshop에 표시한 모습입니다.

키패드 패널 프로토타입 제작 시 STRATASYS J750 사용 경우와 종전 방식 비교		
	비용	작업 기간
CNC 가공 후 후처리	\$700	최대 2주
Stratasys J750	\$200	1 day
질감	\$500 71%	영업일 기준 9일 90%



Omer Gassner가 단일 작업에서 여러 복합 재료 파트를 제작합니다.

stratasys

PROTOTECH
3D Printing Total Solution (주) 프로토테크

(주)프로토테크
서울시 구로구 디지털로285,
에이스 트윈타워 1차 1306호
02-6959-4113

E marketing.kr@stratasys.com / STRATASYS.co.kr

ISO 9001:2008 Certified

© 2015 Stratasys Ltd. All rights reserved. Stratasys, Stratasys logo, Stratasys signet, Objet, Objet Eden260VS, FullCure and PolyJet are trademarks or registered trademarks of Stratasys Ltd. and/or its subsidiaries or affiliates and may be registered in certain jurisdictions. All other trademarks belong to their respective owners. Printed in the USA. CS_PJ_Volvo_A4_1015