

신발 제조사인 Clarks에게 새로운 혁신 시대를 열어준 ZPrinting

신발은 9,000년이 넘는 시간동안 전해져온 고대의 공예품입니다. 신발 산업은 자동화하기 어려운 수공예 공정 이 많아서 전통적일 수밖에 없습니다. 그러나 Clarks는 디지털 신발 원형을 만들어, 생산성을 크게 높이고, 산업 발전을 도모함으로써 전통을 넘어섰습니다.



Clarks

세계적인 남성화, 여성화, 아동화 전문업체

과제

- 경쟁사를 앞서는 사업적 이점과 기술 확보

전략

- 회사 내에서 신속하고 저렴한 컬러 원형 제작

결과

- 설계/개발 주기를 몇 개월에서 몇 주로 단축
- 보다 견고한 반복 작업으로 더 우수한 품질의 신발 모형을 보다 짧은 시간에 제작
- 빠르게 변하는 패션 트렌드에서 생산성 증대를 통해 남보다 먼저 신발 출시
- 3D 프린팅을 통해 디자이너와 평가자들이 생산 전에 신발 모양과 착화감을 완벽하게 확인 가능
- 기존의 방식으로 2-3주 걸리던 원형을 3D 프린팅으로 몇 시간 만에 제작
- 3D 프린팅으로 시작된 혁신으로 차별화된 경쟁 우위 확보

과제

경쟁 우위 확보

현재 많은 제조사에서 사용하고 있는 전통적인 방식의 신발 디자인은 종이에 손으로 초안을 그리는 일부터 시작됩니다. 작업 팀은 제품 책임자의 개념 승인을 받을 때까지 디자인 초안을 여러 번 검토하고 수정합니다. 그사이 갑피가 조달되고 디자인을 신발 공장으로 보냅니다. 공장은 대부분 해외에 있습니다. 공장에서 견본을 제작하여 2, 3주 후에 다시 보내옵니다. 디자이너와 제품 책임자가 다시 모여 견본을 검토합니다. 이때 수정 요청과 더 많은 견본 주문이 있기 마련인데, 만족할 때까지 이 과정이 반복됩니다.

기호가 급변하는 산업에서 시간(및 비용)이 많이 드는 것처럼 들리지만 어쩔 수 없습니다.

전략

완전 자동화

시간과 비용을 절감하기 위해 Clarks는 이 과정을 현대화했습니다. 프로세스와 인력에 대한 수년 간의 투자를 통해 회사는 기존 디지털 구두창과 구두골(신발을 만드

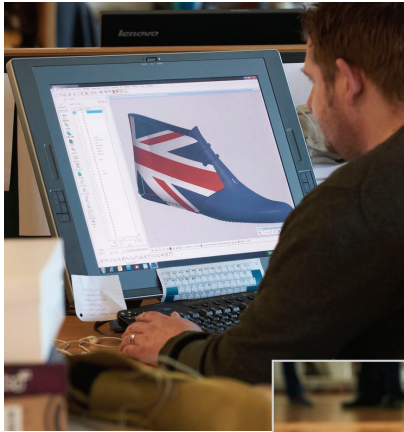
는 발 모형) 디자인에 디지털 신발 디자인 및 자동 원형 제작을 추가하여 3D 개념 개발 프로세스를 만들었습니다. Clarks의 디지털 개발 책임자 Ross Authers는 “우리의 세부 설계 수준과 185년의 제작 전통이 결합되면서 전체 프로세스가 훨씬 더 발전할 수 있었다”고 말합니다.

초기의 종이 도안 이후 디자이너가 첨단 3D 컴퓨터 이용 설계(CAD) 소프트웨어로 빠르게 넘어가면서 즉석 수정이 가능해졌습니다. 제품 책임자들이 화면 상의 개념에 만족하면 실물 원형을 요구합니다.

이제 최대 3주 동안의 검토 과정을 거치는 대신, “출력(print)”만 클릭하면 Clarks 디지털 엔지니어가 본사에서 Z Corporation 3D 프린팅 기술을 사용하여 원형을 제작할 수 있습니다 (3D 프린팅은 문서 프린터가 워드 프로세스 파일을 업무용 서신으로 바꾸는 것처럼 3차원 데이터를 실물 모형으로 바꿔줍니다).



Z CORPORATION®



결과

시간/비용 절약 및 품질 개선

Authers는 “값비싼 원형이 도착할 때까지 2, 3주 기다리는 대신 이제는 하루면 완벽한 컬러 원형을 받아볼 수 있습니다”라며 “생산과 운송에 드는 비용과 시간이 크게 줄었습니다. 프로세스 효율이 이렇게 높아지면서 신발 완제품의 품질도 향상되고, 빠르게 변하는 패션 주기에서 훨씬 더 일찍 소비자에게 제공됩니다.” 고 말합니다.

디자인 검토의 핵심 부분은 실제 실물 3D 출력 모형을 직접 볼 수 있다는 것입니다. 화면에서 3D 컴퓨터 모형을 가상으로 회전시켜볼 수 있어도 실물 모형을 자세히 살펴보는 것과는 다릅니다.

Authers는 “화면 상에서 모형을 회전시킬 때는 고정된 한 지점에서 인위적으로밖에 회전시키지 못합니다”라며, “실제 조명으로 모형의 각 부분을 여러 각도로 비춰보거나 손을 자연스럽게 움직일 때 나타나는 미묘한 시각적 변화를 놓칩니다. 신발 모형을 손으로 들고 눈으로 계속 보면서 모형을 돌릴 때마다 신발 모양이 달라지는 것 같습니다. 알다시피 신발에는 단 하나의 직선도 없기 때문에 이는 매우 중요합니다. 신발은 3차원으로 봐야 합니다.” 고 말합니다.

영국의 Clarks는 하루에 한두 개의 모형을 출력합니다. 이는 인기있는 제품의 마케팅 및 판매용 미니어처는 제외한 것입니다. 그동안 개념 구상에서 제품 승인까지 몇 개월이 걸렸으나 Clarks의 새로운 자동화 전략을 통해 이 주기를 몇 주로 단축할 수 있어, 시간 압박을 받을 때 매우 좋습니다. 제품 승인이 떨어지면 전세계 여러 곳에서 다시 출력할 수 있어서 시간과 비용을 더 많이 줄일 수 있습니다.

Authers는 “정교하게 제작한 구두골과 디지털 신발 모형, 그리고 모든 것을 갖춘 기술인 3D 프린팅으로 세계 최고의 신발 제조사에서 세계 최고의 혁신 기업으로 발전하고 있습니다.” 라며 “전보다 시장에 빨리 대응하고, 경쟁사보다 빠르게 대응하므로 그동안 할 수 없었던 디자인 실험을 할 시간이 생겼습니다. 이러한 장점 덕분에 사업 범위를 새로운 시장 부문과 영역으로 넓히고 있습니다. 우리는 이제 획기적으로 효율을 높이고 ‘완벽히 제작된’ 신발을 실현할 수 있게 되었습니다. 9,000년이나 된 산업에서 185년을 종사했지만 새로 시작하는 기분이 듭니다.” 고 말했습니다.

“정교하게 제작한 구두골과 디지털 신발 모형, 그리고 모든 것을 갖춘 기술인 3D 프린팅으로 세계 최고의 신발 제조사에서 세계 최고의 혁신 기업으로 발전하고 있습니다.”

-Ross Authers(Clarks의 디지털 개발 책임자)

Clarks

Clarks International
www.clarks.com



Z CORPORATION®

본사

Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1 781 852 5005
www.zcorp.com

©2011 Z Corporation. Z Corporation과 로고는 Z Corporation의 등록 상표입니다. 기타 모든 회사 및 제품명은 각 소유주의 출원 상표 또는 등록 상표입니다.