현대자동차, 효율적인 제품 개발 방법

자동차 설계 작업 속도를 빠르게 만드는 3D측정 기술

자동차 산업에서는 소비자에 대한 치열한 경쟁과 자동차 제조사의 빠른 시장 출시로 인한 촉박한 생산 일정으로, 빠른 속도로 자동차 디자인과 설계를 해야한다는 압박감을 가지게 되었습니다.
이를 해결할 수 있는 핸디형 3D 스캐너와 같이 3D측정 기술을 사용하는 디지털 모델링은 작업 속도를 빠르게 만들 수 있는 필수적인 솔루션으로 떠오르게 되었습니다.

과연 현대 자동차는 어떤 방식으로 해결하였을까요?

현대자동차는 2003년 미국 캘리포니아에 현대 미국 디자인 기술 센터를 설립하여 한국 본사로 새로운 자동차 설계를 제공하고 있습니다. 대다수의 자동차 제조업체와 마찬가지로 현대 미국 디자인 센터는 점토 조형을 통해 축척 모형 및 실물 크기의 점토 차량을 만들고 이를 기반하여 디자인과 설계를 섬세하게 조정합니다. 실물 크기의 점토 조형 작업이 필요한 이유는 디자인 품질 평가와 표면 반사로부터의 피드백을 얻기 위해서 필요합니다. 이러한 과정에서 3D측정기술을 이용하여 디지털 모델링을 사용하면 작업 효율을 크게 향상시킬 수 있습니다.

핸디형 3D스캐너로 시간적 손실을 줄이고 작업 효율을 개선한 방법

현대 미국 디자인센터는 늘 신기술만을 사용해 모델링과 설계 프로세스를 진행해 왔기 때문에 일찍이 3D스캐너를 이용하고 있었습니다. 그러나 현대자동차가 사용하고 있는 3D스캐너는 핸디용 3D스캐너가 아니였기 때문에많은 어려움과 문제가 생겼습니다. "우리가 이전에 사용한 스캐너는 너무 크고 사용하기 어려웠습니다.

"현대 미국 디자인 센터에서 모델링 매니저를 맡고 있는 Rob Homer는 크고 무거운 3D스캐너로 인한 문제점을 지적했습니다.

1) 스캐닝 과정과 후처리 작업을 처리하는 시간이 깁니다.
2) 모델 제작자는 점토 조형 작업 공간에서 멀리 벗어나야 합니다.

이로인해 일정을 옮기기 어려운 결과물인 경우 결정적인 시간적 손실로 이어졌습니다. 따라서 Rob의 팀은 작고 휴대성이 좋고 빠르고 정확한 3D스캐너를 찾기 시작했습니다.
현대 미국 디자인센터가 선택한 핸디용 3D스캐너는 크레아폼의 핸디스캔 3D(HandySCAN 3D)입니다.

크레아폼 핸디스캔 3D : 자동차 디자인을 위한 3D스캐닝 선두주자

현대 미국 디자인 센터는 실시간 개발을 위한 설계 작업 과정에서 크레아폼 핸디스캔 3D(HandySCAN 3D)를 큰 어려움 없이 도입할 수 있었습니다. 그 이유는 핸디스캔 3D의 사용 편의성과 빠른 속도 그리고 하루만에 끝난 소프트웨어에 대한 사용자 교육 덕분이었습니다. "크레아폼의 HandySCAN 3D이 최고로 다가왔습니다. 매우 좋은 가격에 훌륭하고 신뢰할 수 있는 제품입니다. 스캐너 구입부터 교육까지 매우 즐겁고 전문적인 경험이었습니다.(모델링 매니저, Rob Homer)" CREAFORM HandySCAN 3D를 사용하면 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다. 시니어 디지털 모델링 매니저인 Richard Gillespie는 스캐닝 과정이 빠르고 쉽고 조형 작업 근처를 벗어나지 않고도 모형의 선택 영역을 스캔할 수 있었다고 말했습니다.
스캔이 끝나자마자 몇 분 안에 디지털팀에게 스캔 데이터 정보를 전달할 수 있었기 때문에 모형의 부분들을 신속하게 수정될 수 있었습니다.
이는 곧 빠른 결정을 내릴 수 있어 시간 효율이 개선되었습니다. 모델 제작자팀은 다른 전문가들이 스캔을 끝날 때까지 기다릴 필요 없이 독립적으로 휴대용 3D스캐너를 사용하여 원스톱으로 작업을 진행할 수 있습니다. 현대 미국 디자인 센터에서 CREAFORM HandySCAN 3D을 이용하여 디자인과 설계의 작업 효율을 개선시킨 사례를 살펴보았습니다. 현대 자동차는 앞으로 3D스캐닝을 사용하는 점토 모형 작업을 계속 개선시킬 예정이라 합니다. 앞으로의 현대자동차의 새로운 디자인의 시장 출시가 기대됩니다.