

# 기계 설계를 위한 3D 치수 검사 진행

## 과일 및 견과류 수확기를 만들게 된 배경

스낵, 초콜렛 스프레드, 페이스트리가 전 세계적으로 인기를 얻음에 따라, 재료로 쓰이는 견과류의 니즈 또한 늘어났습니다. 세미 이동식 수확기, 나무를 흔들기 위한 진동기계 및 기타 보안 장비를 제조하는 Monchiero(몬끼에로)는 이런 견과류를 수확하려는 도전에 나섰습니다. 이 회사는 1965년에 글로벌한 기업으로 성장하였으며 업계에서 이름을 날리고 있습니다. 하지만 그 결실과 동시에, Monchiero는 큰 난관에 봉착했습니다.

과일 수확 기계는 어려운 조건에서도 기동성과 안전성을 보장하기 위해 특수한 형태와 치수를 가지고 있습니다. 예를 들어, 운전석은 콤팩트하고 둥근 모양이어야 나뭇가지 사이를 섬세하게 움직일 수 있습니다. 그렇기 때문에 알맞은 견과류 수확기를 제조할 수 있는 공급업체를 찾지 못한 것입니다. 따라서 Monchiero는 보다 효과적이고 효율적으로 견과류를 수확할 수 있는 기계를 독자적으로 설계하기로 결정했습니다.



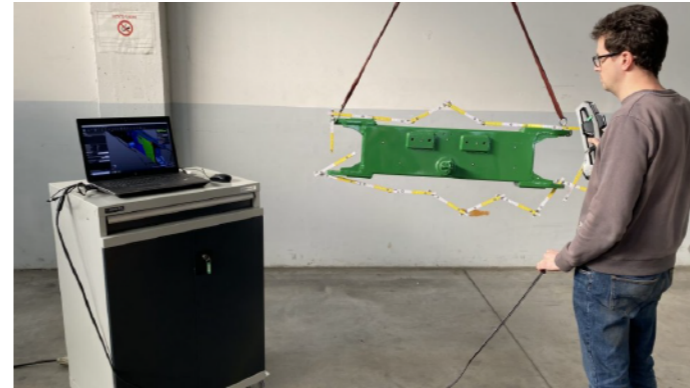
## 기존의 측정방식과 GoSCAN 3D를 선택한 이유

하지만 운전실 조립은 처음부터 쉽지 않았습니다. 다양한 구성품과 곡선형 부품을 정확하게 결합하고 설치해야 하는데, 대부분의 부품은 생산 이후에는 수정이 불가능했습니다. 기존의 측정 방식을 이용하여 창 구획을 측정하는 것이 매우 어렵고, 여러 방향으로 구부러지고 원형화 되어있어 기존의 측정 방법으로는 오류를 감지할 수 없었습니다. 즉, 오류를 감지할 수 없기 때문에 플렉소미터, 각도기 및 경사계를 사용하는 것은 불가능한 것을 깨달은 Monchiero는 새로운 측정 방법을 찾기 시작했습니다. Monchiero는 계측 시장을 조사했고, 대형 물체를 정확하게 평가할 수 있는 3D 측정 솔루션을 찾다가, CREAFORM사의 3D스캐닝 솔루션을 선택했습니다. 측정 시스템은 조립 단계에서 샘플 부품의 문제를 직접 감지해야 하기에 Creaform의 3D스캐닝 솔루션을 선택하고 현장 시연을 요청했습니다. 현장데모 후, 확신을 갖게 된 Monchiero는 CREAFORM의 스캐너 GoSCAN 3D와 3D스캐닝 소프트웨어 VXelements에 투자하기로 결정했습니다.

Monchiero에서 말한 3D스캐너 투자를 했던 결정적인 요인들은 "휴대성"과 "편리성"이었습니다. 다른 3D스캐너들은 GoSCAN 3D와 동일한 해상도를 보장했지만, 충분한 편리성과 유연성을 제공하지 못했으며, GoSCAN 3D의 경우에는 번들에 포함된 VXelements 소프트웨어를

사용하면 CAD 모델과 샘플 부품을 매우 간단하게 비교할 수 있었습니다. 3D스캔 보고서는 원본과 밀리미터 단위로 편차를 나타내는 컬러 맵에 따라 컬러 이미지로 쉽게 인쇄할 수 있습니다. CREAFORM사의 3D측정 시스템을 견과류 수확기에 성공적으로 사용한 Monchiero는 기계의 다른 중요한 부품 및 구성품을 검사하는데도 GoSCAN 3D스캐닝 시스템을 사용했습니다. 예를 들어 캠버 각도와 휠 액슬 및 지지대의 기타 기구기를 검사하는 것이 훨씬 쉬워졌습니다. 이를 통해 조립 전에 구성 요소에 개입하여 공급업체가 구현해야 하는 시정 조치의 위치와 유형을 보여줄 수 있습니다. Monchiero는 비용 절감의 효과 또한 즉시 확인할 수 있었습니다. 어떤 부품이 허용 한계를 벗어났는지 확인을 위해 기다리는 시간 동안, 많은 공급업체와 더 이상 긴 분쟁을 겪을 필요가 없어졌습니다. 이는 시간 절감의 효과를 나타내었는데, 직원은 한정되어 있으며 제품 배송은 거의 지연될 수 없는 상황에서, 빠른 의사 결정과 수정은 Monchiero에게 확실한 경쟁력을 부여할 수 있게 되었습니다.

Monchiero의 제품 개발자인 Giancarlo Rinero는 다음과 같이 말했습니다. "복잡한 객체가 모델과 어떻게 다른지 이해하면 시간과 에너지를 절약하는 데 큰 이점이 있습니다.



복잡한 어셈블리의 수학적 다이어그램은 실제로 결합될 수 있다는 확신을 제공합니다." 또한 Giancarlo Rinero는 3D스캐너에 대해 좋은 평가를 남겼습니다.

"3D스캐너는 매일 사용하지는 않더라도, 중소기업에게 믿음직한 전문 도구입니다." 현재 CREAFORM의 스캐너 GoSCAN 3D와 3D스캐닝 소프트웨어 VXelementsMonchiero로 제작된 수확기는 프랑스에서 칠레, 호주 및 남아프리카에 이르기까지 전 세계에서 작동하고 있습니다.

