

제조업에게 3D스캔 기반 품질관리가 가져다 주는 혜택

아마존(Amazon)은 140년 이상의 역사를 자랑하는 농업 장비 제조사로, 고객에게 최상의 품질을 제공하기 위해 끊임없이 기술을 발전시켜 왔습니다.

최근 아마존은 새로운 3D 측정 장비로 크레아폼의 메트라스캔 3D스캐너를 도입하면서 크게 4가지 혁신을 이루며 개선을 통해 고객이 기대하는 높은 품질을 지속적으로 제공할 수 있게 되었습니다.

- 1) **정확한 3D 측정** : MetraSCAN 3D는 다양한 표면(페인트, 절단, 블라스트 처리)에서 높은 정확도로 3D 측정을 수행합니다.
- 2) **측정 속도와 효율성 향상** : 기존 시스템 대비 측정 시간이 단축되고, 데이터 수집 과정이 간소화되었습니다.
- 3) **산업 환경에 강한 내구성** : MetraSCAN 3D의 견고한 설계로 생산 현장의 까다로운 환경에서도 문제없이 작동합니다.
- 4) **더 나은 대응력** : 조립품의 스캔을 통해 용접 왜곡과 편차를 조기에 발견하고 대응할 수 있게 되었습니다.

"아마존은 고품질 솔루션을 설계하는 것으로 유명합니다. 우리는 수동 경작을 담당하고 있으며, 현대적이고 비용 효율적인 경작 방법을 고려해 기계를 설계함으로써 고객의 운영 성공과 성장을 위해 기여하고 있습니다. 우리는 10년 넘게 3D 측정을 사용해왔습니다. 자체 생산 부품과 외부 공급업체에서 생산된 부품을 점검하며, 용접 공장에서의 생산 검사도 일상 업무의 일부입니다. 특히 용접된 조립품과 그 고정물의 검사를 중점적으로 다룹니다."

기존 3D 측정 기술은 품질 관리의 정확성과 효율성을 제한했습니다.

아마존은 품질을 중시하는 기업으로서 생산 기준을 높이기 위한 기술 도입에 앞장서 왔습니다. 기존에는 다양한 품질 관리 작업에 3D 측정 암(Arm)을 사용해 왔습니다.

그러나 제품 설계가 발전함에 따라 큰 조립품과 대형 부품에서 매우 정확한 3D 측정을 확보하는 데 어려움이 생겼습니다. 이는 암(Arm)의 작은 작동 반경 때문이었습니다.



측정 암(Arm)을 사용할 때 정확도는 감소하고, 느린 측정 속도는 우리 팀의 작업량을 증가시켰습니다. 많은 부품은 측정 팔이 평평한 자기 표면에 부착되어야 했기 때문에 측정판 위에 올려야 했으며, 대부분의 조립품에서는 측정이 불가능했습니다.



또한 기존 시스템의 수리 비용이 증가한 것도 문제였습니다. 따라서 검사 효율성을 높이고, 고객이 100년 이상 기대해온 고품질을 유지하기 위해 대안을 모색할 시점이 되었습니다.

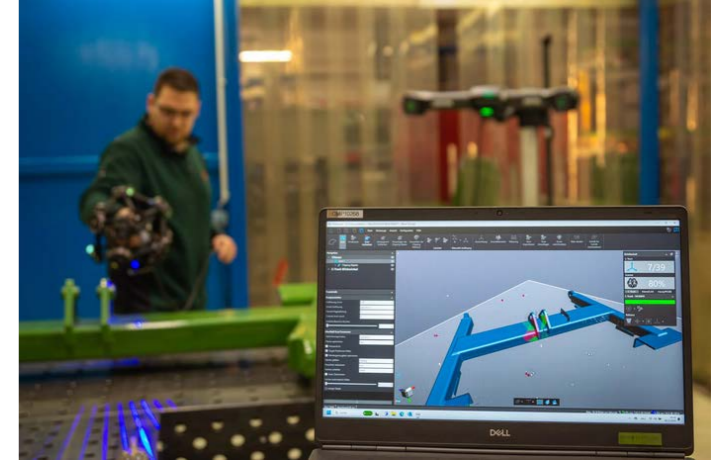
- ✔ 측정 속도, 범위 및 정확도에서의 큰 향상
- ✔ 간소화된 3D 측정 프로세스
- ✔ 산업 환경을 견딜 수 있는 견고한 시스템에 대한 의존

새로운 3D 측정 기술의 조달 기준은 위와 같은 성과를 달성하는 것이었으며, 가장 우려스러웠던 점은 투자한 솔루션이 가까운 미래에 다른 기술로 대체되는 것과 지원 문제였습니다.

크레아폼의 MetraSCAN 3D 스캐너는 아마존에게 품질관리 방법에 변화를 가져다줍니다.

아마존은 이런 우려사항을 Creaform의 MetraSCAN 3D를 통해 해답을 찾았습니다. 생산에서 공급된 다양한 부품을 MetraSCAN 3D로 스캔한 후, 3D 측정 소프트웨어를 사용하여 모델과 비교합니다. 스캔하는 부품에는 후방 스윙 암과 용접된 조립품(중앙 프레임, 측면 프레임, 견인봉, 롤러 및 롤러 프레임)이 포함됩니다.

MetraSCAN 3D 덕분에 조립품을 완전히 스캔하여 용접 왜곡과 편차를 보다 능동적으로 대응할 수 있으며, 더 포괄적인 치수 검사를 보장할 수 있습니다. 우리의 미래는 Creaform의 MetraSCAN 3D를 사용하는 데 있다고 생각합니다.



"MetraSCAN 3D는 우리의 모든 기준을 충족했습니다. 유연성과 견고함 뿐만 아니라 빠른 속도로 3D 측정을 기록하고 분석할 수 있다는 점도 좋습니다. 페인트칠된 표면이든, 절단된 표면이든, 블라스트 처리된 표면이든, 아무런 문제 없이 다룹니다. 또한 매우 쉽게 사용할 수 있습니다. 구형 시스템과 비교했을 때, 우리는 훨씬 더 빨라졌습니다."

전체 측정 과정과 데이터 수집이 훨씬 더 쉬워졌습니다. 이제 우리는 새로운 생산 문제에 더 잘 대응하고 입고 검사 및 생산 관리에서도 개선할 수 있게 되었습니다."