

# 단조 부품의 치수 검사 시간 절반으로 단축

## 낙하 단조 부품의 사용되는 분야

철도 기술 산업에서는 회전 대차, 커플링 및 철도 차량의 서스펜션 등의 내구성 때문에 베이스 플레이트나 슬라이드 형태의 트랙과 스위치 구조에도 사용되며 신호 기술에서도 사용하고 있습니다.

전기 스위치 기어나 변압기 등 전기 산업과 파이프 부설 장비와 같은 건설 기계 산업 등 기계 공학 분야에서 단조 부품이 다양한 목적으로 사용되어, 카르단샤프트 기술 분야나 로터리 피스톤, 스크류 타입 컴프레서에서 단조 부품들을 찾아볼 수 있습니다.

또한 자동차, 농업 기계, 특수 차량 제조 분야에서도 단조 부품의 쓰이는데요. 이러한 산업에서 액슬 서스펜션 및 동력 전달 분야와 컨베이어 시스템의 마모 부품으로 사용되고 있습니다.

이렇듯 많은 산업군에서 다양하게 쓰이고 있는 단조부품을 생산하는 기업들이 있습니다.

그 중 Wilhelm Schulte-Wiese(WSW)는 중량 300g~ 100kg, 최대 길이 1,370mm의 단조부품을 생산하고 있는 기업입니다. 최근 WSW는 단조부품 품질검사 프로세스에 크레아폼의 3D스캐너를 도입 했습니다.



## 3D스캐너로 단조부품을 품질검사하는 이유와 장점

단조 부품을 3D스캐닝하여 품질검사하는 프로세스는 다음과 같습니다. 지정된 검사 간격에 따라 단조 부품을 3D스캔을 합니다. 그 후 설계팀의 설정한 3D데이터와 3D스캔으로 얻은 데이터와 비교하여 길이, 너비, 두께, 모양, 위치 공차 등 이전에 설정한 특성을 기반으로 자동으로 측정 보고서가 생성됩니다. 컬러 맵 비교를 통해 구성 요소의 모든 지점에 있는 공칭형상과 편차 확인할 수 있습니다.

이렇듯 크레아폼 3D스캐너로 품질검사를 하는 경우 다음과 같은 장점을 얻을 수 있습니다.

- 1) 3D스캐너로 품질검사를 하는 경우 다이의 복잡한 형상에 대한 마모를 정확하게 감지하고 평가할 수 있습니다.
- 2) WSW의 이전 품질검사 프로세스는 게이지와 캘리퍼를 이용해 수동으로 문서화하는 것이었습니다. 이는 측정결과를 오직 종이로만 얻을 수 있어 통계 보고서 작성에 상당한 시간이 걸렸습니다. 그러나, HandySCAN 시리즈를 품질검사 프로세스에 도입 후 단조 부품을 빠르게 디지털화한 다음 CAD 데이터를 사용하여 치수의 정확도를 확인할 수 있기 때문에 품질 검사 과정을 매우 단순화시킬 수 있었습니다.
- 3) 단조 부품의 3D데이터는 Polyworks 소프트웨어로 평가한 후 서버에 저장되어, 누구나 쉽게 확인할 수 있습니다.



## 품질검사 프로세스에서 크레아폼 3D스캐너의 차별점

WSW 기업은 핸드스캔 시리즈가 가진 다양한 활용 가능성 때문에 크레아폼의 핸드용 3D 스캐너를 선택했다고 밝혔습니다.

3D스캐닝 시스템은 품질 관리, 제품 제작, 유지 보수 등 다양한 사용 뿐만 아니라 초기 샘플 검사 보고서 준비, 생산 라인 검사, 예비 부품 제조 및 CAD에서 수동 형태 변경을 다리로 전송하도록 지원할 수 있습니다. WSW 기업이 크레아폼의 3D스캐너를 구매한 또 다른 이유는 프로젝트 관리자, Renè Henn이 다음과 같이 설명했습니다.

"Creaform 스캐너는 이미 우리 작업의 거의 모든 영역에서 사용되고 있습니다. Creaform의 3D스캐닝 시스템을 선택한 가장 큰 이유는 품질 변화를 조기에 감지하고 적절한 조치를 취할 수 있기 때문이었습니다.

우리는 지금까지 HandySCAN 3D에 대해 좋은 경험을 했습니다. 장치가 완전히 설치되고 핸들링이 견고해지면 절반의 시간 안에 현장에서 지속적인 품질 관리를 수행할 수 있을 것으로 기대합니다.

(Wilhelm Schulte-Wiese, Project Manager, Mr. Renè Henn)" Renè Henn는 크레아폼을 선택한 이유가 단조 부품의 품질 변화를 조기 감지할 수 있으며 그로인해 품질 검사의 시간이 절반 가까이 줄일 수 있어서라고 답했습니다.

