

효과적인 입고품 검사를 진행한 방법

항공분야 시스템 :: 입고품 검사시 3D스캐너 활용

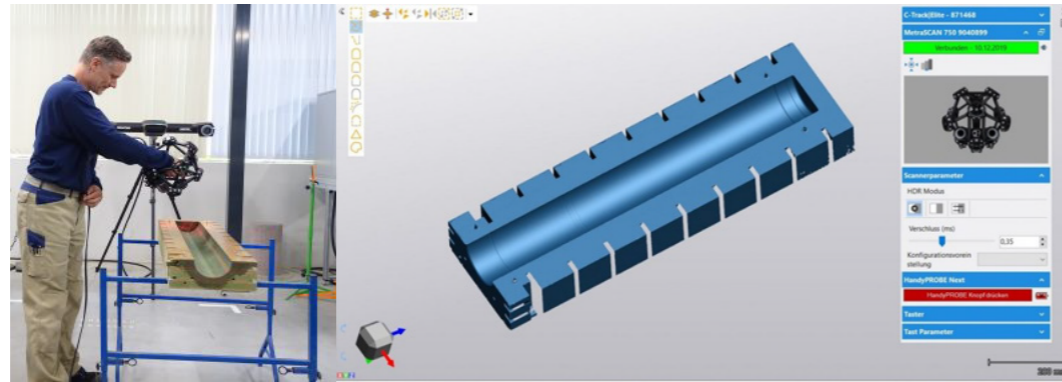
독일의 항공분야 시스템 공급업체인 Hutchinson Aerospace GmbH 기업은 품질검사를 크레아폼 3D스캐너를 사용하여 실시하고 있습니다. 입고품 검사는 납품된 부품의 품질 적합성을 확인하기 위해 보편적으로 실행되는 품질 보증 수단입니다. 일반적으로는 사내 품질관리 시스템이나 외부 계측 서비스 제공업체를 통해서 실시합니다.

기하학적으로 복잡한 구성 부품 중 일부는 항공기가 초기 제작될 때 한번 설치가 되는데 이런 종류의 부품은 생산할 때 적은 수량만 생산을 합니다. 제조 공정에 따라 이러한 부품은 하나 또는 여러 개의 생산 톨만 필요하며 각 톨은 개별적으로 제조됩니다.



Duwe-3D(두웨3D)가 독일에 배포한 고정식 터치 프로브 좌표 측정기 외에도, 항공 분야의 선도적인 시스템 공급업체인 Hutchinson Aerospace GmbH는 자사 Nobitz(노비츠) 사이트에서 크레아폼의 휴대용3D스캐너인 MetraSCAN 3D를 Innometric의 소프트웨어인 PolyWorkds와 함께 사용했습니다. 톨을 받으면 이 장치로 3D스캔을 한 다음, CAD와의 표면 비교를 하며 적합성을 평가하고, 사양(사양서, 3D모델)과 부적합하다고 예상되면 보다 광범위한 평가를 추가로 실시합니다.

반드시 측정해야 하는 톨은 다양한 금속 및 비금속 재료로 만들어지며, 크기는 4cm ~ 3m 정도입니다. 톨과 함께 제조된 제품의 치수 정확도에 직접적인 영향을 미치는 톨의 제조에 필요한 정확도는 최대 1/100mm까지 입니다. Hutchinson Aerospace GmbH는 CREAFORM 3D스캐너 MetraSCAN를 구매함으로써, 제조 시설뿐만 아니라 제품의 측정 및 분석 옵션을 늘릴 수 있었습니다. 현재는 MetraSCAN 3D가 Nobitz(노비츠)의 측정 시험실 현장에서 품질 관리의 용도로만 사용이 되고 있지만, 유동적인 시스템 덕분에 Hutchinson Aerospace Group 내의 다른 분야에서도 사용될 수 있습니다.



3D스캐닝 시스템을 구매한 이유

재료, 크기, 시간, 측정 시스템의 이동성 및 인체 공학과 관련된 다양한 요구 사항을 감안할 때 Creaform 시스템은 기술 및 수익성 측면에서 평가했을 때 매우 우수한 결과를 보여주었고 Hutchinson의 벤치마크에서 확실한 선호도를 보였습니다.

- 스캔 속도
- 후처리를 사용할 수 없어 유리 섬유 직물에 대한 침투하는 동작이 거의 없음
- 스캔할 표면의 대조도 변화뿐만 아니라 반사 재료로 좋은 결과 획득
- 3차원 측정기와의 비교 측정 시 높은 정확도
- 자동 정렬 및 평가를 통해 각 후속 측정 시행마다 상당한 시간 절약
- 인체 공학적인 3D스캐너 작동
- 시스템의 이동성
- 높은 측정량

Hutchinson Aerospace의 품질 엔지니어 겸 측정 기술 책임자인 Andy Schilling은 다음과 같이 설명했습니다. "Creaform 시스템의 고유한 특성과 의사 결정 과정에서 받은 좋은 지원 덕분에 저는 Creaform 시스템에 대해 적극 찬성하게 되었습니다. Creaform 시스템을 구입한 후 광범위한 응용 프로그램을 통해 높은 수준의 유연성, 정확성 및 속도가 분명해졌습니다. 내부 평가에 따르면 특히 스캐닝 프로세스의 속도와 데이터 평가를 고려하면 시스템이 2년 이내에 투자 수익을 낼 것이라고 믿습니다.

