

BOST, 기계 셋업 시간 50% 단축하고 로터리축 정확도 개선



고객사:
BOST Machine Tools
Company(스페인)

산업:
정밀 가공

과제:
로터리 축의 정밀도, 주로 로터리
B축의 캘리브레이션을 검증 및
개선합니다.

솔루션:
Renishaw의 XR20-W 로터리
축 캘리브레이터 및 오프 축
로터리 소프트웨어를 통해
로터리 B축과 C축의 사양을
개선했습니다.

배경

스페인 기푸스코아 아스테아수에 본사를 둔 고하중 및 초고하중 선반 및 고하중 밀링 머신 제조업체로 잘 알려진 BOST Machine Tools Company(BOST)는 1972년에 “Talleres Bost” 라는 이름으로 창립되었으며 선반 개조 서비스를 제공합니다. 1987년부터 BOST는 터닝, 드릴링, 밀링, 보링과 같은 일반적인 가공에 사용할 수 있도록 새롭게 개발된 공작 기계를 위한 포괄적인 설계, 제조, 설치 서비스를 제공해 오고 있습니다.

BOST는 다양한 제품을 개발하면서 꾸준히 혁신을 이루어 왔으며 1981년부터 해당 부문을 전문적으로 지원하는 기술 기업으로 탈바꿈했습니다. BOST 제품군은 석유 및 가스, 항공우주, 방위, 철도 등의 다양한 부문을 지원합니다. 또한 8,000 m²에 달하는 생산 시설을 보유하고 있습니다.

BOST는 혁신을 위해 멈추지 않으며 계속해서 클라이언트들에게 아주 유연하며 개인화된 서비스를 제공합니다. 모든 기계는 기하학적 정밀도, 반복도, 부하 테스트를 포함하는 엄격한 검증 프로세스를 거친 후 출고됩니다.



아스테아수에 위치한 BOST의 생산 시설(스페인)

과제

시장의 요구가 점차 증가하는 상황에서 BOST의 주된 과제는 로터리 B축의 캘리브레이션으로 로터리 축의 정밀도를 검증 및 개선해야 했습니다. B축 캘리브레이션은 5축 기계 성능을 검증하여 품질을 유지하는 데 핵심적인 요소이지만 로터리 헤드의 설계 방식 때문에 이러한 축의 중심에 장비를 장착하여 성능을 검증할 수 없었습니다.

그뿐만 아니라 BOST는 펜타프리즘 시스템을 통해 측정되는 C축의 성능도 개선시키고자 했습니다. 그러나 펜타프리즘 시스템을 통한 측정 방법은 유연한 측정이 불가능해, 360도 테스트의 경우 30도 간격으로 12개의 지점만 캡처할 수 있습니다.

솔루션

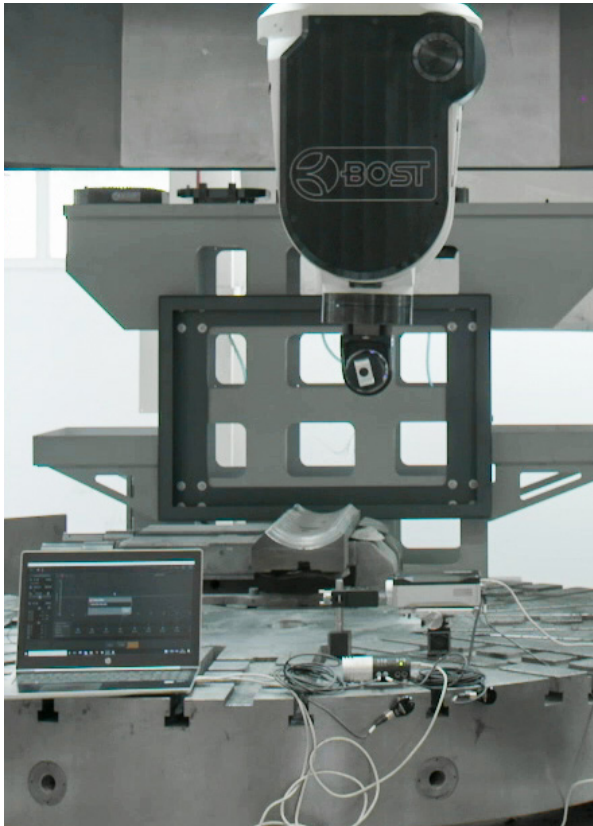
Renishaw의 엔지니어들은 BOST가 보유한 여러 기계에서 XR20-W 로터리 축 캘리브레이터를 시연했습니다. XR20-W는 테스트 방법 설정을 통해 완벽한 유연성을 제공했습니다. 테스트 대상 축의 요구사항에 맞는 캡처 간격과 측정 범위로 테스트를 구성할 수 있었습니다.

Renishaw의 오프 축 로터리 소프트웨어를 통해 XR20-W를 축 회전 중심에서 멀리 떨어진 곳에 장착하여 로터리 B축 캘리브레이션 문제를 간단하게 해결할 수 있었습니다.

BOST는 이러한 유연성을 활용하여 로터리 B축과 C축의 사양을 개선할 수 있었습니다.

XR20-W 로터리 축 캘리브레이터는 빠르고 정확한 로터리 축 측정 솔루션을 제공합니다.

BOST Machine Tools Company(스페인)



결과

BOST는 가능한 최상의 솔루션을 찾기 위해 Renishaw에 조언을 구했으며 BOST는 이미 다양한 Renishaw의 기계 캘리브레이션 솔루션을 채택하고 있었습니다. Renishaw XL-80 레이저 간섭계는 안정된 레이저 소스와 환경 보정을 제공하며 이를 통해 ± 0.5 ppm을 넘지 않는 선형 측정 정확도를 얻고 캘리브레이션 시간을 최대 50% 단축할 수 있습니다. 또한 BOST는 XL-80을 사용하여 각도 및 진직도 오차의 포지셔닝 성능에 대한 정밀도 검사를 진행합니다.

기계 캘리브레이션은 XY, YZ 및 ZX 평면의 원형도 테스트를 위하여 Renishaw의 QC20-W 볼바 시스템을 사용하여 검증됩니다. BOST는 이 시스템을 통해 추적 가능한 인증을 갖춘 고성능 기계를 생산할 수 있었습니다.

BOST는 Renishaw와의 상담 후 요구사항에 가장 부합하는 5축 캘리브레이션 솔루션을 제공하는 XR20-W 로터리 축 캘리브레이터를 구매하기로 결정했습니다. 해당 캘리브레이터를 XL-80 레이저 간섭계와 함께 사용하면 ± 1 arc sec의 뛰어난 정확도를 확보할 수 있으며 쉬운 셋업과 빠른 데이터 캡처가 가능합니다.

Renishaw의 오프 축 로터리 소프트웨어와 CARTO 소프트웨어를 사용하면 유연한 XR20-W를 '온 축' 또는 '오프 축' 애플리케이션에 활용할 수 있습니다. 오프 축 측정값은 BOST에 추적 가능한 캘리브레이션 데이터를 제공합니다.

자세한 내용은 다음 사이트를 참조하십시오: www.renishaw.co.kr/bost

Renishaw Korea Ltd

서울시 구로구 디지털로 33길 28
우림이비즈센터1차 1314호

전화 +82 2 2108 2830
팩스 +82 2 2108 2835
전자 메일 korea@renishaw.com

www.renishaw.co.kr

연락처 정보는 www.renishaw.co.kr/contact 를 참조하십시오.

레니쇼(Renishaw)는 출판일 당시의 본 문서의 정확성에 최선을 다했지만, 그에 대한 보증이나, 향후 어떠한 방식으로든 발생될 수 있는 오류에 대한 책임을 지지 않습니다. RENISHAW는 어떠한 상황에서도 본 안내서의 부정확성에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

© 2022 Renishaw plc. All rights reserved.

Renishaw는 예고 없이 사양을 변경할 수 있는 권리를 보유합니다. RENISHAW 로고에 사용된 RENISHAW와 프로브 엠블럼은 영국과 기타 국가에서 Renishaw plc의 등록 상표입니다. apply innovation과 레니쇼 제품 및 기술에 적용된 명칭은 Renishaw plc 및 지사의 등록 상표입니다.

이 문서에 사용된 모든 상표 이름과 제품 이름은 해당 소유주의 상호, 상표 또는 등록 상표입니다.



H - 5650 - 0105 - 01

부품 번호: H-5650-0105-01-A

발행일: 05.2022