

# Renishaw의 기술로 Breton의 내부 기계 검교정 및 제품 품질 관리에 일조



**고객:**

Breton SpA

**산업군:**

정밀 가공

**도전과제:**

석재 처리에서 금속 처리로 기계를 변경하려면 정밀도가 상당히 증가해야 합니다.

**해결 방법:**

Breton은 이제 레이저 간섭계, 로터리 축 캘리브레이터, 볼바 시스템 및 접촉식 트리거 프로브를 사용합니다.

Breton SpA는 석재 가공 기계 제조라는 핵심 비즈니스에 공작 기계 제조를 추가하고자 했지만, 정밀도 향상을 해야 한다는 문제에 직면하게 되었습니다. 이에 따라 이 회사는 레이저 간섭계, 로터리 축 캘리브레이터, 볼바 및 접촉식 트리거 프로브 등 30여 가지의 Renishaw 기계를 도입했습니다. 이 결과, Breton의 다양한 고속 5축 CNC 머시닝 센터는 현재 세계에서 가장 진보한 머시닝 센터 가운데 하나로 이름을 올리고 있습니다.

**배경**

이탈리아의 카스텔로 디 고데고에 본사를 두고 있는 Breton SpA는 1963년 설립된 이후로 많은 발전을 거듭해 왔습니다. 이 기업은 초창기에는 자연석재 가공을 위한 기계를 설계하고 제조하는 데 주력했지만, 곧 복합 석재(폴리에스테르 7% 함유) 제조를 위한 완벽한 시스템 생산에도 발을 들여 놓았습니다. 사실 Breton이 발명한 이 혁신적인 복합 석재는 수년간 이 기업의 비즈니스 성장에 근간이 되어 왔습니다.

Breton은 주방 조리대 및 욕실 분야 진출을 목표로 1980년대에 대리석, 화강암 및 복합 석판 처리를 위한 CNC 기계류 제조를 시작했습니다. 이 기업은 1980년대에 처음으로 5축 시스템도 도입했습니다.

이후 10년이 지나자 Breton은 금속 절삭 업계를 위한 고속 CNC 머시닝 센터 제조로 전문분야를 넓혀 나가기 시작했습니다. 그리고 연구 정신과 끊임 없는 개선, 혁신 및 우수한 제품을 기반으로 수년만에 이 시장에서 세계 1위 업체로 올라서게 되었습니다. Breton은 제품의 우수한 품질을 위해 내부 생산 기계의 품질 및 정밀도를 높이고자 Renishaw의 기술 및 시판 중인 Renishaw의 다양한 측정기에 의지하고 있습니다.

Renishaw의 최신 기술을 채택하기에 앞서, Breton은 선적 전에 CNC 축의 선형 보정을 위해 ML10 레이저를, 기계 가이드에 진직도 데이터를 캡처하기 위해 다른 공급업체의 레이저 시스템을 사용해 자사의 공작 기계를 검교정했습니다. 그러나 Breton은 계속 데이터가 일관되지 못했던 4미터 이상의 축에서 여러 가지 문제를 경험했습니다.

Renishaw의 XR20-W로 실시되는 로터리 축 테스트는 현재 훨씬 좋습니다. 저희가 예전에 사용했던 관리 방법과 달리, Renishaw는 이러한 테스트 실시를 위해 안정적인 간섭 접근법을 사용합니다. Renishaw가 제공하는 도움, 지원 및 기술적 접근법은 저희가 목표를 달성하도록 일조하는 데 주요한 역할을 합니다.

Breton SpA (이탈리아)

## 도전과제

석재 처리에서 금속 처리로 기계를 변경하려면 정밀도가 상당히 증가해야 합니다. 영업 엔지니어링 부서의 **Samuele Salvalaggio**는 Breton의 자체 생산 기계와 자사가 제조하는 기계가 사실상 동일한 관리 및 검교정 절차를 거친다고 설명했습니다.



Breton은 Renishaw의 QC20-W 볼바를 사용해 기계 위치 성능을 점검합니다.

그는 “정밀 기계를 사용해 부품을 생산하지 않으면 정밀 기계를 생산할 수 없습니다.” 라고 말했습니다. “저희의 품질 관리 방법은 사실상 세 가지 단계를 모두 망라합니다. 바로 선형성 관리, 축 점검 및 전반적인 동역학 관리로, 모두 Renishaw의 제품을 사용해 진행됩니다.”

## 해결 방법

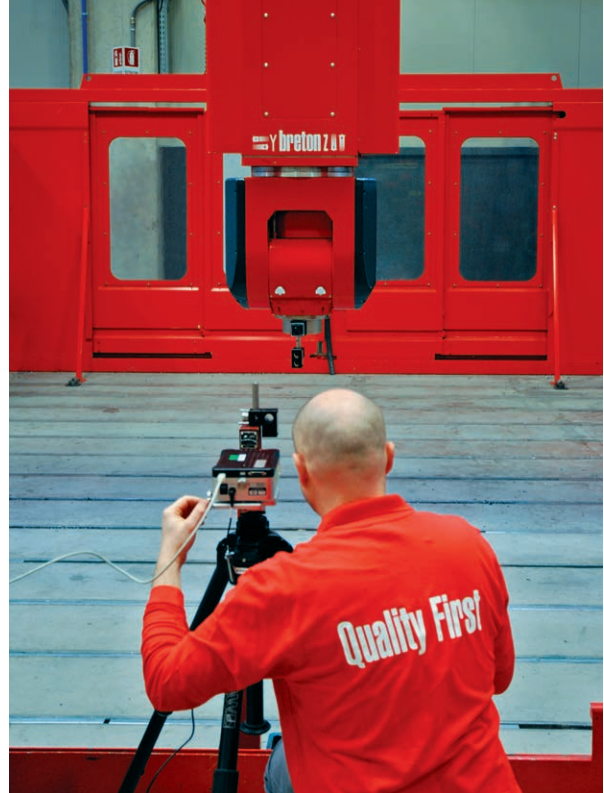
Breton이 사용하는 다양한 Renishaw 제품에는 레이저 간섭계, 로터리 축 캘리브레이터, 볼바 시스템 및 접촉식 트리거 프로브 등이 포함됩니다. 이 제품들은 내부 품질 및 기술 지원 부서에 두루 배치됩니다.

기계가 조립되면, XL-80 레이저 캘리브레이션 시스템을 사용해 공장 기계의 위치, 선형성 및 각도 오차를 테스트합니다. Breton이 생산한 모든 공장 기계에서 이러한 관리가 실행됩니다. 모든 내부 생산 기계도 이 과정을 매년 거치며, 드물게 편차가 기록된 경우 이 과정을 다시 거칩니다. Breton은 4미터 이상의 축에서 다른 시스템을 사용하다가 어려움을 겪은 뒤 XL-80 시스템을 선택했고, 이후에는 그러한 문제를 겪은 적이 없습니다.

Renishaw의 XR20-W 로터리 축 캘리브레이터는 로터리 축 오차를 체크하기 위해 사용됩니다. **Samuele Salvalaggio**는 “Renishaw의 XR20-W로 실시하는 로터리 축 테스트는 현재 훨씬 좋습니다. 저희가 예전에 사용했던 관리 방법과 달리, Renishaw는 이러한 테스트 실시를 위해 안정적인 간섭 접근법을 사용합니다.” 라고 말합니다.

“Renishaw가 제공하는 도움, 지원 및 기술적 접근법은 저희가 목표를 달성하도록 일조하는 데 주요한 역할을 합니다.”

기계 축 또한 Renishaw의 QC20-W 볼바 시스템을 사용해 실시되는 엄격한 품질 관리 루틴의 대상입니다. QC20-W는 각 리니어 축 사이의 직각도를 수치화하고 빠른 체크를 통해 공장 기계의 근본적인 위치 성능을 점검하는 데 사용됩니다.



XL-80 레이저 간섭계를 사용하는 Breton 직원

주기적인 점검에 볼바 시스템을 이미 사용하고 있던 유지보수 부서의 직원이 시스템이 얼마나 사용하기 쉽고 정확한지를 보여주자, 볼바 시스템은 검교정 관리가 필요한 회사 내 모든 부문의 표준 도구가 되었습니다.

다른 무엇보다도 이 점검은 고객이 현장에 설치된 기계에 대한 기술적 지원을 요청하면 실시하는 첫 점검이기도 합니다. Breton의 40,000 m<sup>2</sup> 부지에서 내부 생산 머시닝 센터의 리니어 3축을 점검하는 것도 어렵지 않은 작업 루틴입니다. 작업자는 단 20분 만에 기계의 상태를 점검하고 제조상의 오류가 발생하지 않도록 예방할 수 있습니다. 볼바 시스템은 현재 내부적으로는 생산 기계를 검교정하고, 외부적으로는 특히 고객이 기계 충돌을 겪을 때 기술적 지원을 하는 데에 사용됩니다.



Breton의 기계실



## 결과

오늘날 약 700여 명의 직원을 두고 있는 Breton의 핵심 비즈니스는 여전히 석재 처리 부문이지만, 이 부문에서도 필요한 정밀도 수준이 더 낮음에도 불구하고 검교정의 혜택을 이제 충분히 인식하고 있습니다. 자연/복합 석재 처리를 위한 Breton의 모든 기계는 최적의 가동을 보장하는 검교정 루틴을 거칩니다.

자세한 사항은 [www.renishaw.co.kr/breton](http://www.renishaw.co.kr/breton)을 참고하십시오.

**Renishaw Korea Ltd**  
서울시 구로구 디지털로 33길 28  
우림이비즈니스센터1차 1314호

전화 +82 2 2108 2830  
팩스 +82 2 2108 2835  
전자 메일 [korea@renishaw.com](mailto:korea@renishaw.com)  
[www.renishaw.co.kr](http://www.renishaw.co.kr)

연락처 정보는 [www.renishaw.co.kr/contact](http://www.renishaw.co.kr/contact) 를 참조하십시오.

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

© 2017 Renishaw plc. All rights reserved.  
Renishaw는 예고 없이 사항을 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 - 3421 - 01

부품 번호: H-5650-3421-01-A  
발행일: 10.2017