

## 정밀기계 제조업체는 핵심적인 부품을 생산하는데 Renishaw에 의존하고 있습니다.

인도 콜카타에 거점을 둔 제조업체인 **Associated Tools**은 **Renishaw** 접촉식 트리거 검사 프로브 및 공구 세팅 시스템에 맞는 **BFW, LMW** 및 **Hurco** 공작 기계를 사용하여 군수품을 공급하고 있습니다. 공작 기계 프로브를 채택한 후 **Associated Tools**의 부품 불량률은 크게 줄어들었고 공구 세팅 시간은 **66%** 단축되었습니다.

인도의 군수품 생산 수요는 날이 갈수록 증가하고 있는 현 상황에서, 이러한 부품의 정밀 제작이 굉장히 중요합니다. **Associated Tools**의 현 책임자인 **H J Bishnu**씨는 2005년부터 제조부를 이끈 후 **LMW, BFW** 및 **Hurco CNC** 공작 기계를 포함한 최신 제조 기술을 소개하는 사내 워크숍을 마련했습니다. 이러한 공작 기계에는 모두 **Renishaw**의 다양한 접촉식 트리거 프로브 및 공구 세팅기가 장착됩니다.

기계에 대한 투자만으로는 부족합니다. 그러나 **Bishnu**가 처음 책임자가 되었을 때는 생산 기술을 둘러싼 여러 문제점이 있었습니다. **Bishnu**씨는 “**CNC** 기계에 상당한 투자를 한 후에도 우리는 여전히 느린 가공 사이클 시간, 셋업 유휴 시간, 품질 불량, 작업자의 실수 등 여러 가지 문제를 겪고 있었다” 고 회상합니다.

2005년 당시, 처음에는 부품 로드 과정에서 9개의 각도분할형 지점으로 구성된 다이얼 시스템을 돌려 직접 각도분할을 해야 했습니다. 각 수동 각도분할 공정은 약 45분이 걸렸습니다. 기계가 위치를 점검하는 중에는 30분이 추가로 필요해, 기계 셋업 과정이 더디고 비효율적이었습니다. 또한 수동 각도분할 결과와 작업자의 실수로 인해 품질 불량률이 5%에 달했고, 1.5%의 거절율이 발생했습니다.

수동으로 이루어지던 공구 세팅 과정도 새 공구 셋업에 걸리는 시간을 지연시키는 데 다시 한 번 일조했습니다. 오래 전 **Halida** 기술연구소를 졸업한 **Bishnu**씨는 **CNC** 기계 기술에 대한 투자로는 부족하다는 것을 느꼈습니다.

**Bishnu**는 **SECO**와 **Pune**을 방문해 **Renishaw**의 접촉식 트리거 프로브와 공구 세팅 프로브의 이점을 직접 보여주었고, 가공 공정에서 엄청난 효과를 가져올 것으로 판단했습니다.



*Associated Tools의 현 책임자인 H J Bishnu씨는 Renishaw의 OMP60을 도입하여 극적인 성과를 기록했습니다.*

### 극적인 성과

**Renishaw**의 **OMP60** 접촉식 트리거 프로브와 **OTS** 접촉식 공구 세팅 프로브를 도입하면서 **Associated Tools**는 극적인 성과를 나타내기 시작했습니다.

**CNC** 부가 4 축과 **OMP60**의 도입으로 자동 각도분할이 가능해졌습니다. 매 각도분할 지점마다 기준점이 자동으로 설정되므로 부품 세팅 시간은 20분으로 단축되고 폐품율은 거의 0%로 낮아집니다. 무선형 **OTS** 옵티컬 공구 세팅 및 파손 공구 검출 프로브로 인해 공정이 성공적으로 개선되었습니다. 공구 세팅 시간은 크게 단축되고 정확도는 증가했습니다. 공구 수명도 최적화되었습니다.

### Associated Tools – 고정밀 공작물을 위한 탄탄한 자리매김

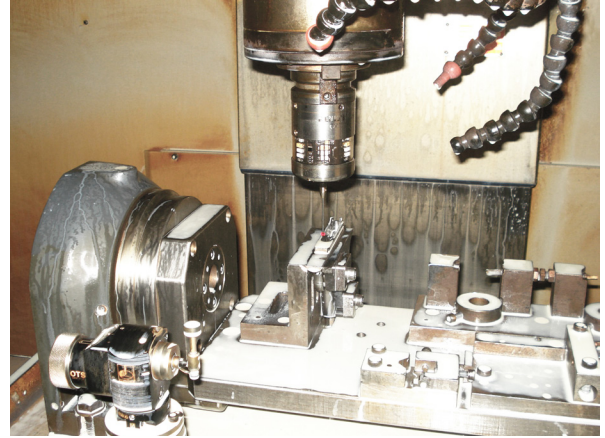
밸브 제작에 20여년 간의 경험을 가진 **Associated Tools**는 군수품 제조를 위한 특수 부서와 **Renishaw**의 프로빙 기술로 인한 정확도 증가 및 셋업 시간 단축의 이점을 통해 성장 궤도에 올랐습니다.

Associated Tools는 Kolkatta, Ishapur 및 Thirchi의 공장에서 부품을 제조하고 공급하는데 주력하면서 군수품 부서의 매출을 2~3배 끌어올리는 것을 목표로 하고 있습니다. 신속한 공정 개발과 안정적이고 예측 가능한 공정 및 자동화된 기계로 Associated Tools은 고정밀 공작물을 위한 탄탄한 자리매김을 하고 있습니다.

#### 뛰어난 효율성

Associated Tools는 혁신적인 소프트웨어와 함께 Renishaw의 접촉식 트리거 프로브와 파손 공구 검출 시스템을 정확하게 통합시키는 방법을 입증했으며, 군수 산업의 정밀 부품 제조를 위한 고효율 시스템을 제조하게 되었습니다. Bishnu씨는 “우리가 Renishaw 프로브와 소프트웨어를 사용한 이후로 국방 산업의 필수 부품을 일관성 있게 생산할 수 있게 되었으며, 셋업 시간은 66% 단축되었고 부품 거절이나 조작 실수를 완전히 없앴기 때문에 더 이상 논의하지 않게 되었다” 고 결론을 지었습니다.

[www.renishaw.co.kr/MTP](http://www.renishaw.co.kr/MTP)



Associated Tools의 공작 기계에 사용하는 OMP60과 OTS 옵티컬 공구 세팅 프로브

## Renishaw 정보

Renishaw는 오랜 기간 동안 제품 개발 및 제조 부문의 혁신과 함께 엔지니어링 기술을 선도하는 세계적 기업입니다. 1973년 설립된 이후 공정 생산성을 개선하고 제품의 품질을 향상시키고 비용대비 효율이 높은 자동화 솔루션을 제공하는 최첨단 기술 제품을 공급해왔습니다.

전세계 자회사와 유통망을 통해 고객들에게 탁월한 서비스와 지원을 제공하고 있습니다.

다음과 같은 제품을 생산/공급 합니다.

- 레이저 용해, 진공 주조, 분사 금형 기술을 포함하는 적층 제조기술
- 여러 분야의 다양한 응용에 활용하는 고급 재료기술
- 치형 CAD/CAM 스캐닝 및 밀링 시스템과 치형 구조의 공급
- 고정밀 리니어, 앵글 및 로터리 위치 피드백용 엔코더 시스템
- 3차원 측정기와 게이지 시스템 용 고정구
- 가공품의 비교측정을 위한 게이지 시스템
- 극한 환경에서 사용할 수 있는 고속 레이저 측정 및 검사 시스템
- 기계의 성능 측정 및 캘리브레이션용 레이저 및 볼바 시스템
- 신경외과 분야용 의료 장비
- CNC 공작 기계의 공작물 셋업, 공구 셋팅 및 검사용 프로브 시스템 및 소프트웨어
- 비파괴 소재 분석용 라만 분광기 시스템
- 센서 시스템과 3차원 측정기 소프트웨어
- 스타일리 CMM 및 공작 기계 프로브 분야용 제품

각 지역 연락 정보는 Renishaw 웹 사이트 [www.renishaw.com/contact](http://www.renishaw.com/contact)를 참조하십시오.



Renishaw는 출판일 당시 본 안내서 정보의 정확성에 만전을 기했지만 내용에 관하여 어떠한 보증이나 주장도 하지 않습니다. 어떠한 상황에서도 본 안내서의 모든 부정확성에 대한 책임이 Renishaw에 없습니다.

©2013 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 레니소 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 - 3196 - 01 - A

발행일 0213 부품 번호. H-5650-3196-01-A