

철강 품질 보장

### 강철 냉간 압연에서의 조질압연기를 위한 자동 표면 검사



그림 1: ARANIA S.A. 생산 공정: 산세 공정, 냉간압연기, 배치 소둔로, 조질압연기, 슬리팅라인



### 냉연강판 제품 전문가

남부 유럽에 본사를 둔 ARANIA S.A.는 탄소 함유량이 높고 낮은 냉연강판의 선두 제조업체입니다. 또한 고강도 합금강 및 미세 합금강도 제공합니다.

철강 제품의 두께는 0.2mm에서 8mm 사이이며 코일 너비는 14mm에서 800mm, 외부 직경은 850mm에서 2000mm이며 다양한 표면 처리가 되어 있습니다.

ARANIA 제품의 대부분은 자동차 산업의 부품 제조에 사용되며 생산량의 약 65%가 수출됩니다.

ARANIA는 고객의 요구 사항을 생산 및 관리 절차에 통합하여 최고의 품질과 신뢰성을 달성하는 것을 목표로 하는 전문기업입니다. ARANIA의 목표는 현재 시장에서 사용 가능한 가장 진보된 기술을 사용하여 고객의 요구에 맞는 경쟁력 있는 제품을 제공하는 것입니다.

주요 정보



120,000 m<sup>3</sup>/년  
생산



+190명의  
직원



28,000 m<sup>2</sup>  
공장



65%  
수출

SMART  
VIEW<sup>®</sup>  
결합 탐지 및 식별

냉간 압연 라인의 SmartView<sup>®</sup> 표면 검사 시스템.

### 까다로운 산업에서 기대를 충족합니다

ARANIA의 생산 공정은 산세 공정, 냉간압연기, 소둔로, 조질압연기, 다중 슬리팅 라인으로 구성됩니다. 표준 및 인증은 사내 시험실에서 관리합니다.

시험실은 고객의 요구에 초점을 맞추고 있습니다. 최고 품질은 물론, 설계 사양의 이행을 보장하는 다양한 제품 분석에 초점을 맞춥니다.

**ARANIA S.A. IDQ 제품 개발 관리자인 Rafael Mendoza**는 다음과 같이 말했습니다.

*“철강 산업의 정교한 검사 시스템은 역사적으로 대형 철강 생산업체의 전유물이었습니다. ARANIA 규모의 수많은 회사가 검사 시스템을 고려한 적이 없습니다. 그러나 오늘날 고객들은 최고 품질과 유연한 소량 구매를 기대하고 있습니다.”*

이러한 기대를 충족시키기 위해 ARANIA는 자동 검사 시스템을 구현하고자 했으며, 납품된 자재가

최고 품질 요구 사항을 충족한다는 것을 자동화 고객에게 보증하는 것이 주요 목표였습니다.

철강 생산의 거의 70%가 조질압연기를 통과합니다. 여기는 두께 측정을 위한 방사성동위원소 게이지가 있는 자동식압연기 작업 공간으로서 항산화 요변성 오일과 정밀한 표면 처리 작업 롤을 사용하여 고품질의 최종 제품을 제공합니다.

조질 압연 공정은 재료 두께를 0.5~1.5%만 변경하지만 코일의 표면 평활성을 크게 증가하고 두께를 통일하며 기계적 특성을 향상시킵니다.

이로써 이 조질압연기는 검사시스템 설치 위치로 선정되었습니다.



품질, 안정성, 속도 향상:

[www.ameteksurfacevision.com](http://www.ameteksurfacevision.com)

또는 [surfacevision.info@ametek.com](mailto:surfacevision.info@ametek.com)으로 문의하십시오.

### 검증된 시험실 시험을 거친 솔루션

조질압연기에 SmartView® 표면 검사 시스템이 설치되었습니다. 여기에는 고휘도 소형 LED 빔, 고속 4K 160MHz 라인스캔 카메라 기술, 최신 SmartView SPU 센서 처리 장치 하드웨어 및 SmartView 7.2 소프트웨어가 탑재되어 있습니다.

광학 구성은 0.2mm x 0.2mm 픽셀 해상도를 제공하며 30시간의 비디오 버퍼를 보장하는 2개의 3TB 하드 디스크 드라이브에 스트리밍 비디오로 지속적으로 기록됩니다. 시스템은 Premium System Server에서 관리하며 검사 결과는 Operator Station에 표시됩니다. 그리고 AMETEK Surface Vision 에어 나이프를 사용하여 카메라 광학 장치가 오염되지 않도록 했습니다.

**AMETEK Surface Vision 주요 계정 관리자인 EMEA의 Greg Natanek**은 다음과 같이 말했습니다.

“조질압연기에 설치하는 것은 물질 등급이 다르고 표면에 오일을 칠했기 때문에 까다롭습니다. 모든 복잡한 프로젝트와 마찬가지로 AMETEK Surface Vision의 사전 판매 팀은 Karlsruhe 시험실에서 샘플 연구를 수행했습니다.

“기존 오일러의 성능을 평가하기 위해 고객의 조질압연기에 데모 장비를 임시로 설치했습니다. 이 시험은 시스템의 성능을 확인하고 시험실 결과가 생산 환경에서 성공적으로 재현될 수 있음을 고객에게 확인시켰습니다. 긍정적인 결과는 우리에게 프로젝트를 시작할 수 있는 청신호를 주었습니다.”



그림 2 조질압연기에 설치된 SmartView® 시스템

### 확실한 이점을 제공하는 성공적인 구현

프로젝트 일정이 빡빡했지만 첫 접촉부터 시스템 전달까지의 시간은 6개월을 넘지 않았습니다. AMETEK Surface Vision과 ARANIA의 협력은 성공적이었고 합의된 기간에 시스템을 완전히 시운전했습니다.

자동화된 표면 검사 시스템의 성공적인 구현은 ARANIA의 전체 추적성 프로그램의 핵심 요소였으며 이는 자동차 산업 고객에게 보장을 주기 위해 매우 중요합니다.

**ARANIA S.A. 프로세스 엔지니어인 Asier Ibañez de Maeztu**는 다음과 같이 말했습니다.

“AMETEK Surface Vision 시스템은 강철 검사에 대한 통찰력을 바꾸어 우리에게 분명한 이점을 제공하고 시장에서 우리의 위치를 확고히 해주었습니다. 시스템에 대해 이미 뛰어난 의견을 제공한 고객을 위해 이제 우리는 검사된 제품이 고객을 위한 최고의 표준을 달성할 수 있도록 할 수 있습니다.

“단 9개월 만에 고객의 잠재적 클레임이 12% 감소하여 표면 품질의 새로운 기준이 되었습니다. AMETEK Surface Vision에서 제공하는 시각적 데이터로 근본 원인을 찾고 조사할 수 있게 되면서 프로세스와 품질 표준도 개선되었습니다.

“AMETEK Surface Vision의 영업 및 엔지니어링 팀 모두로부터 받은 지원은 최고만이 줄 수 있는 전문 지식이었으며 훌륭하고 유연했습니다.

“AMETEK Surface Vision은 처음부터 회사를 개선하기 위한 시스템을 구현하는 것이 목표임을 분명히 했습니다. 그들은 테스트 결과가 충분하지 않은 경우 시스템을 설치하지 않는 것을 선호했습니다. 기술 공급업체라면 이 정도의 확신이 있어야 합니다.”

공정 위치

조질압연기

### AMETEK SURFACE VISION 정보

AMETEK Surface Vision은 웹 및 표면 검사, 모니터링, 공정 감시 애플리케이션에 최적화된 광범위한 제품 포트폴리오를 갖춘 자동화 온라인 표면 검사 솔루션의 세계적인 선두업체입니다.

제품 포트폴리오에는 다음 두 가지 제품 라인이 포함됩니다. SmartView® 시스템 및 SmartAdvisor® 시스템. 각 제품 라인으로 고객은 금속, 종이, 플라스틱, 부직포, 유리 산업 전반에 걸쳐 연속적으로 처리되는 재료의 표면을 고유하게 검사할 수 있습니다. ameteksurfacevision.com을 방문하여 자세히 알아보십시오.

AMETEK Surface Vision은 연간 매출이 약 50억 달러인 전자 기기 및 전자기계 장치 글로벌 제조업체인 AMETEK, Inc.의 사업부인 AMETEK Process and Analytical Instruments의 구성 단위입니다.

품질, 안정성, 속도 향상:

[www.ameteksurfacevision.com](http://www.ameteksurfacevision.com)

또는 [surfacevision.info@ametek.com](mailto:surfacevision.info@ametek.com)으로 문의하십시오.

