

2주 내에 투자 비용을 회수할 수 있는 자동 스프레이 시스템; 제조업체는 지속적으로 연간 24만 달러 이상 절약 가능



문제점:

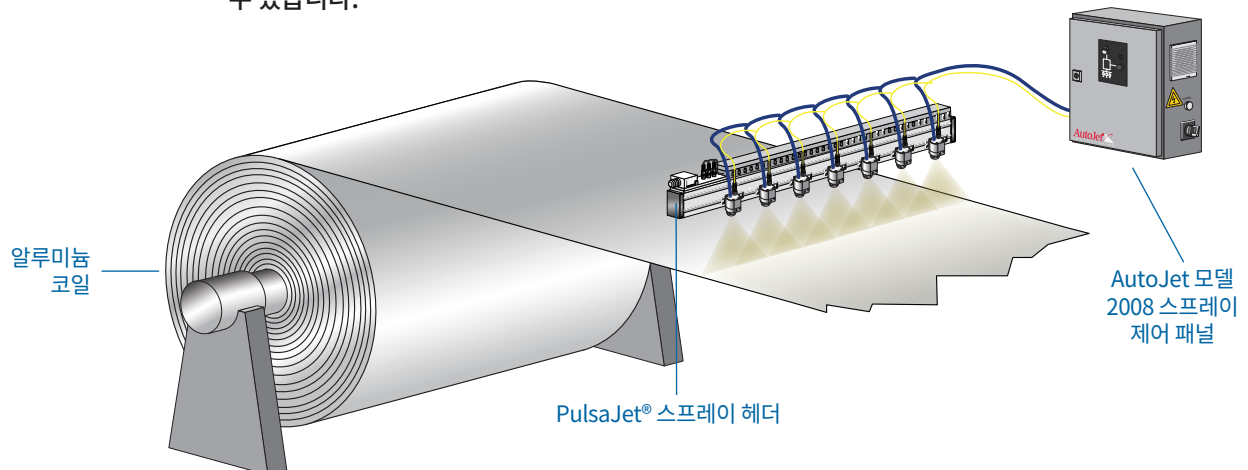
알루미늄 스트립 제조업체는 코일 연마 공정 중 스트립에 얇은 오일 코팅을 도포해야 했습니다. 윤활유는 성형 작업을 용이하게 해주며 부식 방지에 도움을 줍니다.

이전의 시스템은 1.5m 시트 폭 이상의 간격으로 배열된 7개의 부채꼴 스프레이 노즐이 있는 헤더를 활용하였습니다. 스프레이 노즐로의 오일 유량은 니들 밸브를 이용해 수동으로 제어되었습니다. 작업자는 스프레이 패턴에 대한 육안상의 관측에 근거하여 개별 노즐로의 유량을 조절했습니다. 작업 롤은 오일을 스트립 표면에 바르는데 도움이 되었지만 작업자에 따라, 그리고 코일에 따라 커버리지가 큰 차이가 났습니다. 마른 지점과 과도하게 윤활된 지점이 빈번하게 발생했으며, 이는 코일 제품 불량으로 이어졌습니다.

솔루션:

정밀 스프레이 제어(PSC)를 활용하는 자동 스프레이 시스템이 오일을 도포하여 커버리지 문제가 없어졌습니다. 시스템은 정확한 양의 윤활유(.00265 liters/sq. m)를 도포하고, 122 ~ 275 m/min 까지의 다양한 라인 속도에 맞게 자동 조절을 하며, 다양한 스트립 폭을 수용하기 위해 개별 노즐이 자동으로 제어되도록 합니다.

우리의 솔루션은 AutoJet® 모델 2008 스프레이 컨트롤 패널과 7개의 PulsaJet® 스프레이 노즐이 있는 헤더를 사용합니다. 스프레이 컨트롤 패널은 스프레이 노즐을 특정한 빈도수와 작업 사이클에서 작동할 수 있는 간편한 방식을 제공합니다. 40% 작업 사이클에서 분당 최대 16,000번까지 사이클링하는 노즐은 라인 속도 변동에도 일정한 도포율을 유지할 수 있습니다. 액체 압력을 조정하는 것보다 PSC를 통한 유량 제어를 이용하면 노즐이 최적의 입자 크기와 스프레이 각도를 유지하도록 하며, 스트립 폭 전체에 걸쳐 윤활유의 균일한 커버리지를 보장할 수 있습니다.





2주 내에 투자 비용을 회수할 수 있는 자동 스프레이 시스템; 제조업체는 지속적으로 연간 24만 달러 이상 절약 가능

결과:

AutoJet® 스프레이 시스템을 설치한 이후, 코일 불량율이 감소되었고, 윤활유 사용이 줄어들었습니다. 또한 일류체 PulsaJet® 노즐은 비산과 과다 스프레이 문제를 해결하여 유지보수 비용을 크게 감소시켰습니다. 고객은 시스템 투자 비용이 2주 만에 회수되었으며 매월 20,000 ~ 30,000 달러의 비용을 절감하고 있습니다.

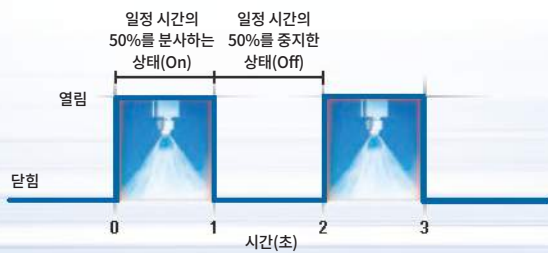
시스템 자세히 보기



7개의 PulsaJet 노즐이 스트립 폭을 커버합니다. 각 노즐은 개별적으로 작동될 수 있습니다.

AutoJet 모델 2008 스프레이 컨트롤 패널은 노즐 제어가 간단하며, 분당 최대 18,000 사이클의 주기 시간을 제공합니다.

정밀 스프레이 제어(PSC)



정밀 스프레이 제어(PSC)는 유량을 조절하기 위해 노즐을 매우 신속하게 On/Off를 전환하는 작업을 수반합니다. 이 사이클은 매우 빨라서 유량이 거의 일정한 것처럼 보입니다. 일반 노즐의 경우, 유량 조절 시 액체 압력의 변화가 필요하며, 이는 노즐의 스프레이 각도/커버리지 및 입자 크기를 변화시킵니다. PSC를 사용하면 압력이 일정하게 유지되어 스프레이 성능의 변화 없이 유량을 바꿀 수 있습니다. PSC는 전기-구동식 스프레이 노즐과 AutoJet 스프레이 컨트롤러를 사용해야 합니다.



Spraying Systems Co.
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아

인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629

www.spray.co.kr



Case Study No. 121A ©Spraying Systems Co. 2014