

# 판유리 제조업체는 자동 스프레이 코팅 시스템으로 스크랩 75% 감소



## 문제점:

유리 제조업체는 판유리가 플롯 라인에 있는 동안 구연산 아연 용액의 얇은 코팅을 도포해야 했습니다. 코팅은 유리를 부식과 착색으로부터 보호해줍니다.

난제가 수없이 많았습니다. 유리 리본의 전체 폭에 걸친 코팅은 제품 품질을 보장하기 위해 균일해야 했지만 빈번한 노즐 막힘은 높은 스크랩 율의 원인이 되었습니다. 다양한 유리 두께의 차이로 다른 도포량이 필요하고, 라인 속도가 크게 달라짐에도 불구하고 일정한 도포량을 유지하는 것은 매우 중요한 사항이었습니다.

작업 비용 감소 또한 과제였습니다. 기존 시스템은 이류체 미세분무 노즐을 사용하여 구연산 아연 용액을 낭비했으며, 미스트 추출 장비가 필요했고, 광범위한 일일정비를 해야 했습니다.

## 솔루션:

12개의 전기-구동 일류체 PulsaJet® 스프레이 노즐이 장착된 AutoJet® 스프레이 시스템은 필요한 다기능성과 정밀성을 제공합니다. 모델 2250 AutoJet 스프레이 컨트롤러로 구동되는 시스템은 정밀 스프레이 제어(PSC)로 구연산 아연 용액의 유량을 정확하게 조정합니다. 스프레이 압력은 PSC로 일정하게 유지되어 유량 변화에도 최적의 스프레이 각도가 유지될 수 있습니다. 이를 통해 리본 폭 전체에 걸쳐 균일한 커버리지가 가능합니다.

각 노즐의 빈도와 작업 주기를 변경하면 라인 속도 변화에 맞춰 유량이 즉시 조정되며, 코팅의 정확한 양이 유지됩니다. 또한 노즐은 개별적으로 작동 가능하여 서로 다른 리본 폭을 수용할 수 있습니다.

반복 가능한 스프레이 정밀성 이외에도 턴키 AutoJet 스프레이 시스템은 간단하게 작동, 유지 관리할 수 있습니다. 시스템에는 압축 공기가 필요 없으며, 막힘과 비산 문제를 해결했습니다. 노즐은 신속한 유지보수 관리를 위해 생산 라인으로부터 간단히 옮길 수 있는 3800 mm (150") 너비의 프레임에 장착됩니다.

시스템은 언제든지 물과 구연산 아연 용액을 혼합할 수 있어 사전에 혼합된 코팅제를 저장할 필요가 없습니다. 옵션으로 염산 및 수산화나트륨을 사용하지 않고 탈염 연수를 생성하는 역삼투 장치도 이용 가능합니다.



# 판유리 제조업체는 자동 스프레이 코팅 시스템으로 스크랩 75% 감소

## 결과:

AutoJet® 스프레이 시스템은 라인 속도, 리본 폭 또는 유리 두께에 관계 없이 전체 글라스 리본 폭에 걸쳐 균일한 코팅을 제공하여 제품 품질을 보장합니다. 막힘 문제, 비용이 많이 드는 압축 공기 사용 및 미스트 추출 장비의 필요성도 없어졌습니다.

플로트 유리 작업 라인에 대한 스크랩율은 75% 감소했으며, 구연산 아연 용액 소비도 60% 이상 줄었습니다. 스프레이 시스템에 대한 유지보수 관리 시간은 하루 한 시간에서 한 달에 단 세 시간으로 줄었습니다. 이러한 요인들이 모여 한 달 이내에 AutoJet 스프레이 시스템의 투자 비용을 회수했습니다.

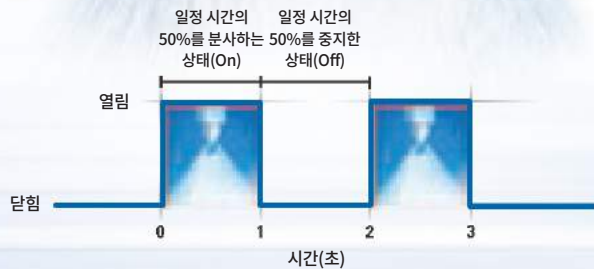
## 시스템 자세히 보기

각 PalsaJet 노즐은 300mm를 커버하며, 어떠한 폭의 글라스 리본도 균일하게 코팅하기 위해서 개별 또는 그룹으로 작동시킬 수 있습니다.



AutoJet 스프레이 컨트롤러는 간단한 노즐 제어와 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. PSC는 전기-구동식 스프레이 노즐과 AutoJet 스프레이 컨트롤러를 사용해야 합니다.

#### 정밀 스프레이 제어의 이점

- 일정한 압력으로 단일 노즐에서 광범위한 유량을 달성합니다. 압력을 변경하여 유량을 증가시키는 방법 대신 작업 사이클과 주기 빈도를 조절함으로써 스프레이 각도와 입자 크기가 일정하게 유지됩니다.
- 유량을 거의 즉각적으로 변경 가능
- 막힘 감소. PSC는 더 큰 스프레이 오리피스로 매우 낮은 유량을 유지할 수 있습니다.



**Spraying Systems Co.®**  
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아

인천광역시 남동구 함박미로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629

www.spray.co.kr



Case Study No. 131A ©Spraying Systems Co. 2014