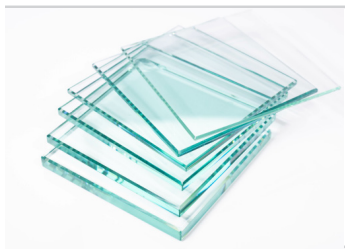


디스플레이 코팅업체는 PulsaJet 미세 노즐로 제품 불량률 50% 감소



문제점:

디스플레이 코팅 업체는 디스플레이 경도와 품질의 균일화를 위해 경화액을 분사하여 제품을 코팅하고 있었습니다. 기존의 자동 스프레이 시스템은 노즐마다 분사량이 상이하여 품질 이슈가 자주 발생하였을 뿐만 아니라 장비를 장기간 대기 후 가동하였을 때, 유량에 변화가 발생하여 재설정해야 하는 번거로움이 있었습니다. 또한, 노즐의 분사각은 협소하였으며, 정밀한 유량 제어가 불가능하여 예상보다 더 많은 노즐 및 경화액을 낭비하고 있었습니다. 이에 업체는 공정의 품질 개선 및 비용 절감을 위해 새로운 해결책을 모색하고 있었습니다.

솔루션:

우리는 업체 측의 기존 라인과 연동하기 위해 Multi MSS 자동 스프레이 시스템과 PulsaJet 미세 분사 노즐로 문제를 해결할 수 있었습니다. 기존 장비에 적용된 노즐은 각각의 노즐마다 분사량이 다르고 정밀한 유량 제어가 어려워 일정한 코팅을 보장할 수 없었습니다. 하지만 새롭게 적용된 PulsaJet 노즐은 펄스 폭 제어(PWM) 기술을 활용하여 정밀한 코팅액 유량 조절 뿐만 아니라 일정한 분사를 실현하여 기존의 제품 품질 이슈를 획기적으로 감소시킬 수 있었습니다. 기존에 빈번히 발생하던 Drop 발생 현상도 없어져 불필요한 코팅액 사용량이 현저히 감소하였으며, 재가동시에도 유량 변화가 발생하지 않아 다운타임 또한 줄었습니다. 또한, Multi MSS 자동 스프레이 시스템을 적용하여 기존 라인과 연결을 용이하게 하였으며, 코팅 및 세척 두 가지 공정을 위한 외부 혼합 Set-up을 통하여 자동 세척 시스템까지 구현하여 업체의 요구사항을 모두 충족시켰습니다.





디스플레이 코팅업체는 PulsaJet 미세 노즐로 제품 불량률 50% 감소

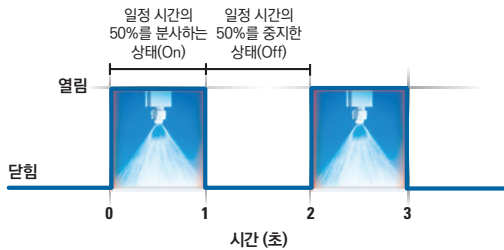
결과:

Multi MSS 자동 스프레이 시스템의 정밀 스프레이 제어(PSC)로 정밀 유량 제어가 가능하게 되었으며, PulsaJet 노즐의 PWM(펄스 폭 조절) 기능을 통해 균일한 코팅 분사가 가능해져 제품의 불량률을 약 50% 감소시켰습니다. 기존의 Drop 현상도 방지할 뿐만 아니라, 장시간 대기 후 장비를 가동하여도 유량 변화가 발생하지 않아 다운타임을 감소시켜 하루 약 250,000 원의 비용 절감 효과를 경험하였으며, 약 8개월 이내에 장비 투자 비용을 회수할 것으로 예상하고 있습니다.

시스템 자세히 보기



PulsaJet 일류체 자동 스프레이 노즐은 높은 효율로 유체를 대상에 전달합니다.



정밀 스프레이 제어(PSC)는 유량을 조절하기 위해 노즐을 매우 신속하게 On/Off 전환합니다. 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.



Multi-MSS 스프레이 시스템은 분사되는 노즐을 선택적으로 ON/OFF 제어가 가능하며, 타이밍 알고리즘 선택이 가능합니다.



Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아
인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629
info@spray.co.kr www.spray.co.kr

