

PP폼 제조업체는 AutoJet 스프레이 시스템으로 코팅액 사용 30% 감소 및 연간 2,400만원 인건비 절감

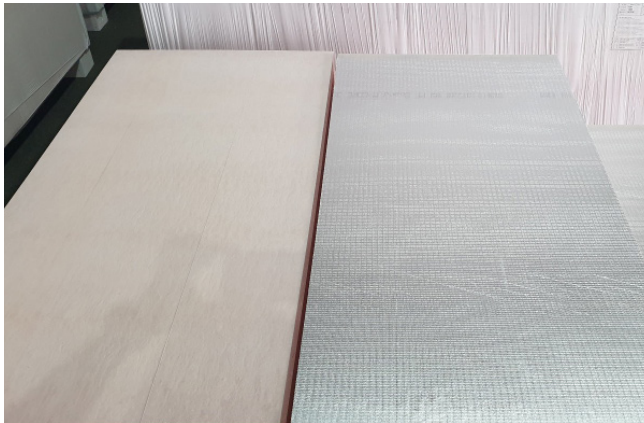


문제점:

건설 산업에 주로 사용되는 PP폼을 제조하는 한 업체는 수동 스프레이 건을 이용하여 PP폼 하부에 코팅 작업을 하고 있었습니다. 수동 스프레이 건을 이용해 코팅을 할 경우 비산 문제가 발생하여 주변 작업 환경을 오염시킬 뿐만 아니라 정밀한 유량 제어가 불가하여 제품의 품질 균일성에 문제가 발생하여 제품 불량률이 발생하였습니다. 또한, 용액의 사용량을 예측하기 어려워 재고 관리 측면에도 어려움이 있었으며, 스프레이 건 막힘이 자주 발생하여 다운타임으로 인한 시간 낭비가 발생하였습니다.

솔루션:

우리는 업체의 요청 사항에 맞춰 코팅액이 제품에만 정확히 분사될 수 있도록 Multi-MSS 스프레이 시스템과 PulsaJet 노즐을 활용하여 솔루션을 적용하였습니다. 기존 스프레이 건 사용 시 발생했던 문제점 중 하나는 용액의 과도한 도포로 균일한 코팅이 어려워 제품 불량률이 빈번하게 발생했을 뿐만 아니라 비산으로 인해 작업 환경이 열악해져 작업자들이 매일 청소해야 하는 번거로움이 있었습니다. 그러나 자동 스프레이 시스템을 통해 업체는 원하는 지점에 정밀하고 균일한 분사 패턴을 이용하여 용액을 정확히 분사할 수 있게 되었으며, 그 결과 제품 불량률이 획기적으로 감소하였습니다. 더불어, 용액 사용량도 약 30% 절감되는 효율성을 경험하였습니다. 또한, PulsaJet 노즐을 통해 비산을 최소화하였으며, 커버를 추가로 설치하여 비산으로 인한 청소 부담을 완전히 없앴습니다. 또한, 제품의 하부에 분사해야 하는 공정의 특성에 맞춰 노즐 막힘을 방지하기 위한 Recycling 및 자동 세척 시스템도 함께 구현하였습니다.





PP폼 제조업체는 AutoJet 스프레이 시스템으로 코팅액 사용 30% 감소 및 연간 2,400만원 인건비 절감

결과:

자동 스프레이 시스템으로 정밀한 코팅 스프레이 제어가 가능하게 되어 용액을 균일하게 도포할 수 있게 되었습니다. 이를 통해 제품 품질을 향상시킬 수 있었고, 코팅액 사용량이 약 30% 정도 감소했습니다. 비산 최소화와 자동 세척 기능으로 세척 작업을 위해 투입되었던 인원 배치가 필요 없어져 연간 2,400 만원 가량의 인건비를 추가로 절감할 수 있었고, 약 2년 내에 장비 투자 비용을 회수할 수 있었습니다.

시스템 자세히 보기



PulsJet 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
info@spray.co.kr

Fax: 032.811.6629
www.spray.co.kr



Case Study No. CSK027 ©Spraying Systems Co.,Korea 2024