

자동화된 정전기 방지 스프레이 시스템으로 연간 18,000달러를 절감하는 플라스틱 컵 제조업체



문제점:

대표적인 일회용 열성형 컵 제조업체는 플라스틱 컵을 성형한 후 실리콘 에멀전 코팅제를 얇게 도포해야 했습니다. 코팅제는 포장하는 동안 컵들이 서로 달라붙지 않게 하고, 제조 환경에서 발생하는 먼지를 제어하는 데 도움이 되었습니다.

실리콘 에멀전을 바르는 최초의 방법은 성형 전에 플라스틱 시트를 이형체에 담그는 것이었습니다. 이 공정은 한쪽 면에만 코팅이 되어야 하는 경우, 시트의 양면 모두를 코팅하는 단점이 있었습니다.

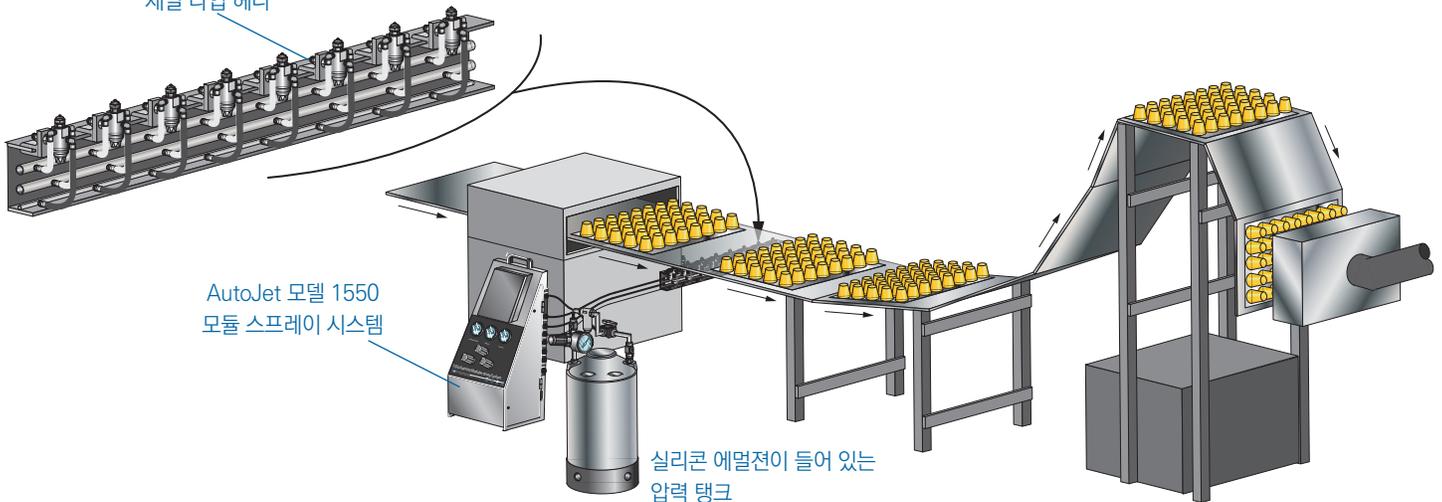
그 다음, PLC 기반 스프레이 시스템을 사용했지만 효과가 없었습니다. 이 시스템은 반응 시간이 느리고 분사 중단도 지연되어 이형체가 과다 도포되고 다운스트림 프린트가 되지 않아 비싼 이형체만 낭비하는 결과가 되었습니다. 뿐만 아니라 스프레이 노즐의 품질이 나빠 자주 유지보수를 해야 했고, 전달 효율도 낮았습니다. 또한 스프레이 노즐에서 생기는 비산과 적하로 인해 생산 구역의 바닥이 미끄러워졌습니다.

솔루션:

해결책은 61L 압력 탱크가 장착된 AutoJet® 모델 1550 모듈 스프레이 시스템을 사용하여 실리콘 에멀전을 자동 노즐에 전달하면 성형된 컵 안으로 위쪽을 향해 분사하는 것입니다. 노즐은 성형기 바로 뒤의 생산 라인 아래쪽에 있는 편리한 일체형 채널 헤더에 장착됩니다.

적하 방지 기능이 있는 JAU 이류체 미세분무 노즐은 컵의 안쪽 표면을 골고루 코팅합니다. 이 자동 시스템은 기계 프레스에 통합되어 컵이 스프레이 스테이션을 통과할 때 각각의 컵에 분사합니다.

8개의 JAU 이류체
미세분무 노즐이 달린
채널 타입 헤더



AutoJet 모델 1550
모듈 스프레이 시스템

실리콘 에멀전이 들어 있는
압력 탱크



자동화된 정전기 방지 스프레이 시스템으로 연간 18,000달러를 절감하는 플라스틱 컵 제조업체

결과:

AutoJet® 모델 1550 모듈 스프레이 시스템은 여러 가지 방법으로 생산 효율성을 향상시켰습니다. 스프레이 노즐 유지 보수를 위해 매달 필요했던 5시간의 노동력이 제거되었습니다. 새로운 스프레이 시스템은 또한 실리콘 에멀전의 소비를 15% 이상 줄였습니다. 이 두 가지 요소로 인해 컵 제조업체는 연간 18,000 달러 이상을 절약할 수 있었습니다. 시스템 비용은 1년 이내에 회수되었습니다.

스프레이 노즐 성능이 개선되고, 시스템 제어가 향상되어 이형제의 과다 도포로 인한 인쇄 문제가 해결되었고, 스크랩이 감소했습니다. 또한, 개선된 전달 효율, 정확한 간헐 분사 및 확실한 차단으로 비산과 적하가 제거되어 작업장의 청결과 안전이 향상되었습니다.

시스템 자세히 보기



8개의 1/4JAU 이류체 미세분무 노즐이 일체형 헤더에 장착되어, 개별 컵 안으로 분사하도록 배치됩니다. 노즐은 적하 방지 기능을 가지고 있습니다.

AutoJet 모델 1550 모듈 스프레이 시스템은 액체 압력과 미세분무 에어 압력을 조절하여 성형된 컵으로 실리콘 에멀전의 균일한 도포를 제공합니다.



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. 155A ©Spraying Systems Co., Korea 2020