

베이커리 업체는 자동 스프레이 시스템으로 품질 개선 및 생산성 5배 증가



문제점:

영국에서 가장 유명한 수제 제과업체 중 한 곳인 Geary's Bakeries는 구운 빵 위에 씨앗 토핑을 일정하게 붙여 있도록 유지해야 했습니다. Geary's의 핵심 주력 상품은 샌드위치 제품으로, 샌드위치는 판매 전에 롤 빵을 슬라이스하고, 버터를 발라 속을 채운 다음 다시 포장해야 했습니다. 이 공정 전체에 걸쳐 씨앗이 롤 빵에 달라붙어 있도록 하는 것이 제품의 품질을 나누는 중요한 기준이었습니다.

씨앗이 적절하게 점착되기 위해서는 물의 정밀한 도포가 매우 중요합니다. 물이 너무 도포되면 씨앗이 발아하는 원인이 되며, 너무 적으면 씨앗이 떨어져 나가기 때문입니다. 이전에 사용된 자동 시스템은 일정하게 작동되지 않아 물을 과다 또는 과소 도포하였습니다. 품질에 대한 우려로 인해 Geary는 가공 전 개별 밀가루 반죽을 물에 적신 다음, 반죽이 씨앗에 밀착되도록 누르는 시간 소모적인 수작업 공정을 해야만 했습니다. 씨앗 롤 빵에 대한 수요가 한 주에 20만 개를 넘어서자, 제과업체는 높은 품질 기준을 유지하면서 생산 속도를 증가시켜야 했습니다.

솔루션:

정밀 스프레이 제어(PSC)를 활용하는 자동 스프레이 시스템이 물을 도포하여 과다 및 과소 도포 문제가 없어졌습니다. 시스템이 롤 빵에 정확한 양의 물을 도포하고 라인 속도 변화에 따라 자동으로 유량을 조정합니다.

우리의 솔루션은 PulsaJet® 자동 스프레이 노즐이 장착된 벽걸이형 AutoJet® 모델 1550 모델 스프레이 시스템을 사용합니다. 작업자들은 시스템의 스프레이 컨트롤러를 통해 베이킹트레이의 앞 가장자리의 감지와 노즐이 스프레이 하는 사이의 지연 시간을 편리하게 설정할 수 있습니다. 다양한 제빵 제품에 대한 스프레이 지속 시간 또한 쉽게 설정할 수 있습니다. 이러한 공정 변수에 대한 정확한 제어를 통해 항상 롤 빵에 대한 정밀한 커버리지가 보장됩니다.





베이커리 업체는 자동 스프레이 시스템으로 품질 개선 및 생산성 5배 증가

결과:

새로운 토핑 분사(seeding) 라인의 핵심 구성요소로 AutoJet® 모듈 스프레이 시스템을 사용하는 Geary's Bakeries는 전에 없는 새로운 수준의 제품 일관성에 도달하게 되었으며 씨앗 토핑을 5배나 더 빠르게 도포할 수 있습니다. Geary의 상무 이사에 따르면, 20초마다 새로운 습윤/토핑 분사(wetting/seeding) 라인을 통해 18 ~ 24개 롤이 있는 하나의 트레이를 놓을 수 있으며, 각 롤을 개별적으로 적실 때 5초가 소요되는 것과 비교해 현재 롤 당 평균 1초가 소요된다고 했습니다.

스테인리스 스틸 압력 탱크, 2개의 PulsaJet® 노즐 및 우리의 전용 소프트웨어를 결합한 컨트롤러를 포함하고 있는 스프레이 시스템은 새로운 라인을 위한 자본 장비 비용의 일부분에 불과합니다. 스프레이 시스템 비용은 물론 새 컨베이어 및 씨앗 도포기에 대한 총 투자금은 3개월 이내에 회수할 수 있었습니다.

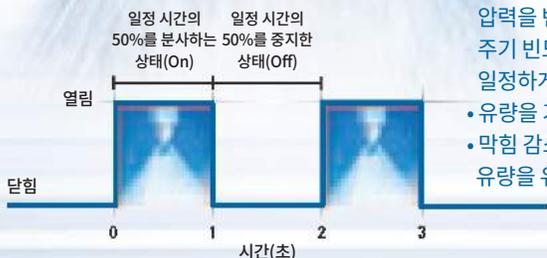
시스템 자세히 보기

두 개의 PulsaJet
노즐이 컨베이어 폭을
커버합니다.

AutoJet 모듈 스프레이 시스템
간단한 노즐 제어와 분당 최대 10,000
사이클의 주기 시간을 제공합니다.

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. 압력을 변경하여 유량을 증가시키는 방법 대신 작업 사이클과 주기 빈도를 조절함으로써 스프레이 각도 및 입자 크기가 일정하게 유지됩니다. PSC는 전기-구동식 스프레이 노즐과 AutoJet 스프레이 컨트롤러를 사용해야 합니다.

정밀 스프레이 제어(PSC)



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. 132A ©Spraying Systems Co. 2014