



ACCUCOAT®
스프레이 시스템

오일, 버터, 시럽, 기타 점성 코팅제의
정밀하고 균일한 어플리케이션 보장



Spraying Systems Co.
Experts in Spray Technology



ACCUCOAT® 스프레이 시스템:

R&D용 벤치탑 시스템	4
라이트 오일 & 시럽용 인-라인 시스템	5
버터, 초콜릿, 헤비 시럽용 완전 재킷형 시스템	6
사탕 & 제과류용 패닝 시스템	7



최적화된 코팅 도포로 생산성 향상 및 낭비 절감

코팅 성능 최적화는 생산성과 수익에 상당한 영향을 미치는 요인입니다. 생산성 향상, 고가의 코팅제 및 화학약품의 낭비 감소, 수동 작업의 최소화는 가공업자들이 스프레이 성능 최적화로 경험할 수 있는 수많은 장점 중 일부일 뿐입니다.

당사는 품질 개선과 운영 비용 절감을 돕는 특별한 기술력을 갖추고 있습니다:

- 80년 이상, 당사는 식품 가공회사들과 함께 일하면서 매우 까다로운 점성 코팅제도 다양한 종류의 식료품, 팬, 컨베이어 등에 분사할 수 있다는 것을 입증해왔습니다. 첨단 스프레이 기술과 온도 제어를 활용하는 당사의 시스템은 최소한의 낭비로 목표 대상에 바로 정확한 양의 코팅제를 분사합니다. 당사의 시스템은 라이트 오일부터 마시멜로, 설탕 슬러리까지 거의 모든 범위의 코팅제에 활용할 수 있습니다.
- 귀하의 코팅제를 분사할 수 없다고 생각하시면, 샘플을 보내주십시오. 당사 스프레이 연구소에서 귀하의 작업에 가장 적합한 스프레이 시스템을 찾아서 검증하겠습니다. 스프레이 기술을 활용한다면 모든 코팅제의 95%가 분사될 수 있습니다.
- QC 문제로 고민하고 계신가요? 과도 스프레이나 낭비가 문제인가요? 과도한 정비 시간 때문인가요?
당사의 스프레이 전문가에게 현장 방문 평가를 요청하십시오. 공정 효율성을 개선할 수 있는 새로운 방법을 발견할 수 있습니다.
- 당사의 글로벌 기술 판매 및 제조 시설은 제품 품질과 표준화된 생산을 보장할 수 있게 고객의 모든 공장에서 동일한 솔루션을 도입하는데 도움을 드리고 있습니다. 당사는 고객이 필요로 하는 곳 어디에서든 서비스를 제공할 준비가 되어 있습니다.
- 시스템은 식품 기준을 준수하는 소재로 식품 가공을 위해 특별히 설계됐으며, 구성품의 설치 및 유지보수가 간단합니다.

균일한 코팅을 위한 ACCUCOAT® 스프레이 시스템

수작업으로 코팅제를 도포하고 있거나 과다 또는 과소 도포로 인한 품질과 낭비 문제를 경험하고 있다면, AccuCoat 시스템을 고려해야 할 시기입니다. 이 자동화 시스템은 매우 까다로운 코팅제도 낭비 없이 목표물에 균일하게 도포할 수 있습니다. AccuCoat 시스템은 다음과 같은 많은 장점을 가지고 있습니다: 스크랩 발생률 감소, 코팅제 사용량의 극적인 감소, 유지보수 시간 절감, 생산량 증대 등.

귀하의 공정을 위한 최적의 AccuCoat 시스템은 분사되는 코팅제의 점도와 필요한 유량에 따라 달라집니다. 당사의 스프레이 전문가는 최적의 솔루션을 제공하며 적합한 개념 입증(proof-of-concept) 테스트를 준비하는데 도움을 드릴 것입니다.

정밀한 온도 제어는 점성 코팅제의 성공적인 도포에 필수적인 요소입니다. 이것이 AccuCoat 시스템을 설치해야 하는 이유이며, 시스템을 통해 자동으로 코팅제의 온도를 조정하고 유지하여 일정하고 균일한 커버리지를 보장합니다. 대부분의 AccuCoat 시스템은 열을 이용하여 균일한 도포를 보장하지만, 냉각 기능을 제공하는 시스템 또한 활용할 수 있습니다.

컨베이어 라인 속도가 달라질 수 있는 작업 공정이라면, 정밀 스프레이 제어(Precision Spray Control: PSC) 기능을 갖춘 AccuCoat 시스템을 권장합니다. 유량은 라인 속도에 맞추어 거의 동시에 조절되기 때문에 일정한 코팅 중량을 유지할 수 있습니다.



코팅에 성공한 코팅제 목록

당사는 거의 모든 코팅제, 성분, 슬러리, 향신료, 토핑을 분사할 수 있는 스프레이 기술을 활용한 입증된 실적을 보유하고 있습니다. 아래 코팅제 목록을 참고하십시오:

- 버터
- 식용 염료
- 오일
- 캐러멜
- 젤라틴
- 땅콩버터
- 시나몬
- 글레이즈/시럽
- 쇼트닝
- 계란/계란물
- 레시틴
- 슬러리 - 녹말, 설탕, 이스트
- 에멀션
- 윤활유/이형제
- 물
- 효소
- 우유
- 지방
- 항공팽이제

정밀 스프레이 제어(PSC) 작동 원리

전기-구동식 스프레이 노즐은 매우 신속하게 온/오프를 전환하며 유량을 제어합니다. 이 사이클은 너무 빠르기 때문에 유량이 대개 일정한 것처럼 보입니다.

기존의 일반 노즐을 사용하면, 유량 조절에 압력 변화가 필요합니다. 압력을 변경하면 노즐의 스프레이 각도/커버리지, 입자경 크기도 바뀌게 됩니다. PSC를 활용하면 압력을 일정하게 유지하기 때문에 스프레이 성능의 변화 없이 유량 변경이 가능합니다.

일정 시간의 90%를 분사하는 노즐



일정 시간의 50%를 분사하는 노즐



일정 시간의 25%를 분사하는 노즐



ACCUCOAT® 벤치탑 가열 스프레이 시스템

AccuCoat 벤치탑 가열 스프레이 시스템은 제품 시판 전에 R&D 연구소와 파일럿 공정 활용에 매우 적합한 시스템입니다. 이 소형 장치는 적은 설치 면적에 비해 뛰어난 다기능성을 제공합니다. AccuCoat 벤치탑 시스템은 가열된 액체 이송을 특징으로 하며, 정밀한 스프레이 타이밍, 페-루프 온도 및 유량 제어를 제공하는 AutoJet® 스프레이 컨트롤러가 장착되어 있습니다.

장점

- 제품 테스트 단계 및 밸리데이션 단계를 위한 비용 효율적인 방법
- 완전 재킷형 시스템은 과열점을 방지하고 노즐 오리피스까지 균일한 열을 전달
- 전용 안전 제어 장치로 과열을 방지
- 다양한 가열-재킷형 이류체 미세분무 또는 일류체 스프레이 노즐과 함께 사용 가능
- 쉽고 간단한 셋업이 가능



다음에 이상적:

- 모든 종류의 점성 코팅제 도포
- 시판 전 신제품 컨셉트 테스트 검사



라이트 오일 및 라이트 시럽용 ACCUCOAT® 인-라인 가열 시스템

AccuCoat 인-라인 가열 스프레이 시스템은 AutoJet® 스프레이 컨트롤러, 전기-구동식 PulsaJet® 노즐, 인-라인 히터로 구성됩니다. 분사 직전에, 히터는 필요 즉시 열을 공급해서 라이트 오일과 기타 점성 액체를 최대 54°C (130°F) 까지 가열하여 분사하기 때문에 코팅 균일성이 개선되고 막힘의 위험이 최소화됩니다. AutoJet 스프레이 컨트롤러는 라인 속도 변화와 같은 운전 조건이 변경되는 경우라도 코팅제가 일정하게 도포될 수 있도록 보장합니다.



장점

- 불균일한 코팅으로 인한 제품 손실 제거
- 인-라인 설계로, 필요 즉시 가열이 이루어져 최적의 반응과 에너지 효율성이 달성
- 설치, 작동, 세척이 쉽고 간단
- 기존 작업 공정과의 통합이 수월 - 직접 공급 또는 재순환 구성 옵션 중 선택 가능
- 식품 기준을 준수하는 재질로 제작되어 식품 안전성을 보장
- 내구성이 우수 - 모든 습식 부품은 316 스테인리스 스틸과 Viton®으로 제작
- 선택사항인 63600 스프레이 매니폴드는 적절한 유량이 노즐로 이동하는데 도움을 주고 유지보수를 간소화

다음에 이상적:

- 응고하지 않는 식물성 오일, 윤활유, 다른 저점도의 코팅제
- 팬과 벨트에 이형제 분사
- 제과제빵류에 코팅제 도포
- 애완동물용 사료에 첨가제 분사



버터, 초콜릿 및 헤비 시럽용 ACCUCOAT® 완전-재킷형 가열 시스템

완전-재킷형 AccuCoat 가열 스프레이 시스템은 액체 공급 탱크부터 목표 대상까지 정밀한 온도 제어를 유지하기 때문에 고-점성 코팅제 사용에 매우 적합합니다. 이 시스템은 AutoJet® 스프레이 컨트롤러와 일류체 또는 이류체 미세분무 노즐을 옵션으로 활용 가능합니다. AutoJet 모델 1550+ 모듈러 스프레이 시스템은 PulsaJet® 전기-구동식 노즐과 함께 사용하여 정밀 스프레이 제어(PSC)가 가능합니다. 실시간 모니터링과 펌프-루프 제어가 필요하다면, AutoJet 2008+ 스프레이 컨트롤러를 권장하며, 선택 기능으로 자동 탱크 리필과 탱크 교반기가 포함됩니다.



장점

- 펌프-루프 온도 제어는 과다 또는 과소 가열된 용액으로 발생하는 문제를 해결
- 계절별 온도 차이로 발생하는 점성 변화로 인한 문제를 해결
- 과도 스프레이를 제거하여 비싼 코팅제의 낭비를 절감
- 작업자의 식품 접촉을 최소화하여 식품 안전을 향상
- 여러 조작 방법을 사전 저장할 수 있어 배치 변경을 용이하게 진행하기 때문에 작업 중단 시간이 최소화



제품 품질을 개선하고 \$90,000를 절감한 제과제빵 제조회사

제과제빵 제조회사는 AccuCoat 시스템을 활용해 밀가루 반죽에 정확한 양의 버터를 도포하고 있습니다.

성과:

- 버터 코팅의 일정한 도포량
- 버터 사용량 15% 감소
- 구형 시스템의 문제인 비산 제거로 위생과 안전 개선
- 연간 \$90,000 절감

다음에 이상적:

- 초콜릿
- 오일
- 버터
- 글레이즈
- 계란물



사탕, 견과류 및 기타 제과류용 ACCUCOAT® 온도-제어 패닝 시스템

AccuCoat 패닝 시스템은 사탕류 및 제과류의 패닝 공정에 필요한 다양한 성능과 제어 기능을 제공합니다. 독립형 AccuCoat 패닝 시스템은 소규모 배치와 R&D 연구소에 이상적인 이동식 장치입니다. 시스템은 페-루프 온도 제어, 스프레이 타이밍과 유량의 자동 제어를 특징으로 하며, AutoJet® 스프레이 컨트롤러, 이중-재킷형 압력 탱크 및 드럼 내부에 있는 통합 스프레이 헤드의 간편한 위치 배치를 위한 신축성 있는 재킷 호스로 구성되어 있습니다. 두 대의 패닝기를 위한 두 개의 스프레이 노즐도 설치할 수도 있습니다.



중양 유체 이송 및 온수 공급기를 이미 활용하고 있는 패닝 공정의 경우, AccuCoat 중양 패닝 시스템은 중양 유체로부터 시작됩니다. 이 시스템은 (심지어 스프레이 시간이 변경되어야 하는 경우라도) 적절한 코팅 중량이 목표 대상에 정확하고 균일하게 도포되는 것을 보장합니다. 코팅제가 분사되는 동안 중량 첨가 내역이 기록되며, 작업 유연성을 위한 완전한 프로그래밍이 가능합니다. 시스템은 터치스크린 HMI가 장착된 컨트롤 패널, 완전-재킷형 액체 라인 및 스프레이 노즐로 구성됩니다.

장점

- 일반적인 코팅제 낭비율의 50% 감소
- 수동식 레이들링 시스템과 비교하여 배치 시간이 절반으로 감소
- 완전-재킷형 시스템은 최적의 코팅 온도와 균일성을 유지
- 커피콩 같은 경량 제품의 접착을 줄여서 QC 문제를 해결

다음에 이상적:

- 초콜릿으로 덮여지는 내용물
- 젤리빈
- 하드 캔디
- 시리얼



자동 스프레이 시스템으로
막힘 문제를 해결하고 생산성을 향상시키십시오

롯데제과 상하이 지사는 AccuCoat 팬 스프레이 시스템을 활용해 초콜릿으로 아몬드, 헤이즐릿, 건포도를 코팅하고 있습니다.

성과:

- 정밀한 온도 제어로 노즐 막힘 문제를 해결
사전 저장된 운전 방법으로 신속한 배치 변경 가능
- 초콜릿 코팅 제품 생산량 78% 증가



Viton®는 DuPont Performance Elastomers, LLC사의 등록 상표입니다.



Spraying Systems Co.
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아

인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629

www.spray.co.kr



Bulletin No. 730 ©Spraying Systems Co. 2017