



애플리케이션 노트



연속식 잉크젯 프린터

계란 껍질용 연속식 잉크젯 인쇄 시스템 구현

해결 과제:

고객의 요구 사항을 파악하고, 선별기와 프린터의 통합 방식을 검토하여, 계란 인쇄가 일상적인 청소 및 유지 보수 작업에 어떤 영향을 미칠 것인가를 이해하고 나면, 계란 인쇄 솔루션을 구현할 준비가 끝납니다. 주요 구현 문제를 해결할 최고의 방법은 무엇입니까?

Videojet의 장점

Videojet은 전 세계 연속식 잉크젯 인쇄 장비의 선두적인 생산업체로, 세계 곳곳의 Videojet 설비에서 자체 잉크를 개발하여 생산하고 있습니다. 유럽에서는 오랜 시간 동안 잉크를 사용한 계란 코드 인쇄를 요구해 왔으며, 매년 Videojet 연속식 잉크젯 프린터들은 수십억 개의 계란에 코드를 인쇄하고 있습니다.



최고의 인쇄 위치

계란 코드 인쇄 장비를 설치할 최적의 장소는 계란이 포장 라인으로 이동하는 트랙에서 이동 영역을 막 통과한 후입니다. 이 부분에 설치하면 모든 계란에 빠짐 없이 인쇄할 수 있고 잉크가 마르기까지 가장 긴 시간을 제공할 수 있습니다.

계란이 바구니에 담기면 인쇄할 공간이 많지 않기 때문에, 인쇄 헤드 위치와 조정이 매우 중요합니다. 대부분의 인쇄 헤드는 계란 측면에 인쇄하도록 설치되기 때문에, 매우 안정적인 인쇄가 가능하고 인쇄 헤드도 깨끗하게 유지됩니다.

일부 선별기에서는 인쇄 헤드를 깨끗하게 유지하는데 가장 좋은 상단 인쇄를 허용하지만, 그럴 경우 계란 상단에 인쇄해야 하기 때문에 인쇄 공간이 줄어듭니다. 또 일부 선별기는 계란 하단에만 인쇄 헤드를 설치하도록 합니다. 이런 방식으로 설치할 때는 헤드 위로 바로 계란이 떨어질 가능성이 있기 때문에 인쇄 헤드에 더 큰 주의가 필요합니다.



깨끗하고 잘 건조된 계란

잉크가 잘 유착되게 하기 위해서는 표면을 깨끗하고 건조하게 유지해야 합니다. 세척이나 습도 및 온도 변화로 인한 응결로 인해 물기가 있는 계란은 잉크 건조 시간을 더디게 하여, 인쇄 품질을 떨어뜨릴 수 있습니다.

이러한 습기가 인쇄 품질에 미치는 영향을 줄이는 방법에는 몇 가지가 있습니다. 첫째, 보다 많은 물기를 제거할 수 있도록 계란 건조기를 활용합니다. 건조기는 물기를 제거하는 가장 효과적인 방법입니다. 공기의 양을 증가시키거나 계란이 건조기 아래를 통과할 때까지의 거리를 늘리면 건조율을 높일 수 있습니다. 하지만 문제는 계란 컨베이어가 젖거나, 선별기를 통과할 때 계란에 다시 수분이 묻는 것입니다.

인쇄 헤드에 도달했을 때도 여전히 계란이 축축한 경우에는 선택할 수 있는 두 가지 옵션이 있습니다. 첫째, 습기를 없앨 수 있는 보다 빨리 마르는 잉크를 사용하는 것입니다. 정확한 장비를 구매할 수 있도록 인쇄 장비를 구매하기 전에 코드 영업 엔지니어와 협력해 계란의 습도를 확인합니다. 두 번째 방법은 가능한 많이 계란을 건조시킬 수 있도록 인쇄 헤드 앞에 에어 나이프를 설치하는 것입니다. 공기를 깨끗하고 건조한 상태로 유지하도록 하며, 계란을 손상시키지 않는 선에서 계란을 건조할 수 있도록 공기압을 조정합니다. 계란에 코드가 잘 인쇄되도록 매일 가동 시작 전에 에어 나이프의 압력과 공기 흐름을 확인하는 절차를 마련하십시오.

계란에 맞는 정확한 코드 인쇄



최신의 고용량 선별 장비에서는 초당 10개의 계란이 프린트 헤드 앞을 통과합니다. 그리고 계란은 모두 포장 레인을 통과할 것이기 때문에, 어떠한 코드든 입력할 수 있습니다.

현재 가동 중인 대부분의 선별기는 프린터와 어느 정도의 커뮤니케이션을 지원합니다. 구식 선별기는 대개 선별기가 계란이 프린터 앞에 오면 어떤 내용을 인쇄할 것인지를 병렬형 인터페이스를 통해 프린터로 신호하는 인쇄 방식을 지원할 것입니다.



이 간단한 통합 방식을 위해서는 생산 작업을 시작하기 전에 각 프린터에 모든 인쇄 코드를 로딩해야 합니다. 그 밖에 다른 변경 사항들은 각 프린터에 수동으로 입력해야 합니다. 또 선별기에는 각 프린터에 어떤 코드가 주문되었는지 알려야 하며, 선별기 운영자는 정확하게 선택된 계란에 정확한 코드가 지정되었는지 확인해야 합니다.

새로워진 선별기는 보다 강력해진 계란 인쇄 방식을 지원할 수 있습니다. 프린터를 이러한 선별기에 통합하면, 선별기에서 전체 인쇄 작업을 관리합니다. 이 경우 인쇄 코드는 선별기 제어판에서 작성되며, 선별기를 통해 프린터로 다운로드됩니다. 작업 내용이 변경되면, 운영자가 선별기를 재프로그래밍하고, 모든 프린터가 자동으로 업데이트됩니다. 그리고 이전처럼 선별기에서 각 프린터에 인쇄할 내용과 인쇄할 시점을 알려 줄 것입니다.

둘 중 어떤 방법이든 선별기는 인쇄 헤드 위치 설정 작업 중에 계란 바구니의 위치를 고려하여 프로그래밍됩니다.

최고의 잉크 사용

계란에 잘 부착되고 식품 등급 요구 사항을 충족하는 잉크를 선택하십시오.

식품 등급 잉크는 다른 산업분야에서 사용되는 연속식 잉크젯 프린터 잉크에서 볼 수 있는 보다 강력한 화학 약품 없이도 계란 표면에 잘 부착되도록 만들어진 잉크입니다. 가장 빨리 마르는 잉크와 깨끗하게 잘 건조된 계란은 포장 과정에서 계란을 처리하기 전에 코드가 변색되지 않도록 고찰시킬 것입니다.

잉크가 식품 등급 요구 사항을 준수하여 생산되고 있는지 확인할 수 있는 잉크 생산 공정에 관한 정보는 잉크 공급업체에 문의하십시오. 마지막으로, 잘못된 잉크 적재를 방지하는 프린터를 선택하십시오. 실수로 식품 등급 프린터에 비 식품 등급 잉크를 적재하면, 계란을 먹을 수 없게 되고, 프린터에서 잘못 적재한 잉크를 제거하기 위해 오랜 시간과 많은 비용이 드는 서비스를 요청해야 합니다.



요약

안정적인 계란 코드 인쇄 시스템을 구현하기 위해서는 중단 현상을 없애고 최적의 성능을 제공하기 위한 적절한 계획이 필요합니다. Videojet에서는 최고의 계란 인쇄 솔루션 구현을 지원하기 위해 광범위한 영업, 애플리케이션 및 서비스 인력팀을 운영하고 있습니다.

Videojet 솔루션팀은 최고의 계란 선별기 생산업체들과 긴밀하게 협력하여 진정한 통합솔루션을 보장합니다. 필요할 경우, Videojet에서는 고객의 고유한 운영 요구 사항을 충족시킬 수 있도록 솔루션 제공 내용을 강화하기도 합니다. 그러므로, 이러한 능력과 Videojet의 광범위한 잉크 개발 및 생산 능력을 결합한다면, 귀사의 계란 코딩 요구 사항을 충족시킬 수 있다는 확신을 얻게 될 것입니다.

앞으로 오랫동안
안정적으로 실행할
수 있는 계란 시스템의
필요 항목들을 결정하고
설계하는 데 도움을
받으시려면 지역의
Videojet 담당자에게
연락하십시오.

문의 전화: **080-891-8900**
이메일: **marketing.korea@videojet.com**
웹사이트: **www.videojetkorea.com**

㈜비디오젯코리아
서울 마포구 성암로 179 (상암동 1623)
팬택계열 알앤디센터 13층

© 2016 ㈜비디오젯코리아 — All rights reserved.

Videojet Technologies의 정책은 지속적인 제품 개선에 있습니다. 당사는 사전 통보 없이 디자인 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

