



레이저 마킹기 카톤 박스에 레이저 마킹

해결 과제

카톤 박스엔 고품질 인쇄가 필요하지만, 모든 인쇄 방식이 고품질을 보장하진 않습니다. 기업은 운영비를 최소화하고 생산라인의 가동률을 높이는 솔루션이 필요합니다. 이 애플리케이션 노트에서는 기타 다른 인쇄기술과 비교하여 카톤 박스의 레이저 마킹에 관한 장점과 고려사항을 평가합니다.

Videojet 장점

Videojet은 베이커리 및 시리얼 생산업체들에게 업계 최고의 레이저 마킹 기술력을 바탕으로 용도별 솔루션을 제공합니다. Videojet CO₂ 레이저는 카톤 박스의 잉크를 흡수(또는 제거)하여 그 아래층을 드러내 박스의 색칠된 배경을 바탕으로 밝고 선명한 인쇄를 해 줍니다.

- Videojet에는 카톤 박스 인쇄에 이상적인 레이저 및 증기 압출 시스템이 있습니다.
- Videojet은 OEM 업체와 협력하여 기존 생산라인에 문제 없이 설치합니다.
- 탁월한 전문성을 갖춘 Videojet은 고객이 정확한 인쇄 결정을 내릴 수 있도록 도와드립니다.

인쇄 결과

장점: 레이저 마킹은 박스에 밝게 인쇄합니다. 조정 빔(또는 "선침") 레이저로 마킹된 코드는 명확하게 단색으로 인쇄됩니다. 베이커리 및 시리얼 생산공장들은 이 인쇄기술로 제조일자, 유효기간, 로고 및 기타 마크를 인쇄할 수 있습니다.

고려사항: 코드의 선명도와 가시성은 카톤 박스의 색상과 코드가 인쇄되는 위치에 따라 달라집니다. 레이저로 잉크가 제거되어 그 밑의 종이 가 드러나면 인쇄 선명도에 영향을 끼칠 수 있습니다. 예를 들어 파란색이나 검은색 박스에서는 밝은 인쇄가 두드러지지만, 밝은 노란색이나 베이지색 카톤 박스에서는 희미하게 보입니다. 기존 잉크 층 위에 잉크 인쇄 층을 배치하는 방법으로 코드 선명도를 향상시킬 수 있습니다. 맨 위의 잉크 층만 제거하여 밝고 읽기 쉬운 코드를 인쇄할 수 있습니다. 인쇄 층의 레이저 마킹은 코드 선명도를 높여줍니다. 흰색 배경에 어두운색을 인쇄하는 레이저 반응 코팅으로 코드의 가독성을 더욱 높일 수 있습니다.

내구성

장점: 카톤 박스에서 잉크를 영구적으로 제거하여 밝은색의 인쇄 코드를 얻을 수 있습니다. 인쇄는 대부분의 부식 및 용제에 대한 내구성을 갖습니다. 레이저 마킹은 일반적으로 카톤 박스 원료의 물리적 제거로만 지울 수 있습니다. 또한 레이저는 박스에 마킹하는 시기 또는 인쇄 중에 접는 선으로 인한 번짐이 영구적으로 남는 것과 관련한 문제도 방지합니다.

고려사항: 없음

프린터 유지관리

장점: 레이저 시스템은 유지관리가 거의 필요하지 않으며, 월 생산 시 관리자의 유지관리와 관련한 개입이 거의 필요 없습니다.

고려사항: 레이저 시스템 전체에 대해 "유지관리가 전혀 필요하지 않은" 것은 아닙니다. 박스 인쇄 중에 생성된 증기와 미세한 입자를 추출하기 위해 증기 추출 시스템을 사용합니다. 증기 추출기의 필터는 정기적으로 교체해야 합니다. 또한 인쇄에서 발생하는 잔여 폐기물이 쌓이지 않도록 레이저 렌즈에서 폐기물을 정기적으로 제거해야 합니다.

구매 및 운영비용

장점: 레이저 인쇄 시스템의 최소 운영 비용은 다른 인쇄 시스템과 비교하여 시간이 경과함에 따라 총 비용 절감으로 이어집니다. 잉크 또는 용제를 구매하여 재고를 보유하거나 생산 중에 교체해야 할 필요가 없습니다. 유지관리 이벤트가 비교적 거의 필요하지 않아 인건비와 가동중단 비용이 절감됩니다. 특히 생산량이 많은 생산환경에서는 높은 운영비용을 절감할 수 있습니다.

고려사항: 레이저는 다른 인쇄 시스템 대비 구입 비용은 높지만 실행 비용이 낮습니다. 증기 추출 시스템 필터는 애플리케이션 수요와 운영환경에 따라 교체합니다.

다양성 및 유연성

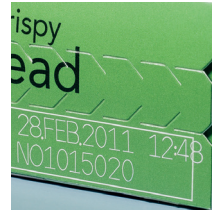
장점: 레이저 인쇄 시스템은 브랜드, 로고, 텍스트 등을 비롯하여 거의 모든 유형의 코드를 생성할 수 있습니다. Videojet의 SmartGraph™ 등 단순 인터페이스를 사용하여 거의 모든 로고나 디자인을 설계하도록 레이저 시스템을 설정할 수 있습니다. 인쇄 시 시간, 날짜, 단위 또는 기타 가변 입력에 따라 자동으로 변경할 수 있습니다. 레이저 인쇄 시스템은 제품, 고객, 박스 크기, 수출국에 맞게 박스의 인쇄를 쉽게 조정할 수 있습니다.

고려사항: 박스에서 인쇄 위치를 변경하려면 레이저를 생산라인에 설치 시 다른 방법이 필요합니다. 한 가지 예로는 인쇄 위치를 박스의 맨 위에서 옆면으로 이동하는 것입니다. 그리고 박스, 잉크 및 박스 포장은 레이저 인쇄와 파장에 각각 다르게 반응하여 인쇄 품질에 영향을 줄 수 있습니다.

설치

장점: 레이저 인쇄 시스템은 종이박스에 내용물을 담고 봉인한 후에 박스 포장기 내부 또는 컨베이어에 설치될 수 있습니다. 박스 포장기 안에 설치하는데 더욱 많은 계획이 필요하지만 상당한 혜택이 있습니다. 일정한 제품 높이와 레이더와의 거리로 인해 더욱 일관된 코드를 만들 수 있습니다. 또한 레이저 인쇄 시스템은 장비에 있는 기존 가드를 사용할 수 있습니다. Videojet은 광선회전장치와 전문화된 브라킷을 부속품으로 사용해 박스 안 레이저 인쇄 시스템을 전문적으로 설치합니다.

고려사항: 상자 포장기 내부가 아닌 컨베이어에 설치하려면 일반적으로 빔 실드 같은 부속품이 추가로 필요합니다. 하지만 컨베이어에 설치하면 레이저의 유연성과 다양성을 높일 수 있습니다. 박스 위 인쇄 위치와 설비에서 레이저의 물리적인 위치는 일반적으로 더욱 쉽게 조정할 수 있습니다.



요점

박스 위 레이저 인쇄는 장단점이 있으므로 신중하게 고려해야 합니다.

박스에 레이저 인쇄를 사용하는 일은 매우 신중해야 합니다. Videojet에서는 생산라인에 가장 적합한 솔루션을 결정할 수 있도록 도와드릴 준비가 되어 있습니다. Videojet의 레이저 포트폴리오는 업계에서 가장 광범위하고 우수합니다. 베이커리 및 시리얼 생산환경에 최적화된 CO₂ 레이저 및 증기 추출 시스템을 사용하는 경우 Videojet은 알맞은 하드웨어를 보유하고 있습니다. Videojet은 전문 레이저 물리학자 팀, 엔지니어, 기술자 및 판매 엔지니어는 물론, 전문적인 기술을 보유하고 있습니다.

레이저 인쇄, 생산라인 감사 또는 Videojet의 전문 샘플 실험실을 통한 샘플 테스트에 대한 자세한 정보는 Videojet Korea 마케팅팀에게 문의하십시오.

문의전화: 080-891-8900
웹사이트: www.videojetkorea.com
이메일: marketing.korea@videojet.com

(주)비디오젯코리아
서울시 마포구 성암로 179 (상암동 1623)
팬텍계열 알앤디센터 13층

©2013 Videojet Korea Co., Ltd. — All rights reserved.

Videojet Technologies Inc.의 정책은 지속적인 제품 개선입니다. 당사는 사전 통보 없이 설계 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

