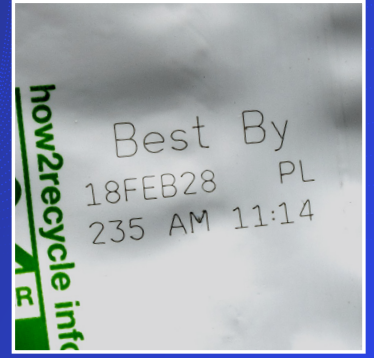


반려동물 사료 제조업체를 위한 애플리케이션 노트

연포장에 UV 레이저를 활용한 마킹 최적화



도전 과제

연포장은 다양한 형태의 건식 반려동물 사료에 널리 사용되며, 제품의 신선도를 효과적으로 유지하는 데 중요한 역할을 합니다.

생산 현장에서는 빠른 생산 라인 속도, 잦은 SKU 전환, 그리고 기름기나 먼지가 많거나 온도 변화가 발생할 수 있는 환경에서도 코딩 및 마킹 작업이 원활하게 이루어져야 합니다. 이러한 생산 환경은 코드의 품질과 가독성에 영향을 미칠 수 있습니다.

일반적인 연포장 형식:

- 코팅된 종이 봉투 (다중 구조 및 핀치 바닥 포함)
- 라미네이티드 필름 봉투
- 스탠드업 파우치 (지퍼 및 거셋 디자인 포함)
- 다층 차단필름

날짜, 로트 및 배치 정보를 표시하는 코드는 제품 추적성, 규정 준수 및 품질 관리를 위해 필수적입니다. 선명하고 가독성이 높은 코드는 생산부터 유통에 이르기까지 제품을 정확하게 식별할 수 있도록 지원합니다.

일관된 코드 품질을 유지하려면 사용하는 포장재에 안정적으로 인쇄하면서 생산 속도와 현장 환경을 모두 충족할 수 있는 솔루션이 필요합니다.

유연한 반려동물 사료 포장 요구 사항

- 생산 속도에서 신뢰할 수 있는 코딩 및 마킹 성능
- 선택한 포장 재질에 명확하고 읽기 쉬운 코드
- 사전 인쇄된 포장에 정확한 코드 배치
- 잦은 SKU 변경에도 일관되고 정확한 코딩

코딩 및 마킹 기술 선택이 중요한 이유:

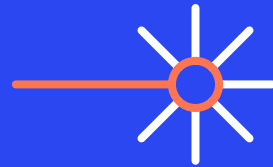
포장 재질 유형(Substrate type)은 코딩 및 마킹 성능을 결정하는 주요 요소입니다.

생산 현장에서는 생산 라인과 공장별로 다양한 코딩 기술이 사용되는 경우가 많습니다. 한 가지 포장 유형에서 우수한 성능을 보이는 솔루션이 다른 포장 유형에도 적합하다고 볼 수는 없습니다. 따라서 적합한 코딩 기술을 선택하려면 포장재의 재질, 생산 환경 및 요구되는 코드 사양을 종합적으로 고려해야 합니다.



BBE
2028/04/24
4324-43

Bark!



UV 레이저 마킹은 다양한 연포장에 영구적인 코드를 구현할 수 있는 비접촉식 마킹 방식입니다.

UV 레이저는 흔히 ‘콜드 마킹(Cold Marking)’이라고 불리는 광화학적 공정을 사용하여 재질 표면을 변화시키며, 이 과정에서 발생하는 열의 영향을 최소화합니다. 이를 통해 포장재의 재질과 적용 조건에 따라 민감한 재료에 영향을 줄 수 있는 열적 영향을 줄이는 데 도움을 줄 수 있습니다.

일부 애플리케이션에서는 이러한 방식이 재료의 특성과 성능을 저해하지 않으면서 얇은 필름 및 다층 구조의 포장재에 마킹하는 데 도움을 줄 수 있으며, 이는 포장재와의 적합성 및 사전 테스트 결과에 따라 달라질 수 있습니다.

주요 장점

열 영향 최소화(“콜드 마킹”)

최소한의 열을 사용하는 광화학적 공정을 통해, 적합한 재질에서 재료의 변형이나 손상 위험을 줄이는 데 도움을 줍니다.

포장 성능 유지 지원

비접촉식 마킹 방식으로 잉크나 솔벤트를 사용하지 않으며, 재질과 애플리케이션에 따라 표면에 미치는 영향을 줄이는 데 도움을 줄 수 있습니다.

고품질의 정확한 코드

날짜, 로트 및 배치 정보를 선명하고 정밀하게 마킹할 수 있습니다.

영구 마킹

재질 표면과 직접 상호작용하여 마킹하므로 번짐과 마모에 강한 코드를 구현할 수 있습니다.

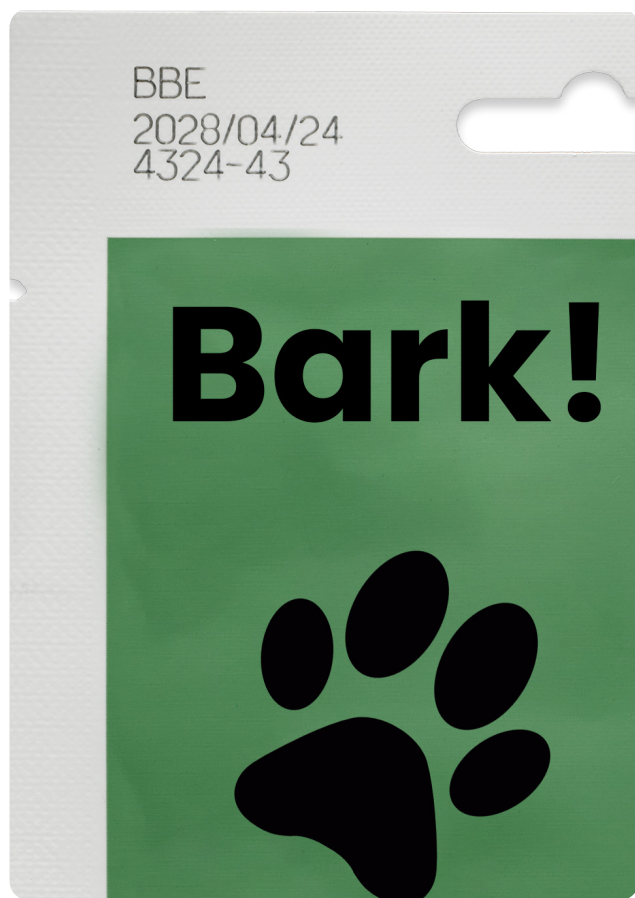
소모품이 필요 없는 운영

잉크, 리본 및 솔벤트가 필요하지 않습니다.

UV 레이저 시스템은 포장재와의 적합성 및 테스트 결과에 따라 날짜, 로트 및 배치 코드는 물론 QR Code® 및 DataMatrix와 같은 2D 코드도 마킹할 수 있습니다.

연포장 요구 사항을 위해 설계됨

반려동물 사료 제조업체는 다양한 포장 형태와 잦은 생산 라인 변경에도 공정의 복잡성을 높이지 않으면서 일관된 코딩 품질을 유지할 수 있는 솔루션을 필요로 합니다. 연포장의 경우, 필름, 코팅 및 라미네이트 구조의 다양한 포장재에 일관된 코드를 구현하면서 생산 라인의 효율성을 높일 수 있도록 지원하는 것이 중요합니다.



UV 레이저는 다음을 제공할 수 있습니다:

- ✓ 필름, 코팅 및 라미네이트 구조에 대한 정밀한 마킹 (포장재 재질에 따라 적용 가능 여부 상이)
- ✓ 적합한 연포장 재료에 일관된 코드 품질 구현
- ✓ 비접촉 마킹

Videojet 장점

Videojet® 7920 UV 레이저

Videojet 7920 UV 레이저는 반려동물 사료 포장에 사용되는 다양한 연포장 및 열에 민감한 소재에 마킹하는 데 적합합니다.



주요 장점

- ✓ **열 영향 최소화**
재질(substrate) 테스트 결과에 따라 일부 연포장 재료에 최적화된 설계
- ✓ **일관된 고품질 코드**
날짜, 로트(lot), 배치(batch), 시간, 일련번호 등을 선명하고 안정적으로 마킹하며, 작업자가 직접 입력하거나 PLC 연동을 통한 가변 데이터 입력을 지원하여 생산 환경에 맞춰 실시간으로 유연하게 데이터를 변경
- ✓ **효율적인 제품 교체(changeover) 지원**
Videojet SmartFocus™ 기술을 통해 수동 조정 없이도 동일 생산라인 내 다양한 포장 규격에서 일관된 코드 품질 유지
- ✓ **2D 코드 마킹 기능**
GS1 표준을 준수하는 QR 및 DataMatrix 등 2D 코드 마킹을 지원하여 데이터 용량 및 추적성 강화
- ✓ **연포장 재질(flexible substrates)에 적합한 설계**
호환성이 확인된 코팅지, 필름, 다층 포장재 등에 적합
- ✓ **소모품 사용 최소화**
집진기(fume extractor)의 필터를 간헐적으로 교체하는 것 외에는 별도의 소모품이 거의 필요하지 않음
- ✓ **지속가능성 목표 지원**
소모품 사용을 최소화하는 방식으로 폐기물 발생을 줄임

결론

유연한 반려동물 사료 포장에는 코드 품질, 포장재와의 적합성 및 운영 효율성의 균형을 갖춘 코딩 솔루션이 필요합니다. 또한 제조업체는 빠른 생산 라인 속도, 다양한 포장 구성 및 제품 추적성 요구사항에 대응할 수 있는 솔루션을 필요로 합니다.

UV 레이저 기술은 잉크나 액상 소모품 없이 내구성이 우수한 코드를 구현할 수 있습니다. Videojet 7920 UV 레이저는 적합한 재질에 일관된 품질의 코딩을 제공합니다. 실제 사용되는 포장재료에서의 샘플 테스트를 통해 성능 및 적용 가능 여부를 확인해야 합니다.



성능 및 코드 품질을 확인하기 위해 귀하의 포장에 대한 샘플 테스트를 Videojet 담당자에게 요청하십시오.

우리의 비전 : 수십억 명의 일상 필수품의 안전, 품질 및 진위

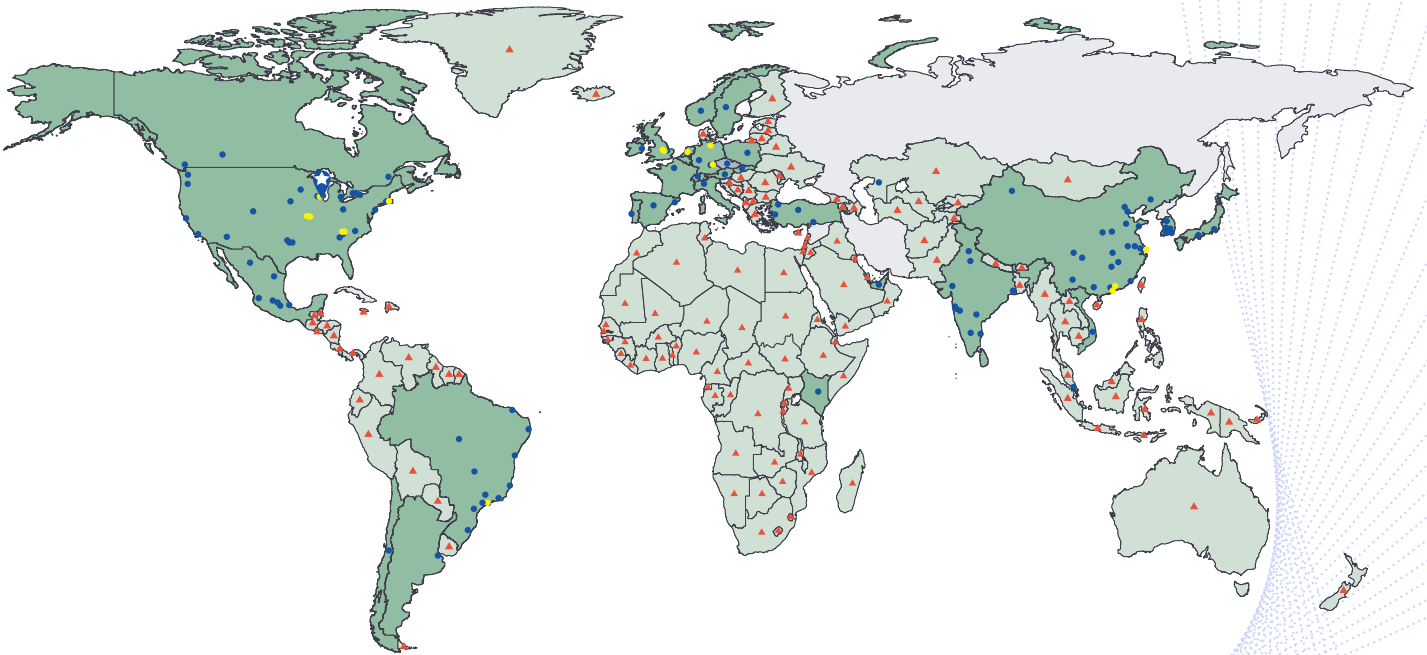
Videojet Technologies는 모든 제품에는 품질, 세심한 관리, 신뢰의 이야기가 담겨 있다고 믿습니다. 제품 식별 분야의 글로벌 리더로서 식품, 음료, 화장품 및 개인생활용품부터 의약품, 담배, 포장, 항공우주 등 20개 이상의 산업 분야에서 제조업체와 협력하며, 제품 식별, 운영 효율성 향상 및 생산성 향상을 지원하고 있습니다. Videojet은 고객, OEM 및 채널 파트너와 끊임없이 협력하여 매일 수십억 명의 사람들이 사용하는 필수 제품의 안전성과 무결성을 보호하기 위해 노력합니다.

Videojet의 핵심 역량을 이루는 전문성(Expertise), 적응성(Adaptability), 사용 편의성(Usability), 일관성(Consistency)은 우리가 지속적으로 발전해 나가는 원동력이며, 모든 제조업체의 고유한 요구사항에 부합하는 고성능의 신뢰할 수 있는 솔루션을 제공하도록 이끌고 있습니다. 탁월함을 향한 변함없는 약속을 바탕으로 Videojet은 마킹 및 코딩 장비, 고품질 소모품, Videojet 교육을 이수한 전문 현장 서비스 기술자, 첨단 소프트웨어 솔루션을 종합적으로 제공하여 고객에게 안심과 자부심을 선사합니다.

Videojet의 기술 포트폴리오는 연속식 잉크젯(CIJ), 고해상도 잉크젯(TIJ), 레이저 마킹 시스템, 대문자 마킹(LCM), 열전사 프린터(TTO), 라벨부착기(LPA), 파렛트 라벨부착기 및 다양한 마킹 프린팅 솔루션을 아우릅니다. 이러한 솔루션은 모두 적응성, 정밀성 및 혁신적인 기술을 바탕으로 고객의 생산 현장에 실질적인 가치를 제공합니다.

전 세계적으로 40만 대 이상의 프린터가 매일 100억 개의 제품에 마킹을 수행하고 있으며, Videojet의 솔루션은 전 세계 사람들의 일상에 영향을 미치고 있습니다. 26개국에서 4,000명의 직원이 전문적인 서비스를 제공하고 있으며, 135개국에서 400개 이상의 유통업체 및 채널 파트너 네트워크를 통해 고객이 사업을 운영하는 곳이라면 어디에서든 전문적인 서비스와 혁신적인 지원을 제공합니다.

Videojet은 “Safeguarding the World’s Most Vital Resources™(세상에서 가장 중요한 자원을 보호한다)”는 사명을 추구하는 필수 기술 솔루션 분야의 글로벌 리더 Veralto의 일원입니다. 우리는 단순히 시스템을 구축하는 데 그치지 않고, 모든 브랜드가 신뢰할 수 있는 제품을 자신 있게 제공하고, 전 세계 소비자의 삶을 더욱 풍요롭게 하며, 소비자와의 연결을 강화할 수 있는 미래를 만들어가고 있습니다.



전화 080-891-8900

이메일 marketing.korea@videojet.com 또는
www.videojetkorea.com 방문하십시오.

©2026 Videojet Technologies Inc. — 판권 소유. Videojet Technologies Inc.의 정책은 지속적인 제품 개선의 하나입니다. 당사는 사전 통지 없이 디자인 및 / 또는 사양을 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

(주)비디오젯코리아
서울 마포구 성암로 179 (상암동 1623)
한샘상암빌딩 13층