


애플리케이션 노트



소모품 및 공급품
**식품 살균용 감온 변색 잉크 및
 인쇄 지속력**



레토르트 등의 식품 살균 공정은 안전하고 오래가는 식품을 생산하도록 믿을수 있는 방법으로 오랜 세월이 걸쳐 사용되어왔습니다. 레토르트는 세균으로 인해 부패되기 쉬운 식품의 유통기한을 늘리기 위해 사용되는 가열 공정(압력 조리와 유사)입니다. 이 공정은 가공 시 존재할 수 있는 일반적인 미생물을 확실히 멸균하여 부패를 방지하는데 도움을 줍니다.

해결 과제:

인쇄 판독성 및 일관성은 식품 가공의 살균 공정에서 대단히 중요합니다. 식품이 가열, 냉각, 보관 공정을 거치는 동안 내부 품질 관리 방식에서 인쇄 내용은 쉽게 판독 및 식별이 가능해야 합니다. 또한 선명하고 내구성이 우수하여 유통기한이 긴 제품을 보관 및 소비할 때 이 코드에 의존해 만료일 정보를 파악하는 소비자에게도 매우 중요합니다. 인쇄 코드 품질은 살균 공정 중 존재하는 수분으로 인해 저하되어 흐릿해지거나 번지는 경우가 많습니다. 품질이 불량한 코드는 생산업체의 품질 보장 공정에 영향을 미치며 판매 시에만 소비자의 신뢰에 영향을 미치는 것이 아니라 구매 후 한참 뒤에도 소비자에게 식품 안전성에 대한 우려를 불러일으킬 수 있습니다.

Videojet의 장점:

식품 살균 공정에서부터 구매 시점과 그 이후까지도 코드 품질은 중요합니다. 그렇기 때문에 Videojet은 가공 식품 분야에 적합한 특수 감온변색 잉크를 개발한 것입니다. 고선명 코드를 제공하는 Videojet 감온변색 잉크는 살균 공정에 존재하는 수분 및 고온을 견딜 수 있도록 개발되었습니다. Videojet 잉크 기술 혁신이 제공하는 향상된 기능:

- 개선된 코드 가시성으로 고선명
- 성공적인 살균 확인을 위한 변색
- 수분으로 인한 코드 번짐이 감소하여 판독성 향상

식품 및 살균 공정



식품 가공의 다양한 요소

식품에 대한 공업적 살균은 레토르트, 저온 살균, 조리, 캔 생산, 방부 처리 등을 포함한 다양한 방법을 통해 진행됩니다. 일반적으로 이러한 방식으로 가공되는 식품에는 해산물, 육가공 제품, 과일, 채소 및 콩, 수프, 소스, 즉석 식품을 비롯해 유아 및 애완동물용 식품 등이 포함됩니다. 패키지, 파우치, 소형 플라스틱 튜브, 유리병, 금속 캔 등을 포함, 밀폐된 용기에 담긴 식품은 공업적 살균을 위해 116~132 C(240~270 F)의 고온에서 가열됩니다. 살균 공정에서는 다양한 요소들 간의 균형을 신중하게 다루어야 합니다. 고려해야 할 요소에는 사용되는 살균 공정의 유형(예: 동적 또는 스티밍)을 비롯해 최적의 조리 온도 및 시간이 포함됩니다. 너무 높은 열을 가하면 살균에 필요한 시간은 단축(및 생산 가속화)시킬 수 있지만 최종 제품의 품질에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

일반적인 식품 가공 조건			
제품	예시	조리 시간	온도
액체	수프	20분	116 C/240 F
채소	옥수수	30분	121 C/250 F
육가공	참치	40분	127 C/260 F
고온 보관용 식품	가공된 육류	90분	132 C/270 F





코드 지속성 및 감온변색 잉크

생산자는 보통 포장 완료 후 살균 공정에 들어가기 전에 연속식 잉크젯(CIJ) 프린터를 사용하여 식품의 포장재에 날짜, 로트 및 배치 코드 정보를 인쇄합니다. 이 때문에 고온에서 가공되는 식품에는 공정 중의 열과 제품 이동을 견뎌낼 수 있는 내구성 우수한 잉크가 필요한 것입니다.

감온변색 잉크의 핵심은 방수 기능입니다. 수많은 살균 공정에 포함되는 물은 부착성에 영향을 미칠 뿐만 아니라 코드를 번지게 하거나 흐릿하게 하여 판독을 어렵게 할 수 있습니다. 또한 인쇄된 제품은 컨베이어와 적재된 제품 사이의 분리용 시트 등을 포함하여 다양한 재질과 표면에 접촉하게 되기 때문에 감온변색 잉크는 전사나 얼룩을 방지할 수 있는 내구성이 필요합니다.

변색 코드 및 코드 품질의 중요성

감온변색 잉크는 열 공정 중에 의도적으로 색상이 변하도록 되어 있습니다. 이러한 변색은 살균 공정이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 지표입니다.

공정에 대한 기여도는 크지 않지만 감온변색 잉크는 식품의 안전성과 소비자 신뢰를 보장하는 것을 돕는 데 있어 중요한 역할을 하고 있습니다. 살균 공정의 결과로, 이 잉크는 식품이 제조 사양에 따라 가공되었으며 해당 식품은 안전하게 판매 및 소비될 수 있음을 품질 관리 직원에게 알리는 기능을 합니다. 마찬가지로 소비자는 구매 시점 및 그 이후에도 제품을 안전하게 보관하고 적시에 사용하기 위해 유통기한을 확인하는 데 사용할 수 있습니다. 생산자와 소비자 모두가 신뢰할 수 있는 내구성이 우수하고 품질이 우수한 코드를 지켜내기 위해서는 각 적용 분야에 맞는 최적의 잉크를 선택하는 것이 대단히 중요합니다.



식품 살균 분야에 적합한 Videojet 특수 잉크

식품 생산자는 감온변색 잉크를 제품 품질을 확인 및 보장하는 하나의 수단으로 여기고 신뢰하게 되었습니다. Videojet은 독보적인 성능, 내구성, 극대화된 가동시간을 보장하기 위해 폭넓은 범위의 살균 파라미터를 이용해 감온변색 잉크를 테스트하고 있습니다. Videojet의 감온변색 잉크는 우수한 선명도와 변색 기능을 통해 명확하고 일정한 코드를 제공할 뿐만 아니라, 향상된 코드 가시성 및 판독성으로 품질 관리 공정을 더욱 용이하게 수행하도록 돕고 있습니다. Videojet은 연속식 잉크젯 프린터에 MEK-free 잉크를 비롯, 검정에서 파랑으로, 검정에서 빨강으로 변하는 감온변색 잉크 등 다양한 잉크 옵션을 제공하여 실질적으로 모든 식품 살균 분야에 대한 솔루션을 보유하고 있습니다. 색상이 변하지 않는 공정이 필요한 고객에게는 전자 저항력이 뛰어나며 향상된 열 및 수분 성능을 지닌 검정 잉크도 제공하고 있습니다.

적합한 잉크 선택

다양한 재질을 사용할 수 있으므로 Videojet은 다양한 재질에서 우수한 성능을 발휘할 수 있는 다양한 잉크를 제공합니다. Videojet의 감온변색 잉크 제품은 다음과 같습니다.

V4237 - 검정색, 변색 없음

캔 및 유연한 포장재에 인쇄하는 데 적합합니다. 잉크가 레토르트 가공 과정을 견뎌야 하지만 색상 변경이 필요하지 않은 경우에 사용됩니다.

V4271 - 검정색에서 빨간색으로 감온변색

파우치 및 유연한 포장재에 인쇄하는 데 적합합니다. 레토르트 후 잉크 색상이 검정색에서 빨간색으로 변경됩니다.

V4274 - 검정색에서 파란색으로 감온변색

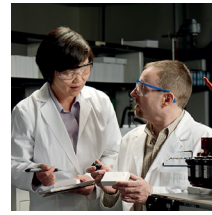
캔, 유리병 및 단단한 플라스틱에 인쇄하는 데 적합합니다. 레토르트 후 잉크 색상이 검정색에서 파란색으로 변경됩니다.

V4275 - 검정색에서 파란색으로 감온변색

캔 생산업체를 위해 설계된 이 잉크는 Videojet이 제공하는 가장 내구성이 우수한 감온변색 잉크입니다. 레토르트 후 색상이 검정색에서 파란색으로 변경됩니다.

V4278 - 검정색에서 빨간색으로 감온변색

레토르트 후 가장 뚜렷한 색상 변화를 제공합니다. 이 잉크는 캔 및 병에 인쇄하는 데 적합하며, 레토르트 후 색상이 검정색에서 빨간색으로 변경됩니다.



요약

식품 생산자에게 코드 품질 및 지속성은 회사의 성패가 달려 있는 대단히 중요한 문제입니다. 40여 년 이상의 업계 경험을 축적한 Videojet은 식품 포장 및 생산의 가변성을 이해하는 신뢰받는 파트너입니다. 당사는 특정 적용 분야 및 인쇄 요구 사항을 해결할 수 있는 폭넓은 범위의 감온변색 및 기타 특수 잉크를 제공함으로써, 고객의 생산 라인에 이상적인 솔루션을 선택하고 구현할 수 있도록 지원할 수 있는 이상적인 파트너입니다. 또한 혁신에 대한 강한 의지는 제품과 소비자 보호에 도움이 되는 우수한 코드 품질 및 판독성을 제공하는 기반이 되고 있습니다.

생산 라인 검사나 포장재의 샘플 테스트에 대한 자세한 정보는 Videojet 마케팅팀에게 문의하십시오.

전화: 080-891-8900

이메일: marketing.korea@videojet.com

웹사이트: www.videojetkorea.com

(주)비디오젯코리아

서울 마포구 성암로 179 (상암동 1623)

한샘상암빌딩 13층

© 2023 (주)비디오젯코리아 — All rights reserved.

(주)비디오젯코리아의 정책은 지속적인 제품 개선입니다. 당사는 사전 통보 없이 디자인 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

