



## 애플리케이션 노트



# 자동차 및 항공 인라인 인쇄로 비용 절감

### 해결 과제

수많은 자동차 회사들은 카드보드 상자 및 유연한 필름과 같은 다양한 포장재를 생산 라인에 배치합니다. 종종, 다른 포장재들이 제품 유형, 크기, 고객, 국가별 내용 및 언어에 따라 다양하게 동일한 생산 라인에서 사용됩니다. 이처럼 여러 종류의 포장재를 관리하다 보면 추가비용이 발생할 수 있습니다. 열전사 프린터(TTO), 고해상도 잉크젯 프린터(TIJ), 대문자 마킹 프린터(LCM)를 사용하면 다양한 사전 인쇄 포장재의 필요성을 줄일 수 있습니다.

### Videojet 장점

자동차 회사들은 Videojet이 제공하는 다양한 솔루션으로 원하는 인쇄 요구 사항을 충족시킬 수 있습니다. 단순한 배치, 날짜, 로트 넘버 뿐만 아니라, Videojet 장비는 다양한 기술 솔루션으로 가변 텍스트, 바코드, 로고, 이미지, DataMatrix 코드를 인쇄할 수 있습니다.

- 포장 또는 라벨에 인라인 TTO 인쇄
- 종이 카톤 박스 또는 상자에 TIJ 인쇄
- 대형 종이 카톤 박스, 상자 또는 출하용 박스에 LCM 인쇄

또한 모든 Videojet 제품은 업계 최대 규모의 서비스 네트워크에 의해 지원됩니다.

### 사전 인쇄 포장재 관리

다양한 버전의 포장재 재고를 관리하는 것은 어려운 일일 수 있습니다. 오늘날에는 대부분의 제품 정보가 필름, 라벨, 박스에 사전 인쇄됩니다. 이 경우 각각의 고유한 SKU에 대해 사전 인쇄한 포장재를 보관 및 관리하는 과정에서 낭비 및 복잡한 생산과정이 발생할 수 있습니다. 더불어 일부 회사는 각 패키지에 대한 안전 재고를 보유하기 위해 자본을 투입해야 하며 이러한 재고는 공간을 차지합니다. 이 문제는 표준화 부족 및 제품의 다양성으로 인해 더욱 악화될 수 있습니다.

또한 포장 공정이 변경될 경우, 이전에 사용하던 포장재를 폐기하고 새 포장재를 디자인, 생산, 재고 확보하는 데 엄청난 시간과 비용이 들어갑니다.

### 포장재 변경 관리

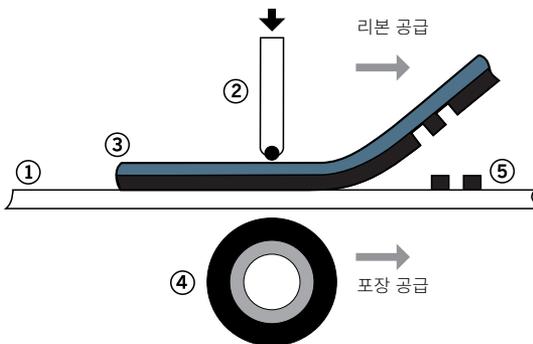
많은 제조업체들은 같은 생산 라인에서 여러 제품을 생산합니다. 포장 공정을 변경하려면 기계 청소부터 제품의 크기와 인쇄 요구 사항에 맞게 조정하는 일을 아우르는 여러 단계가 필요합니다. 일반적으로 새로운 포장재는 창고에서 출고, 이전의 포장재와 교체, 다시 이전의 포장재는 다시 창고로 입고됩니다. 짧은 생산공정에 포장재 변경에 소요되는 시간을 더하면 부담이 커질 수 있습니다. 반면에 주문형 인쇄 솔루션으로 프린터 메시지를 수정하는 데 걸리는 시간은, 포장재 교체 시간의 극히 일부만에 불과합니다.

교체 시간 단축은 하루에 여러 번 제품이나 포장재를 변경하는 소규모 제조업체나 포장업체에 특히 중요한 문제입니다.

# 자동차 산업 포장을 위한 인쇄



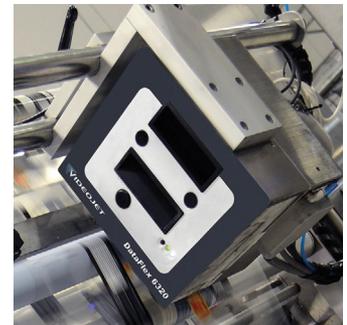
TTO 기술 다이어그램



## 열전사 프린터

열전사 프린터(TTO)는 고해상도 메시지와 로고를 라벨이나 포장에 인라인 인쇄하기에 경제적인 방법입니다. 열전사 프린터는 디지털 기술로서 날짜, 로트 코드, 시간 스탬프 등의 다양한 가변 데이터를 생성할 수 있습니다. UPC 인쇄와 점화 플러그 포장에 제품 이름을 인쇄하는 것이 일례입니다. 열전사 프린터 기술을 귀사의 포장 라인에 직접 통합하여 쉽고 원활한 생산 공정을 구현할 수 있습니다. 기술적 한계는 분당 400개 이하의 평균 인쇄 속도와 리본 교체시 작업중단이 발생할 수도 있다는 점입니다.

Videojet의 열전사 프린터는 최대 300dpi의 인쇄 해상도로 인쇄폭 최대 4.21인치와 최대 400ppm의 인쇄 속도를 자랑합니다. 리본 색상 및 폭 선택으로 유연한 포장재 분야의 폭넓은 다양성을 위한 유연한 인쇄 옵션을 제공합니다.



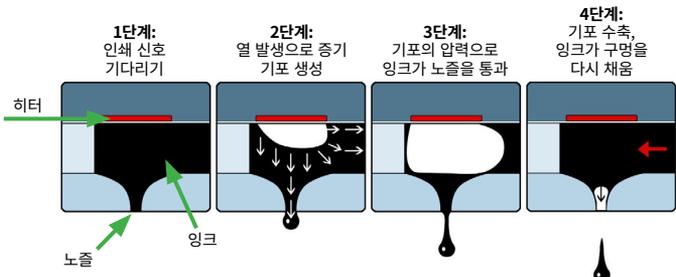


## 고해상도 잉크젯 프린터

우수한 고해상도 잉크젯(TIJ) 프린터는 속건성 솔벤트 기반 잉크를 사용할 수 있으며 최대 220피트/분의 속도로 인쇄할 수 있습니다. 고해상도 잉크젯 프린터는 적은 설치 면적, 간편한 유지 보수, 생산 라인에 간편하게 통합할 수 있다는 장점이 있으며, 고해상도 잉크젯 프린터의 특징은 생산 라인의 속도를 늦추지 않고도 최대 2인치 높이로 고해상도 대형 코드, 이미지, 텍스트를 인쇄할 수 있다는 점입니다. 기존의 고해상도 잉크젯 프린터는 흡수성 재질에 인쇄하는 데 적합한 반면, 솔벤트 기반 고해상도 잉크젯은 비흡수성 재질에 이상적입니다.

Videojet 고해상도 잉크젯 솔루션은 최대 600 x 600dpi의 해상도를 제공하며 프린트 헤드당 최대 1/2인치의 크기로 인쇄할 수 있고 최대 4 개의 프린트 헤드를 손쉽게 포개서 사용할 수 있으므로 2인치 크기의 메시지를 인쇄할 수 있습니다. 솔벤트 기반 잉크 버전도 제공됩니다.

### TIJ 기술 다이어그램



## 대문자 잉크젯 프린터

대문자 잉크젯 인쇄는 표준 출하용 골판지 박스와 진열 준비가 된 상자를 맞춤화할 수 있는 경제적인 방법입니다. 이 시스템은 사전 인쇄된 출하용 박스를 대체하거나 맞춤화하여 박스를 제품 사진, 바코드, 로고, 출하 정보 등과 함께 판매 준비를 완료할 수 있습니다. 맞춤형 상자는 유통망에서 효율성을 높이고, 유통 채널을 통해 제품을 추적하는 소프트웨어 시스템을 추가할 수 있습니다.

대문자 잉크젯은 박스에 더 큰 그래픽, 텍스트, 바코드를 인쇄하는 데 적합합니다. Videojet 고해상도 대문자 프린터는 최대 180dpi의 인쇄 해상도를 제공하며 최대 2.8인치 높이로 인쇄할 수 있습니다. 또한, 단일 리더 장비에서 여러 대의 프린터를 조작하거나 중앙 위치에서 원격으로 제어할 수 있습니다.



# 인라인 인쇄의 장단점

## 장점:

**교체 시간 단축.** 주문형 인쇄 솔루션에 일반 포장재를 사용하면 교체 시간 단축에 도움이 될 수 있습니다. 다양한 박스나 포장을 찾아 교체하고 회수하는 대신 프린터의 코드를 변경하고 즉시 새로운 제품 인쇄를 시작할 수 있습니다. 디지털 프린터는 또한 생산 라인의 각 제품에 대한 내용을 저장할 수 있으므로 메시지를 신속하고 간편하게 변경할 수 있습니다.

**신속한 포장 변경.** 디자인 변경이나 새로운 제품 도입을 위해 일반 포장재를 사용하고 다양한 데이터 인라인을 적용하면 포장 변경이 훨씬 쉬워지며 비용도 절감할 수 있습니다. 사전 인쇄된 포장이나 박스를 사용하는 경우 사전 인쇄된 정보를 변경하려면 새로운 재고를 주문해야 함은 물론 아직 재고량이 남은 이전 포장재를 폐기해야 할 수도 있습니다. 일반 포장재와 Videojet 프린터를 사용하면 가변적인 인쇄 정보의 내용을 변경하는 것만으로 이러한 모든 과정을 해결할 수 있습니다.

**포장재 재고 감소.** 일부 또는 모든 제품에 일반 포장재를 사용함으로써 자동차 회사는 다양한 필름의 안전 재고를 보유하는 부담을 줄일 수 있습니다. 보관 중인 포장재 양이 크게 감소하면서 창고 공간, 재고 관리, 재고에 투자되는 비용이 모두 감소합니다. 또한 적은 종류의 특수한 포장재를 구매하면 포장재 공급업체로부터 대량 구매 할인을 받을 수 있는 가능성이 커집니다.

## 단점:

**여러 색상의 그래픽.** TTO, TIJ 또는 LCM 프린터로 로고 및 기타 정보를 인쇄할 수 있습니다. 그러나 TTO 및 LCM 프린터로 다양한 색상을 인쇄할 수 있지만 한 번에 단 하나의 색상만 사용할 수 있습니다. 이것은 포장재의 내용을 여러 색상으로 인쇄하기 위해서는 각각 다른 색상의 리본이나 잉크가 설치된 여러 대의 프린터를 사용해야 한다는 의미입니다. 따라서 포장재에 사전 인쇄할 내용(다수의 색상이 필요한 내용)과 인라인 인쇄할 내용(단일 색상)을 신중하게 선택해야 합니다. 예를 들어 박스 또는 포장에 일반적인 브랜드 정보(예: 로고)를 사전 인쇄하고, 특정 제품의 정보(예: 제품명, 바코드, 제품 이미지 등)를 인라인 프린터로 인쇄하는 것이 적합할 수 있습니다.

**인쇄 영역.** TTO, TIJ 또는 LCM 프린터를 구매하는 경우 인쇄 가능한 높이나 인쇄 영역을 알 수 있으며 이를 통해 포장에서 다양한 인쇄 영역 크기를 예측할 수 있습니다. 인쇄 영역이 모든 내용을 담을 만큼 크지 않은 경우, 제품마다 차이가 크게 나는 내용에 집중하고 나머지 정보는 사전 인쇄하는 것이 효과적일 수 있습니다.



## 요약

Videojet TTO, TIJ 또는 LCM 솔루션을 사용하여 일반 포장재에 인쇄하는 경우 장점과 단점이 발생하며 이를 신중하게 고려해야 합니다. 자동차 회사는 주문형 인쇄 솔루션을 사용하여 비용 절감, 재고 관리 공정 개선, 교체 시간 단축, 포장 변경 간소화 등의 효과를 볼 수 있습니다. 하지만 고객은 이러한 장점과 색상 제한 및 인쇄 폭 옵션을 비교하여 고려해야 합니다.

**Videojet의 주문형 인쇄 솔루션에 대한 자세한 정보는 영업 담당자에게 문의하거나 [www.videojetkorea.com](http://www.videojetkorea.com)에서 참조하십시오.**

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

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

© 2020 (주)비디오젯코리아 — All rights reserved.  
Videojet Technologies Inc.의 정책은 지속적인 제품 개선입니다.  
당사는 사전 통보 없이 설계 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

