



## 라벨 부착기

# 효율성 향상: 탬프 또는 블로우 부착에서 Direct Apply™ 라벨로 전환



지난 20년간 라벨 부착기(LPA) 기술은 많이 변하지 않았습니다. 많은 공급업체가 라벨 부착기(LPA) 성능, 특히 일반적인 유지보수 및 조업중단 문제 개선을 위한 시도를 했지만 기계의 한 가지 핵심 요소인 부착기는 그대로입니다.

## 해결 과제:

시중에 대체할 솔루션이 없어 생산업체는 라벨 장비에 필요한 유지보수와 그 장비의 효율성 수준을 받아들이게 되었습니다. 기존 라벨 부착기(LPA)가 인쇄된 라벨을 포장재에 부착하기 위해 사용하는 기계식 부착기는 인쇄 엔진의 라벨을 정확하고 신속하게 부착기 패드에 배치하는 것이 중요합니다. 이러한 기계 공정은 기존 라벨 부착기(LPA)의 오류와 조업중단의 주요 원인입니다. 조업중단 방지를 위해 여러 가지 조정이 필요합니다. 끊임없는 조정 작업으로 작업자는 많은 노동력이 필요한 유지보수 작업에 매달려야 합니다.

## Videojet의 장점:

Intelligent Motion™ 기술이 포함된 Videojet 9550 라벨 부착기는 이러한 부착기 관련 문제를 방지하는 솔루션을 제공하여 포장 산업에 혁신을 일으켰습니다. 9550은 부착기 없이 라벨을 인쇄하여 이동하는 포장에 직접 라벨을 부착합니다. Videojet은 Direct Apply™ 기술이라고 부릅니다.

이 애플리케이션 노트는 사용자가 기존의 탬프 또는 블로우 인쇄 및 기타 부착기에서 Direct Apply™ 라벨 부착 기술이 포함된 9550으로 전환하는 과정을 설명합니다.

# 측면 부착을 위해 탬프 또는 블로우에서 전환



## 첫 번째 고려 사항은 생산 라인에서 포장재의 기존 이동 방식을 검토하는 것입니다.



### 기존 부착기의 포장재 처리

수축 포장재 터널 또는 박스 조립기/밀봉기 등 대부분의 포장 장비는 자동 또는 수동 운반 장치로 포장을 이동시키는 컨베이어의 중심선을 따라 포장을 공급합니다.

하지만 모든 형태의 라벨 부착기(LPA)는 포장재를 중심선에서 LPA가 있는 컨베이어의 측면으로 안내하는 장점이 있습니다.

블로우 부착기의 경우, 포장재의 측면을 블로우 부착기에 최대한 가까이 이동시켜 안정적인 라벨 부착 가능성을 높이는 것이 매우 중요합니다(라벨은 공기 역학적이 아님).

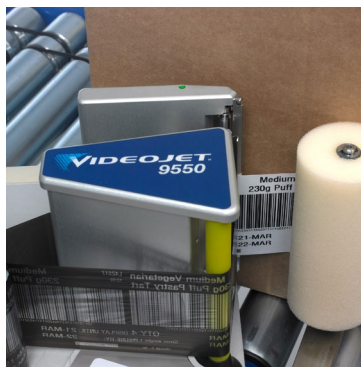
Telescopic 탬프 부착기의 경우, 포장재를 라벨 부착기(LPA)로 가까이 이동시키면 탬프 부착기가 최소한의 Telescopic 스트로크 길이를 사용하게 되어 LPA의 생산성을 극대화하고 손상 가능성을 줄이는 데 도움이 됩니다. 예를 들어, 잘못된 타이밍의 탬프 부착기 스트로크는 앞 포장재와의 충돌로 이어져 부착기가 구부러지거나 손상될 수 있습니다.

컨베이어의 중심선을 따라 이동하는 배치별로 다른 크기의 포장에 적합한 탬프 부착기의 다양한 스트로크 기능을 활용하기 위해 선택하는 사용자도 있습니다.



## Videojet Direct Apply™ 기술의 포장 처리

**Direct Apply™ 부착기는 이동하는 포장재의 측면에 동시에 라벨을 인쇄하고 닦습니다. 이렇게 하려면 포장재가 컨베이어 중심선에서 라벨 부착기(LPA)에 인접한 측면 레일로 이동해야 합니다.**



많은 경우 포장재는 이미 컨베이어 중심선에서 측면으로 이동하여 탬프 또는 블로우 방식에서 직접 부착 방식으로 전환하는 데 필요한 포장 처리는 추가로 필요하지 않습니다.

**참고:** 포장재가 롤러 컨베이어가 아닌 벨트 컨베이어의 중심선을 이동하는 경우, 벨트 컨베이어의 관련 부분을 Integral Conveyor와 Videojet 포장재 처리 키트가 포함된 Videojet Stand로 교체해야 할 수 있습니다.



포장재가 현재 컨베이어의 중심선을 따라 이동하는 경우, Videojet 포장재 처리 키트는 포장재를 컨베이어의 측면 레일을 따라 이동시켜 라벨 직접 부착이 가능하도록 라벨 부착기(LPA) 바로 전에 설치할 간편하고 조정 가능한 2가지 가이드 레일을 제공합니다.

# 속도 및 생산량



## 첫 번째 고려 사항은 생산 라인에서 포장재의 기존 이동 방식을 검토하는 것입니다.

### 속도 및 생산량 고려

기존 라벨 부착기(LPA)는 LPA 인쇄 엔진이 일반적인 생산 라인 속도로 인쇄하는 것이 불가능하여 부착기가 인쇄된 라벨을 포장재에 부착해야 합니다.

따라서 기존 라벨 부착기(LPA)는 이동하는 포장재에 블로우 또는 탬프 방식으로 부착하고, 대부분 압축 공기 진공 패드인 흡입 패드에 라벨을 인쇄하는 데 필요한 시간을 확보하기 위해 포장재 간에 상당한 간격이 필요합니다. 이러한 라벨 부착기(LPA)는 라벨을 부착한 후에 바로 다음 라벨을 인쇄하도록 구성된 경우가 많아 위험 요소가 있으며 큰 비용이 필요할 수 있습니다. 생산 배치 마지막에 라벨이 진공 패드에 남아 장기간 많은 양의 공장 공기를 소모하고, 다음 배치 전에 직접 제거하지 않는 경우 첫 번째 팩은 라벨 위치가 잘못될 가능성이 있습니다.

생산량은 중요한 문제이며 컨베이어 속도는 원하는 생산량을 얻는 수단일 뿐이라고 생각할 수 있습니다.

수축 터널 또는 박스 조립기/밀봉기부터 움직이는 컨베이어의 속도는 필요한 생산량 달성뿐만 아니라 기존 LPA 바코드 라벨 부착기 또는 전달 및 운반 시스템을 사용할 때 필요한 포장 간 간격을 유지하는 데 적합하게 설정됩니다.

### 최대 30m/분의 컨베이어 속도

대부분의 컨베이어 속도는 30m/분 (500mm/초) 미만입니다. 이러한 상황에서는 9550 부착기가 40mm/초부터 최대 500mm/초의 속도로 인쇄 가능하며 이 속도에서 라벨 크기와 상관없이 필요한 생산량을 얻을 수 있으므로 Direct Apply™ 방식으로 전환하는 데 추가로 고려할 사항이 없습니다.

**Direct Apply™**  
**라벨 부착**  
**방식으로 조업**  
**중단 관련**  
**문제 해결 및**  
**생산량 증대가**  
**가능합니다.**





## 30m/분 이상의 컨베이어 속도

특정 생산라인에서 포장재 간 간격을 넓게 유지하면서 필요한 생산량을 얻기 위해 컨베이어 속도를 30m/분(500mm/초) 이상으로 설정하는 경우가 있습니다.

생산 라인의 2차 포장 부분은 대부분 3m 이하의 여러 컨베이어 구역으로 구성되며 각 구역은 자체 모터로 움직입니다. 일반적으로 고정 속도 AC Motor(변속 장치 포함) 또는 Variable Speed AC Motor(인버터 포함) 또는 Variable DC Motor(컨트롤러 포함) 중 하나입니다.

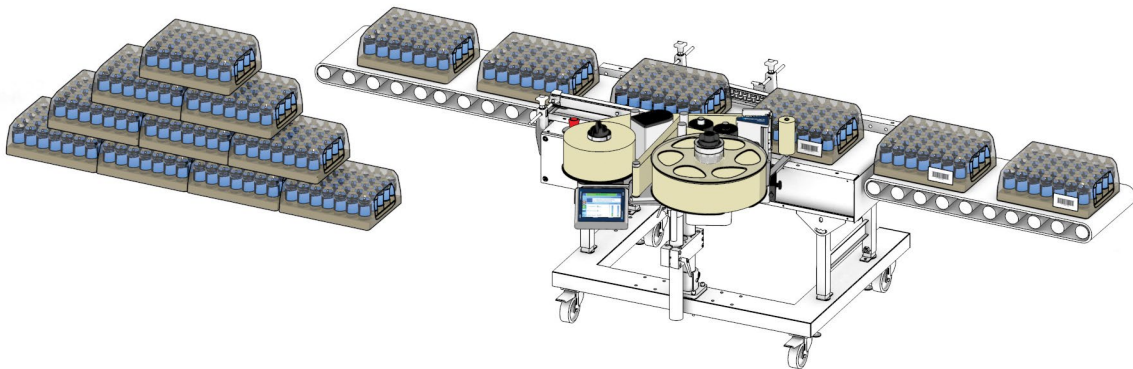
이러한 상황에서 직접 부착 방식으로 전환할 때 9550은 컨베이어 주변에 설치하고 해당 컨베이어의 속도는 30m/분(500mm/초) 이하로 줄여야 합니다.

포장재가 느린 속도의 컨베이어 구역에 진입하면 다른 포장재와의 거리가 가까워 지지만, 기존 라벨 부착기(LPA)와 달리 9550은 필요한 생산량을 위해 라벨을 부착할 때 2-5mm의 포장재 간 거리가 필요하지 않습니다. 따라서 이 컨베이어 구역은 낮은 속도에서도 높은 생산량 확보가 가능하여 사용자는 직접 부착 방식의 안정성 및 가동시간 장점을 얻을 수 있습니다.

포장 간 공간이 중요하다면 9550을 마지막 구역을 제외한 모든 컨베이어 구역 주변에 설치하여 포장재가 컨베이어의 다음 구역으로 이동할 때 포장재 간 간격을 다시 조정할 수 있습니다.

간편하게 컨베이어 한 구역의 속도를 조정하여 9550 Direct Apply의 장점을 활용할 수 있습니다.

마지막으로 모터가 1개인 매우 긴 컨베이어가 있는 생산 라인은 제품이 비교적 무거운 경우 많은 포장재의 무게를 감당할 수 없어 직접 부착을 위해 컨베이어 속도를 500mm/초로 낮출 수밖에 없습니다. 이러한 경우, 짧은 길이의 500mm/초 컨베이어를 설치하여 직접 부착 방식의 안정성을 최대한 활용할 수 있습니다.



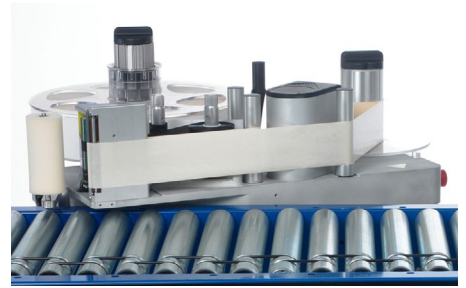
# 상단 부착을 위해 탬프 또는 블로우에서 전환

상단 부착을 위해 탬프 또는 블로우 부착기에서 전환하는 경우 포장 처리 또는 속도/생산량과 관련하여 고려할 사항은 없습니다. 기존 생산라인 구성은 9550 Direct Apply™ 라벨 부착 방식에 적합합니다.

## 포장 높이 고려사항

특정 생산 라인에서 다양한 포장 크기의 높이가 각기 다른 경우, 다양한 높이의 스탠드에 9550을 부착해야 합니다. 사용자는 각 생산 배치의 높이에 적합하게 장비를 조정할 수 있습니다.

*참고: 온라인 주문 처리 참고와 같이 한 배치에서 포장 높이가 다양한 경우, 9550 Direct Apply 라벨 부착기는 사용할 수 없으며 300T 탬프 부착기 모듈이 포함된 9550 부착기를 사용해야 합니다.*



## 요약

9550은 조업중단을 일으키는 5가지 원인을 줄여줍니다.

1. 라벨 막힘
2. 웹 막힘
3. 리본 막힘
4. 기계 오류
5. 기계 조정

직접 부착 방식 기술의 장점에 대해 Videojet에 문의하십시오.

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

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

© 2017 (주)비디오젯코리아 — All rights reserved.  
(주)비디오젯코리아의 정책은 지속적인 제품 개선입니다. 당사는 사전 통보 없이 디자인 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

