

규제 준수 인쇄에서 부가가치 인쇄로 전환

초고속 연속식 잉크젯 기술이 포장 개선에 새로운 기회를 제공합니다.



지금까지 인쇄 산업의 혁신은 포장라인의 속도와 생산성 요구를 맞추는 프린터의 신뢰성에 집중되었습니다. 이것은 여전히 중요한 요구사항이지만, 연속식 잉크젯 기술의 발전이 포장 디자인, 레이아웃, 내용 등을 개선할 인쇄의 새로운 가능성을 열었습니다.



요약

초고속 연속식 잉크젯 기술이 포장 개선에 새로운 기회를 제공합니다.

인쇄산업의 발전은 적용 속도와 생산량 요구에 맞춰 가동 시간 연장과 프린터 안정성 향상을 중심으로 이루어졌습니다. 프린터의 발전이 고객에게 혜택을 주긴 했지만, 프린터 공급업체는 코드 인쇄가 제품 포장 자체에 주는 영향은 충분히 고려하지 못했습니다. 물론, 지난 20년 동안 마킹산업에서 기존 인쇄기술을 뛰어넘는 의미 있는 발전을 이루었습니다. 그러나 연속식 잉크젯(CIJ)은 여전히 우수한 활용도로 인해 포장 산업에서 가장 많이 사용하는 기술 중 하나입니다. 몇 년 전까지만 해도 공급업체는 CIJ 기능에 이렇다 할 개선 사항을 더하지 않고, 이 기술을 주로 규제 관련 인쇄에만 사용하도록 방치했습니다.

내용

요약	3
인쇄 혁신 기회	4
속도와 인쇄 품질 사이 균형 불필요	6

연속식 잉크젯 기술의 지속적인 발전으로 부가코드 마킹이 가능하게 되었습니다. 프린터는 적용 요구사항을 충족해야 하므로 생산라인 속도에 맞는 초고속 인쇄는 필수조건입니다.

고속 연속식 잉크젯 기술의 발전을 통해 작업자는 다양한 코드로 포장 디자인, 레이아웃, 내용 등을 개선할 수 있습니다. 즉, 기술 발전을 통해 포장 담당자는 많은 내용을 빠르게 인쇄할 수 있습니다.

이 기술 보고서는 지금처럼 부가 인쇄가 많은 포장 작업에서 중요한 사항이 되기까지 초고속 CIJ 기술의 발전 과정을 설명합니다.

얼마전까지만 해도 연속식 잉크젯(CIJ) 기술은 포장 담당자들이 포장라인 속도, 인쇄 내용, 인쇄 품질을 조율하여 균형을 맞춰야 했습니다. 이점이 연속식 잉크젯 기술의 한계였습니다. CIJ는 잉크 방울을 분사하고 방울의 이동 경로를 조정하여 한 방울씩 문자를 '그리는' 방식입니다.(연속식 잉크젯 구성도 참조) 이 기술은 한 라인에 인쇄할 경우 매우 우수하지만, 여러 라인으로 인쇄할 때는 속도와 인쇄품질이 떨어집니다. 이와 같은 성능적인 제약 때문에 연속식 잉크젯 기술은 1-2 라인에 유통기한, 로트 넘버, 기타 데이터 등을 인쇄하는 규제검증코드에 자주 사용되었습니다.

부가코드 마킹으로 전환

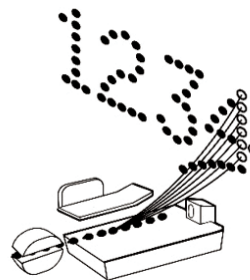
작업자들은 최고의 생산속도와 생산량이 필요한 적용분야에 적합한 초고속 인쇄기술이 개발되기를 요구해왔습니다. 높은 속도의 음료 및 캔 작업과 유제품, 제약 및 산업 시장의 특정 적용분야에서 초고속 CIJ 기술에 대한 4가지 주요 개선 내용을 요구했습니다.

- 1) 프린터가 생산환경 속도에 맞춰 충분한 양의 잉크방울을 분사할 수 있게 해주는 높은 프린트헤드 주기와 해상도
- 2) 최적의 잉크방울 형성을 위한 고속잉크 설계
- 3) 정교한 소프트웨어 알고리즘을 통해 인쇄 품질 향상
- 4) 고속의 가변 데이터 통신으로 포장마다 다른 코드 인쇄

결론적으로 최고의 연속식 잉크젯 프린터는 고속에서 우수한 인쇄품질을 유지하며 다양한 내용을 인쇄할 수 있습니다. 기본적인 기술 자체도 흥미롭지만, 부가적인 기능이 훨씬 매력적입니다. 오늘날의 초고속 CIJ 프린터는 포장 담당자가 예전엔 2라인으로 제한되었던 적용분야에 세 번째 라인을 추가하거나 굵은 글씨 또는 '더블 스트 로크'로 인쇄의 특정 내용을 강조할 정도로 속도가 빠릅니다. 물론 이 기술 보고서 작성자도 3라인의 코드 인쇄만으로 제품판매가 증가할 것이라 생각하진 않지만, 다음과 같은 가치는 중요합니다.

- 기존 인쇄 대신 브랜드나 제품그래픽이 새겨지는 포장지의 공간 여백
- 제품 포장에 홍보용 인쇄를 추가하여 판매 증가
- 선명하고 읽기 쉬운 코드 인쇄를 통해 관찰력 좋은 고객에게 브랜드 품질 각인

소매점에서의 경쟁이 점점 치열해지고 있습니다. 결국, 작은 변화가 중요한 매출 및 수익 기회로 이어질 수 있습니다.



연속식 잉크젯 프린터 구성도

인쇄 혁신 기회



브랜드, 홍보 마케팅은 포장지에 인쇄를 하여 판매를 촉진합니다

특정 인쇄기술의 작업범위안에서의 다양한 인쇄기능은 작업자에게 코드 내용과 관련해 상당한 허용범위를 제공합니다. 초고속 기술은 연속식 잉크젯 기술을 사용하는 적용분야에 더욱 많은 가능성을 열어주었습니다. 오른쪽 그림은 포장작업에서 구현한 연속식 잉크젯 부가코드의 가능성을 보여줍니다. 그림들은 일반코드(그림 1)와 비교해 몇 가지 흔한 기능을 보여줍니다.

그림 2:
마케팅 팀에 인쇄 공간 제공

초고속 연속식 잉크젯 프린터는 고밀도의 코드를 인쇄할 수 있습니다. 고해상도 프린트헤드와 함께 오늘날 최고의 연속식 잉크젯 프린터는 코드 가독성에 영향을 주지 않고 인치당 더 많은 문자를 인쇄할 수 있습니다. 그 결과, 같은 속도로 공간에 더 많은 내용을 인쇄할 수 있습니다. **마케팅 팀은 공간을 활용하여 판매를 촉진할 수 있습니다.**

그림 3:
3라인 코드 인쇄

대부분의 산업 분야에서 데이터 추적에 대한 요구는 계속 증가해왔습니다. 과거엔 이런 요구사항 때문에 포장기술자들이 코드 내용과 속도 및 인쇄 품질 간에 균형을 맞춰야 했습니다. 오늘날 CIJ 프린터의 발전된 기능 덕분에 예전에 2라인으로 제한되었던 적용분야에 3라인 인쇄가 가능하며 포장기술자는 속도와 내용 간 균형을 맞추어 필요 없습니다. **생산라인 속도를 유지하며 추적 요구사항을 충족할 수 있습니다.**

그림 4:
포장에 홍보용 코드 추가

3라인 인쇄와 마찬가지로, 과거엔 홍보용 데이터를 추가하려면 포장라인의 속도를 늦춰야 했습니다. 포장라인 생산성 저하를 만회하기 위해 인쇄 내용을 추가하는 홍보 활동에 중요성이 더해졌습니다.

이제 과거와 같은 속도 제한과 부작용이 없어 마케팅팀과 포장팀은 포장지에 수월하게 홍보용 데이터를 인쇄할 수 있습니다. **논의가 인쇄 제약에서 브랜드 성장으로 이동되었습니다.**

그림 5:
코드 가동성 향상

빠른 속도는 여러가지 흥미로운 방식으로 활용할 수 있습니다. 빠른 연속식 잉크젯 프린터 설치로 작업자들은 굵은 폰트를 인쇄하여 가독성을 높일 수 있습니다. 또는 소비자의 규제 검증 인쇄에 대한 이해를 돕도록 현재 코드 인쇄와 같은 작업공간에서 같은 속도로 내용을 추가할 수 있습니다. 이와 같은 장점은 사소하지만 품질 및 고객 관리에 대한 메시지전 달에 도움이 됩니다. **고객에게 브랜드 품질을 각인시킬 수 있습니다.**

빠른 속도로 단시간 내 목표 생산량을 달성할 수 있습니다.

소형 포장의 추세는 누구에게나 명백할 정도로 강합니다. 대용량 포장과 비교해 일회용 포장은 편리성, 용량 제어, 보존기간 연장 등의 소비자 요구사항을 해결합니다. 그러나 일회용 포장 역시 대용량 포장과 같은 규제 및 추적 관련 내용을 인쇄해야 하는 경우가 많아 포장지에서 인쇄에 필요한 공간의 비중이 높습니다. 여기서도 초고속 인쇄가 도움이 됩니다. 같은 포장 속도로 작은 공간에 같은 내용을 인쇄할 수 있는 초고속 CIJ를 통해 브랜딩 및 메시지 전달을 위한 공간을 더욱 많이 확보할 수 있습니다.

그림 1: 일반 코드



그림 2: 작은 인쇄공간에 같은 내용 인쇄



그림 3: 추적 데이터 라인 추가

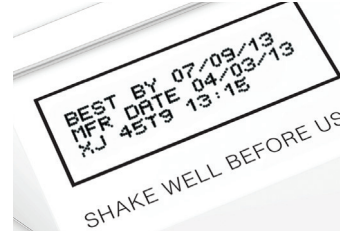


그림 4: 홍보용 코드 인쇄



그림 5: 문자를 굵게 하거나 크기를 늘려 가독성 향상



참고: 모든 코드는
1분/95m 속도로 인쇄

속도와 인쇄 품질 사이 균형 불필요

발전된 초고속 잉크젯 프린터 기술을
통해 작업자들은 기본적인 규제 관련
인쇄 이상을 인쇄할 수 있습니다.



하지만 소수의 연속식 잉크젯 적용분야만이 기존의 규제검증코드에서 부가코드로 전환되었다는 점을 인지할 수 있습니다. 왜 그럴까요? 작업자들은 기존의 속도와 인쇄품질의 균형을 맞추지 않고 프린터의 한계를 넘어서는 것에 보수적이었습니다. 브랜드 홍보에 포장지를 활용하는 방법은 오래 전부터 제품의 차별화를 위한 주요 수단이었습니다. 기존 연속식 잉크젯 프린터는 이전 사례에서 소개한 것과 같이 부가코드에서 우수한 가독성을 유지할 수 없었습니다. 이제는 포장에서 겉모양뿐만 아니라 소비자가 자신이 구매하는 제품을 언제, 어떻게 사용해야 하는지 알고 현명한 결정을 내릴 수 있도록 정보 제공과 메시지 전달 등도 매우 중요한 요소입니다.

Videojet은 프린터 설계 및 개발에 시스템 기반 접근법을 도입하여 속도와 품질을 향상시켰습니다. Videojet 초고속 프린터는 Videojet의 혁신적인 Precision Ink Drop™ 시스템을 사용하여 최고의 인쇄 기술을 자랑합니다. Precision Ink Drop™은 고유의 잉크 화학물질과 고급 프린트 헤드 기술 및 최적의 인쇄 품질을 위해 잉크 방울의 이동 경로를 조정하는 정교한 소프트웨어 알고리즘을 결합한 기술입니다.

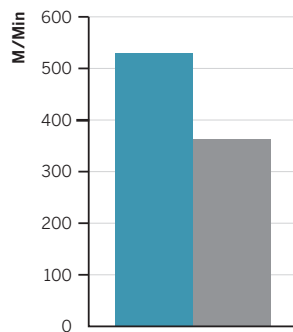
그 결과는? 포장담당자들은 빠른 속도에서 많은 내용을 인쇄하고, 다양한 부가 인쇄 가능성을 활용할 수 있습니다.



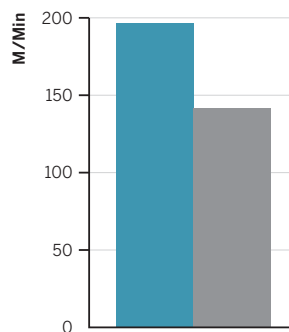
2 라인 적용



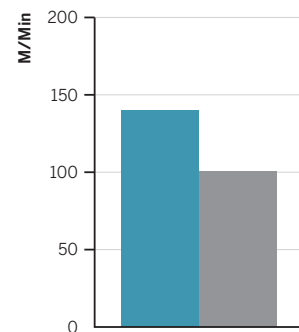
3 라인 적용



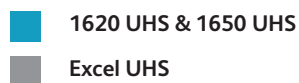
단일 라인 5 높이
속도 50% 증가



2 라인 7 높이
속도 41% 증가



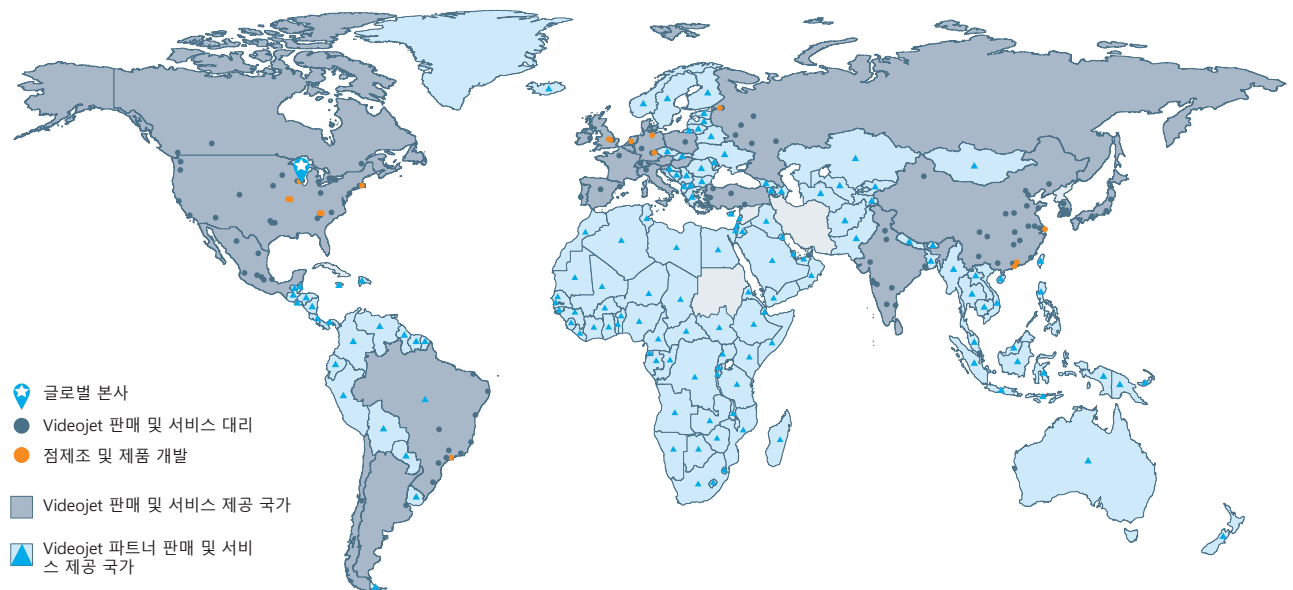
3 라인 7 높이
속도 43% 증가



최고의 안정성 제공

Videojet은 전 세계에 325,000개의 프린터를 설치한 산업용 인쇄 및 마킹 솔루션의 글로벌 선두기업입니다.

- 40년 이상 전문성을 인정받은 노하우를 바탕으로 귀사에게 최적의 솔루션을 제안합니다.
- 효과적인 결과를 창출하는 다양한 제품과 기술을 제공합니다.
- Videojet의 솔루션은 매우 혁신적입니다. 새로운 기술, 연구 개발 및 지속적인 개선을 위해 투자하고 있습니다. Videojet은 관련 업계에서 선두에 있으며 귀사 또한 업계에서 최고가 될 수 있도록 지원합니다.
- 우수한 제품 품질 및 고객 서비스를 제공하는 Videojet을 선택하십시오.
- Videojet 글로벌 유통망에서 135개국 175개 이상의 대리점과 3천 명 이상의 직원들이 서비스를 지원하고 있습니다. 따라서 언제 어디서나 귀사의 비즈니스에 Videojet을 활용하실 수 있습니다.



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

(주)비디오젯코리아
서울시 성동구 아차산로 103 영동테크노타워 1202호

©2013 (주)비디오젯코리아 — All rights reserved.

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

