



... 연속식 잉크젯
프린터
Baosheng Group
사례 연구

Baosheng Group에서 Videojet 프린터를 사용하여 케이블 롤링 유지

1985년에 설립된 Baosheng Group은 중국 최대 규모의 가장 경쟁력 있는 케이블 제조업체입니다. 중국 500개 기업에도 등재된 Baosheng은 3,000명의 직원을 거느리고 있으며 연간 매출 80억 위안 (약 미화 12.7억달러)을 자랑하는 기업입니다.

Baosheng에서는 다양한 범용 전원 및 통신 케이블 및 전선은 물론, 채광 및 해저 산업용 특수 케이블에 이르기까지 광범위한 제품을 생산합니다. 이 회사에서는 하루 24시간 분당 10미터씩 생산하는 네 개 제품 라인을 통해 매일 36km 길이의 케이블을 제조할 수 있습니다. 물론, 연간 생산량은 대만에서 리스본까지 도달하기에 충분한 길이입니다.

Baosheng에서는 산업 인쇄 요구사항을 충족하기 위해 1998년부터 40년 이상 초기 연속식 잉크젯 프린터를 사용해 왔습니다. 케이블 각 미터에는 제조업체의 이름, 제품 모델, 케이블 사양, 측정 마크, 날짜, 전압, CCC 인증, 장비 코드 및 작업 교대 등의 정보가 표시됩니다.



"케이블을 스푼에 감을 때 번짐, 전사성, 문자 가독성은 규정 및 고객 요구를 충족시키는 데 중요할 뿐만 아니라, 자사의 브랜딩 요구 사항에도 중요합니다. 또한 코딩은 제품을 풀고 설치할 때의 마찰을 견딜 수 있어야 합니다."

Ju ChaoRong, Baosheng Group의 기술 관리 부문 이사(부장)



Videojet 잉크가 항상 Baosheng의 기대와 높은 생산량에 부응하는 동안 프린터는 까다로운 환경에서 작동됩니다. 봄과 여름 내내 중국 장쑤성 지방에 영향을 미치는 몬순 기후로 인한 높은 습도와 심한 온도 변화는 자주 문제가 됩니다.



Baosheng의 시설 및 기술 관리자인 Wan JiaQin은 다음과 같이 말합니다. "공장은 계절 변화나 일교차가 심한 외부 날씨 조건에 노출되어 있습니다. 여기의 환경은 오전의 저온 다습한 날씨에서 오후의 고온 건조한 날씨에 이르기까지 다양한 날씨 변화를 겪습니다."

이러한 조건은 초기 CIJ 프린터에 문제가 될 수 있습니다. 특히, 이러한 초기 프린터는 생산 플랜트 에어 컴프레서에 연결하여 잉크 시스템을 유도하고 프린트헤드를 청소하도록 설계되었습니다. 다른 제품과 마찬가지로, Baosheng의 플랜트 에어 컴프레서도 외부 환경에서 공기를 끌어냅니다. 극도로 습한 날씨에서는 습도가 압축 공기 라인에서 응축되어 잉크를 오염시키고 프린트헤드 막힘의 원인이 되기가 쉽습니다.

이 환경에서 공기 중에 떠있는 입자를 처리하는 것 역시 문제로 나타났습니다. 예를 들면, 구형 CIJ 프린터에는 코딩 잉크 및 용제를 저장하기 위한 탱크가 장착되어 있습니다. 경우에 따라서는 이러한 탱크 중 하나에서 뚜껑을 여는 것만으로도(먼저 뚜껑에서 조심스럽게 먼지를 털어내지 않은 상태에서) 인쇄 액체가 오염되어 프린트헤드가 막힐 수 있습니다.

"저희의 생산 환경은 매우 까다롭습니다." "하지만 Videojet 1710은 이러한 환경에서도 잘 작동합니다. 더욱이, Videojet의 고대비 잉크는 자사의 모든 기판에서 알아볼 수 있습니다. 프린터가 고장날 때마다 유지보수 직원이 평균 30분간 프린터를 수리하고 상황을 정리해야 합니다. 이 시간 동안 일반적으로 450미터가 마킹 없이 라인에서 이동하게 됩니다. 이후에 이 자재는 수거하여 정상 생산 공정에서 제외시킨 후 수동으로 재작업해야 하며, 이러한 일을 처리하는 데도 1시간의 생산 시간이 추가로 소요됩니다." - Wan JiaQin.

노후된 CIJ 프린터를 교체해야 할 시기가 되어 Baosheng은 Markem Image과 현지 공급업체 두 곳의 제품을 검토한 후 Videojet 1710 고선명 프린터를 선택하였습니다. 이 회사는 고성능, 경쟁력 있는 가격, 운영 안정성 및 적시 서비스 응답성 때문에 Videojet과 1710을 선택했습니다. 또한 1710의 디자인은 잉크 오염 문제를 완벽하게 제거합니다. Baosheng은 제품을 선택하고 나서 1달쯤부터 생산 환경에서 Videojet 1710을 사용하기 시작했습니다.

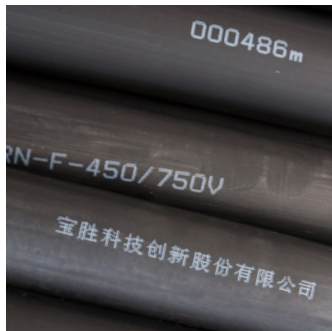
"최대 생산 라인 가동시간은 고객에게 광범위한 제품 선택과 가장 경쟁력 있는 가격을 제공하는 데 중요합니다." - Ju ChaoRong. "1710 프린터는 자사 라인에서 저희가 비즈니스 목표를 실현할 수 있도록 도와줄 준비된 제품입니다."



절감액:

매월 **\$4,773** 절감 또는
프린터당 연간

\$57,276 절감!



Baosheng은 현재 생산 라인 한 곳에 설치된 Videojet 1710 프린터를 사용하여 엄청난 결과를 얻고 있습니다.

- 증가된 안정성으로 생산 가동시간이 증가되고 제품 재작업 및 자재 낭비가 감소됩니다.
- 1710의 양압 공기, CleanFlow™ 프린트헤드 및 향상된 먼지 방지 기능은 외부 입자의 침입을 방지하여 실패율을 크게 낮춥니다. 1710을 사용하면서 단 한 개 라인 뿐인데도 유지보수 및 생산 비용이 이미 매월 30,000위엔(예상) 정도 절감되었습니다.
- 이 프린트헤드 디자인은 가장 다루기 어려운 안료 잉크 사용 시에도 최소의 청소로 최고의 인쇄 품질을 제공합니다. 양압 공기 흐름이 증가된 CleanFlow™ 프린트헤드의 기공 디자인은 Baosheng의 다습한 고출력 환경에서 잉크 축적량을 줄이고 프린트헤드 청소를 최소화합니다.
- 밀봉된 카트리지 잉크 사용으로 염지름과 오염 걱정에서 해방되었으며 SmartChip™ 기술이 잉크 혼용 및 낭비를 덜어줍니다.
- 프로그래밍 기능이 간소화되어 생산 운영자가 새 코드를 신속히 작성하고 저장된 코드를 불러올 수 있으므로 SKU 간 전환이 가속화되고 오류가 감소됩니다.
- 유지보수가 쉽고 예측 가능하며 예정된 유지보수 주기가 길어 Baosheng의 라인 관리자는 1710 프린터가 지정된 생산 시간 동안 효율적으로 실행될 것이라는 확신을 가질 수 있습니다.

"저와 저희의 유지보수 직원이 가장 만족스러워하는 점 중 하나는 코어 기술입니다." "1710에서는 모든 프린터의 필터와 마모 품목을 쉽게 교체할 수 있는 단일 장치 안에 통합되어 예정된 유지보수가 거의 필요하지 않습니다. 따라서 오버헤드 비용을 줄이고 생산 라인을 지속적으로 가동할 수 있게 되었습니다. 저희는 Videojet 1710 프린터의 우수한 디자인과 기능에 깊은 인상을 받았습니다. 프린터를 외부 공기 공급으로부터 분리시켰기에 깨끗한 공기가 내부 구성 요소와 기공 프린트헤드로 전달될 수 있게 되었습니다. 이 프린터는 마치 자가 제어 기능이 있는 것처럼 몇 일간 사용하지 않은 후에도 훨씬 손쉽게 사용되는 것 같습니다. 이 Videojet 1710의 디자인은 자사 생산 라인 가동시간에 직접적으로 영향을 줍니다." - Ju ChaoRong.

Videojet 1710 프린터는 혹독한 환경에서도 가장 어려운 안료 잉크를 프린트 막힘 없이 공급하도록 특별히 설계되었습니다. 안료 고선명 잉크는 짙은 색상의 재질에도 규정에 부합하는 가독성 있는 코드, 설치 정보 및 브랜딩 마크를 생성해야 하는 Baosheng과 같은 고객에게는 특히 중요합니다. 이러한 고선명 잉크를 Videojet의 Smart Cartridge™ 액체 공급 시스템에서 사용할 수 있어 오염, 폐기물 및 작업자 오류가 방지됩니다.

"빠른 생산 속도, 높은 온도 및 공장 환경 조건과 결합될 경우 생산할 때 막히지 않는 프린터와 내구성이 우수한 잉크가 필요합니다." - Ju ChaoRong, "저희는 Videojet 제품이 이러한 제품임을 알게 되었습니다. 저희는 안료 고대비 잉크를 비롯하여 필요로 하는 모든 잉크를 1710 코더에서 문제 없이 사용할 수 있습니다. 이 잉크는 우수한 점착력으로 매우 신속하게 건조되어 빠른 생산 속도를 지원합니다."



Videojet 1710 프린터의 Smart Cartridge™ 잉크 공급 시스템



라인이 중단시키는 요인

생산 테스트를 성공적으로 마친 Baosheng은 케이블 생산 라인 설치용으로 추가 17개 Videojet 1710 코더를 주문했습니다. 현재 이들 라인에서 작업하는 이들은 모두 Videojet의 약속인 Uptime Peace of Mind™를 기대하고 있습니다.

Videojet 서비스 및 지원

Videojet은 고객 투자의 중요성과 공정을 가동 상태로 유지해야 하는 필요성을 충분히 이해하고 있습니다. 바로 그렇기 때문에 저희가 광범위한 고객 서비스 및 지원을 제공하는 것입니다. 개인 교육을 필요로 하든 현장의 노련한 전문가를 원하든 Videojet이 도와드립니다.

"저희에게 생산 중단이란 결코 허용될 수 없습니다. 그렇기 때문에 Videojet 서비스 및 지원 조직이 우리가 필요로 하는 모든 것을 갖추고 있다는 사실을 알게 되어 매우 기쁩니다. 이들은 저희와 협력하여 Videojet 제품의 운영 성능을 최대화하였습니다."