

가동시간 향상

Uponor

Uponor: Videojet 프린터와 잉크로 비용 절감

Uponor는 1620년에 스웨덴 왕을 위한 무기를 주조하면서 사업에 발을 내디뎠습니다. 현재는 북미와 유럽 전역에서 주거 및 상업용 건물에 배관, 냉난방, 화재 스프링클러 시스템을 제조 및 공급하는 최고의 기업입니다. 오늘날 Uponor의 북미 지사와 미네소타 주 애플 밸리의 제조공장에는 500명 이상의 직원들이 근무하고 있고, Uponor사는 30개국의 지사에는 3,200여 명의 직원이 근무하고 있습니다.

매일 배관, 화재 스프링클러, 냉난방 시스템용 가교 폴리에틸렌(PEX) 파이프를 수천 미터씩 생산하는 Uponor는 제품에 적합하고 선명한 인쇄를 해야 합니다.

적합한 솔루션 모색

이미 이 생산공장에서는 규제기관이 정한 인쇄 요구사항을 준수하기 위해 각 압출라인에서 인쇄 및 마킹 프린터를 사용해 왔습니다. 하지만 Uponor에서 사용해 온 일부 프린터들이 노후되면서 라인의 조업중단이 발생했습니다.

더구나 특정 잉크가 단종되어 타사 잉크를 도입하면서 문제가 더 심각해졌습니다.

그 결과, 작업이 너무 빈번하게 지연되어 유지관리 담당자는 조업중단을 최소화하기 위해 프린터의 유지 및 청소에만 전념해야 했습니다. 하지만 Uponor는 이러한 미봉책에서 새로운 인쇄 솔루션을 모색했습니다. 압출라인마다 최소 한 대 이상의 프린터를 사용하는 Uponor는 24시간 연중무휴 가동을 할 방식이 필요했습니다. 새로운 인쇄 요구 사항 중 하나는 까다로운 적용분야에 필요한 잉크를 보완하는 신뢰할 만한 장비를 마련하는 것이었습니다.

Uponor는 몇 개의

공급업체를 조사하고 전체 생산라인에 걸쳐 인쇄 솔루션을 위한 모든 옵션을 살펴보았습니다.

결국 Uponor는 고품질 잉크젯 프린터와 다양한 잉크 외에도, 활용도가 높은 1610 듀얼 헤드 및 1620 잉크젯 프린터의 손쉬운 통합과 외부 시스템과의 통신이 가능하다는 점 때문에 Videojet을 선택했습니다.





"우리 회사는 Videojet과 20년 이상 제휴했으며 통합이 쉬운 Videojet을 선택한 가장 중요한 이유 중 하나입니다."

- Uponor 생산 공정 기술자 Brian Czapiga

쉬운 통합과 더불어, Videojet은 Uponor에 다양한 잉크 옵션을 제공했습니다.

Uponor는 부착성이 우수하며 초고온용 및 파이프의 부식에 강한 잉크 테스트가 필요했습니다. Uponor에서는 최대 4주에 걸쳐 10~16번이나 되는 철저한 내부 테스트를 진행했고 Videojet은 Uponor의 적용분야에 적합한 내부 테스트를 위한 다양한 잉크를 제공함으로써 Uponor의 작업 요구사항을 충족시켰습니다.

**"Videojet과
파트너사가
제공하는 가치는
매우 큼니다."
- Baxter**

Czapiga의 동료이자 생산공정 기술자 Bryan Baxter는 Videojet의 서비스가 솔루션 선정 과정에서 중요한 역할을 했다고 덧붙였습니다.

"Videojet과 같은 파트너가 제공하는 가치는 매우 큼니다. 특히 서비스 기술자들이 지원하는 교체작업이 매우 만족스럽습니다. 생산현장에 프린터를 설치할 때 우리에게 큰 도움이 되었습니다." - Baxter

잉크의 한계 테스트

Uponor는 Videojet과의 긴밀한 협력을 통해 Videojet 1620 잉크젯 프린터 27대와 Videojet 1610 듀얼 헤드 프린터 3대를 선택했습니다. 차세대 Videojet 프린터는 속도가 빠르고 잉크 선택의 폭이 넓어 2차 인쇄 포장 라인의 인쇄도 가능하여 필요한 프린터의 수를 70% 가까이 줄일 수 있었습니다.

Videojet은 4개월의 철저한 테스트 기간 동안에 Uponor의 적용분야를 그대로 구현하며 최적의 인쇄 솔루션을 찾기 시작했습니다.



Uponor 생산 공정 기술자,
Brian Baxter



미네소타주 애플 밸리에 있는 Uponor 공장의 배관스플



Uponor 작업자인 Mark Morgan이 Videojet 1620 연속식 잉크젯 프린터의 프린트헤드 조정 중

Wirabo hePEX™ 파이프와 AquaPEX® 인쇄 라인에는 V435-D 잉크를 AquaPEX® 압출 파이프 생산라인에는 V411-D 잉크를 선택했습니다.

"제품브랜딩과 업계 요구사항을 충족하는 잉크가 절실히 필요했다. 두 가지 인쇄 재질에 가장 적합한 Videojet 잉크를 찾아 현장에서의 어려움이 줄었다."
- Baxter

압출 부분에서 프린터 가동을 중지하고 새 프린터를 인쇄라인에 설치해야 했기때문에 교체작업이 약 1달이 걸렸습니다. 교체 후, 새로운 프린터 설치와 장비의 효율성 덕분에 Uponor는 불필요한 프린터 수를 줄일 수 있었습니다. 이전에 협력한 경험을 바탕으로 하여 Videojet은 기존 데이터를 손쉽게 네트워크로 불러왔습니다. ESI 명령은 이전 프린터와 완전히 같아서 제어 전환 작업이 원활했습니다. 이제 모든 인쇄 스트림이 로컬 데이터베이스에서 프린터로 전달되어 작업자의 실수가 발생할 가능성이 거의 없습니다.

Uponor 생산현장의 모든 파이프 작업자들은 잉크 교체 및 장비 청소 방법에 관한 교육을 받았습니다.

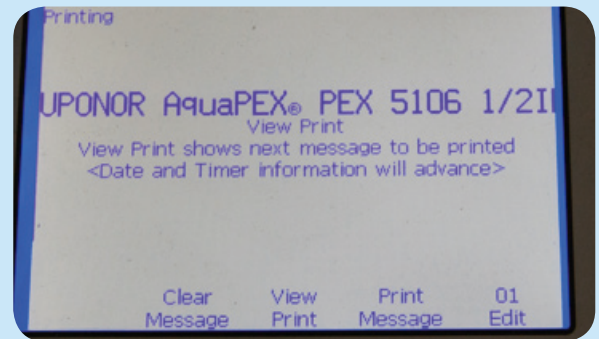
"원래 두 명의 내부 직원을 프린터 관리 담당으로 지정하고 준비시킬 계획이었지만, 프린터 유지관리 작업이 별로 필요하지 않아 직원들은 작업현장에서 기타 업무를 할 수 있습니다." - Baxter

낭비 감소

1일 파이프 생산량이 많기 때문에, 코드 오류나 모양상의 문제로 인해 폐기량이 발생하는 것은 예견된 일이었습니다. 하지만 프린터와 잉크를 교체한 후, 인쇄오류로 인한 폐기량이 90%나 감소했습니다*.

"전체 생산량이 5% 증가했습니다*. 기존 인쇄 솔루션으로 인한 유지관리와 조업중단이 감소한 것까지 고려하면 몇 달 만에 투자비용을 회수할 수 있습니다*. 이는 정말 놀라운 성과입니다." - Baxter

과거에는 유출 혹은 잔여 잉크 등, 잉크 병 교체 작업 중에 잉크가 낭비되곤 했습니다. 하지만 1000 시리즈 프린터의 바늘 격막 설계로 독립적인 카트리지가 잉크 유출을 방지하고, 교체 전에 모든 잉크를 사용하게 하여 Uponor는 업그레이드 후 바로 잉크 및 희석제 비용을 40% 절감하게 되었습니다.



Videojet 1620의 편리한 인터페이스 덕분에 작업자는 영숫자 코드와 그래픽으로 쉽게 작업을 설정할 수 있습니다.

* 개별 결과는 다를 수 있음

Czapiga는 또한 Videojet 인쇄 솔루션의 그래픽 (예: 기호, 브랜딩/나열 등) 처리기능이라는 의외의 장점을 발견하고 놀랐습니다.

"이전에는 그래픽을 설정해야 했지만 이제는 자체적으로 그래픽을 만들어 프린터로 전송만 하면 됩니다. 이러한 유연성은 Uponor에 매우 중요한 이점으로서 그래픽을 즉시 인쇄하거나 새로운 그래픽을 손쉽게 만들 수 있어 시간과 비용을 절약할 수 있습니다."

- Czapiga

앞으로의 계획

Uponor는 내년 안에 노후된 프린터를 모두 교체할 계획이며, 계속해서 새로운 Videojet 연속식 잉크젯 프린터를 늘려가고 있습니다. Uponor로서는 적용분야에 맞는 최상의 잉크를 공급할 수 있는 공급업체를 찾는 일이 가장 중요했습니다. 회사가 성장하고 확장함에 따라 Uponor는 Videojet 솔루션을 더 긴밀하게 사용할 계획입니다.

Videojet 1610 듀얼 헤드 시리즈

Videojet 1610 듀얼 헤드 시리즈 프린터는 고품질의 인쇄가 필요한 Uponor에 적합합니다. 자동조정 및 청소기능이 있는 혁신적인 듀얼 프린트 헤드 덕분에 Uponor 작업자는 더 깔끔한 코드, 프린터 청소 및 준비시간을 줄일 수 있습니다.



Videojet 1620 시리즈

Videojet 1620 시리즈 프린터는 Uponor의 고속 적용분야 및 하루 24시간 인쇄에 최적의 우수한 가동시간을 제공합니다. 통합형 코어를 통해 잉크 시스템이 한 부분으로 통합되므로 유지관리가 쉽고 잉크 교체 작업도 신속하고 깔끔합니다.

Videojet 1620 연속식 잉크젯 프린터 및 1610 듀얼 헤드 연속식 잉크젯 프린터 관한 자세한 내용은 www.videojetkorea.com을 참조하십시오.

www.videojetkorea.com