

세척 작업의 변화로 제지 공장은 물 사용을 50% 절감



목표: 헤드박스(headbox)를 세척하는 확실하고, 비용 효율적이고 방법 찾기

공정 용수를 사용하는 제지 공장은 헤드 박스의 세척 노즐을 검사하는 데 많은 시간을 소비했습니다. 공장 용수 안의 모래는 노즐 막힘을 일으켰습니다. 노즐이 막히면 용지 결함이 발생하거나 비용이 많이 드는 용지 파손을 일으킬 수 있었습니다. 이러한 잠재적인 문제를 피하기 위해 이 공장은 일주일에 3번 헤드박스를 검사하고 있었습니다. 검사에는 하네스를 사용하여 작업자를 헤드박스로 내려 노즐을 검사하는 작업이 포함되었습니다.

이 문제는 다른 프로젝트를 논의하던 중 스프레이 전문가에게 전달하면서 언급되었습니다. 약간의 조사를 거친 후 전문가가 헤드박스 청소와 관련하여 불확실하고, 비용이 많이 드는 다른 문제를 확인했습니다.

솔루션:

우리의 솔루션은 구현하기 간단하고 쉬웠으며, 노즐 검사 횟수를 줄이는 것 이상이었습니다. 우리가 가장 먼저 한 일은 세척 성능과 물 소비량을 평가하는 것이었습니다. 사용 중인 노즐은 효과적인 세척에 필요한 것보다 높은 유량에서 작동했습니다. 현재 유량의 50%로 동일한 수준의 세척 효과를 달성할 수 있다고 판단했습니다.

그런 다음, 막힘 문제를 해결했습니다. 기어가 장착된 회전식 노즐을 사용하는 대신, 구동 부품이 없는 정치식 6353 노즐 사용을 제안했습니다. 노즐은 360° 커버리지를 제공하고, 대유량 통과경은 노즐이 막힐 위험 없이 모래가 섞인 용수를 사용할 수 있도록 했습니다. 노즐은 이제 일주일에 세 번이 아닌 한 달에

한 번만 검사됩니다.

또한 노즐은 이전 노즐과 동일한 위치에 장착되어 비용이 많이 드는 헤드박스 재작업이 필요하지 않았습니다.

세척 노즐 교체로 세척 작업에서 물 사용 50% 감소 달성



Spraying Systems Co.
Experts in Spray Technology

**SUSTAINABILITY.
APPLIED.**



세척 작업의 변화로 제지 공장은 물 사용을 50% 절감

결과:

6353 정치식 노즐로의 변경은 잦은 검사의 필요성을 줄이는 것 이상이었습니다.

- 50%의 유량 감소로 헤드박스 세척에 대해 연간 520만 갤런의 물을 절약함
- 작업자는 연간 150회에서 연간 12회로 줄어든 검사와 유지 보수를 수행하는 데에만 필요됨
- 헤드박스에서 적은 물을 사용하는 것은 시트를 건조하는 데 필요한 열의 양과 처리되어야 하는 폐수의 양을 감소시킴
- 막힌 노즐로 인한 용지 결함이 감소하고, 스크랩과 낭비가 줄어들음
- 노즐 제품 수명 3배 증가함

공장은 단 몇 주 만에 새로운 노즐에 대한 투자 비용을 회수했으며, 용수 비용과 인건비에 대해 연간 약 5만 달러를 절약하고 있습니다. 또한, 헤드박스 세척 노즐의 교체로 작업자의 안전이 크게 향상되었으며, 제지 공장은 보다 지속 가능한 경영을 수행하게 되었습니다.

스프레이 최적화가 중요합니다

수만 개의 공장 설비에서 매일 500억 갤런 이상의 액체가 Spraying Systems Co.의 제품을 통해 흐르고 있습니다. 우리의 노즐과 스프레이 시스템은 귀하의 지속 가능성 목표와 환경, 수익성에 매우 큰 영향을 미칠 수 있습니다.



물 한 방울도 소중히 | MAKE EVERY DROP COUNT

SUSTAINABILITY. APPLIED.



Spraying Systems Co.
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아

인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629

www.spray.co.kr



Case Study No. 287 ©Spraying Systems Co., Korea 2020