

Success Story:

컴퓨터 숫자 제어 (CNC) 기계

Market Served
Manufacturing

이튼 가스/액체 분리기, 고속 응용 분야에서 긍정적으로 평가

장소:
대만

부문:
전기제품 제조

도전 과제:
비효율적인 환기 시스템이 다량의 물을 소비했으며 공기 품질을 개선하지 못했습니다.

해결책:
이튼 32 인치 Type 35L-CLC 가스/액체 분리기는 증기의 기름, 물, 기타 입자를 99% 까지 제거할 수 있습니다.

결과:
작업장에서 오일 박무/연무가 감소하고, 배기량은 환경 표준에 부합하며, 물 관련 비용을 절감.

Eaton Corporation
Filtration Division
44 Apple Street
Tinton Falls, NJ 07724
USA
732-212-4700
www.eaton.com

배경

세계 최대의 터치 패널, 노트북 커버, 관련 전기 장비의 제조업체가 이튼에게 정교한 제조 공정과 관련된 환경 문제 해결을 의뢰했습니다.

대만을 기반으로 한 이 제조업체는 세계에서 가장 많은 컴퓨터 숫자 제어 (CNC) 장치를 가지고 있으며 국제적 고객 기반이 방대하여 컴퓨터와 통신 업계에서 잘 알려져 있다고 했습니다.

컴퓨터 숫자 제어는 1970 년대에 기계산업에 도입되었습니다. 그 후 다양한 금속을 가공, 연고, 구멍을 내고, 절단하고, 광택을 내는 방법을 발명했습니다. CNC의 가장 기본적 기능은 자동의 정밀하고 일관성 있는 모션 컨트롤입니다.

대부분의 기존의 기계 틀에서 필요하듯이 동작을 유발하기 위해 완전히 기계적인 장치를 적용하는 대신 CNC 기계는 컴퓨터 프로그래밍을 통해 모션 컨트롤을

했습니다. 모든 형태의 CNC 장비에는 2 가지 이상의 축이라고 하는 운동 방향이 있습니다. 이 축은 정확하게 자동으로 배치할 수 있습니다.

CNC 기계는 공정에서 일반적으로 발생하는 높은 열을 없애기 위해 종종 윤활유를 사용합니다. 또 다른 단점은 냉각제의 증발인데 종종 공기중 박무나 연무를 발생시킵니다. 건강에 심각한 위험은 없다고 여겨지지만 연무는 호흡을 불편하게 하고 눈을 자극할 수 있습니다.

또한 지역 환경 보호법에 따르면 박무를 공기중에 방출할 수 없습니다. 방출할 경우 거액의 벌금이 부과됩니다. 또한 기업의 지속성 준수 의무도 훼손하게 됩니다.

도전 과제

이튼의 고객들은 세정기와 플라스마 처리 장비로 구성되는 오래되고 비효율적인 환기 시스템에 의존해왔습니다. 해가 지날수록 더 효율성이 떨어지면서 2 단계 절차도 엄청난 양의 물을 소비했습니다. 같은 양의 물은 기름 잔류물로 오염되었으며 오수 처리 시설로 보내야 했습니다. 또한 공장의 공기 품질도 개선되지 못했습니다.

비용이 많이 들고, 지저분하고, 품질이 떨어지며, 도구와 금속을 차갑게 하고 윤활시켜주는 시스템을 교체해야 했습니다.

이튼 필터는 최근에 이러한 문제의 해결을 선언했습니다.

EATON

Powering Business Worldwide

Eaton is a diversified power management company providing energy-efficient solutions that help our customers effectively manage electrical, hydraulic and mechanical power. A global technology leader, Eaton acquired Cooper Industries plc in November 2012. The 2012 revenue of the combined companies was \$21.8 billion on a pro forma basis. Eaton has approximately 103,000 employees and sells products to customers in more than 175 countries. For more information, visit www.eaton.com

©2014 Eaton Corporation, All Rights Reserved, September 2014

해결책

이튼 가스/액체 분리기는 오래된 시스템을 대체하기 위해 설치하여 제조시설 내부의 불쾌한 박무가 포함된 공기를 청소했습니다. 32 인치 Type 35L-CLC를 선택했는데 크기가 4 마이크론 이상인 기름, 물, 기타 입자를 99% 제거할 수 있습니다.

시스템의 독립적인 2 단계 설계는 우선 차량의 컨테이너에 있는 와이어 맞물림 검제거 패드를 통해 액체 방울의 크기를 확장하여 작동합니다.

그 다음 물방울을 외부 벽으로 조심스럽게 흘러 선박 바닥으로 흘러가 빠져나가게 합니다. 이튼 가스/액체 분리기는 또한 분리한 후 방울이 다시 흡수되지 않도록 방지합니다.

이튼 가스/액체 분리기의 기타 기능:

- 탁월한 오일 박무 제거 효과
- 내부의 부품이 움직이지 않음
- 정비 필요성 감소
- 폐기 물질 없음

이튼은 세계에서 가장 큰 필터 제품 재고량을 자랑합니다. 다양한 까다로운 시장, 응용 분야 및 환경에 맞는 효율성을 가지도록 설계된 이튼의 필터에는 혁신적인 파이프라인 바스켓 여과기, 기계적으로 세척한 필터와 여과기, 관상 역세척 여과장치, 필터 백, 백 필터 하우스, 필터 카트리지 필터와 카트리지 필터 하우스, 가스 액체 분리기, 심층 여과 등이 포함되며, 유압 및 윤활유 여과 솔루션 여과 성능 및 품질, 공장의 생산성을 최적화하는 데 도움이 되는 유압 및 윤활유 여과 솔루션도 포함됩니다.

결과

설치 후 작업장의 오일 박무/연무는 최소 수준으로 감소되었으며, 배기량은 환경 표준에 부합하고 냉각액의 그리스는 재사용이 가능해졌으며, 이전의 시스템으로는 불가능한 장점이 추가되었습니다.

이튼 분리기에서 물을 사용하지 않으므로 여과 비용은 크게 줄었으며 관련 운송비, 오수의 폐기 비용 등도 감소했습니다.

현장의 직원들도 더 깨끗하고 건강한 작업 환경에서 일하고 유해한 배기가스 및 오수가 없으므로 환경에도 피해를 주지 않게 되었습니다.

회사가 원하는 상태가 되었습니다.



Eaton's 32-inch Type 35L-CLC gas/liquid separator

독특한 2 단계 설계로 크기가 4 마이크론보다 큰 99%의 액체 및 고체 입자가 제거됩니다. 표준 1단계 분리기에는 10 마이크론 이상의 입자만 제거할 수 있습니다. 이튼 코어러서 분리기의 효율성은 다른 종류의 원심분리기, 사이클론, 터바인 또는 날개형 분리기의 효율성을 크게 초과합니다.

