

메탈 베어링 제조업체는 블로워 및 에어 건조 노즐로 연간 2,000만원 비용 절감 및 건조 성능 향상



문제점:

국내의 한 메탈 베어링 제조업체는 세척된 부품을 건조하기 위해 100마력 컴프레서 10대를 운영하며 압축 공기를 활용한 건조라인을 운영하고 있었습니다. 기존 컴프레서를 가동하면서 압축 공기를 필요 이상으로 과다 사용하여 막대한 전기요금 발생하였을 뿐만 아니라 여러 장비가 동시에 작동할 경우 압력 저하 현상이 발생하여 건조 성능이 불균일해졌고, 이로 인해 부품마다 건조 품질이 달라지며 후공정 품질에도 영향을 주는 상황이 반복되었습니다. 공정 내 악순환이 반복되며 운영 효율성 측면에서 어려움을 겪어 전반적인 에너지 비용과 생산 품질의 안정성 측면에서 개선이 필요한 상황이었습니다.

솔루션:

고객은 기존에 100마력 컴프레서를 이용한 건조 방식을 운영하며, 과도한 전력 비용과 동시에 컴프레서 10대로 노즐을 동시에 사용 시 압력 저하로 인한 불균일한 건조 품질 문제를 겪고 있었습니다. 또한, ESG 경영 방침과는 달리 과도한 CO₂ 배출도 중요한 이슈로 대두되었습니다. 이에 우리는 30마력 블로워 1대와 오리발형 에어 노즐을 활용한 건조 솔루션을 제안하였습니다. 동일한 조건인 노즐 수량 64개 및 300m 거리 기준에서 블로워 1대와 기존 컴프레서의 성능 비교 테스트를 통해 연간 전기료와 CO₂ 배출량을 각각 32%와 50,000kg 감소하는 효과를 증명하였습니다. 또한 블로워 방식은 기존 컴프레서를 이용한 분사 충격력보다 약 38% 높아 건조 성능 또한 향상되었으며, 에어 노즐 동시 사용 시에도 균일한 건조 퍼포먼스를 나타내 크게 만족하였습니다.





메탈 베어링 제조업체는 블로워 및 에어 건조 노즐로 연간 2,000만원 비용 절감 및 건조 성능 향상

결과:

블로워 기반 에어 노즐 솔루션 도입 후, 기존 연간 약 6,300만 원 수준이던 전기료는 약 4,300만 원으로 절감되어 약 32%의 비용 절감 효과를 얻을 수 있었으며, ESG 경영 일환으로 CO₂ 배출량도 약 15만 kg에서 10만 kg 수준으로 감소해 30% 이상의 탄소 저감 효과를 경험하였습니다. 뿐만 아니라, 블로워는 기존 대비 약 38% 높은 분사 충격력을 발휘해 더 적은 에너지로도 우수한 건조 성능을 제공함으로써 공정 효율이 크게 향상되었습니다. 이를 통해 기존의 품질 이슈도 자연스럽게 해소되었으며, 에너지 절감과 ESG 경영 목표를 동시에 충족하는 효과적인 솔루션으로 고객의 높은 만족을 얻을 수 있었습니다.

시스템 자세히 보기



재생식 블로어는 견고하고 안정적으로 작동하며, 유지 보수가 거의 필요하지 않습니다. 이 블로어는 일정한 양의 공기를 재사용하는 동적 작동 원리를 사용하며, 다단 블로어나 용적형 블로어와 유사한 성능을 제공합니다.



WindJet 노즐은 물질 이동 및 부품 세척, 건조 및 냉각에 널리 사용됩니다. 고-충격력의 균일한 에어 흐름이 원형 또는 독특한 모양의 제품에도 효과적인 건조와 블로우-오프를 제공합니다. 뿐만 아니라, 오픈 파이프 대비 60% 정도의 소음 감소 효과도 자랑합니다.



Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아
인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629
info@spray.co.kr www.spray.co.kr



Case Study No. CSK031 ©Spraying Systems Co., Korea 2025