

인쇄 사업장 공기환경개선을 위한 Remodeling 적용사례에 관한 고찰

최 규출*†, 김 남규*, 김세훈*, 권영철**, 이 증식***
동원대학 소방안전관리과*, 한라대학교 건축학과**, 지현기술주식회사***

A Research on the Application of Remodeling for the Improvement of Indoor Air Quality of Printing Area

Kyu-Chool Choi*†, Nam-Gyu Kim*, Se-Hun Kim, Young-Cheol Kwon**, Jung-Sik Lee***
† *Department of Fire Safety Management, Tongwon College, Keongkido, Korea
Department of Architecture, Halla Univ., Gangwondo, Korea
Ji-Yhun Tech. Co. Seoul.. Korea

요 약

인쇄업체는 대부분 소규모 업체로서 인쇄의 특성상 비교적 작업환경이 열악하고 환경이 깨끗하지 못한 특성을 가지고 있다. 특히 인쇄 및 건조과정에서 각종 휘발성 물질이 발생하고 있으며 이로 인해 작업환경이 오염되어 재실자의 작업능률 저하 및 건강상의 지장을 초래하고 있다. 본 연구는 사업장clean 3D사업 과정에서 인쇄사업장의 환경개선 사례 및 그 결과를 제시함으로써 인쇄사업장의 공기환경 개선을 위한 참고자료를 제공하는 데 그 목적이 있다. 리모델링한 인쇄사업장은 4개로 그라비아인쇄, 스크린인쇄, 옵셋인쇄사업장이다.

인쇄사업장의 작업환경 개선은 먼저 오염발생지역을 칸막이 등으로 구획하여 배기하는 방법과 오염발생 작업장 또는 기계를 후드를 이용하여 집중 배기함으로써 확산을 최소화시키는 것이다. 그리고 일부 확산 및 작업과정에서 소량으로 폭 넓게 발생하는 오염공기는 전체 환기로 오염농도를 낮추는 방법이다. 배기되는 공기는 일반필터 및 카본필터를 거쳐 대기중에 배출하게 된다. 오염된 공기의 배출은 동일한 량의 외기의 공급을 전제로 하게 되는데 특히 냉난방을 하는 계절에는 에너지 소비가 매우 많게 된다. 에너지 소비를 줄이기 위해서는 배기열을 회수하는 장비 및 이를 시스템화하여 운전함이 바람직하다.

참고문헌

1. Industrial Ventilation. 2001. Dong-Wha Technology Publishing Co. Seoul
2. Technology of Industrial Ventilation. 2003. Dong-Wha Technology Publishing Co. Seoul