



우레탄 방수작업 도장공 건강장해 예방

주요 작업내용

- 일반 건축물의 옥상이나 1층 노면, 실내 수영장 등의 바닥면 방수작업으로 건축물 방수공법 중 가장 빈번하게 사용
- 바탕에 프라이머를 도포한 후 우레탄 수지를 초벌과 재벌로 나누어 2회 도포하는 방식
- 우레탄 프라이머는 톨루엔, 크실렌, 메틸에틸케톤 등 용제류 50 ~ 60%, 톨루엔디이소시아네이트 10 ~ 20%, 폴리프로필렌글리콜 10 ~ 20% 함유

재해사례

도장작업 근로자가 톨루엔디이소시아네이트(TDI)에 노출, 기관지 특이유발 검사에서 양성 반응을 보임. 업무와 관련된 직업성 기관지 천식, 피부 염증, 알레르기 등 발생



주요 건강장해

- 도장작업은 국제암연구소(International Agency of Research Cancer)에서 인간에게 발암성이 충분한 그룹(Group 1)으로 지정한 직종
- 신경계 질환: 마취작용 등 중추신경 억제작용, 말초신경장애
- 피부 및 점막에 미치는 영향: 피부염, 알레르기성 피부염
- 조혈기계 장애: 현기증, 혈소판 감소, 백혈구 감소, 빈혈, 재생불량성 빈혈
- 톨루엔디이소시아네이트(TDI)에 의한 직업성 천식 발생 위험
- 소화기계: 위통, 구역질, 소화불량
- 호흡기계: 코, 점막에 염증, 폐수종 등

건강장해 예방조치

- 개인 보호구 착용
 - 반면형 유기가스용 방독마스크
 - 환기가 불충분한 경우, 송기마스크를 지급하거나 전동식 또는 비전동식 전면형 유기가스용 방독마스크를 지급
- 실내 방수작업 장소인 경우, 체적에 적합한 급배기 설비 가동
- 도료 성분 확인 및 저독성 물질 함유 도료로 대체
- 물질안전보건자료(MSDS)를 현장에 비치 또는 게시하고, 용기에는 경고표지를 부착
- 안전보건교육 실시

우레탄 방수작업 도장공 작업 전 안전점검

작업으로 인해 발생할 수 있는 위험요인을 작업 전에 파악하여 그 위험을 제거 또는 통제된 후 작업 실시

+ 점검항목 (산업현장 4대 필수 안전수칙)

점검항목	점검결과	조치사항
① 보호구 지급·착용 (작업에 적합한 보호구)		
② 안전보건표지 부착 (위험장소, 설비 등)		
③ 안전보건교육 실시 (MSDS, 위험요인, 안전작업방법 등 인지)		
④ 안전작업절차 지키기 (절차 제정, 준수)		

+ 점검포인트 (세부점검항목)

점검항목	점검결과	조치사항
1. 취급하는 도료의 구성 성분 및 주요 성분의 건강장해에 대한 사전 숙지 여부		
2. 도장 작업장소에 급배기 환기팬의 설치 확인		
3. 개인용 방독마스크 지급 및 착용 확인 - 환기가 불충분할 경우, 송기마스크 또는 전동식 또는 비전동식 전면형 유기가스용 방독마스크 지급		
4. 방독마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
5. 도료 취급 근로자에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 교육 실시 여부		
6. 취급 근로자에 대한 배치 전 건강진단 실시 여부		
7. 작업위치 주변에서 화기의 위험이 있는 물질 제거 확인		
8. 취급 도료는 잠금장치가 있는 정해진 장소에 보관하는지 확인		



참고 법령 및
작성 기준

- 산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙