

화재·폭발 재해

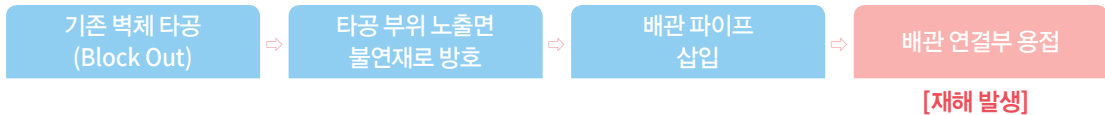


사례 ①

재해발생 개요

○○냉동창고 건물 1층 내부벽체를 타공하고 가연성물질이 노출된 상태로 배관설치 후 연결부 용접작업 중 용접불티가 벽체내부의 가연성물질(샌드위치패널 등)에 떨어지며 화재가 발생하여 1명 사망, 2명 부상

재해발생 과정



관련사진 및 자료

현장 전경

내측벽 설치상태

용접 당시 화재 발생 상황 상세

※ 내벽을 관통하는 백관 파이프 배관 아크용접 중 용접불티가 노출된 내벽 사이 틈으로 들어가 경질 우레탄과 샌드위치 패널에서 발화한 것으로 추정

재해 상황도

재해예방 대책

- 배관 접합부는 커플러를 이용하여 연결하는 방법으로 작업방법 변경
- 용접작업 전 가연성물질은 노출면 전체를 갈바늄 또는 용접방화포 등불연재로 밀실히 시공 후 고정하는 등 방호조치 하고, 용접작업 중에는 불티비산 방지조치

사례 ②

재해발생 개요

○○중학교 다목적강당 및 급식실증축 공사현장에서 복합패널 고정철물(하지철물) 용접작업 중
기 설치된 외부 단열재[발포 폴리스티렌(일명 스티로폼), t=100mm]에 용접 불티가 떨어지며
화재가 발생하여 1명 사망

재해발생 과정

자재 운반 및 적재



앵글 설치



하지철물 설치



패널 설치

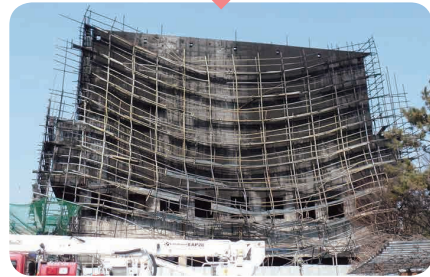
[재해 발생]

관련사진 및 자료

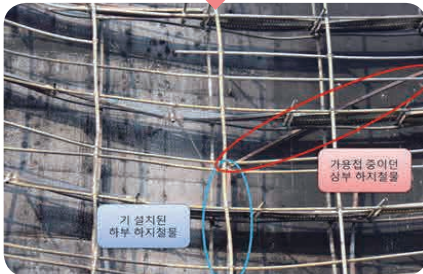
현장 전경



최초 화재 발생 장소인 건물 우측면



가용접 중이던 하지철물
하부·상부 수직부재



재해 상황도



※ 하지철물 연결작업 중, 고온의 용접불티가 반복적으로 단열재
(발포 폴리스티렌)에 비산·착화하여 화재로 발전한 것으로 추정

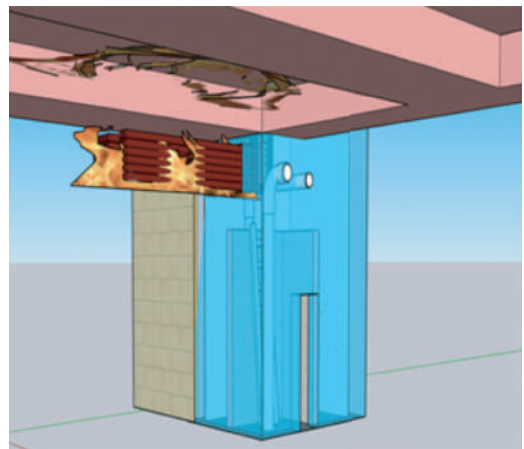
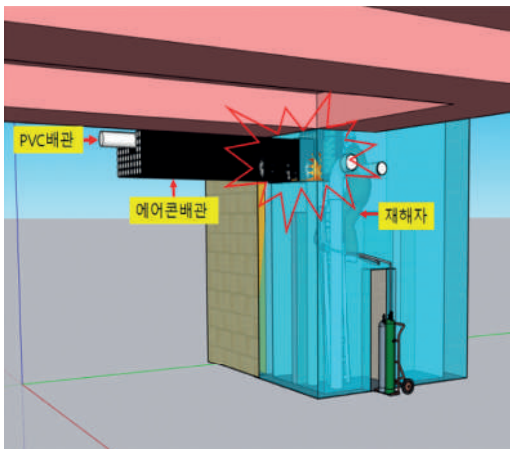
재해예방 대책

- 복합패널 고정용 하지철물 용접작업 시 용접불티 비산으로 화재위험성이 높으므로 하지철물 선 시공 후 단열재(발포폴리스티렌) 시공, 하지철물 연결작업을 비용접방식으로 변경 등 안전한 방법으로 (설계)변경 하여 작업



사례 3 | 에어컨 배관 용접작업 중 화재

공 사 명	00 신축공사	발생일시	2021. 4. 24(토) 11:20경
재해형태	화재	재해정도	사망 1명, 부상 15명
소 재 지	경기 남양주시	공사규모	지하 6층, 지상 19층
재해개요	에어콘 배관 용접작업 중 화재가 발생하여 에어컨 작업자 1명이 대피 과정에서 떨어지고, 건물 내에서 작업중이던 작업자 15명이 연기흡입		
재 해 상 황 도			

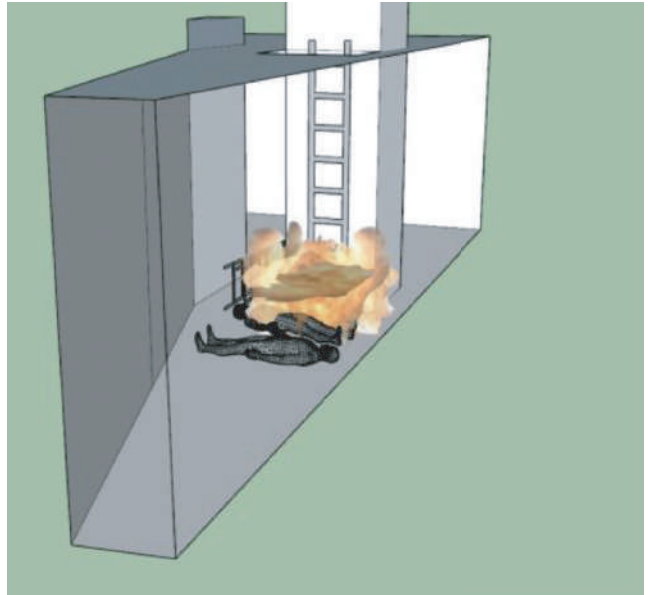
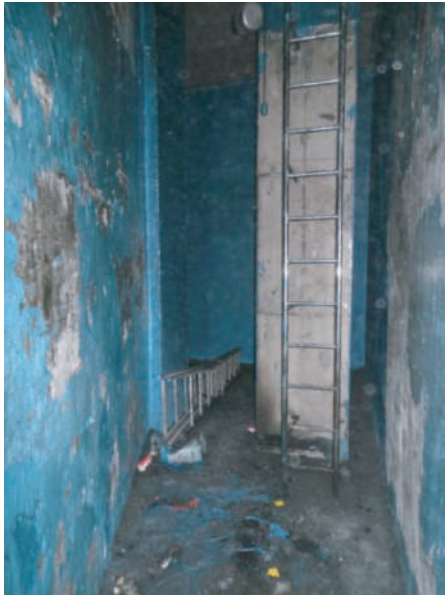


안전대책	<ul style="list-style-type: none"> - 가연성물질이 있는 장소에서 화재 위험작업을 하는 경우에는 화재예방에 필요한 다음 사항을 준수하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> ·작업 준비 및 작업 절차 수립 ·작업장 내 위험물의 사용/보관 현황 파악 ·화기작업에 따른 인근 가연성물질에 대한 방호조치 및 소화기구 비치 ·용접불티 비산방지덮개, 용접방화포 등 불꽃, 불티 등 비산방지조치 ·인화성 액체의 증기 및 인화성 가스가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치 ·작업 근로자에 대한 화재예방 및 피난교육 등 비상조치 - 근로자에게 용접·용단 작업을 하도록 하는 경우에는 화재감시자를 지정하여 용접·용단 작업 장소에 배치
------	---

사례 4 | 소화저수조 내부 방수 보수작업 중 화재

공 사 명	00 신축공사	발생일시	2019.5.17(금) 10:00경
재해형태	화재	재해정도	사망 2명
소 재 지	서울 성동구	공사규모	소화저수조 내부 방수 보수
재해개요	지하2층 소화저수조 내부 방수공사 보수작업 중 화재 발생		

재 해 상 황 도



안전대책

- 도포된 에폭시에서 발생한 인화성 액체의 증기가 지하저수조 내부에 체류하여 화재가 발생하지 않도록 충분한 통풍과 환기를 실시하여야 함
- 인화성 액체의 증기발생으로 화재위험이 있는 장소에 화기사용을 금지 하여야 함



사례 5 | 설비 작업 중 화재가 발생하여 대피하다가 떨어짐

공 사 명	00 신축공사	발생일시	2018.08.20.(월) 13:40경
재해형태	화재	재해정도	사망 1명, 부상 2명
소 재 지	경기 가평군	공사규모	지하 1층, 지상 4층
재해개요	지상 3층에서 설비작업 하던 중 지하 1층의 냉장고에서 화재가 발생, 천장의 단열재로 번져 유독가스가 발생하자 외부비계를 통해 대피하다가 지상 1층으로 떨어져(H≈3.9m) 1명 사망, 2명은 연기흡입 등으로 부상		

재 해 상 황 도



안전대책

- ▶ 가연성 단열재 등 화재의 위험이 있는 주택현장에서 작업을 진행하는 경우
 - 비상상황에 즉시 대처 할 수 있도록 경보운영체계를 확립하고, 해당 작업 근로자에게 경보운영사항을 통보하여야 하며,
 - 비상시 근로자에게 신속하게 알리기 위한 경보용 설비 또는 기구를 설치하고, 비상구·비상통로·비상용 기구를 쉽게 이용할 수 있도록 유지하여야 함