

# 특기시방서

## 힐티 조인트 부 방화시스템

### 1. 시공기준

본 시방서는 내화 등급이 요구되는 이음매 부위에 사용되는 신축성 방화실란트 전반에 관한 일반적인 공통사항으로서, 시공상 준수해야 할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

### 2. 적용범위

- 1) 본 시방서는 건축물, 경량철골칸막이(드라이월)상단 이음매 및 HVAC 및 파이프 관통부에 적용되는 신축성 방화실란트의 전반에 관한 사항으로서 제품의 특성 및 시공상 준수해야 할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- 2) 본 시방서는 공사전반에 적용되는 내용이므로 공종 또는 적용인 경우에는 해당 조항이나 항목만을 적용한다.
- 3) 본 공사를 시행함에 따라 별도 특기사항을 제외 하고는 본 시방서와 설계도서, 특기시방서 및 감독의 지시에 따라 시행 하여야 한다.
- 4) 본 공사 시공 시 적용 할 규정은 다음과 같다.
  - 건축법
  - 건설산업기본법
  - 건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙
  - 내화구조의 인정 및 관리기준(국토해양부 고시)
  - 내화충전구조 세부운영지침 및 부록 (건설기술연구원장 고시)
  - KS F 2257 건축 구조 부재의 내화 시험 방법
  - 소방법 및 관계 법령
  - 근로기준법 및 관계 법령
  - 안전 시공 관리
- 5) 본 공사의 시방서 및 설계도서가 관련 법규 및 규정과 상이한 부분이 있을 경우에는 관련 법규 및 규정에 따라 시공하여야 하며, 공사 기간 중 관련 법규 및 규정이 개정될 경우, 개정 법규 및 규정에 따른다.

### 3. 이음매 부위 내화 성능 요건

- 1) 방화구획의 구성부재, 건축물의 종류 및 규모에 따라 그 성능요건이 다르나, 13층 이상 또는 높이 50m 를 초과하는 건축물의 비내력 벽체 부분은 2시간 이상의 내화 성능, 4층 이하 또는 높이 20m 이하의 건축물의 비내력 벽체 부분은 1시간 이상의 내화 성능, 5층 이상 12층 이하 또는 높이 20미터 초과 50미터 이하 건축물의 비내력 벽체 부분은 건축물 종류에 따라 1시간 또는 1시간 30분 이상의 내화 성능을 필요로 한다. 세부사항은 건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 별표 1 을 참조한다.

### 4. 구조 및 특성

건축법 및 예하 법령에 의해 방화구획에 신축성 방화 실란트를 이용한 방화 시스템 적용 시, 해당 시스템은 기본적으로 국토해양부 고시 내화구조의 인정 및 관리 기준 및 내화충전구조 세부운영지침에 따라 그 성능을 인정 받은 시험성적서를 보유하고 있어야 한다. 또한, 해당 부위 방화 시스템의 올바른 작동을 위해서는 다음의 특성을 가지는 것이 일반적이다.

- 수용성 난연수지를 주요성분으로 하며 도포 두께는 2mm 이상
- 대부분의 건축재료에 우수한 접착력을 가져야 한다.
- 압축, 팽창 회복력이 있어 진동, 지진 등에 의한 무브먼트를 흡수할 수 있어야 한다. (500 cycle 요구조건, ASTM E1399 & UL 2079)
- 탁월한 내화성능을 지녀야 한다. (내화구조의 인정 및 관리 기준, ASTM E 1966, FS 012)
- 화염 및 연기확산에 대한 데이터를 가져야 한다.(ASTM E84-96)
- 우수한 방음능력(STC 50 이상)을 가져야 한다.(ASTM E 90)
- 할로겐, 솔벤트, 석면과 같은 유해성분이 없는 제품이어야 한다.

### 5. 시공 방법

시공 방법은 현장의 여건, 시공사의 선호에 따라 달라질 수 있지만 국토해양부 고시 내화구조의 인정 및 관리 기준 및 내화충전구조 세부운영지침에 따라 그 성능을 인정 받은 시험성적서를 바탕으로 정하여야 한다. 다음은 가장 기본적인 경우의 시공방법만을 나타낸다.

- 1) 먼지, 오일 및 구리스등 이물질이 없도록 시공할 표면을 Air spray 나 붓등을 사용하여 깨끗하고 건조된 상태로 만든다.
- 2) 관통부의 구조체가 깊어 규정된 방화제로만 시공이 어려운 경우 백업제(미네랄을 또는 방화 보드)를 이용한다.
- 3) 이음매부위나 관통부 주위에 백업제를 적당하게 압축하여 끼워 넣는다. (백업제의

최소 밀도는  $40 \text{ kg/m}^3$  이어야 한다.)

- 4) 전용 건을 사용하여 내화등급 시간에 적합한 방화실란트를 최종 코킹한다.
- 5) 충전한 후 표면을 쇠퇴손 등으로 미려하게 마감처리 한다.
- 6) 이음매 부위 주위의 콘크리트잔해, 이물질, 부스러기 등을 제거한다.

## 6. 일반사항

- 1) 본 공사에 사용되는 재료는 지정장소에 반입 및 감독의 승인을 받도록 한다.
- 2) 도급자는 공사 계약서에 따라 성실히 수행하여야 하며 설계서 및 관련도서에 명시되어 있지 아니한 사항이라도 공사 시공상 필요 시에는 감독의 지시를 받아야 하며, 공사 시행에 있어 설계대로 시공이 곤란할 때에는 대안을 제시하여 감독의 승인을 얻어 시행하여야 한다.
- 3) 시공 전에 바닥 및 벽면에 부착되어 있는 먼지, 이물질 등을 완전히 제거한다.
- 4) 일반적으로 방화 시스템은 일반 실란트와는 시공 목적이 완전히 다르므로, 해당 방화 시스템을 전문적으로 시공하는 기술자로 하여금 시행토록 하여야 한다.
- 5) 사용 전 물질안전자료를 필히 읽어본 후 사전에 충분한 교육 및 안전 대책을 강구한 후 시공하여야 한다.
- 6) 공사 중이거나 공사가 완료된 때에는 항상 주위를 깨끗이 정리 하여야 하며 발생된 오물은 장외로 즉시 반출하여야 한다.

## 7. 제출 자료

시공자는 다음 자료를 제출하여 승인을 얻은 후 시공하여야 한다.

- 1) 제품의 명칭 및 종류, 사용조건, 적용대상
- 2) 국토해양부 내화충전구조 시험성적서
- 3) 설계 규격에 적합한 성능을 증명하는 시험성적서 및 인증서
- 4) 기술규격 및 소요물량, 시공방법 등 필요한 사항