

특기시방서

힐티 커튼월 조인트부 방화시스템

1. 시공기준

본 시방서는 커튼월 시공 시 발생하는 조인트 부위에 대한 내화충전구조 시공 방법인 커튼월 층간 방화 시스템에 대한 일반적인 공통사항으로, 시공 상 준수해야 할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

2. 적용범위

- 1) 본 시방서는 건물의 바닥면과 외벽과의 사이에 적용하는 방화스프레이를 이용한 방화시스템 설치에 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(국토교통부 고시)
 - 내화충전구조 세부운영지침 및 부록 (건설기술연구원장 고시)
 - KS F 2257-1 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. 커튼월 조인트 부 성능요건

- 1) 방화구획의 구성부재, 건축물의 종류 및 규모에 따라 그 성능요건이 다르나, 4층 이상 또는 높이 20m 이상의 건축물의 바닥체 부분은 2시간 이상의 내화 성능을 필요로 한다. 따라서, 커튼월 조인트 부위 또한 바닥체에 시공되는 바, 내화 구조 성능과 동일한 2시간 이상의 내화 성능을 필요로 한다. 자세한 세부사항은 건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 별표 1을 참조한다.

4. 구조 및 특성

건축법 및 예하 법령에 의해 커튼월 조인트 부 방화시스템 적용을 위해서 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.

- 도포되는 수용성 난연 수지를 주요성분으로 하며 도포 두께는 3mm 이며 양생후 1.4mm ~ 1.6mm
- 대부분의 건축재료에 우수한 접착력을 가져야 한다.
- 압축, 팽창 회복력($\pm 25\%$ 이상)이 있어 풍압, 열변형, 지진에 의한 무브먼트를 흡수할 수 있어야 한다. (500 cycle 요구조건, ASTM E1399 & UL 2079)
- 탁월한 내화성능을 지녀야 한다. (내화구조의 인정 및 관리 기준, ASTM E 2307, FS 012)
- 차음계수(STC-ASTM E 90)가 55 이상이어야 한다.
- 내수성(결로 현상으로 인한 누수 방지)을 보유하여야 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) 이물질이나 먼지가 없도록 시공할 표면을 Air spray 등을 사용하여 깨끗하고 건조된 상태로 만든다.
- 2) Mineral wool (100K)을 설치 깊이(125mm) 만큼 절단한다.
- 3) 커튼월 조인트 부위(Curtain wall Joint)에 Mineral wool 을 국토해양부 고시에 의거 시험을 실시한 인증구조에 맞게 압축하여 끼워 넣는다.
- 4) 필요에 따라 도포면 주위에 마스킹을 한다.
- 5) 붓, 스퀴즈 또는 에어리스 스프레이 머신을 사용, 2회 이상 규정 두께(건조 전

3mm 이상) 이상이 되도록 피착물(미네랄울, 커튼월 부재, 슬라브)에 CFS-SP WB 를 고르게 도포한다. 이때 바닥과 벽면에 13mm overlap 하여 도포한다.

- 6) 희석제를 섞지 않아야 한다.
- 7) 도포 후 견고, 미려하여야 한다

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 명시 되어 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) 커튼월 층간 방화스프레이를 도포할 장소는 난간 및 고소작업이 있으므로 시공 전 충분한 안전대책을 강구하여야 한다.
- 4) 시공 전, 바닥 및 벽면에 부착되어 있는 먼지, 이물질 등을 완전히 제거한다.
- 5) 커튼월 층간 방화스프레이는 일반 페인트와는 성분 및 밀도가 완전히 다르므로 동 재질과 같은 방화도료를 전문적으로 시공한 기술자로 하여금 시행토록 하여야 한다.
- 6) 커튼월 층간 방화스프레이 시공 시 사전에 충분한 교육 및 안전 대책을 강구한 후 시공하여야 한다.
- 7) 공사 중이거나 공사가 완료된 때에는 항상 주위를 깨끗이 정리하여야 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