

준불연 셀라이트 특기시방서



www.celpa.co.kr

셀 파 산 업 주 식 회 사

서울 강남구 남부순환로363길 49

TEL : 02-34740058 / FAX : 02-3461-9009

Email : celpalo@hanmail.net

준불연 셀라이트 특기시방서

1. 일반사항

1-1. 개요

성능 좋은 유기질 단열재는 불에 약한 취약점을 갖고 있다. 단열성이 좋은 경질우레탄 보드나 유기물 단열재 중 유일하게 스프레이가 가능한 우레탄 단열재에 불연단열재를 적층시키는 공법을 개발하여 특허를 득하였다.(특허 제10-1605492호)

즉, 불에 약한 철 보와 철 기둥에 내화피복을 하는 원리를 적용한 것으로, 시중 준불연재 중 가장 강한 1시간 이상 화재에 견디는 준불연재이다. 또한 불연단열재 적층 공법은 12.5mm 이상의 석고보드 적층도 해당된다.

1-2. 적용범위

- 1) 건축법 제59조, 건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙 제21조, 제22조에 규정된 부위 즉 천정, 외벽, 측벽, 바닥, 주차장, 기계실, 공조실 등
- 2) 당 시방서는 경질우레탄 단열재에 불연단열재 스프레이를 적층하는 단열 시공 방법 **준불연 셀라이트**에 적용된다.

1-3. 적용기준

- 1) 건축물의 에너지 절약 설계기준 : 국토교통부고시 제2015-1108호 규정
- 2) 화재에 취약한 부위에는 경질우레탄 단열재와 불연단열재의 적층구조인 **준불연 셀라이트**를 적용한다.

2. 제품

2-1. 재료

- 1) 경질우레탄폼은 MDI와 PPG로 구성되며, 아래와 같은 물성을 가진 제품을 사용해야 한다.

경질우레탄 스프레이폼			비 고
밀 도	kg/m ³	35 이상	KS M 3809
흡 수 량	g/100cm ²	3.0 이하	KS M 3809
압축강도	N/cm ²	10 이상	KS M 3809
열전도율	W/m·K	0.020 이하	KS M 3809
연 소 성		이상없음	KS M 3809
환경표지인증	인 증		한국산업환경기술원
DIN-4102(B2)	합 격		독일 난연성 테스트
UL-94	합 격		폼재 수평 연소시험

- 2) 불연뿔칠은 세라믹계 단열재로 친환경 마크 인증 제품이며, 천연무기질 칼슘을 주성분으로 단열물질 KSF4040 규정에 의한 습식공법용 단열 흡음을 겸비한 불연뿔칠재이다. 아래와 같은 성능을 가진 제품을 사용하여야 한다.

항 목	기 준	관련규격
열전도율(W/m·K)	0.035 ~ 0.040	KS L 9016
밀도(kg/m ³)	250 이상	KS F 2901
부착강도(N/mm ²)	0.06 이상	KS F 2902
난 연 성	난연1급(불연재료)	KS F 2271 KS F ISO 1182

2-2. 안정성

가능한 화재위험이 적은 제품을 사용해야하나, 단열성이 좋은 유기화학 제품은 불에 매우 약하다. 화재의 우려가 있는 부위에는 우레탄 단열재에 불연단열재를 적층시킨 **준불연 셀라이트**를 사용하여 화재에 대한 안정성을 확보해야한다.

2-3. 무공해성

인체에 안전한 제품을 사용해야 하며 친환경 제품이어야 한다.

3. 시방서

3-1. 작업준비

- 1) 표면처리 : 시공할 표면을 미리 검사하여 먼지 등 이물질을 제거한다.
- 2) 작업장에는 비바람이 들지 않아야 하며 분진 방지를 위해 방풍막을 설치한다.
- 3) 보드 붙이기나 스프레이 시에는 안전한 자세를 위하여 발판 혹은 비계를 안전규정에 맞게 설치하여야 한다.
- 4) 시공 대상 외 부분은 오염되지 않도록 커버링 혹은 테이프로 보양을 철저히 한다.

3-2. 본작업

- 1) 보드 붙이기는 1㎡ 당 화스너로 2~3곳을 고정시켜야 하며, 스프레이 시에는 0.6~1m의 거리와 90도의 각도가 유지되도록 공간을 확보한다.
- 2) -5°C 이하에서는 시공하지 않는 것이 좋으나, 부득이한 경우에는 열풍기와 보온 드럼 자켓을 준비하고 보온막을 설치하여 온도를 높인 다음 시공한다.

3-3. 현장 품질관리

감독원 입회 하에 두께를 검사하며, 시공자는 측정하기 쉽도록 항상 검침자를 휴대하고 있어야 한다.

3-4. 청소와 보양제거

시공완료 후 보양물을 제거하고 깨끗하게 한 후 검수를 받도록 한다.