

## 점토벽돌의 기능

점토벽돌은 불연성 1급 자재로 불이 붙지 않고, 유독성 가스가 방출되지 않는 가장 안전한 건축자재입니다.

점토벽돌은 불연성 1급 자재로 화재발생 시 불이 붙지 않고 타지도 않음은 물론 중량 변화로 인한 2차 붕괴사고가 발생하지 않으며 유독성 가스 또한 전혀 방출되지 않는 내·외장용 건축자재입니다.

「불연성」이란 불에 타지 않는 성질로, 방염성능의 조건하에서 타지 않는 압력 1,033kgf/cm<sup>2</sup>의 산소 100%에서도 연소되지 않는 것을 말하며, 방화면에 유해한 변형·용융·균열등 손상이 발생되지 않아야 하고, 방화면에서 유해한 연기와 가스가 발생하지 않는 등의 조건을 만족해야 합니다.

또한 난연성이란 불이 붙어도 연소가 잘 되지 않는 성질로서 연소시 6분간 화열(최고온도 500°C)에서 변형, 발염, 파손이 생기지 않아야 한다 라고 규정하고 있습니다.

유럽은 건축물에 있어서 화재 안전 기준을 가장 중요한 요구조건으로 제시하고 있는데, 그 이유는 건물을 지을 때 환경, 편의성 관련 규제보다 국민의 생명과 재산을 우선시 하고 있기 때문입니다.

화재 발생시 인명과 재산피해가 발생하는 원인은 저렴하고 공사기간을 단축할 수 있는 가연성 자재를 내·외벽에 사용하기 때문이며, 이로 인해 피해를 가중시키고 있는 상황입니다.

따라서 우리나라도 종종 발생하는 화재로 수많은 인명피해와 재산손실이 발생함에 따라 건축법, 피난·구조 등의 기준에 관한 규칙, 산업법 안전규칙, 다중 이용업소의 안전관리에 관한 특별법을 대통령령으로 정하여 일정규모 이상 건물의 내부 및 외벽마감에 불연재 또는 난연성 자재를 의무적으로 사용하도록 규정하고 있으나 관리감독이 제대로 이루어지지 않아 화재 발생으로 인한 재산손실과 인명피해가 계속되고 있습니다.

점토벽돌은 시험결과서와 같이 난연성보다 더욱 안전한 「불연성」 자재로 기준치인 질량 감소율 30%이하보다 매우 낮은 0.7%이하이며, 최고온도와 최종 평형 온도차 20K이하보다 현저히 낮은 1.9K미만으로 나타났으며, 가스유해성 시험 (연소 후 가스 발생에 따른 실험용 쥐의 행동정지시간)에서도 기준치인 9분 이상 보다 높은 14분 50초 이상을 나타내고 있는 불연재입니다.

철과 시멘트는 600°C 내·외에서 중량변화를 일으켜 건물이 틀어지고 붕괴됨에 따라 2차적 피해가 다수 발생하기도 하나 점토벽돌은 1,200°C이상의 고온에서 제품을 제조함에 따라 어떠한 화재가 발생해도 불이 붙지 않아 중량변화가 없음은 물론 유해성 가스가 전혀 발생하지 않습니다.

따라서 공사기간과 비용이 다소 증가하더라도 화재에 안전하고 쾌적한 주거환경과 미관성, 친환경성을 고려한 내·외장재는 선택이 아닌 필수적 사용 조건임을 간과해서는 안 될 것입니다.



# TEST REPORT

우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)

TEL (032)5709-700 FAX (032)575-5613

성적서번호 : TAK-2018-074732

접 수 일 자 : 2019년 12월 18일

대 표 자 : 김영래

시험완료일자 : 2020년 01월 15일

업 체 명 : 한국점도벽돌산업협동조합

주 소 : 서울 서대문구 이화여대2가길 18 (대현동)

시 료 명 : 점도벽돌

## 시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
불연시험-질량감소율	-	-	-	KS F ISO 1182 : 2010
-No.1	%	-	0.7	KS F ISO 1182 : 2010
-No.2	%	-	0.8	KS F ISO 1182 : 2010
-No.3	%	-	0.8	KS F ISO 1182 : 2010
불연시험-최고 온도와 최종 평형 온도의 차	-	-	-	KS F ISO 1182 : 2010
-No.1	K	-	1.6	KS F ISO 1182 : 2010
-No.2	K	-	0.9	KS F ISO 1182 : 2010
-No.3	K	-	1.9	KS F ISO 1182 : 2010
불연시험-가스유해성시험	-	-	-	KS F 2271 : 2016
-No.1	min:s	-	14:58	KS F 2271 : 2016
-No.2	min:s	-	14:50	KS F 2271 : 2016

\*시험결과 : 불연재료 적합

\*시험체 구성 : 점도벽돌

\*시험기준 : 국토교통부고시 제2015-744호 (건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준)

- 질량감소율 : 30 % 이하

- 최고온도와 최종평형온도와의 온도차 : 20 K 이하

- 가스유해성 : 9 분 이상

- 용 도 : 품질관리를

- 다음 페이지 -

*Shim Sihun*

작성자 : 심지훈

Tel : 032-570-9662

*Jong-Ruk Kwon*

기술책임자 : 권종국

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2020년 01월 15일

**KTR 한국화학융합시험연구원**



위변조 확인용 QR code