

## 점토벽돌의 기능

점토벽돌은 흙을 주원료로 고온 소성함으로써 기공이 서로 연결된 개방형 기공층 구조로 형성되어 있어 흡음, 단열, 탈취, 습도 조절 기능을 가진 숨쉬는 건축자재입니다.

기공률이란 재료가 차지하고 있는 부피 중에서 내부의 기공이 차지하고 있는 부피를 말하고, 재료 전체에 대한 열린 기공의 비를 겉보기 기공률이라 하며, 열린 기공은 재료의 표면에 생긴 유체의 침투를 받을 수 있는 기공을 말합니다.

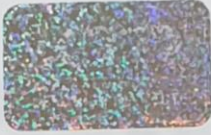
점토벽돌은 황토, 고령토, 장석, 규사 등을 원료로 하여 1,200°C이상의 고온에서 생산한 제품으로서 흙보다 안정적인 층상 구조로 음전환 능력이 있어 흙의 성질을 그대로 유지하며 기공이 형성되고 기공의 형태는 기공이 서로 연결된 개방형 기공으로 형성되어 있습니다.

점토벽돌은 시험결과서와 같이 겉보기 기공률이 20%이상을 차지하고 있고 다양한 층의 기공 구조로 친수성 분말 입도가 20~500mesh인 입자크기로 형성된 다공성 벽돌로서

- ① 단열과 축열 성능이 뛰어나 **20%이상의 냉·난방 에너지 절감효과**가 있습니다.
- ② 냄새 제거, 포름알데히드, 톨루엔 등 유해물질을 흡착하고 분해하여 **새집증후군 해소에 탁월**합니다.
- ③ **탁월한 통기성**으로 집이 숨을 쉬에 따라 자연적인 습도조절로 **곰팡이균 번식 억제와 항균효과**로 쾌적한 주거환경을 조성합니다.
- ④ 재료 표면에 부딪히는 소리에너지의 일부를 흡수하여 반사음을 줄임은 물론 **방음과 흡음**에도 탁월한 기능을 발휘합니다.
- ⑤ 다공질 건축자재의 경우 압축강도와 흡수율이 문제가 되고 있으나 점토벽돌은 고온소성을 함으로써 이런 문제가 미연에 방지됨으로써, 건축자재로서의 **물성과 기능성을 겸비한 환경 친화적 자재**입니다.

대표적 건축자재는 점토벽돌, 석재, 타일, 콘크리트 벽돌 등이 사용되고 있는데, 석재나 타일 등은 기공이 작고 각각의 기공이 격리된 폐쇄성 기공 구조로 되어 있어 상기의 기능을 하지 못합니다. 반면 시멘트 제품은 기공은 많으나 스스로 양생하기 위해 수분을 필요로 하기 때문에 에너지 절감과 도심 열섬현상을 배가 시키는 역할을 할 뿐만 아니라 탈취, 향균 기능보다 오히려 곰팡이균 번식의 주요인이 되고 있습니다. 따라서 대부분의 소비자들은 점토벽돌을 외벽 치장용으로 사용해야 한다는 고정관념을 가지고 있으나 오히려 내부에 적극적으로 사용하여 집이 숨을 쉬는 쾌적한 주거환경 개선에 대한 적극적 의식의 전환이 필요한 시점이라 생각합니다.

※ 실내 또는 상점 내부에 인테리어 용도로 벽돌을 많이 사용하고 있으나 표면만 점토벽돌과 유사할 뿐 시멘트벽돌이 대부분임에 유의해야 합니다.



# TEST REPORT

우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)

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

성적서번호 : TAK-2018-074730

접 수 일 자 : 2019년 12월 18일

대 표 자 : 김영래

시험완료일자 : 2020년 01월 15일

업 체 명 : 한국점토벽돌산업협동조합

주 소 : 서울 서대문구 이화여대2가길 18 (대현동)

시 료 명 : 점토벽돌

## 시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
겉보기기공율	%	-	21	KS L ISO 5017 : 2013
겉보기기공율	%	-	21	KS L ISO 5017 : 2013
겉보기기공율	%	-	20	KS L ISO 5017 : 2013
내마모성	g	-	0.08	KS L 1001 : 2013
내마모성	g	-	0.09	KS L 1001 : 2013
내마모성	g	-	0.07	KS L 1001 : 2013

- 용 도 : 품질관리용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.  
 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.  
 3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

*Kim Sun Hyuk*

작성자 : 김선혁

Tel : 032-570-9642

*Kang Yeong-gwan*

기술책임자 : 강영관

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2020년 01월 15일

**KTR** 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code