

NORMABLOK®

친환경

아토피, 호흡기 질환

단열효과

0.127W/m²K 열관류율
(기존 콘크리트조 외단열
주택 대비 3배효과)

내화성

화재 및 유독가스
로부터 안전

이탈리아산 황토 단열 블록

이탈리아산 천연황토가 **친환경성**을 보장합니다.

지속가능한 높은 **단열**효과에

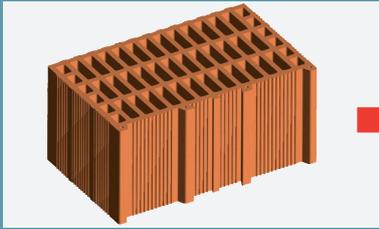
내화성도 확실합니다.



고단열 건축자재 유통 및 시공

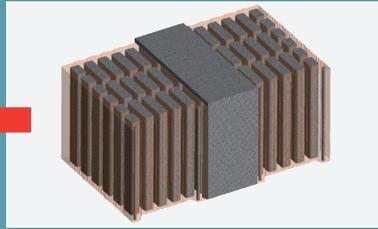
www.enerzip.co.kr

특징



단단한 기초

더욱 높은 단열성능을 위해 기본 황토블록으로 기초를 마련하였습니다.



혁신

고유의 복잡한 제조 공정을 통해 흑연이 첨가된 고성능 폴리스티렌으로 빈 공간을 채웁니다.



결과

우수한 열관류율과 탁월한 단열성능을 가진 황토단열블록으로 재탄생 했습니다.



오래 가는 집

황토단열블록은 이탈리아 현지에서 생산된 제품입니다. 언론에서도 알려진 바와 같이 이탈리아 사람들은 수백년간 벽돌로 지은 집에서 생활하고 있습니다. 벽돌집은 예로부터 안전함은 물론 고요하고, 평온하며, 편안한 환경을 제공하고 있습니다. 유럽에서의 엄격한 생산기준에 맞춰 생산되는 황토단열블록은 100년, 200년이 넘는 세월을 대를 물려 사는 집을 가능하게 합니다.



뛰어난 열적성능

황토단열블록은 공기층 사이에 단열재를 충전하여 높은 단열성능을 구현하였습니다. (열관류율 0.127W/m²k) 또한 축열성능도 뛰어나 낮시간대에 태양열을 흡수할 뿐만 아니라 주택내부에서 발생하는 열을 흡수하여 저장합니다. 저장된 열은 야간 시간대에 천천히 발산되어 항상 실내 쾌적온도를 유지하도록 도와줍니다.



살기좋은 집

황토단열블록은 질 좋은 이탈리아산 흙을 원료로 만들어지는데 점토질 흙을 성형하여 평균 1000℃에서 구워집니다. 이러한 과정을 거쳐 생산되므로 황토단열블록은 함유율이 1%미만입니다. 따라서 실내 벽표면이 습도와 온도를 조절하는 완충작용을 할 뿐만 아니라 실내벽표면의 온도와 실내공기의 온도차가 적어 불쾌감을 줄여주어 열적 쾌적성을 제공합니다. 이러한 특성때문에 황토단열블록은 건강한 실내거주환경을 만들어 진정한 웰빙을 실현 시켜드립니다.



경제적인 집

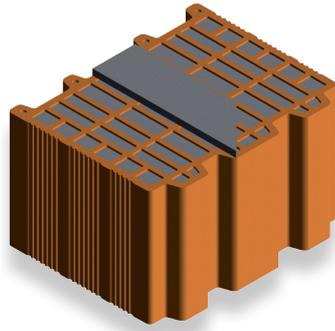
황토단열블록을 사용하여 건축시공시 공사기간의 단축, 재료의 절약, 인건비절약으로 경제적이며, 높은 단열성능과 축열성능, 그리고 습도조절능력으로 인하여 유지관리비가 적게 듭니다. 그리고 100년 이상 가는 내구성을 가지므로 최적의 경제성을 갖추었다고 할 수 있습니다.



안전한 집

황토단열블록은 압축력 뿐만 아니라 지진에도 강합니다. 유럽에서 측정한 검사결과에 따르면 황토단열블록은 일반ALC블록 구조에 비하여 10배 강한 지진저항력을 가지고 있습니다. 황토단열블록은 불연재입니다. 8cm 두께의 황토단열블록만으로도 90분의 내화성능을 충족시켜줍니다. 보통 화재시 직접적인 불에 의하여 피해를 입기보다는 유독가스에 의하여 피해를 입는 경우가 더 많습니다. 황토블록은 높은 온도에서 구워져서 제조되기 때문에 타지 않으며, 유독가스 또한 발생시키지 않아 안전합니다.

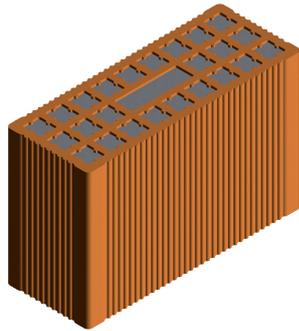
노마블록 2011 [외벽용] _ Più S31 incastro 31



길이	cm	23,5
너비	cm	31
높이	cm	19
공극률		≤55%
무게	Kg	10,5
벽돌개수(장)/패키지		60
패키지 무게	Kg	634
벽두께	cm	31
벽돌 (장) / m²		20
벽돌 (장) / m³		68

벽두께	cm	31
평균 압축강도 (수직하중)	N/mm²	9,0
평균 압축강도 (수평하중)	N/mm²	2,2
기존 모르타르벽체와 plaster 벽체 관류율* * 1,5 cm 내부석고 (λ=0,54 W/mK) + 1,5 cm 외부석고 (λ=0,93 W/mK)	W/m²k	0,258
내화성	REI	180
	EI	240
음향투과손실 (질량법 이용 계산)	dB	49,4

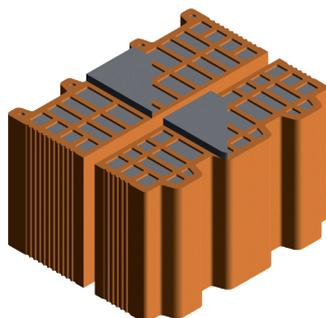
노마블록 2005 [내벽용] _ Più 12.19.30



길이	cm	12
너비	cm	30
높이	cm	19
공극률		≤45%
무게	Kg	6.3
벽돌개수(장)/패키지		120
패키지 무게	Kg	760
벽두께	cm	12
벽돌 (장) / m²		16
벽돌 (장) / m³		134

벽두께	cm	12
평균 압축강도 (수직하중)	N/mm²	10,0
평균 압축강도 (수평하중)	N/mm²	2,2
기존 모르타르벽체와 plaster 벽체 관류율* * 1,5 cm 내부석고 (λ=0,54 W/mK) + 1,5 cm 외부석고 (λ=0,93 W/mK)	W/m²k	1,122
내화성	REI	180
	EI	60
음향투과손실 (질량법 이용 계산)	dB	46,8

노마블록 2002 [외벽 모서리용] _ Più Mezza S31 incastro 31 a spacco

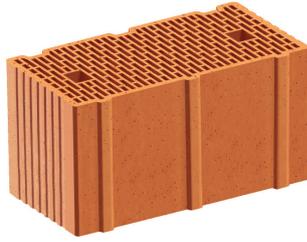


길이	cm	12
너비	cm	31
높이	cm	19
공극률		≤55%
무게	Kg	5,5
벽돌개수(장)/패키지		120
패키지 무게	Kg	664
벽두께	cm	31
벽돌 (장) / m²		42
벽돌 (장) / m³		134

*음향투과손실 외 모든 부분 노마블록 2011 모델과 동일

음향투과손실 (질량법 이용 계산)	dB	49,8
--------------------	----	------

다네시 NP553 [외벽용] _POROTON® PLAN™ TS P700 - incastro 45

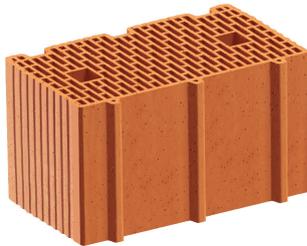


길이	cm	25
너비	cm	45
높이	cm	23,5
공극률		≤50%
무게	Kg	20,2
벽돌개수(장)/패키지		32
패키지 무게	Kg	650
벽두께	cm	45
벽돌 (장) / m²		18
벽돌 (장) / m³		40

열적특징

비석회벽의 열전도도	0,116 W/mK
기존 석고 벽과의 열 관류율*	0,243 W/m²K
3cm 석고 외벽과의 열 관류율**	0,217 W/m²K
비석회벽의 표면 질량	365 Kg/m²

다네시 NP541 [외벽용] _POROTON® PLAN™ TS P700 - incastro 40

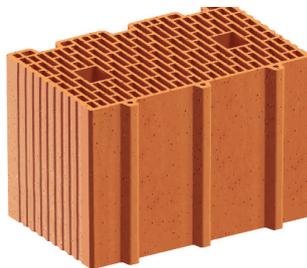


길이	cm	25
너비	cm	40
높이	cm	23,5
공극률		≤50%
무게	Kg	17,9
벽돌개수(장)/패키지		32
패키지 무게	Kg	557
벽두께	cm	40
벽돌 (장) / m²		18
벽돌 (장) / m³		45

열적특징

비석회벽의 열전도도	0,125 W/mK
기존 석고 벽과의 열 관류율*	0,293 W/m²K
3cm 석고 외벽과의 열 관류율**	0,257 W/m²K
비석회벽의 표면 질량	325 Kg/m²

다네시 NP550 [외벽용] _POROTON® PLAN™ TS P700 - incastro 35



길이	cm	25
너비	cm	35
높이	cm	23,5
공극률		≤50%
무게	Kg	15,5
벽돌개수(장)/패키지		48
패키지 무게	Kg	748
벽두께	cm	35
벽돌 (장) / m²		18
벽돌 (장) / m³		51

열적특징

비석회벽의 열전도도	0,126 W/mK
기존 석고 벽과의 열 관류율*	0,332 W/m²K
3cm 석고 외벽과의 열 관류율**	0,287 W/m²K
비석회벽의 표면 질량	285 Kg/m²

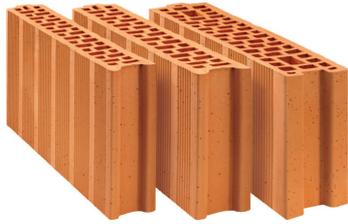
열적 특징 계산 시 고려 요인

* (1.5 cm 내부 석고 전도도 0.54 W / mK, 1.5 cm 외부 석고 0.93 W / mK, 다네시 접착제 0.39 W / mK)

** (1.5cm 내부 석고 전도도 0.54 W / mK, 외부 단열 석고 0.06 W / mK, 다네시 접착제 0.39 W / mK)

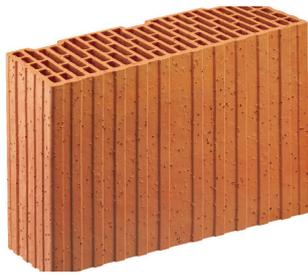
수분 밸런스 위해 외벽의 경우는 7.2 %의 전도성을 증가, 내벽은 4.2 % 증가한다.

다네시 NP563 [내벽용] _ TRAMEZZE POROTON® PLAN™ p80



길이	cm	10
너비	cm	50
높이	cm	23,5
공극률		≤45%
무게	Kg	10,80
벽돌개수 (장)/패키지		72
패키지 무게	Kg	782
벽두께	cm	10
벽돌 (장) / m ²		8,5
벽돌 (장) / m ³		87

다네시 NP560/562/557 [외벽 모서리용] _ MEZZE POROTON® PLAN™ p700



길이	cm	12,5	12,5	12,5
너비	cm	35	40	45
높이	cm	23,5	23,5	23,5
공극률		≤50%		
무게	Kg	7,80	9,00	10,10
벽돌개수 (장)/패키지		84	56	64
패키지 무게	Kg	655	505	650
벽두께	cm	35	40	45
벽돌 (장) / m ²		36	36	36
벽돌 (장) / m ³		102	90	80

황토블록 시공사례



황토단열블록 시공현장

이탈리아 현지 공장 및 선적작업

시공 과정



제품구매 문의
1599 - 9370



150여년 전에 황토벽돌로 지어진 이탈리아와 유럽의 고건축물들은 지금까지도 튼튼하며 제 역할을 다 합니다. 미적 아름다움 또한 놓치지 않습니다. 이제 여러분의 집을 천연 황토 블록으로 지어 보세요~

열적특성 보고서

YOUR PARTNER FOR THE BEST QUALITY

TEST REPORT

우 404-817 인천광역시 서구 가재울로 68 (가재동) TEL (032)5709-700 FAX (032)575-5613

상적서번호: TBS-000400 접수 일자: 2014년 08월 14일
대 표 자: 시형완료일자: 2014년 09월 16일
업 체 명: 유로원
주 소:

시 료 명: NORMABLOK(235 x 310 x 190)

시험결과				
시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
열전도율	W/m·K	테라코타	0.211	KS L 9016 : 2010
열전도율	W/m·K	단열재	0.032	KS L 9016 : 2010
열관류율	W/m ² ·K	-	0.127	의뢰자 제시(*)

(* NORMABLOK(235x310x190), 외부 30mm 방수회반죽, 내부 25mm 회반죽 석고도장 시공)

• 용도: 품질관리용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료영역으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위 확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 온도, 건조, 광도 및 소용운 등으로 사용될 수 없으며, 영도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시험방법에 의한 시험결과를 포함하고 있습니다.
4. 이 성적서는 일반(상용)포함(단)유료이며, 사본 및 전자 인쇄본(가일본은) 결과치 참고용입니다.

Lee Bong-gyu
작성자: 이성규
Tel: 032-570-9649

Park Eunhyu
기술책임자: 박연규
E-mail: ukp@ktr.or.kr

2014년 09월 16일

KTR 한국화학융합시험연구원

Page: 1 of 1

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-T09-F01-00020 ktr A4(210 x 297)

열관류율
0.127 W/m²·K

설치 시간의 감소



단열성 증가



재료 및 비용의 절감



현장의 안전과 청결



KTR 한국 화학 융합 시험 연구원
2014-TBS-400

유럽연합 통합 규격 인증

▶ 대리점 개설 문의

Tel : 1599 - 9370 / (02)893 - 9370 / (051) 512 - 9370 Fax : (02)426 - 9370
www.enerzip.co.kr

