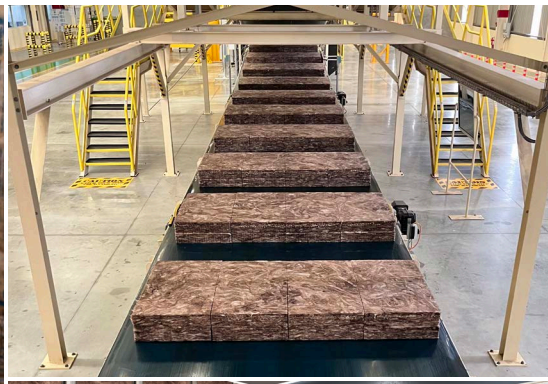
KNAUF INSULATION

www.knaufinsulation.co.kr

PRODUCT GUIDE

대한민국용 고성능 주거 및 상업용 단열솔루션

Effective 1 March 2024



불연성 | 흡음성능 | 단열성능 | 지속가능성 | 재활용 유리 | 부드러운 감촉 | 압축 패키징

IT'S NOT JUST INSULATION
IT'S **INNOVATION**

크나우프인슐레이션의 최신 혁신 기술은 최첨단 글라스울 단열재의 제조에 필수적입니다. 최첨단 제조 시설은 TwinTech® 기술로 양면에 부드럽고 견고한 마감을 제공하며, 염료가 첨가되지 않은 지속 가능한 바이오 기반 바인더인 ECOSE® 기술을 도입하여 더욱 혁신적입니다. 크나우프인슐레이션은 지속 가능성에 대한 노력을 통해 환경 영향을 최소화하고, 전 세계의 건물을 더 편안하고 에너지 효율적으로 만들어내는 단열재를 제공합니다. 이 모든 것은 혁신적인 글라스울 단열재로 인한 결과입니다.

TWINTECH with ECOSE TECHNOLOGY 압축 포장 최대 80% 재활용 유리

자세한 내용은 knaufinsulation.co.kr 홈페이지를 방문하세요.

made of innovation

KNAUF INSULATION

CONTENTS

		Page Number
INTRODUCTION	***1. Introduction to Knauf Insulation*** 크나우프인슐레이션 소개	4
	1.1 Innovation and production 크나우프 그룹/크나우프인슐레이션 소개	4
	1.2 Features and benefits of Knauf Insulation glasswool 크나우프인슐레이션의 특징 및 장점	6
	1.3 Why Knauf Insualtion glasswool? 크나우프인슐레이션 글라스울을 사용해야 하는 이유	8
	1.4 Future of sustainability 지속가능성의 미래	9
	2. Service Guidelines 서비스 가이드라인	10
	3. Ordering Options 주문 옵션	11
	4. Product Certifications and Achievements 제품 인증 및 실적	12
	5. Application Finder 어플리케이션 찾기	13
PRODUCTS	***6. Products*** 제품	14
	6.1 ECOBATT® Wall Batt 에코배트® 월 배트	14
	6.2 ECOBATT® Roof & Ceiling Batt 에코배트® 루프&실링 배트	16
	6.3 Internal Partition Batt 인터널 파티션 배트	18
	6.4 Commercial Ceiling Batt 커머셜 실링 배트	20
	6.5 Smart Facade Batt 스마트 파사드 배트	22
	6.6 Spray Blowing Wool 스프레이 블로잉 울	24
	7. Regulation 관련 규정	26
	8. References 납품실적	28
	9. Customer Guideline (Safety and Product Handling) 고객 가이드라인 (안전 및 제품 취급)	29

1.1 INNOVATION AND PRODUCTION
크나우프 그룹/크나우프인슐레이션 소개

아시아 태평양 지역에서 가장 큰 규모의 첨단 제조 시설에서 혁신과 제품 생산이 이루어지고 있습니다.

크나우프인슐레이션은 전 세계적으로 45개국 이상의 국가에 진출한 세계 최대의 단열재 제조업체 중 하나이며, 최첨단의 단열재 제조 시설이 바로 이곳 아시아-퍼시픽 지역에 위치하고 있습니다.

에너지절감을 위한 수요 충족

말레이시아 조호르에 위치한 1억 2천만 유로 규모의 최첨단 시설은 연간 최대 75,000톤의 단열재를 생산하여 각 나라의 지역의 보증된 성능, 지속 가능성, 취급 용이성을 갖춘 고품질 단열재에 대한 급증하는 수요를 충족하고 있습니다.

혁신으로 제조

이 공장에서는 제조 공정에서 크나우프인슐레이션의 최신 특허 기술을 사용하여 공정의 모든 단계에서 혁신을 이루었습니다. 이러한 혁신은 더 다양한 등급의 재활용 유리를 처리할 수 있고 포름알데히드가 첨가되지 않은 지속 가능한 바이오 기반 바인더인 ECOSE® 기술을 사용하여 결합된 고품질 섬유를 생산할 수 있는 차세대 용광로에서 시작됩니다. 여기에 TwinTech® 기술과 압축 포장 시스템을 추가하면 처음부터 끝까지 혁신으로 만들어진 단열재 제품이 생산됩니다.

대한민국에 특화된 솔루션

크나우프인슐레이션은 대한민국의 특수한 기후 조건과 단열 요구사항을 고려하여, 대한민국의 건축방식에 적합한 다양한 제품군을 제공합니다. 이를 통해 건물의 편안함과 에너지 효율성을 높이는 검증된 솔루션을 제공합니다.

전체 제품군은 대한민국의 주거 및 상업 시장에서 발생하는 특정 요구사항을 충족하기 위해 맞춤 생산되어 신규 건물과 기존 건물에 모두 적용될 수 있습니다.

아시아-퍼시픽 지역에 세계 최고 수준의 단열재 제조 시설을 갖추고 첨단 단열 솔루션을 공급하는 공장이 있습니다.

연간 75,000톤의 단열재를 생산하여 고품질 단열재에 대한 아시아 태평양 지역의 급증하는 수요를 충족하고 있습니다.

크나우프인슐레이션은 가문 소유의 다국적 건축자재 및 건설 시스템 제조업체인 크나우프 그룹의 일원입니다.

	매출	전세계 직원	공장 & 지사의 수	진출국가
크나우프 그룹	15.4억 유로(2022)	41,500 명 이상	300개소	90개국 이상
크나우프인슐레이션	25억 유로	6,000명 이상	28개소	40개국 이상

1.2 FEATURES AND BENEFITS OF KNAUF INSULATION GLASSWOOL
크나우프인슐레이션의 글라스울의 특징 및 장점

FROM MANUFACTURE TO INSTALLATION, THERE IS INNOVATION AT EVERY STAGE.

THERMALLY EFFICIENT

크나우프인슐레이션 단열재는 외부환경으로 부터 장벽 역학을 하여 벽, 천장 및 바닥을 통해 겨울철 열손실과 여름철 열 증가를 최소화 하여 상업용 건물에서 **쾌적한 온도**를 **오래동안 유지**하는데 도움을 줍니다.

MADE USING RECYCLED GLASS

크나우프인슐레이션 단열재는 **최대 80%의 재활용 유리**로 만들어 졌습니다. 차세대 공정기술 개발을 통해 더 많은 유리를 재활용하여 환경 친화적입니다.

with ECOSE® TECHNOLOGY

ECOSE®기술은 포름알데히드가 첨가되지 않은 지속 가능한 바이오 기반의 바인더입니다. 염료나 색소가 첨가되지 않아 천연갈색을 나타냅니다.

KS MARK

크나우프인슐레이션 글라스울 제품은 **KS 인증**을 받았습니다. KS 인증은 해당 제품이 한국의 품질과 안전 기준을 충족을 나타냅니다.

NON-COMBUSTIBLE

크나우프인슐레이션 단열재는 **불연성**으로 성적을 받아, 화재를 확산시키지 않습니다.

SOUND ABSORBING

크나우프인슐레이션 단열재는 외부 또는 인접한 방 사이에서의 원치 않는 소리를 흡수하여 **흡음성능**을 향상시켜 편안하고 행복한 환경을 제공합니다.

TWINTECH

Twintech®은 단열재의 마감을 향상시켜 양면에 더욱 부드럽고 견고한 표면을 제공하는 혁신적인 기술로써 설치와 취급이 더 쉽게 도와줍니다.

EASY TO HANDLE

크나우프인슐레이션 단열재는 매우 부드러워 취급 및 설치가 더 용이합니다. 전통적인 단열재에 비해 냄새가 적고, 먼지가 적으며, 가려움을 덜 유발합니다.

WORLD LEADING MANUFACTURING

크나우프인슐레이션 단열재는 **최첨단 제조 공장**에서 생산되어 최고의 품질 기준을 준수합니다.

COMPRESSION PACKED

크나우프인슐레이션의 특별한 **압축기술**은 각 팩에 8배 더 많은 단열재를 넣을 수 있어 취급, 보관 공간, 포장재를 절감합니다.

LOW VOCs*

크나우프인슐레이션 단열재는 탁월한 실내 공기 품질 향상 능력을 입증하여, 유럽 최고 수준의 인증인 **Eurofins Indoor Air Comfort (Gold)** 를 획득하였습니다.

COST SAVING

크나우프인슐레이션 단열재는 전기, 난방 요금 등 **에너지 및 관련 비용을 효과적으로 절감**합니다.

*Volatile organic compounds

1.3 WHY KNAUF INSULATION GLASSWOOL?
크나우프인슐레이션 글라스울을 사용해야 하는 이유

건축사 및 건설회사, 전문유통업체 그리고 시공업체가 크나우프인슐레이션을 선호하는 이유는 운송, 설치, 그리고 품질 등의 모든 분야에서 검증된 성능에 있습니다.

✔ 간편한 운송과 취급

- 최첨단 압축 패키징
- 포장 단위당 단열재 최대 8배 더 많이 포함
- 운송과 취급 간편
- 보관에 필요한 공간 절감
- 포장을 열면 단열재가 필요한 두께로 복구

✔ 간편한 설치

- 매우 부드럽고 취급이 용이
- 크기에 맞게 자르기 쉬움
- 먼지가 덜 발생함
- 가려움증 유발이 덜함
- 무취

✔ 고성능

- 일년 내내 더욱 쾌적한 건물을 위한 최고의 단열 성능
- 외부 및 내부 벽에서의 소리 전달 흡수
- 난방 및 냉방에 사용되는 에너지 절감
- 건물의 화재 안전을 위한 불연성 글라스울 단열재
- 무취

✔ 건강을 배려하는 건물 만들기

- 바이오 기반 바인더로 포름알데히드를 첨가하지 않음 - ECOSE® 기술
- 최고 등급의 유로핀 실내 공기 쾌적성 골드등급 (Eurofins Indoor Air Comfort Gold) 표준 인증을 받은 저 (低) VOC
- DECLARE의 레드리스트 프리(Red List Free) 인증 - 유해하거나 건강에 해로운 화학 성분 불포함

1.4 FUTURE OF SUSTAINABILITY
지속가능성의 미래

80% RECYCLED GLASS
100% COMMITTED TO SUSTAINABILITY

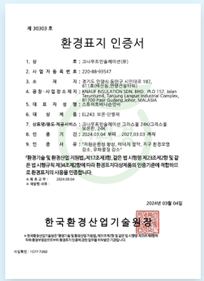
크나우프인슐레이션 글라스울 단열 제품은 최대 80%가 **재활용 유리** (버려진 유리공병을 재활용한)로 제작됩니다.

당사의 제품은 에너지 절약, 공해 물질 배출 감소, 건물의 친환경성, 그리고 건강과 안전을 고려하여 디자인되었습니다.
하지만 지속가능성에 대한 당사의 약속은 여기서 끝나지 않습니다.

당사는 보다 에너지 효율적인 건물을 조성하는 데 기여하는 제품 개발에 중점을 두고 있으며, 2045년까지 순 제로 탄소 배출 (Net Zero Carbon Emissions)을 포함한 야심찬 지속가능성 목표를 달성하기 위해 전사적인 노력을 기울이고 있습니다.

환경성적표지 (EPD)

환경표지



크나우프인슐레이션의 글라스울은 대한민국 환경성적표지 (EPD) 및 환경표지인증을 획득, 정부 기관에서 선호하는 제품입니다.

FOR A BETTER WORLD: 크나우프인슐레이션의 지속가능성 전략

지속가능성은 언제나 크나우프인슐레이션의 핵심 가치 중 하나로 자리잡고 있습니다. 당사의 제품은 **에너지 효율**을 향상시키고 환경에 덜 미치는 **고성능 솔루션**으로, 건물을 **친환경적**이고 **건강**하며 **안전**하게 만드는 데 기여하고 있습니다.

당사의 비전은 미래를 위한 **더 스마트하고 혁신적인 단열 솔루션을 개발하고 선도하여 더 나은 세상을 창조**하는 것입니다.
크나우프인슐레이션은 미래에 대한 비전을 실현하기 위해 **네 가지 중요한 장기 목표**에 헌신하고 있습니다.

PUT PEOPLE FIRST

사고 발생률 **55%** 감소목표

100%
당사 전직원이 **글로벌 자원봉사자 커뮤니티**의 일원이 됩니다.

우리 지역사회와 사람들이 안전 속에서 번영할 수 있도록 합니다.

ACHIEVE ZERO CARBON

scope1&2에서 발생하는 CO_2 감소목표 **50%** (by 2032)

사무실과 출장으로부터 발생하는 **탄소 발자국** **25%** 감소목표

당사 제품 및 공장이 환경에 미치는 영향 최소화

DELIVER A CIRCULAR ECONOMY

버진 플라스틱 포장 **25%** 이상 절감목표

쓰레기 매립장에 배출량 **0** 달성목표

더 적은 자원을 이용하여 더 많은 것을 달성합니다.

CREATE BETTER BUILDINGS

우수한 단일 글로벌 팀

새로운 **친환경 솔루션**의 혁신과 창조에 주력

100% 추후 사용가능 목표

미래에도 사용가능한 건물 만들기

자세한 내용은 knaufinsulation.co.kr 홈페이지를 방문하세요.

2. SERVICE GUIDELINES – KOREA
서비스 가이드라인

지속적으로 우수한 고객 서비스를 제공하기 위한 노력의 하나로 다음과 같은 배송 옵션을 제공합니다.

1 **만재 화물** (FCL)
•단일 품목
• 최대 2가지 개별품목

2 **만재** 11 톤 트럭 배송
a) 단일 화물 만재(FLS)
b) 최대 3가지 개별 품목 혼합 화물 만재(FLM)

3 부산 창고에서 **자가 수송** (CPU)

서비스 선택

옵션 1 - 서비스 선택 FCL

만재 화물 주문은 40피트 컨테이너에 Supakube 20개까지 배송됩니다. 이 옵션을 선택할 경우 가장 좋은 구매 조건을 이용할 수 있지만, 약 4~6주의 소요 기간이 필요합니다. (자세한 내용은 고객 서비스 센터에 문의하거나 컨테이너 주문에 도움이 되는 '적재량 계산기'를 참조하십시오).

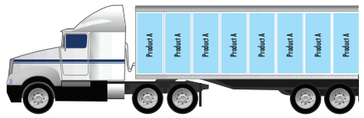
측면도

평면도

옵션 2 - 단일 화물 만재 FLS

단일 화물 만재(FLS) 주문에서는 11톤 트럭으로 동일 품목 Supakube 16개가 배송됩니다. 만재 주문은 한 곳으로만 배송할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 유리한 구매 조건을 이용할 수 있습니다. 동일 품목의 만재 물량이 부산 창고에서 배송되기 때문입니다.

측면도

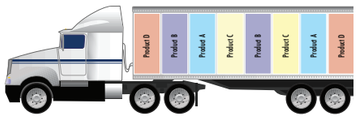


평면도

옵션 2 - 혼합 화물 만재 FLM

혼합 화물 만재(FLM) 주문에서는 11톤 트럭으로 혼합 화물 Supakube 16개가 배송됩니다. 이 서비스 옵션은 훨씬 더 높은 수준의 서비스를 제공합니다. 소요 기간 48시간 이내에 여러 가지 품목을 한꺼번에 배송 받을 수 있기 때문입니다. 11톤 트럭에 Supakube 16개가 들어갈 수 있는 공간이 있습니다. 추가적인 취급 작업으로 인해서 추가 할증료가 청구됩니다.

측면도



평면도

옵션 3 - 자가 수송 CPU

예외적인 상황에서 서비스 옵션 1과 2를 보완하기 위해 당사의 창고에서 고객이 직접 제품을 받아갈 수도 있습니다. 소요 기간은 48시간입니다.

최소 배송 수량
최소 배송 수량은 단일 화물 만재(FLS) 또는 혼합 화물 만재(FLM)입니다.
위에서 설명한 것처럼 11톤 트럭으로 Supakube 16개가 배송됩니다.

3. ORDERING OPTIONS
주문 옵션

정의

Pack
Pack 1개는 EcoBatt® 포장 1개입니다. MasterBag에는 한데 묶은 여러 개의 Pack이 들어있습니다.

MasterBag
MasterBag은 여러 개의 Pack으로 이루어진 포장입니다. (품목에 따라 EcoBatt 4개 또는 5개)

Supakube
Supakube는 한 종류의 품목이 여러 개의 MasterBag 에 포장된 약 1200mm x 1200mm x 2400mm 크기의 '정육면체' 형태의 포장입니다.

주문 상세 정보

a) 혼합 적재 할증료 : 혼합 화물 만재에 대한 비용은 추가적인 취급과 적재 요건에 따라 결정됩니다.

a) 배송 소요 기간, 처리, 트럭 적재 : 모든 배송은 주문 확인 후 48시간 이내에 이루어집니다. 단, 주문이 오전 10시(한국 시간 기준) 이전에 접수되어야 합니다.

• 긴급 배송에 대해서는 별도의 가격(POA)이 책정됩니다. 긴급 배송은 주문 후 24시간 이내에 이루어져야 하는 배송을 말하며 추가 운송 요금이 부과될 수 있습니다.
•주문이 접수되고 확인되면 고객 서비스 센터에서 배송에 대해 자세히 알려드립니다.
•배송은 월요일부터 금요일까지 정상 영업시간에 이루어집니다.
•일반적으로 주말에는 배송이 되지 않지만 필요한 경우 상황에 따라 별도의 가격(POA)으로 긴급 배송이 됩니다.
•현금 납부 고객은 배송 72시간 전에 결재해야 합니다.

b) 반품 : 이미 배송된 주문에 대해서 청구서 가격의 50%와 수수료, 운송비가 함께 청구됩니다. 모든 반품에 대해 다음과 같은 조건이 적용됩니다.

• 반품되는 제품은 원래 상태를 유지해야 합니다.
• 반품 요청은 원래 배송일 후 2주 내에 이루어져야 합니다.
자세한 내용은 크나우프 인슐레이션 고객 서비스 센터에 문의하시기 바랍니다.

c) 하역 책임 : 고객은 제때에 트럭과 컨테이너에서 짐을 내릴 책임이 있습니다. 트럭이 30분 넘게 또는 컨테이너가 48시간 넘게 기다려야 하는 경우에는 추가 비용이 청구될 수 있습니다.

d) 주문 확인 및 청구서 : 주문할 때는 항상 공식적인 구매 주문서를 사용해야 합니다. 주문이 접수되면 주문 확인서를 보내드립니다. 전달되는 주문 확인서 내용을 잘 확인하시기 바랍니다. 그 내용이 청구서에 반영되기 때문입니다. 궁금한 점이 있을 경우, 즉시 고객 서비스 센터에 문의하시기 바랍니다.

•청구서 또는 비용에 대해 궁금한 점이 있을 경우, 접수 후 48시간 이내에 문의해야 합니다.

e) 주문 취소 : 고객 서비스에서 주문을 확인한 후에 컨테이너 주문이 취소되면 주문 총액에 대해 원화 1백만 원의 취소 수수료가 부과됩니다. 기타 확인된 모든 주문을 취소하려면 취소 수수료 20만 원이 부과됩니다.

•배송이 이미 시작된 모든 주문에 대해서는 배송료 전액을 지급해야 주문을 취소할 수 있습니다.

f) 고객 서비스 센터 및 판매 부서 : 주문과 배송에 대한 문의는 월요일-금요일 오전 9시 - 오후 5시(한국 시간) 사이에 고객 서비스 센터로 하시기 바랍니다.

고객 서비스 센터로 하시기 바랍니다.
연락처
전화 : 031-476-8718
이메일 : order.kr@knaufinsulation.com

g) 인쇄자료 및 샘플: 광범위한 인쇄 자료를 아래의 당사 웹사이트에서 보실 수 있습니다. www.knaufinsulation.co.kr

일반 정보
www.knaufinsulation.co.kr

업무 시간 월요일-금요일 | 오전 9시 - 오후 5시
order.kr@knaufinsulation.com 031 476 8718

4. PRODUCT CERTIFICATIONS AND ACHIEVEMENTS
제품 인증 및 실적

크나우프인슐레이션의 글라스울 제품은 엄격한 성능 기준을 충족하고,
업계에서 공인한 인증기관으로부터 승인을 받아 안전하게 건물에 적용할 수 있습니다.

글로벌 인증 (해외 및 국내 인증)

EUROFINS
실내공기정화
환경마크 인증

EUCEB
유럽 글라스울
안전성 인증

BRANZ
호주 건축자재
품질인증

CODEMARK
호주 건축표준
품질인증

DECLARE
환경 친화성
인증

GREEN TAG
호주 환경품질
인증

CERTIFIRE
유럽 화재안전 인증

ISO 9001
인증마크

KS 표준
인증마크

JIS 표준
인증마크

SAMM1094
SAMM 1094
말레이시아 표준 인증마크

보다 자세한 내용은
QR코드를 스캔하여
참고해 주시기 바랍니다.

당사의 성과 (시험성적서)

불연성적서(Unfaced)

단기/장기 흡수성 성적서(Unfaced)

열전도율 성적서(Unfaced)

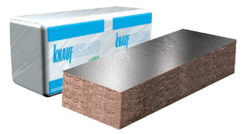
흡음성적서(Unfaced)

불연성적서(FS Facing)

불연성적서(Kraft)

5. APPLICATION FINDER
어플리케이션 찾기

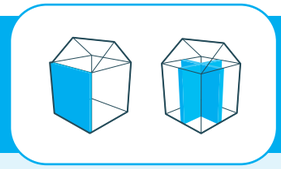
크나우프인슐레이션의 프로덕트 파인더를 이용하면 고객과
고객의 사용처에 가장 적합한 단열재를 빠르고 쉽게 찾을 수 있습니다.

목조주택 시장	벽		에코배트® 월 14페이지 참조	외벽, 내부 벽
	지붕		애코배트® 루프&실링 16페이지 참조	지붕 서까래, 다층
	천장		애코배트® 루프&실링 16페이지 참조	다층, 지붕 서까래
상업용 건물 시장	벽		인터널 파티션 배트 18페이지 참조	내부 벽
	천장		커머셜 실링 배트 20페이지 참조	주차장, 다층, 천장과 지붕, 지하실
	파사드		스마트 파사드 22페이지 참조	파사드
	조선 및 천장		스프레이 블로잉 울 24페이지 참조	조선, 상업용 건물

주요 용도

해당 용도로도 사용 가능

6.1 ECOBATT® WALL BATT
에코배트® 월 배트



설명

에코배트® 월 배트는 크래프트 페이싱이 가능하며 기본 및 초고열 성능의 두 가지 단열 성능으로 제공됩니다. 에코배트® 월 초고성능 배트는 높은 밀도, 두꺼운 두께 또는 이 두 가지의 조합 (더 높은 밀도와 두께)으로 제공되어 뛰어난 단열성능을 제공합니다.

에코배트® 월 배트 제품은 유기화학물질 기반의 바인더 대신 빠른 재생이 가능한 소재를 기반으로 한 혁신적인 바인더인 ECOSE®기술을 통하여 고탄성 무기질 유리 섬유로 만들어졌습니다.

에코배트® 월 배트는 에너지 효율적인 건축을 위하여 가성비 높은 단열 및 흡음성능을 제공합니다. 안정된 품질과 먼지가 적고 깨끗하게 절단되는 탄력 있는 섬유로 맞추기가 쉽고 설치가 빠릅니다.

장점

- 높은 단열성능 - 연중 편안함을 제공
- 불연성
- 흡음
- 에너지 절약 - 에너지 비용 절감
- 포름알데히드 무첨가
- 취급과 설치가 용이함
- TwinTech® - 양면에 부드러운 마감 처리
- 압축포장 - 팩당 더 많은 제품 포장
- 무취

성능

열전도율 (KS L 9102)	가, 나, 다 등급
연소성 (KS F ISO 1182, KS F 2271)	불연에 적합

기술력

TWINTECH with ECOSE TECHNOLOGY

인증

ECOBATT

보다 자세한 내용은
QR코드를 스캔하여
참고해 주시기 바랍니다.

제품 범위

기본 벽체 (크래프트 페이싱) - 목재 프레임

제품코드	R-값 (m^2K/W)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
690844	11	90	381	2,362	16	5	540
679896	19	160	381	2,388	10	4	432
679893	19	160	584	2,388	9	4	304

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

초고성능 벽체 (크래프트 페이싱) - 목재 프레임

제품코드	R-값 (m^2K/W)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
679885	15	90	381	2,362	8	5	540
679897	21	140	381	2,362	7	5	540
679901	21	140	584	2,362	7	4	304
679887	23	140	381	2,362	4	5	540
679888	23	140	584	2,362	4	4	304

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

목조주택용 불연성적서 획득

6.2 ECOBATT® ROOF & CEILING BATT
에코배트® 루프&실링 배트

설명

에코배트® 루프&실링 배트는 크래프트 페이싱이 가능하며 기본 및 초고열 성능의 두 가지 단열 성능으로 제공됩니다. 에코배트® 루프&실링 초고성능 배트는 높은 밀도, 두꺼운 두께 또는 이 두 가지의 조합 (더 높은 밀도와 두께)으로 제공되어 뛰어난 단열성능을 제공합니다.

에코배트® 루프&실링 배트 제품은 유기화학물질 기반의 바인더 대신 빠른 재생이 가능한 소재를 기반으로 한 혁신적인 바인더인 ECOSE®기술을 통하여 고탄성 무기질 유리 섬유로 만들어졌습니다.

에코배트® 루프&실링 배트는 에너지 효율적인 건축을 위하여 가성비 높은 단열 및 흡음성능을 제공합니다. 안정된 품질과 먼지가 적고 깨끗하게 절단되는 탄력 있는 섬유로 맞추기가 쉽고 설치가 빠릅니다.

장점

- 높은 단열성능 - 연중 편안함을 제공
- 불연성
- 흡음
- 에너지 절약 - 에너지 비용 절감
- 포름알데히드 무첨가
- 취급과 설치가 용이함
- TwinTech® - 양면에 부드러운 마감 처리
- 압축포장 - 팩당 더 많은 제품 포장
- 무취

성능

열전도율 (KS L 9102)	가, 나, 다 등급
연소성 (KS F ISO 1182, KS F 2271)	불연에 적합

기술력

TWINTECH with ECOSE TECHNOLOGY

인증

ECOBATT

보다 자세한 내용은 QR코드를 스캔하여 참고해 주시기 바랍니다.

제품 범위

기본 지붕 및 천장 (크래프트 페이싱) - 목재 프레임

제품코드	R-값 (m^2K/W)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
679894	30	254	406	1,219	13	4	432
679895	30	254	610	1,219	11	4	304

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

초고성능 지붕 및 천장 (크래프트 페이싱) - 목재 프레임

제품코드	R-값 (m^2K/W)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
679884	32	220	584	1,219	9	4	304
795128	37	220	381	1,194	5	5	540
679890	37	220	584	1,194	5	4	304
690842	32	220	381	1,219	9	5	540

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

목조주택용 불연성적서 획득

6.3 INTERNAL PARTITION BATT
인터널 파티션 배트

설명

인터널 파티션 배트는 다양한 밀도의 제품을 통하여 뛰어난 흡음 성능을 제공하며 소음의 전달을 줄여 줍니다.
본 인터널 파티션 배트는 불연성이며 외부 소스로부터 인접한 방에 전달되는 소음을 흡수하여 건물의 흡음성능을 향상시킵니다.

크나우프인슐레이션 글라스울은 매우 부드럽고 다루기 쉬우며 TwinTech® 로 더욱 뛰어난 성능을 갖게 되었습니다. TwinTech® 는 단열재 제조에 있어서 또 다른 경지를 개척하였습니다.

이중 성형 기술을 이용한 매끄러운 제품 마감을 통하여 제품의 취급 및 외관이 개선되었습니다. 크나우프인슐레이션 글라스울은 최대 80%의 재활용 유리와 ECOSE® 기술을 사용하여 제작되며 포름알데히드가 첨가되지 않은 지속 가능한 바이오 기반 바인더입니다.

장점

- TwinTech® - 양면에 부드러운 마감 처리
- 높은 단열성능 - 연중 편안함을 제공
- 흡음
- 불연성
- 에너지 절약 - 에너지 비용 절감
- 포름알데히드 무첨가
- 취급과 설치가 용이함
- 압축포장 - 팩당 더 많은 제품 포장
- 무취

성능

열전도율 (KS L 9102)	0.034 W/mk
연소성 (KS F ISO 1182, KS F 2271)	불연에 적합

기술력

TWINTECH with ECOSE TECHNOLOGY

인증

Declare. Red List Free

보다 자세한 내용은
QR코드를 스캔하여
참고해 주시기 바랍니다.

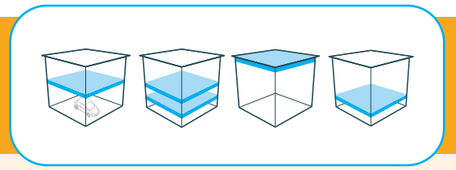
제품 범위

인터널 파티션 배트 (언페이스드)

제품코드	밀도 (kg/m3)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
801158	24	50	450	1,000	20	5	550
801159	24	75	450	1,160	13	5	500
818882	24	115	450	1,160	8	5	500
801160	24	125	450	1,160	8	5	500
801161	24	150	450	1,160	7	5	500
801824	24	180	450	1,160	6	4	400

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

6.4 COMMERCIAL CEILING BATT
커머셜 실링 배트



설명

커머셜 실링 배트는 건물의 천장 단열에 적합한 포일 페이싱과 고밀도 실리콘으로 처리된 글라스울입니다. 커머셜 실링 배트는 높은 단열성능과 우수한 흡음성능이 결합된 불연성, 내습성, 투습성 단열재입니다.

커머셜 실링 배트는 사용에 편리한 사이즈의 배트로 되어 있어서 빠르고 안전한 설치가 가능합니다. 본 제품에는 최대 80%의 재활용 유리가 사용되며 포름알데히드가 첨가되지 않은 혁신적인 바이오 기반 바인더인 ECOSE®기술로 제작되어 최고의 환경관련 규제 요건을 만족합니다.

사용 적합성

커머셜 실링 배트는 결로 방지 포일 및 실리콘 처리를 통하여 습기로 인한 부식을 방지하도록 설계가 되었습니다. 본 커머셜 실링 배트의 단열성능은 건물의 수명이 다하도록 UV복사에 대한 내성을 갖습니다. 제품의 변색과 퇴색이 일어나더라도 그 단열 특성은 유지가 됩니다.

장점

- 높은 단열성능 - 연중 편안함을 제공
- 불연성
- 흡음
- 내습성
- 에너지 절약 - 에너지 비용 절감
- 포름알데히드 무첨가
- TwinTech® - 양면에 부드러운 마감 처리
- 취급과 설치가 용이함
- 압축포장 - 팩당 더 많은 제품 포장
- 무취

성능

열전도율 (KS L 9102)	0.034 W/mk
연소성 (KS F ISO 1182, KS F 2271)	불연에 적합

기술력

TWINTECH with ECOSE TECHNOLOGY

인증

KNAUF INSULATION

보다 자세한 내용은 QR코드를 스캔하여 참고해 주시기 바랍니다.

제품 범위

커머셜 실링 배트 (언페이스드)

제품코드	밀도 (kg/m3)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
801137	24	60	600	1,200	16	5	400
810891	24	105	600	1,200	8	5	400
801145	24	180	600	1,200	6	4	320
755918	24	220	600	1,200	5	5	380
801146	24	220	600	1,200	5	4	320

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

커머셜 실링 배트 (FS 페이싱)

제품코드	밀도 (kg/m3)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
801153	24	180	600	1,200	6	4	320
801154	24	200	600	1,200	6	4	320
801155	24	220	600	1,200	5	4	320
801156	24	250	600	1,200	5	4	320
801157	24	270	600	1,200	4	4	320
809256	24	300	600	1,200	4	4	320

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

6.5 SMART FACADE BATT
스마트 파사드 배트

설명

스마트 파사드 배트는 포일 페이싱이 된 고밀도 실리콘 처리 글라스울로서 건물의 외부단열재로 적합합니다. 스마트 파사드 배트는 불연성이며 수분 방지, 수습성 단열재로, 뛰어난 단열성능과 더불어 탁월한 흡음성능을 자랑합니다.

스마트 파사드 배트는 설치에 편리한 크기의 배트로 제공이 되어 빠르고 안전한 설치가 가능합니다.

본 제품은 최대 80%의 재활용 유리를 이용하고 ECOSE®기술이 적용되었으며, 포름알데히드가 함유되지 않은 혁신적인 바이오 기반 바인더로서, 가장 까다로운 환경 요건까지 충족합니다.

장점

- 내후성
- 불연성
- 높은 단열성능
- 흡습성
- 통기성
- 구조화 가능 (Buildable)
- 낮은 내재 탄소량
- 우수한 가성비

성능

열전도율 (KS L 9102)	0.034 W/mk
연소성 (KS F ISO 1182, KS F 2271)	불연에 적합

기술력

TWINTECH with ECOSE TECHNOLOGY

인증

KNAUF INSULATION

보다 자세한 내용은
QR코드를 스캔하여
참고해 주시기 바랍니다.

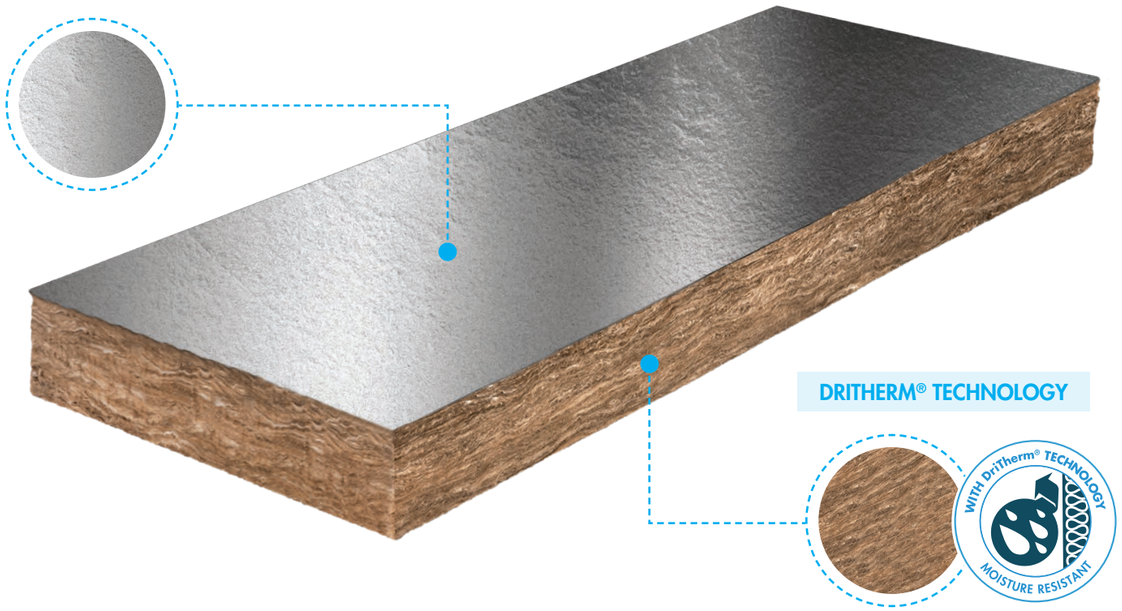
제품 범위

스마트 파사드 배트 (FS 및 BLACK GLASS CLOTH 페이싱 선택가능)

제품코드	밀도 (kg/m3)	두께 (mm)	폭 (mm)	길이 (mm)	팩 당 수량	마스터백 당 팩	풀컨테이너 당 팩
801147	24	100	600	1,200	10	5	400
801148	24	125	600	1,200	8	5	400
801149	24	135	600	1,200	7	5	400
801150	24	140	600	1,200	7	5	400
801151	24	150	600	1,200	6	5	400
801152	24	165	600	1,200	6	5	400

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

INNOVATIVE VAPOUR BARRIER

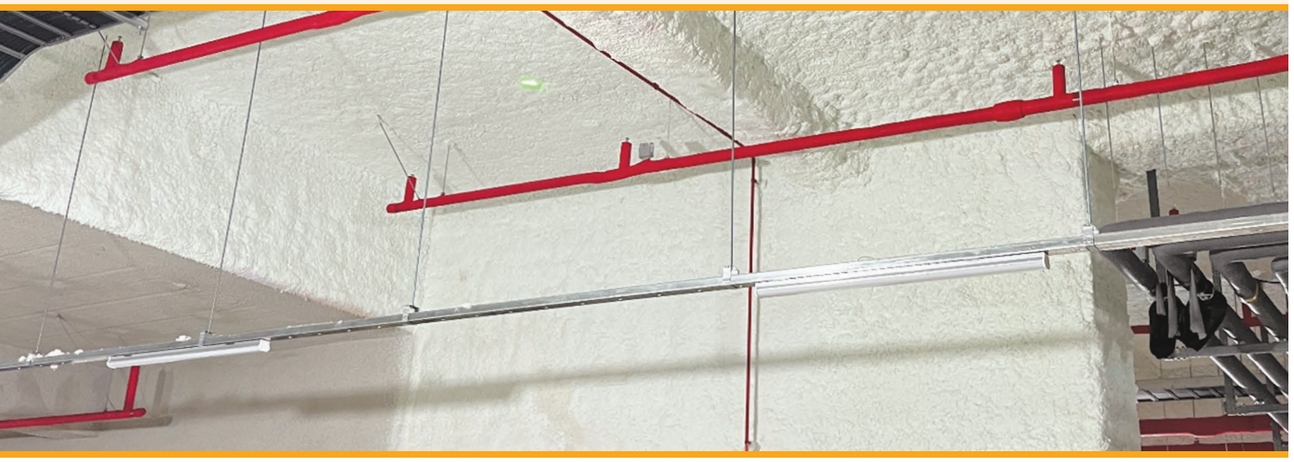


6.6 SPRAY BLOWING WOOL
스프레이 블로잉 울

설명

스프레이 블로잉 울은 조선 및 건설 분야에서 사용되는 불연성 스프레이 방식의 단열 솔루션입니다.
천장 라이닝 뒤나 노출된 상태 여부에 관계 없이 콘크리트 타설부분의 단열 및 흡음성능을 향상시키는데 도움을 줍니다.

스프레이 블로잉 울은 주거 및 산업/상업용으로 모두 사용 할수 있습니다. 정밀 스프레이 기술을 위하여 특별히 설계된 제품의 조성을 통하여 최대 220mm의 두께에 이르기까지 단일 사용이 가능하므로 시간과 비용을 모두 절약합니다.



장점

- 탁월한 단열성능
- 높은 단열성능
- 불연성
- 생체 용해성 글라스울
- 에너지 절약

성능

열전도율 (KS L 9102)	0.034 W/mk
연소성 (KS F ISO 1182, KS F 2271)	불연에 적합

기술력

TWINTECH with ECOSE TECHNOLOGY

인증

보다 자세한 내용은
QR코드를 스캔하여
참고해 주시기 바랍니다.

제품 범위

제품코드	슬래브 수	팔레트 당 팩	풀컨테이너 당 팩
667984	1	24	528

모든 치수는 공칭치수임. | 최소 주문 : 1 선택된 각 제품 코드 Supakube 포장 – 자세한 내용은 서비스 가이드라인을 참조하십시오.

제품의 적용

다층 아파트
스프레이 블로잉 울은 중간 층 적용을 위한 비용 효율적인 흡음 솔루션입니다.
연속적인 레이어를 제공하며 각종 배관, 전선 등의 주변 공간에 완벽하게 적용 가능합니다.

시공이 어려운 공간 및 지하실
스프레이 블로잉 울은 500mm 정도의 낮은 공간에서도 사용할 수 있는 이상적인 솔루션입니다. 정밀 스프레이 장비의 높은 정확도를 바탕으로 외부 노출된 상태로 유지해야 하는 배관이나 배선을 쉽게 피할 수 있을 뿐만 아니라 주변에 초과 도포된 울을 쉽게 청소하고 제거할수 있어 작업 효율을 최대화 할수 있습니다.

주차장
신규 및 기존에 지어진 주차장을 위한 빠르고 깨끗하며 비용 효율적인 단열 솔루션입니다.
가루 날림이 적으며 바인더를 활용한 특수 조합을 통하여 강력한 밀착력과 화사한 화이트 마감을 제공합니다.

콘크리트 지붕
스프레이 블로잉 울은 콘크리트 지붕 바로 아래에 적용하여 생활 공간에 이상적인 단열 및 흡음 솔루션을 제공할 수 있습니다.

개방형 공간
스프레이 블로잉 울의 최적의 흡음 성능은 공항, 쇼핑센터, 학교 등 사무실과 공공장소에서 발생하는 소음을 저감하기 위한 노출 마감재로서 이상적인 솔루션을 제공합니다. 스프레이 블로잉 울은 60mm+로 시공 시 이상적인 흡음 성능을 달성합니다.

7. REGULATION
관련 규정

단열재 화재 안전 규정

국토 교통부, 건축물의 피난 · 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 (2020년 1월 시행)

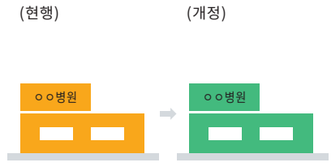
건축물 높이	*화재등급*	*비고*
6층 이상, 22m 이상 연면적 2,000m² 이상	불연, 준불연	준불연의 경우 매층 400mm 높이 화재확산 방지구조를 시공해야 난연등급 사용 가능
6층 이상, 22m 이상 연면적 2,000m² 미만	불연, 준불연, 난연, 가연	-

국토 교통부, 건축법 시행령 (2019년 11월 시행)

화재의 수직 확산방지를 위한 건축물 높이에 따른 기준 강화 : 6층→3층

모든 필로티 주차장은 화재에 강한 외부 마감재료를 사용

피난약자 이용 건축물은 층수와 무관하게 기준 적용(예시 : 2층 병원)



■ 가연성 외장재 ■ 난연 이상 외장재 ■ 준불연 이상 외장재

•불연재료 : 20분 이상 불에 타지 않음 •준불연재료 : 10분 이상 불에 타지 않음 •난연재료 : 5분 이상 불이 타지 않음

난연성 성능 개정 단열재 표준

건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 방지구조 기준 일부 개정고시안 (국토교통부고시 제2020-1053호)

항목	*기존*	*개정*
제5조 제2항 2호	시험은 시험체가 내부마감재료의 경우에는 실내에 접하는 면에 대하여 3회 실시하며, 외벽 마감재료의 경우에는 외기에 접하는 면에 대하여 3회 실시한다.	시험은 시험체가 내부마감재료의 경우에는 실내에 접하는 면에 대하여 3회 실시하며, 외벽 마감재료의 경우에는 앞면, 뒷면, 측면 1면에 대하여 각 3회 실시한다. 가. 단열재료로 이루어진 경우 : 한면에 대해서만 실시 나. 각 측면의 재질 등이 달라 성능이 다른경우 : 앞면, 뒷면, 각 측면에 대하여 각 3회씩 실시

건축자재등 품질인정 및 관리 기준 (국토교통부고시 제2022-84호, 2022. 2. 11제정)

제 24조(준불연재료의 성능기준)

1. 한국산업표준 KS F ISO 5660-1[연소성능시험]에 따른 가열시험 결과, 제28조 제2항 제1호에 따른 모든 시험에 있어 다음 각 목을 모두 만족하여야한다. (이하 생략)

2. 한국산업표준 KS F 2271(건축물의 내장 재료 및 구조의 난연성 시험방법) 중 가스유해성 시험 결과, 제 28조 제3항 제2호에 따른 모든 시험에 있어 실험용 쥐의 평균행동정지 시간이 9분 이상이 되어야 한다.

3. 강판과 심재로 이루어진 복합자재의 경우, 강판과 강판을 제거한 심재는 규칙 제24조 제11항 제2호 및 제3호에 따른 기준에 적합하여야 하며, 규칙 제24조 제11항 제1호에 따른 실물모형시험을 실시한 결과 제26조에서 정하는 기준에 적합하여야 한다. 다만 한국산업표준 KS L 9102(인조광물섬유 단열재)에서 정하는 바에 따른 글라스울 보온판, 미네랄울 보온판으로서 제2호에 따른 시험 결과를 만족하는 경우 제1호에 따른 시험을 실시하지 아니할 수 있다.

4. 규칙 제 24조제6항 및 제7항에 따른 외벽 마감재료 또는 단열재가 둘 이상의 재료로 제작된 경우, 규칙 제24조 제8항 제2호에 따라 각각의 재료는 제1호 및 제2호에 따른 시험 결과를 만족하여야하며, 규칙 제24조 제8항 제1호에 따른 실기모형시험을 실시한 결과 제27조에서 정하는 기준에 적합하여야한다.

※ <신설 2023.8.31> 다만, 제6조제1호에 따른 불연재료 사이에 다른 재료(두께가 5밀리미터 이하인 경우만 해당한다)를 부착하여 제작한 재료의 경우에는 해당 재료 전체를 하나의 재료로 보고 난연성능을 시험할 수 있으며, 같은 호에 따른 불연재료에 0.1밀리미터 이하의 두께로 도장을 한 재료의 경우에는 불연재료의 성능기준을 충족한 것으로 보고 난연성능 시험을 생략할 수 있다.

건물의 단열재 사용기준

건축물의 에너지절약 설계기준 (2018년 9월 시행)

지역별 건축물 부위의 열관류율표

(단위 : W/m²k)

건축물의 부위			*중부 1지역*	*중부 2지역*	*남부 지역*	*제주도*
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	공동주택	0.150 이하	0.170 이하	0.220 이하	0.290 이하
		공동주택 외	0.170 이하	0.240 이하	0.320 이하	0.410 이하
	외기에 직접 면하는 경우	공동주택	0.210 이하	0.240 이하	0.310 이하	0.410 이하
		공동주택 외	0.240 이하	0.340 이하	0.450 이하	0.560 이하
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우		0.150 이하		0.180 이하	0.250 이하
	외기에 간접 면하는 경우		0.210 이하		0.260 이하	0.350 이하
최상층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥난방인 경우	0.150 이하	0.170 이하	0.220 이하	0.290 이하
		바닥난방이 아닌 경우	0.170 이하	0.200 이하	0.250 이하	0.330 이하
	외기에 직접 면하는 경우	바닥난방인 경우	0.210 이하	0.240 이하	0.310 이하	0.410 이하
		바닥난방이 아닌 경우	0.240 이하	0.290 이하	0.350 이하	0.470 이하
바닥난방인 층간 바닥			0.810 이하			

지역별 단열제 두께 기준

(단위 : mm)

건축물의 부위			*중부 1지역*	*중부 2지역*	*남부 지역*	*제주도*
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	공동주택	220	190	145	100
		공동주택 외	190	135	100	75
	외기에 직접 면하는 경우	공동주택	150	130	100	75
		공동주택 외	130	90	65	50
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우		220	220	180	130
	외기에 간접 면하는 경우		155	155	120	90
최상층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥난방인 경우	215	190	140	105
		바닥난방이 아닌 경우	195	165	130	100
	외기에 직접 면하는 경우	바닥난방인 경우	145	125	95	65
		바닥난방이 아닌 경우	135	110	90	65
바닥난방인 층간 바닥			30	30	30	30

※ 두께 기준 : '가' 등급 단열재(열전도율 0.034 W/mk 이하) 기준

8. REFERENCES
납품실적

안성 스타필드

부산 국제금융센타

서울 레미안 리더스원

대전 신세계 백화점

컨테이너선 및 LNG운반선 등

시공현장

- 대전 현대 프리미엄 아울렛
- 대전 신세계 백화점
- 서울 레미안 리더스원
- 부산 국제금융센타
- 송도 힐스테이트
- 송도 형지 본사 사옥
- 안성 스타필드
- 인천 테크노 벨리 U1 센터
- 일산 E-편한세상 어반스카이
- 충주 충북대학교 병원
- 평택 지식산업센타
- 영종도 한화 인스파이어리조트
- 고양시 한화 향동 지식산업 센타
- 판교 현대중공업 그룹 글로벌 R&D 센터
- 과천E-편한세상 시티 과천
- 안성 E-편한세상그랑루체

9. CUSTOMER GUIDELINE (SAFETY AND PRODUCT HANDLING)
고객 가이드라인 (안전 및 제품 취급)

시공시 주의사항

1. 지정된 용도 이외에 제품을 사용하려는 경우에는 반드시 크나우프인슐레이션에 문의하여 주시 길 바랍니다.
2. 최적의 성능을 보장하기 위해 시공 중에 권장되는 보조 재료를 활용하십시오.
3. 제품 설치 및 시공 시 다음 지침을 따르십시오.
   *피부와 접촉 시 섬유질의 기계적 효과로 인해 일시적인 가려움증이 발생할 수 있지만 크나우프인슐레이션 제품은 위험 물질로 분류되지 않습니다.

	가려움증이 발생하지 않도록 피부와의 직접적인 접촉을 가급적 최소화하십시오. 먼지가 많은 환경에서는 적절한 호흡기 보호 장치를 착용하십시오.		제품 접촉 후, 피부를 찬물로 헹구어 가려움증을 완화시키십시오.
	먼지가 많은 환경에서는 가급적 진공 장치를 사용하여 먼지 수준을 최소화하십시오.		먼지 수준을 최소화하려면 설치하는 동안 가급적 자연 환기시키십시오.
	남은 제품은 규정에 따라 폐기하십시오.		어깨 높이 위로 광물면 절연재를 사용하여 작업하거나 먼지가 많은 환경에서 안경이나 고글을 착용하십시오.

취급 및 보관시 주의사항

1. 외부조건의 영향을 받지 않고 통풍이 잘되는 공간에 팔레트 위에 수평으로 보관하세요.
2. 제품 손상을 방지하기 위해 제품 위에 무거운 물건을 올려놓거나 강제로 다루지 않도록 주의하여 주시 길 바랍니다.
3. 화재 위험을 줄이기 위해 포장재 및 부속물를 직접적인 열원에 노출시키지 마십시오.
4. 하역 및 운반 시에는 안전을 위해 이동식 장비를 이용하거나 2인 이상이 협조하도록 하십시오.
5. 글라스울 폐기물은 먼지 비산을 방지하기 위해 신속히 봉지에 담아 전문 폐기물 처리업체를 통해 폐기해 주십시오.
6. 먼지나 잔여물이 피부나 눈에 직접 닿지 않도록 하십시오. 접촉 시 피부 자극을 방지하기 위해 물과 비누로 깨끗이 씻어내십시오. 피부를 긁으면 피부 자극이 발생할 수 있습니다.
7. 습기가 있는 상태에서 전기 제품에 닿을 경우 감전의 위험이 있습니다. 제품을 물이나 습기에 노출시키지 마십시오.

경고표시 주의(CAUTION)

1. 제품을 취급할 때에는 긴 소매 옷을 착용하고 호흡기계 자극을 예방하기 위해 방진마스크, 보안경, 장갑, 안전모 등의 보호구를 착용하십시오.
2. 잔여물이 피부나 눈에 닿은 경우 물로 씻어내십시오. 지속적인 자극이 발생할 경우 피부 문제를 예방하기 위해 즉시 의사와 상담이 필요합니다.
3. 젖은 상태에서 전기제품이 닿을경우 감전의 위험이 있으므로 제품이 젖지 않도록 하십시오.
4. 낙상 및 부상의 위험을 최소화하기 위해 제품위에서 작업을 하지 마십시오.
5. 제품 취급 또는 시공 중 신체적 이상이 발견될 경우, 즉시 의사의 진료를 받으십시오.

품질보증

크나우프인슐레이션 제품의 품질과 관련된 우려사항이나 불편한 사항이 있을 경우 당사 고객센터나 판매처로 연락주시면 신속하게 해결하도록 노력하겠습니다. 제품에 대한 불만 사항을 신고할 때는 관련 납품서 및 영수증이 있는지 확인하여 주시 길 바랍니다.

CONTACT

보다 자세한 내용은 아래의 전화나 이메일로
문의해 주시기 바랍니다.

031 476 8718

order.kr@knaufinsulation.com

크나우프인슐레이션 코리아,
경기도 안양시 동안구 시민대로 187 안양건설타워 611호 (우편번호 14047)
더 자세한 정보는 당사 홈페이지 (www.knaufinsulation.co.kr)를 방문하여 주시기 바랍니다.

전자 매체에 대한 사진의 재현 및 저장을 포함하는 모든 권한은 보호됩니다. 세심한 주의를 기울여 본 문서의 정보, 텍스트 및 일러스트를 취합하고 처리하였습니다. 그럼에도 불구하고 오류를 전적으로 배제할 수는 없습니다. 발행인과 편집자는 잘못된 정보와 그로인한 결과에 대한 어떠한 법적 책임도 갖지 않습니다. 발행인과 편집자에게 개선에 관한 제안과 오류에 대한 정보를 제공해 주시면 감사하겠습니다.

KIKR03241397BR