



 MITHEIM

# 단열과 마감을 한번에

타일부착형 단열재

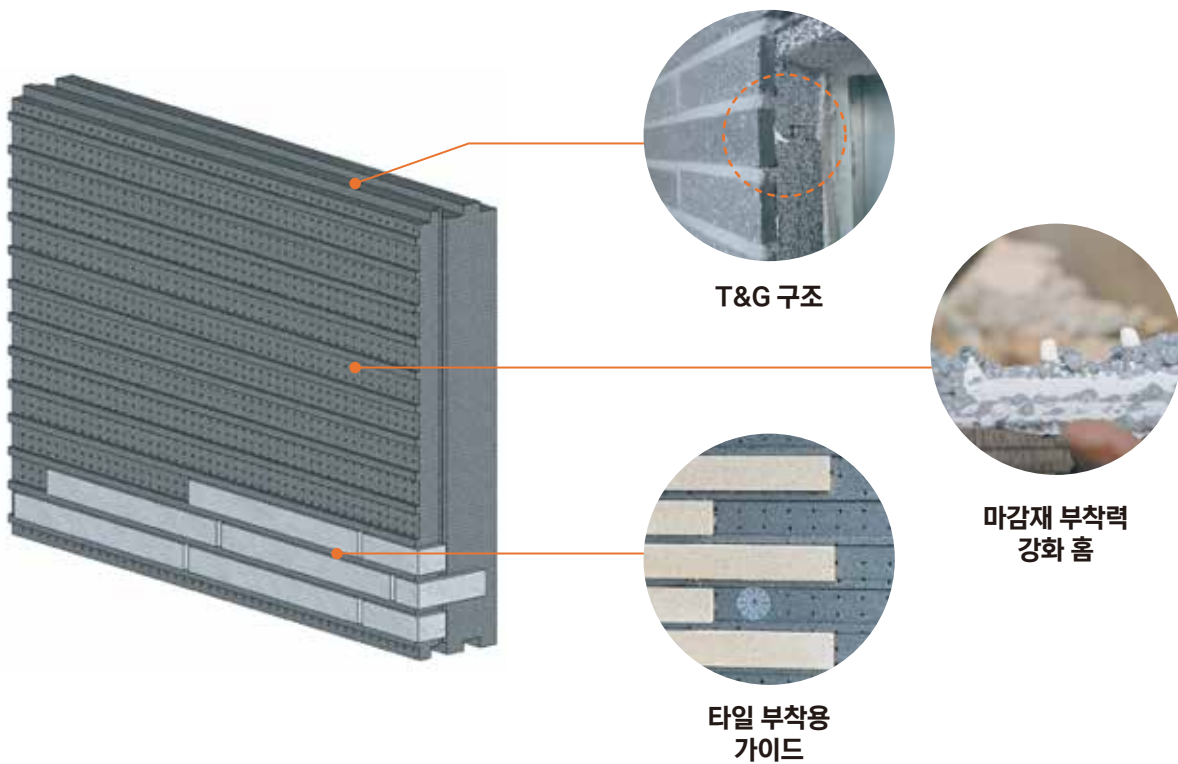
## 타일 부착형 단열재 소개

### 미트하임 타일 부착형 단열재란?

미트하임 타일 부착형 단열재는 벽돌 타일 부착 가이드 홈을 가공하여 누구나 쉽게 벽돌 타일을 부착할 수 있고 마감재 부착 강화 홈이 가공되어 있어 벽돌 타일의 탈락현상을 방지한 제품입니다.



### 미트하임 타일 부착형 단열재의 구조



## 타일 부착형 단열재의 우수성

### 기존 벽돌 마감의 단점



단열재, 벽돌 타일 탈락하자 사례



매쉬 미장 및 먹선 등의 추가 공정



비싼 조적 인건비

### 미트하임 타일 부착형 단열재의 장점



#### 부착력

미트하임 전용 콘크리트 양카로 구조체, 단열재, 양카가 일체화되어 단열재 탈락 걱정이 없고, 벽돌 타일 역시 타일 가이드 홈과 마감재 부착 강화 홈을 통해 탈락, 하자 걱정 없는 시공이 가능합니다.



#### 시공성

단열재에 타일 부착 가이드라인 (BPR SYSTEM)이 가공되어 있어 전문가가 아니더라도 누구나 쉽게 벽돌 타일 시공이 가능하며 일정한 줄눈 간격으로 보기에 좋은 시공이 가능합니다.



#### 경제성

조적 시공 인건비 만으로도 단열시공과 벽돌 타일 마감까지 가능하며 누구나 쉽게 시공할 수 있기 때문에 직접 시공 시에는 시공비도 절감이 가능합니다.



#### 단열성

미트하임 타일 부착 단열재는 4면을 끼워 맞추는 T&G 방식의 단열재로 단열재와 단열재 사이에 빈틈이 없이 시공이 가능하며 독일 BASF 사의 원료만 사용하기 때문에 단열성능이 뛰어납니다.



#### 다양성

100% 주문 제작으로 미트 하임에서 취급하는 벽돌 타일 외에도 원하는 벽돌 타일에 맞게 생산이 가능하며, 각종 구조에 맞는 시공 방법이 있어 다양한 구조에 다양한 벽돌 타일이 시공 가능합니다.

## 타일 부착형 단열재로 시공해야 하는 이유

### 단열과 마감을 한번에, 공정 단순화로 시공비 절감

단열재 위에 바로 벽돌 타일을 부착할 수 있어 단열재를 시공하면서 벽돌 타일 마감이 가능하기 때문에 공정을 단순화 시켜 시공비 절감 효과가 있습니다.



### 누구나 쉽게 시공, DIY 가능한 단열-마감재

미트하임 전용 폼 본드와 타일 부착 전용 지그를 사용하면 전문가가 아니더라도 누구나 쉽게 벽돌 타일을 부착할 수 있습니다.



\* 준불연 단열재, 점토류 타일에는 ARDEX 계열 접착 물탈을 사용해야 합니다.

### 4면 끼움형 T&G 구조로 빈틈없는 단열

미트하임 타일 부착 단열재는 4면을 끼워 맞춰 시공하는 T&G 구조로 빈틈없이 시공되기 때문에 단열재와 단열재 사이에 빈틈이 발생하지 않아 선형 열교에 대한 걱정이 없습니다. 또한 레고처럼 끼워 맞춰 쌓아 올릴 수 있어 시공성에서도 편리합니다.



### 마감재 부착 강화 홈으로 탈락 걱정 없는 벽돌 타일 부착

기존 벽돌 타일 마감의 가장 큰 단점은 벽돌 타일이 쉽게 떨어질 수 있다는 것입니다. 하지만 미트하임의 타일 부착 단열재는 1차적으로 타일 부착 홈이 잡아주고 2차적으로 마감재 부착 강화 홈에 접착 몰탈홈이 박혀 타일 부착력을 높였습니다.

벽돌 타일 부착 테스트 영상 ▶



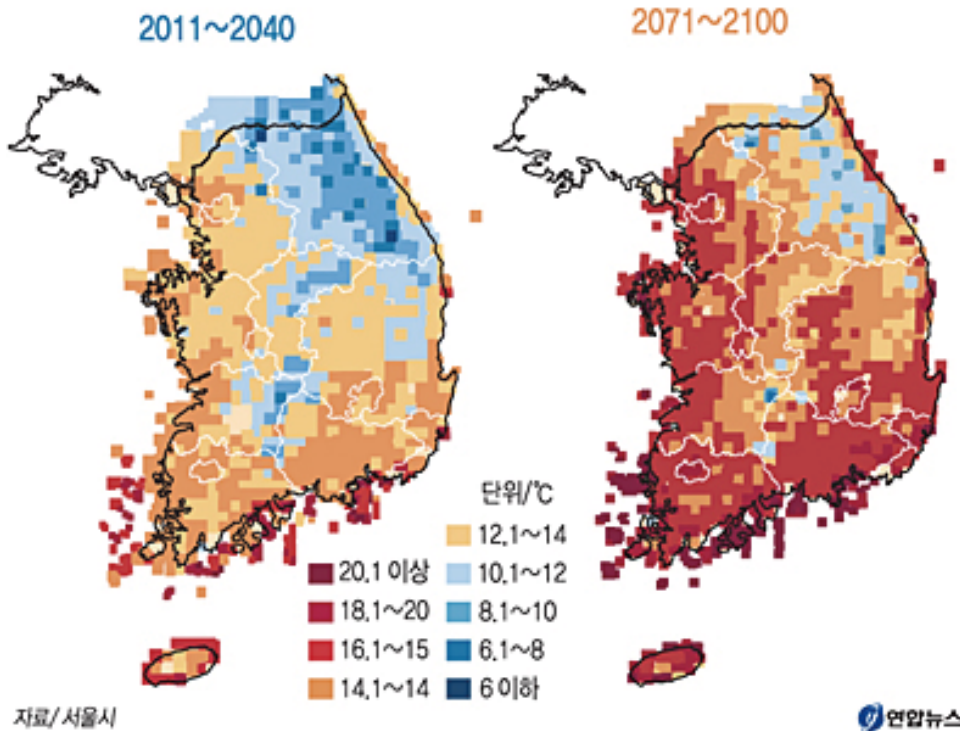
## 지역별 단열재 권장 두께

| 지역      | 인허가 기준<br>(가등급) | 미트하임 권장<br>(네오폴) | 준불연 기준<br>(나등급) | 미트하임 권장<br>(준불연) |
|---------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| 중부 1 지역 | 190mm           | 190mm            | 225mm           | 225mm            |
| 중부 2 지역 | 135mm           | 150mm            | 155mm           | 155mm            |
| 남부 지역   | 100mm           | 150mm            | 115mm           | 150mm            |
| 제주도     | 75mm            | 150mm            | 90mm            | 150mm            |

### 미트하임 권장 두께란?

지구 온난화 영향으로 한반도가 아열대 기후로 바뀌고 있습니다. 이에 미트하임은 단열재 두께 산정 기준을 겨울보다는 여름에 맞추어 적용하는 것이 필요하다고 판단하여 미트하임 권장 두께를 설정했습니다. 복합 열관류율을 적용하면 여름에는 실내 온도가 낮아지고, 겨울에는 실내 온도가 높아지는 효과를 얻을 수 있습니다.

### 한국겨울 70년내 사라진다...



## 심재 준불연 실물모형 화재시험 통과

### 안심하고 사용할 수 있는 준불연 단열재

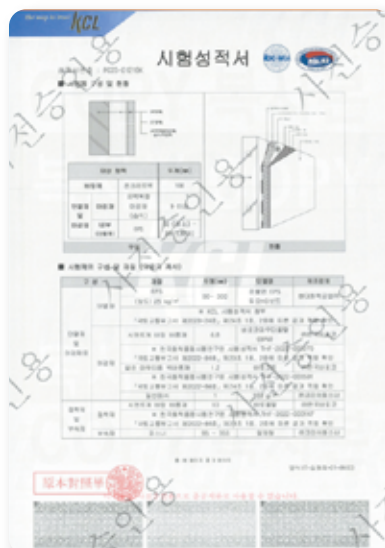
미트하임의 단열재는 KS F 8414 실물화재 시험 성적서를 보유하고 있어 준공 관련 서류 발급이 가능합니다.

#### KS F 8414 실물 모형 화재시험 통과



실물 모형 화재시험

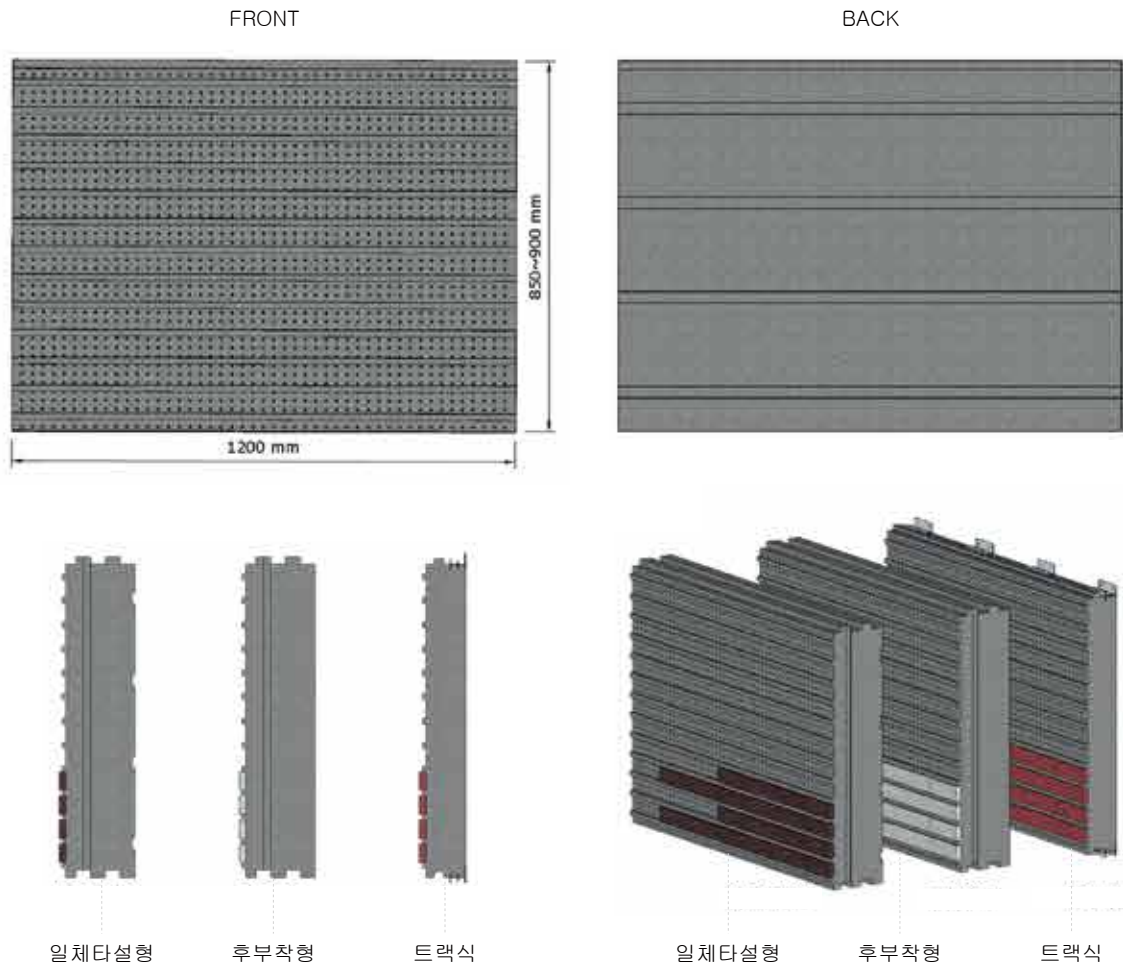
#### [습식] 외벽복합마감재 9mm 이상 + EPS (50~300)mm



## 타일 부착형 단열재 제품 규격

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| 사이즈 (W*H) | 1200 × 900mm              |
| 두께        | 100mm 부터 5mm 단위로 주문 제작 가능 |
| 타입        | 일체타설형, 후부착형, 트랙식          |
| 타일 가이드 간격 | 타일 사이즈에 맞게 주문제작           |
| 줄눈 간격     | 기본 15mm 간격 (변경 가능)        |

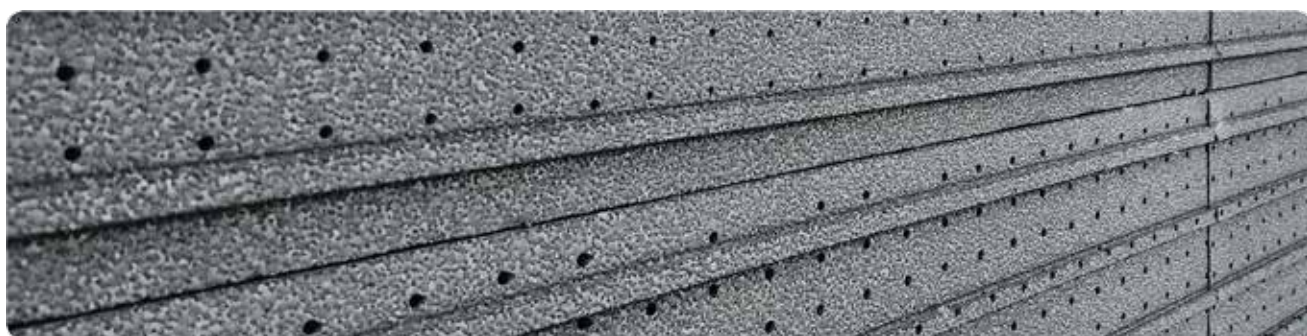
## 제품 상세도



## 건축물에 따른 단열재 선택 기준 및 사양

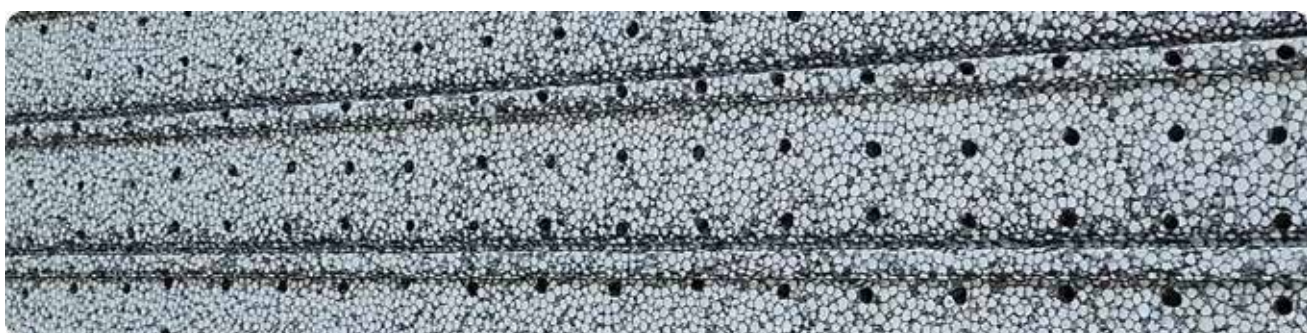
### 네오플 단열재

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| 소재      | 비드법 2종 3호 (가 등급)                |
| 초기 열전도율 | 0.033W(m · k)                   |
| 밀도      | 22kg / m <sup>3</sup>           |
| 적용대상    | 3층 미만의 건축물 (단, 준불연 단열재 적용대상 제외) |



### 준불연 단열재

|         |   |
|---------|---|
| 소재      | 비드법 심재 준불연 (나 등급)                                   |
| 초기 열전도율 | 0.036W(m · k)                                       |
| 밀도      | 23kg / m <sup>3</sup>                               |
| 적용대상    | 3층 이상의 건축물, 층고 9m 이상의 건축물, 필로티 구조, 숙박시설, 교육기관, 요양시설 |



## 타일 사이즈에 따라 주문제작 가능

미트하임 타일 부착 단열재는 100% 주문제작으로 지역에 맞는 단열재 두께와 타일 사이즈로 생산이 가능하기 때문에 원하시는 타일 시공이 가능합니다.



### 타일 사이즈 예시 사진



고벽돌타일 (사이즈 56mm)



점토벽돌타일 (사이즈 50mm)

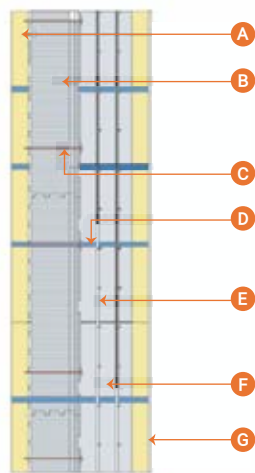


롱브릭타일 (사이즈 45,50mm)

## 구조별 시공 상세도

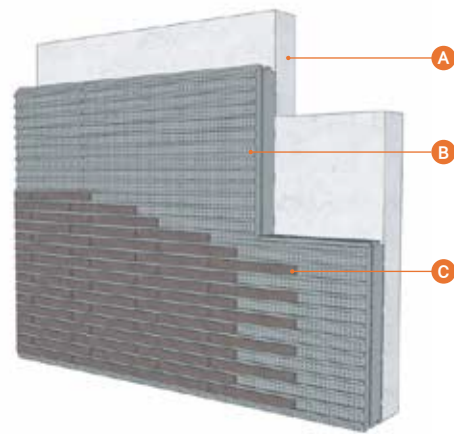
### R.C 구조도 (선부착, 일체타설)

〈타설 시 구조도〉



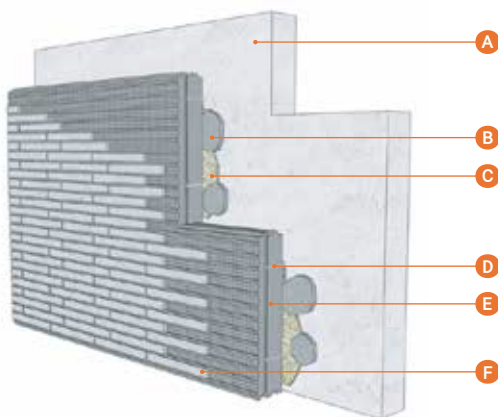
- Ⓐ 외부 유로폼    Ⓑ 타일부착 단열재 (선부착형)    Ⓒ PVC 단열재 고정못
- Ⓓ 열교방지 폼타이    Ⓔ 철근    Ⓕ 콘크리트    Ⓖ 내부 유로폼

〈유로폼 탈형 후 구조도〉



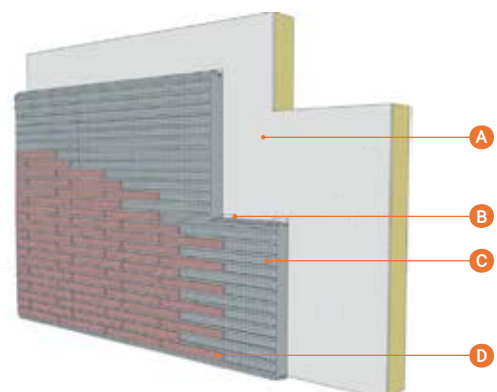
- Ⓐ 콘크리트 벽    Ⓑ 타일부착 단열재 (선부착형)
- Ⓒ 벽돌타일

### R.C 후부착 구조도



- Ⓐ 콘크리트 벽    Ⓑ 몰탈 접착    Ⓒ 폼본드 보강
- Ⓓ 전용 케미컬 앵커    Ⓔ 타일부착 단열재    Ⓕ 벽돌 타일

### 트랙식 구조도 (목조, 경량철골조)

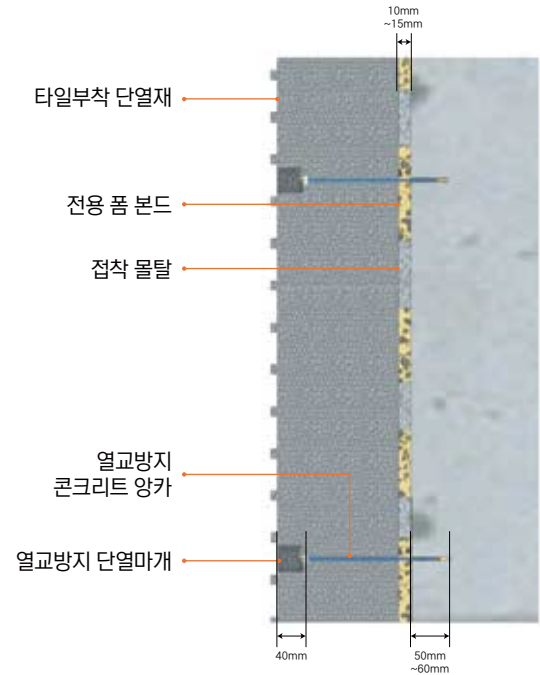


- Ⓐ 샌드위치 패널 또는 OSB 벽체    Ⓑ 알루미늄 고정 트랙
- Ⓒ 타일부착 단열재    Ⓓ 벽돌 타일

## 열교 방지 콘크리트 앵카 개발로 단열재 부착력 강화

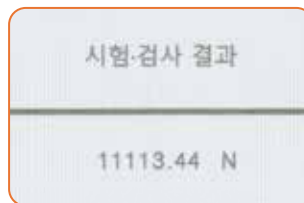
### 열교방지 콘크리트 앵카 (미트하임 특허)로 하자없는 시공

미트하임이 개발한 열교방지 콘크리트 앵카는 케미칼 앵카 방식으로 구조체와 단열재, 앵카를 일체화 시켜 구조상 안전하고 단열마개를 시공하여 앵카로 인한 열교를 없애 결로 및 탈락 하자를 방지합니다.



### KS F 2732 : 2018 인발하중 테스트 결과

기존 콘크리트 화스너 (3000N 대) 대비 3배 강한 11113 N으로 인발하중 성적을 취득했습니다.



▲ 인발하중 테스트 영상

## 타일 부착형 단열재 시공 부자재 목록



**폼본드 (단열재 부착용)**

단열재 부착 시 사용



**폼본드 (타일 부착용)**

벽돌 타일 부착 시 전용 지그와 함께 사용



**접착 몰탈**

단열재 부착 시 시멘트와 1:1비율로 섞어서 시공



**타일 부착 지그**

폼본드로 벽돌타일 부착 시 폼본드의 발포를 억제하고 일정한 간격으로 시공되게 함



**드릴비트**

단열재와 구조체에 구멍을 뚫기 위한 공구



**홀쏘**

단열마개를 시공하기 위해 단열재의 구멍을 내는 공구



**Ardex X22**

준불연 단열재에 타일을 부착하거나 자기질 타일을 부착할 때 타일 부착용 폼본드 대신 사용



**전용 양카**

단열재를 고정할 때 폼본드와 함께 케미칼 양카로 시공



**줄눈 시멘트**

벽돌타일 줄눈 작업시 사용



**알루미늄 트랙**

패널 및 목구조 시공 시 단열재를 고정하는 알루미늄 트랙



**PVC 열교방지 고정못**

R.C 일체타설 시 단열재를 유로폼에 고정시키기 위한 고정못



**단열마개**

양카로 인한 열교방지 와 물성 차이로 생기는 하자를 방지하기 위한 단열마개

## 구조별 시공현장

### R.C (철근 콘크리트) 구조



**준불연 R.C 후부착**

송파 라테리스 빌딩



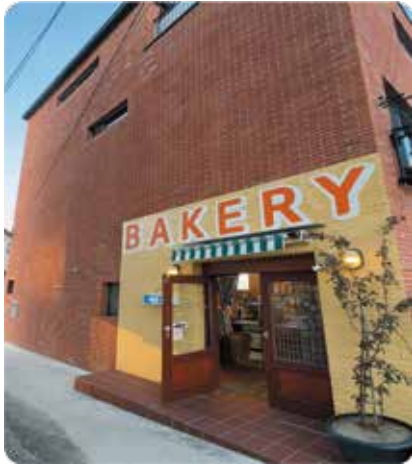
**준불연 R.C 후부착**

손원일 선교센터



**준불연 R.C 후부착**

고덕동 주택



**준불연 R.C 후부착**

김해 봉황동 협소주택



**준불연 R.C 일체타설**

김해 스타벅스 장유대천점



**R.C 후부착**

번 패티 번 강릉점

경량철골조 (ALC, 샌드위치 패널, 콘크리트 패널)



ALC

원주 흥향동 주택



샌드위치 패널

청평 주택



스틸하우스 (트랙식 시공)

용인 주택

기타구조 (목구조, 아트월, 리모델링)



경량 목구조

여주 월송동 주택



아트월 (목구조+각관)

영종도 평상인 카페



벽돌 구조 빌딩 리모델링

삼전동 리모델링



## (주)미트하임

📍 충북 진천군 덕산읍 신척 1길 96-60

☎ 010-8327-0888

✉ mitheim@naver.com

🌐 [www.mitheim.com](http://www.mitheim.com)