



# marmoleum®



# Forbo Flooring Systems

[제품의 분류]

[사용시 유의사항]

[시공 매뉴얼]

[A/S 관리 규정]

## [제품의 분류]

| 제품명     | 규격  | 도면 명칭  | 특이사항   |
|---------|---|--|--|
| 마모륨     | Tk : 2.5mm<br>W : 200 cm<br>L: 33 m<br>(Sheet)  | 리노륨 천연소재 바닥시트                                  | BAF 항알러지인증<br>ISO 22196 항박테리아 성적서<br>국내 친환경 인증서<br>UL EPD Co2 Neutral<br>네덜란드산             |
| 마모륨 모듈라 | Tk : 2.5mm<br>50*50 (cm)<br>(Tile)  | 리노륨 천연소재 타일                                    | BAF 항알러지인증<br>ISO 22196 항박테리아 성적서<br>UL EPD Co2 Neutral<br>네덜란드산                           |
| 스피라     | Tk : 2.0mm<br>W : 200 cm<br>L : 25 m<br>(Sheet)   | 호모지니어스계 비닐시트<br>중보행용 단일층 비닐시트                  | 단일층구조<br>ISO 23999 치수변형율 0.2%<br>중보행용<br>국내친환경인증<br>네덜란드산                                  |
| 살론      | Tk : 3.4 mm<br>W : 200 cm<br>L : 25 m<br>(Sheet)  | 기능성 흡음 바닥재<br>중보행용 흡음기능 쿠션<br>바닥재              | 표면층 0.7 mm<br>ISO 23999 치수변형율 0.1%<br>잔류압입량 : 0.08 mm<br>중보행용<br>국내친환경인증<br>프랑스산           |
| 모듈업     | Tk : 3.45 mm<br>W : 200 cm<br>L : 25 m<br>(Sheet)   | 비접착식 기능성 흡음<br>바닥재<br>비접착식 중보행용<br>흡음기능 쿠션 바닥재 | 표면층 0.7 mm<br>ISO 23999 치수변형율 0.1%<br>잔류압입량 : 0.08 mm<br>중보행용<br>국내친환경인증<br>프랑스산<br>비접착 시공 |
| 알루라     | Tk: 2.5mm<br>50*50/ 100*100 (cm)<br>Plank Type<br>120*20 /150*28 /<br>150*15 (cm)<br>(Tile) | 럭셔리 비닐 타일(LVT)<br>중보행용 디자인 타일                  | 표면층 0.7mm<br>ISO 23999 치수변형율 0.05%<br>중보행용<br>네덜란드산  |
| 알루라 플렉스 | Tk: 4.0mm<br>50*50/ 100*100 (cm)<br>Plank Type<br>120*20 /150*28 /                          | 소음감소 연질형 럭셔리<br>비닐 타일(LVT)                     | 표면층 0.55mm<br>네덜란드산<br>소음감소 14dB   |

|                   |   |   |  |
|-------------------|---|---|--|
|                   | 150*15 (cm)<br>(Tile)   |   |  |
| 이터널               | Tk : 2.0mm<br>W : 200 cm<br>L : 25 m<br>(Sheet)                                   | 럭셔리 비닐 시트(LVS)<br>증보행용 디자인 시트                 | 표면층 0.7mm<br>ISO 23999 치수변형율 0.1%<br>증보행용<br>국내친환경 인증<br>네덜란드산 |
| 플로텍스              | Tk : 5.0 mm<br>50 * 50 / 100*25 (cm)<br>(Tile)<br>Tk : 4.3 mm<br>2m x 30m (sheet) | 플록 파일 카펫타일(시트)<br>바닥재<br>플로킹 타입 타일(시트)<br>바닥재 | BAF 항알러지인증<br>수분불투과성<br>국내친환경인증<br>영국산/프랑스산                    |
| 블레틴보드             | Tk : 6 mm<br>W : 1.22 m<br>L : 28 m   | 리노륨 핀보드 게시판<br>마감재                            | 네덜란드산  |
| 코랄<br>(웰컴/듀오/브러시) | Tk : 9 mm<br>W : 2.05 m<br>L : 27.5 m   | 출입구용 바닥재(내부)                                  | 네덜란드산  |
| 컬러렉스              | Tk : 2 / 3 mm<br>Size : 610 * 610   | 전도성 타일  | 스위스산   |

## [사용시 유의사항]

### Marmoleum 유지관리 방안

#### Forbo 바닥재 청소 및 관리 요점

Marmoleum만의 특징은 Topshield Pro마감이라는 것입니다. Topshield Pro는 혁신적인 마감으로 바닥재가 깔린 후 바로 왁스 칠을 하지 않아도 되어 세정제 사용을 줄일 수 있으며, 그 밖의 일반 시트들과 비교했을 때 청결 유지 비용이 더 낮고 미관을 유지하는 시간이 더 길니다.

#### 사용 전 청소(준공 청소)

1. 빗자루나 청소기 혹은 밀대 걸레로 지면의 오염물질을 깨끗이 제거합니다.
2. 큰 면적의 경우에는 먼지 흡입기를 사용한 후에 로터리 머신(150~300rpm)을 이용하여 3M Red 패드(혹은 동등 제품)로 청소를 진행합니다.  
세제는 일반 중성 세제를 사용하며, 지나친 클리너 사용으로 바닥을 축축 해지지 않게 합니다.
3. 깨끗한 물과 걸레로 닦아내고 바닥을 건조 시켜 줍니다. 중성 바닥 세척제로 지면을 청소 한다면 흡수기로 건조 시켜야 합니다.

#### 일반적인 청소 관리

(장소, 보행인원, 사용 시간에 따라 1-3회/일)

1. 걸레로 지면의 먼지를 제거합니다.
2. 오염 물질은 중성세척제를 묻힌 걸레로 닦아 제거해주며 바닥을 완전히 건조시켜 줍니다.
3. 깨끗한 물로 더러운 물기를 제거하고 바닥을 건조 시킵니다.

만약, 필요하다면

4. 큰 면적의 경우에는 먼지 흡입기를 사용한 후에 로터리 머신(150~300rpm)을 이용하여 3M Red 패드(혹은 동등 제품)로 청소를 진행합니다.  
세제는 일반 중성 세제를 사용하며, 지나친 클리너 사용으로 바닥을 축축 해지지 않게 합니다.
5. 깨끗한 물과 걸레로 닦아내고 바닥을 건조 시켜 줍니다. 중성 바닥 세척제로 지면을 청소한다면 흡수기로 건조 시켜야 합니다

#### 정기 중청소 관리 방법.

1. 바닥재 표면의 시공 후 먼지, 모래, 페인트와 같은 오염물질을 청소 합니다.
2. 부분적인 오염부위와 오염물질에 대하여 중성 세제를 사용한 젖은 걸레로 청소 합니다.
3. 로터리 머신(300~500 rpm)을 이용하여 3M Red 패드(혹은 동등 제품)로 청소를 진행 합니다.

세제는 일반 중성 세제를 사용하여 전체를 균일하게 청소하여 균일한 외관의 모습을 만들어 줍니다.

-

#### 출입구용 바닥재 시스템 보완

80% 오염물질은 보행 시 발을 통해 들어옵니다. 출입구용 바닥재 시스템을 적절하게 사용함으로써(통상 6m 길이 이상) 확실한 관리가 가능합니다. Forbo의 Coral 및 Nuway 제품은 공신력 있는 검증을 통하여 94% 이상의 오염물질을 제거하는 것을 증명 했습니다.

#### 세척

- 정기적인 세척을 하는 것이 간헐적인 중세척보다 훨씬 효율적입니다.
- 추천하는 세척 제품을 사용하여야 합니다.
- 항상 제조업체의 세척 지침을 따르십시오.
- 건강과 안전 관리에 항상 유의합니다.

특정 오염물의 제거 및 특이사항

| 오염형태            | 제거방법                         |
|-----------------|------------------------------|
| 초콜렛,기름,계란,커피,주스 | 미지근한 물의 중성바닥청소기              |
| 고무,그을림          | 청소용 백유                       |
| 껌               | 차가운 스프레이이나 얼음조각으로<br>식힌후 긁어냄 |
| 녹               | 옥살산,구연산 함유한 미지근한물            |

[참고자료]

리노룸 소재 패드 이미지



자주 묻는 질문

마모륨의 내구성은 어떤가요?

마모륨 표면에는 Topshield Pro 코팅막 처리가 되어 있어 오염, 스크래치 및 습기로부터 바닥재를 보호하여 내구성이 우수합니다. 천연 항산화 기능과 항균성으로 시간이 지날수록 표면 마모에 강한 프리미엄 바닥재 입니다. 처음 리노룸을 개발하여 제조 공정 특허를 취득한 1863년 이래로, 마모륨은 전세계 다양한 현장에 시공 사례를 가지고 있습니다. 150년 넘는 유럽의 전통과 기술력을 담은 마모륨은 워싱턴 DC 백악관, 런던 버킹엄 궁전, 모스크바 크렘린 궁전, 독일 의회,

파리 소르본 대학, 암스테르담 안네 프랑크의 집 등 전세계 수많은 랜드마크들의 탄생과 역사를 함께 하며, 오랜 제품수명과 강한 내구성으로 인정받았습니다.

#### 마모륨에서 나는 냄새는 사람에게 유해한가요?

마모륨 특유의 냄새는 인체에 전혀 유해한 향이 아니니 안심하셔도 됩니다. 마모륨에서 나는 독특한 향은 구성원료 중 아마인유와 송진의 혼합물에서 발생하는 것입니다. 이는 천연 원료 혼합물에서 나는 자연스러운 향이므로, 인체에 전혀 유해하지 않습니다.

#### 마모륨은 온돌 시스템에 적합한가요?

마모륨은 열전도율이 높아 다양한 온돌 시스템에 적용하기 용이한 제품입니다. 천연원료로 제조된 제품이기 때문에 온돌 사용시 독성물질이 발생하지 않는 장점을 가지고 있어 온돌 시스템에 적합합니다.

#### 마모륨은 중보행 공간에 사용해도 되나요?

유럽 EN-ISO 10874 등급 표준에 의하면, 마모륨 제품군은 상업용 환경에서 사용하기 적합합니다. 특히, 두께 2.5 mm로 하중을 견디는 내구성이 가장 높은 43 급으로 안심하고 사용하셔도 됩니다.

#### 표면에 누르스름한 현상은 무엇인가요?

어두운 실내에 보관했던 마모륨 제품은 구성 원료인 아마인유 성분의 특성으로 누르스름한 황막 현상이 발생하는 경우가 있습니다. 이는 햇볕이나 불빛 아래 두면 서서히 사라져 본연의 색으로 돌아오는 자연스러운 현상이니 걱정하지 않으셔도 됩니다. 빛의 조건에 따라 복원 속도가 상이할 수 있으나, 품질 자체의 문제는 아니니 안심하십시오.

#### 마모륨이 천연으로 만들어진 제품이라 색이 변하지 않을까요?

ISO 105-B02 등급 표준에 따르면 마모륨은 일광 견뢰도 (빛에 대하여 염색물의 색이 변하지 않고 견디는 정도) 가 아주 높은 수준의 8 급을 인증 받아, 퇴색하지 않는 제품에 속합니다. 마모륨은

97% 천연 원료로 구성되는 제품이며, 제조 시 광물질 원료를 사용해 원료 입자가 나무를 통해 흡수 및 착색되어 (코르크 불포함) 자외선을 견디는 힘이 PVC 제품보다 월등히 강합니다.

동일한 제품이라도 색상 차이가 있는 이유는 무엇인가요?

포보는 엄격한 품질 관리로 동일한 제품의 색 차이를 통제합니다. 그러나, 마모륨의 색상은 천연 광물안료를 채집한 것으로 생산 Lot No.가 다를 경우 미세한 색 차이가 발생할 수 있습니다. 따라서, 동일한 공간에는 통일된 Lot No.의 제품을 사용할 것을 권고 드리며, 이는 색상의 차이가 발생하는 것을 방지할 수 있습니다.

마모륨 시공 시 사용하는 접착제도 친환경 제품인가요?

마모륨 시공 시 사용되는 마모륨 전용 접착제는 친환경 인증을 받은 제품입니다. 일반 바닥재 시공 시 사용하는 접착제를 사용할 경우 기능 및 효능이 감소될 수 있으니, 반드시 포보가 지정하고 인가한 접착제를 사용하실 것을 권고 드립니다.

집에 반려동물을 기르는데, 마모륨을 깔아도 괜찮을까요?

마모륨은 97% 천연 원료로 구성되어 동물에게 무해한 제품입니다. 반려동물 보행 시 관절에 무리가 갈 수 있는 미끄러운 표면의 질감이 아니기 때문에 안심 하셔도 됩니다. Topshield Pro 마감처리로 표면 내구성이 좋아 반려동물의 날카로운 발톱으로 인해 마모될 가능성이 적습니다. 다만, 마모륨 왈톤은 패턴 특성상 기스에 민감한 제품으로 관리에 주의를 요합니다. 반려동물이 소변 장소를 실수 했을 경우 신속히 닦아내어 완전히 건조 시켜 주십시오.

집에 왈톤을 깔았는데 잔기스가 많이 생기는 거 같아요.

왈톤은 모노톤의 디자인으로 표면 보호층의 내구성을 동일하나 패턴 특성상 스크래치가 시각적으로 부각되어 보일 수 있기 때문에 관리에 유의하실 필요가 있을 수 있습니다.

## [시공 매뉴얼]

# 천연 바닥재 Marmoleum 시방서

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용범위

천연 바닥재 설치공사가 필요한 부위에 적용하고 공사범위는 설계도면이 지정하는 천연 바닥재 마감에 관하여 적용한다.

#### 1.2 관련시방

이 공사와 관련이 있는 사항 중 본 시방서에서 언급된 것 이외의 사항은 표준 시방서의 해당사항에 따른다.

#### 1.3 적용기준

적용기준은 규격에 명시되어 있는 범위 내에서 구성한다.

#### 1.4 제출물

공정계획 및 제출사항의 해당 규정에 따라 제출한다.

##### 1.4.1 시공계획서

- (1) 세부공정계획서
- (2) 시공 상태 검측계획서
- (3) 품질관리 계획서

(시공순서 및 방법, 자재관리, 작업환경, 보양 및 보수, 품질보증기간, 선정/관리/검사시험계획)

##### 1.4.2 시공상세도면

(1) 별도로 감독원이 필요하다고 인정되는 부위 상세도

#### 1.4.3 견본

(1) 천연 바닥재 견본

(본 제품의 샘플) / 색상표 포함

#### 1.4.4 전용접착제

(1) 마모륨에 적합한 접착제를 사용한다.

#### 1.4.5 시공확인서

(1) 시공 전 확인서

천연 바닥재 설치공사에 앞서 당해 공사용 자재가 본 천연바닥재 공사에 적합하며, 계약도면의 표기가 적절하고, 준비된 시공여건에 천연 바닥재 공사를 적용할 수 있다고 확인하는 확인서를 감독원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

#### 1.4.6 제품자료

(1) 천연 바닥재의 특성, 물성

#### 1.4.7 품질인증서류

(1) 시방시험의 규정에 따라 시험을 하도록 되어 있는 시험성적서

#### 1.4.8 준공제출물

(1) 공사완료 후 작업 기록 도면을 제출한다.

### 1.5 품질인증

#### 1.5.1 견본시공

(1) 천연 바닥재 설치공사 시험시공 면적은 수평 10m<sup>2</sup>이상으로 하며 코너 부위를 포함한다.

(2) 견본시공 부위는 시공물의 일부분으로 간주한다.

#### 1.5.2 공사 전 협의

(1) 공사협의 및 조정의 해당 규정사항에 따른다.

(2) 천연 바닥재 설치공사를 위한 각종 요구사항을 검토한다.

### 1.6 운송보관 및 취급

1.6.1 재료는 눈, 비나 직사광선이 닿지 않는 곳에서 반드시 보관하며 통풍이 잘되는 장소이어야 한다.

1.6.2 재료의 운반 및 취급 시 파손되지 않도록 하고, 손상된 재료는 즉시 장외로 반출 하여야 한다.

## 1.7 현장 작업조건

1.7.1 천연 바닥재 와 접착제를 시공 24시간 전에 시공장소에 옮겨놓고 난방을 하여 최소 24시간동안 17°C 이상 유지토록 하여 시공 시 들뜸 현상을 방지토록 한다.

1.7.2 시공 현장의 조명은 시공감리에 적당한 조명이 필요하다.

1.7.3 천연 바닥재 설치공사는 공정상 천정 및 벽체공사가 완료된 상태에서 시공하도록 한다.

## 1.8 하자보증

1.8.1 서술된 보증내용이 계약서상의 보증 및 보장책임을 무효화하지 않으며, 계약포함, 기타보증 및 보장 기재내용과 함께 본 공사에 적용된다.

### 1.8.2 보증

제조업체와 시공자가 협의하여 당해 공사의 기재된 보증기간 내에 성능이 유지되지 않거나 시공된 결과가 시방서 및 도면상의 요구조건과 상이할 때는 기 시공된 결과를 도급자의 책임하에 무상으로 재시공 또는 보수할 것을 검토 날인한 확인서를 첨부하여 감독원에게 제출한다. 보증기간은 준공 후 1년으로 한다.

## 1.9 유지 및 보수

시공된 천연 바닥재의 손상부분은 적합한 방법으로 결함부분을 제거 후 정상적으로 재시공한다.

## 2. 자재

### 2.1 자재 일반 공통사항

2.1.1 제품명: 마모륨

2.1.2 두께: 2.5 mm

2.1.3 규격: 폭(2m), 길이(32m)

### 2.2 품질

#### 2.2.1 사양 및 물성사항

| 항 목     | 마모륨                                       | 비 고               |
|---------|---|-------------------|
| 규 격     | 2.5 mm(t) x 2,000 mm(w) x 32,000 mm(ROLL) |                   |
| 캐스터체어   | Pass                                      | EN 425            |
| 미끄럼저항성  | DS≥0.30                                   | EN 13893          |
| 상업시설 적용 | Class 43                                  | EN ISO 10874      |
| 유연성     | 30 mm                                     | EN ISO 24344      |
| 열전도도    | 0.17 W/mK                                 | EN12524           |
| 색의 지속성  | Blue Scale 로 최저 6 을 보임                    | EN-ISO<br>105-B02 |

### 2.3 품질관리

재료의 해당 규정에 따른다.

#### 2.3.1 자재검수

자재 현장 반입 시 제조업자명, 상품명, 제조년월일에 대하여 감독원의 입회검수를 받고 현장에 반입하여야 한다.

### 3. 시공

#### 3.1 시공 전 조치사항

##### 3.1.1 바닥면 정리

(1) 시공 전 기존 바닥면의 요철, 굴곡이 없는 매끄러운 평활 상태가 반드시 요구되며, 전면

접착 시공되는 관계로 바닥상태가 평탄하여야 한다. 바닥상태나 미장면이 평탄하지

못하면 바닥을 깔고 난 후 바닥에 반사되는 빛에 의해 울퉁불퉁하고 불규칙적인 면이

사용 중 계속 나타나게 된다.

(2) 특히, 바닥 크랙은 매우 고 유성 물질, 기름, 페인트, 액스 등의 이물질은 사전에 제거해야 한다.

(3) 셀프 레벨링(Self-Leveling) : 무기질 시멘트계의 자기 수평성을 지닌 몰탈로서 물과 혼합하여 탄설하면, 스스로 수평을 형성하는 완벽한 미장 정비 방법이다.

(4) 프라이머 작업을 한다.

##### 3.1.2 바닥건조상태 점검

(1) 바닥의 건조 상태를 확인 후 실내온도는 17°C를 유지하여야 한다.

(2) 바닥은 습도 측정기 측정 시 수분함량 5%이하로 건조시켜 습기가 없어야 한다.

#### 3.2 시공

##### 3.2.1 시공순서

(1) LOT별 분류

(2) 중심선 표시

(3) 접착제 도포

(4) 제품 시공

(5) 벽면 재단(마무리 재단)

(6) 전면 시공

##### 3.2.2 시공 내용

### (1) LOT별 분류

- ① 생산일자(LOT번호)가 같은 것끼리 모아서 시공한다.
- ② 시공제품과 접착제는 시공장소에 적어도 1일 이상 보관하여 충분히 적응(숨죽임) 시킨다.

### (2) 제품시공

- ① 실온을 조사해 0°C이하면 시공을 금지한다. 난방공급이 가능하면 시공 전후 12시간 정도 실내온도가 17°C이상이 되도록 한다.
- ② 생산일자(Lot번호)가 같은 것까지 모아서 시공한다.
- ③ 제품을 시공현장의 온도에 충분히 적응(숨죽임)시킨다.
- ④ 먼저 시공할 방향과 몇 폭으로 시공할 것인가를 결정한다.
- ⑤ 출입구 쪽의 이음부 발생을 피하여 분할한다.
- ⑥ 콤파스 등 시공도구를 이용, 벽면, 돌출, 모서리부 형태를 바닥장식재에 표시하여, 자르되 꼭 맞춰지지 않도록 약간 모자라게 자른다.
- ⑦ 이음부 절단 시는 2-3cm정도 겹쳐 이음부 틈새가 발생하지 않도록 주의하여 자른다.
- ⑧ 접착방법은 전면접착과 부분 접착으로 나눌 수 있으며 특히, 무거운 물건을 끌거나 운반할 필요가 있는 장소나 통행량이 많은 장소는 제품이 밀려 주름이 생기지 않도록 반드시 전면 접착을 한다.
- ⑨ 부분 접착 시는 벽면에서 30cm가량 접착제를 도포한 후 중앙에서 바깥쪽으로 제품을 압착하면서 접착한다. (출입문, 경사진 곳, 계단부분 등에는 전면 접착한다.)
- ⑩ 가장자리 및 이음부의 완전한 접착을 위하여 핸드로라 또는 50kg로라로 압착하여 접착이 잘 되도록 한다.
- ⑪ 시공된 이음부는 마른 헝겊으로 깨끗이 닦은 후 반드시 웰딩 처리를 하여, 수분이나 먼지침투를 막거나 수축에 의한 이음매의 벌어짐을 막는다.

## 3.3 현장품질관리

품질 및 공사관리 해당규정에 따른다.

### 3.3.1 시공상태검사

- (1) 파일의 방향, 접합부분 및 맞춤새 검사
- (2) 들뜸 또는 틈새 벌어짐 검사
- (3) 벽면 마무리상태 검사

### 3.4 시공 후 조치사항

- 3.4.1 U.V코팅이 부여되어 초기단계에서 바닥장식재의 사용수명을 연장시키기 위해 중성세제 등으로 깨끗이 청소한 후 완전히 건조되면 수용성 왁스를 2회 도포하여 관리할 수 있다.
- 3.4.2 벽면과 만나는 부분은 실리콘 처리한다.
- 3.4.3 시공이 완료된 후 내부 인테리어 자재 반입을 위하여 필요 시 보양을 한다.

### 3.5 유지관리

- 3.5.1 오염물질이 떨어졌을 때 밟지 말고 즉시 제거 하여야 한다.
- 3.5.2 부분적으로 오염이 심한 경우는 중성 세제를 사용해서 청소하고 물걸레로 닦아낸다.
- 3.5.3 물걸레질의 경우 충분히 짜지 않은 상태로 청소를 할 경우 바닥재의 연결부분이나 가장자리를 통해 수분이 침투하여 바닥재 들뜸 현상이 발생하므로 주의한다.
- 3.5.6 유지류의 오염은 가능한 중성세제를 이용하여 즉시 제거한다.

## 4. 참고사항

- 4.1 제조원: Forbo Flooring System
- 4.2 판매원: 포보코리아 주식회사

# 천연 바닥재 Marmoleum Modular 시방서

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

천연 바닥재 설치공사가 필요한 부위에 적용하고 공사범위는 설계도면이 지정하는 천연 바닥재 마감에 관하여 적용한다.

### 1.2 관련시방

해당사항에 따른다.

### 1.3 적용기준

적용기준은 규격에 명시되어 있는 범위 내에서 구성한다.

### 1.4 제출물

공정계획 및 제출사항의 해당 규정에 따라 제출한다.

#### 1.4.1 시공계획서

- (1) 세부공정계획서
- (2) 시공 상태 검측계획서
- (3) 품질관리 계획서

(시공순서 및 방법, 자재관리, 작업환경, 보양 및 보수, 품질보증기간, 선정/관리/검사시험계획)

#### 1.4.2 시공상세도면

- (1) 별도로 감독원이 필요하다고 인정되는 부위 상세도

#### 1.4.3 견본

- (1) 천연 바닥재 견본

(본 제품의 샘플) / 색상표 포함

#### 1.4.4 접착제

- (1) 마모륨에 적합한 접착제를 사용한다.

#### 1.4.5 시공확인서

- (1) 시공 전 확인서

천연 바닥재 설치공사에 앞서 당해 공사용 자재가 본 천연바닥재 공사에 적합하며, 계약도면의 표기가 적절하고, 준비된 시공여건에 천연 바닥재 공사를 적용할 수 있다고 확인하는 확인서를 감독원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

#### 1.4.6 제품자료

- (1) 천연 바닥재의 특성, 물성

#### 1.4.7 품질인증서류

- (1) 시방시험의 규정에 따라 시험을 하도록 되어 있는 시험성적서

#### 1.4.8 준공제출물

- (1) 공사완료 후 작업 기록 도면을 제출한다.

### 1.5 품질인증

#### 1.5.1 견본시공

- (1) 천연 바닥재 설치공사 시험시공 면적은 수평 10m<sup>2</sup>이상으로 하며 코너 부위를 포함한다.
- (2) 견본시공 부위는 시공물의 일부분으로 간주한다.

#### 1.5.2 공사 전 협의

- (1) 공사협의 및 조정의 해당 규정사항에 따른다.
- (2) 천연 바닥재 설치공사를 위한 각종 요구사항을 검토한다.

### 1.6 운송보관 및 취급

- 1.6.1 재료는 눈, 비나 직사광선이 닿지 않는 곳에서 반드시 보관하며 통풍이 잘되는 장소이어야 한다.
- 1.6.2 마모륨 모듈라는 최대 5개의 상자를 쌓아서 평평하게 눕혀서 보관한다
- 1.6.3 재료의 운반 및 취급 시 파손되지 않도록 하고, 손상된 재료는 즉시 장외로 반출 하여야 한다.

## 1.7 현장 작업조건

- 1.7.1 타일 바닥재 와 접착제를 시공 24시간 전에 시공장소에 옮겨 놓고 난방을 하여 최소 24시간동안 18°C이상 유지토록 하여 시공 시 들뜸 현상을 방지토록 한다. 10도 미만의 온도에서 자재를 보관했거나 운송한 경우 적응기간을 48시간으로 연장해야 한다.
- 1.7.2 시공 현장의 조명은 시공감리에 적당한 조명이 필요하다.
- 1.7.3 타일 바닥재 설치공사는 공정상 천정 및 벽체공사가 완료된 상태에서 시공하도록 한다.
- 1.7.4 접착제가 바닥에 단단히 접착되도록 하려면 바닥재를 설치하기 최소 48시간 전에 바닥 난방 시스템을 끄거나 최저 온도로 설정합니다. 바닥재를 설치하는 동안 바닥의 온도는 18 °C를 초과하지 않게 합니다. 필요한 경우 설치 전, 설치 중, 설치 후 72시간 동안 실내 온도를 최소 18°C로 유지하기 위해 대체 난방을 사용해야 합니다. 바닥 온도를 올릴 때 하지와 바닥재가 함께 온도 변화에 적응할 수 있도록 점진적으로 높이십시오. 급격한 온도 변화는 접합 문제를 일으킬 수 있습니다.

## 1.8 하자보증

- 1.8.1 서술된 보증내용이 계약서상의 보증 및 보장책임을 무효화하지 않으며, 계약포함, 기타보증 및 보장 기재내용과 함께 본 공사에 적용된다.
- 1.8.2 보증  
제조업체와 시공자가 협의하여 당해 공사의 기재된 보증기간 내에 성능이 유지되지 않거나 시공된 결과가 시방서 및 도면상의 요구조건과 상이할 때는 기 시공된 결과를 도급자의 책임하에 무상으로 재시공 또는 보수할 것을 검토 날인한 확인서를 첨부하여

감독원에게 제출한다. 보증기간은 준공 후 1년으로 한다.

## 1.9 유지 및 보수

시공된 천연 바닥재의 손상부분은 적합한 방법으로 결함부분을 제거 후 정상적으로 재시공한다.

## 2. 자재

### 2.1 자재 일반 공통사항

2.1.1 제품명: 마모륨 모듈라

2.1.2 두께: 2.5 mm

2.1.3 규격: 50 cm x 50cm

### 2.2 품질

2.2.1 사양 및 물성사항

| 항 목     | 마모륨                            | 비 고            |
|---------|--------------------------------|----------------|
| 규 격     | 2.5 mm(t), 50 cm x 50cm (tile) |                |
| 미끄럼저항성  | DS≥0.30                        | EN 13893       |
| 상업시설 적용 | Class 43                       | EN ISO 10874   |
| 열전도도    | 0.17 W/mK                      | EN-ISO 10456   |
| 색의 지속성  | Blue Scale 로 최저 6 을 보임         | EN-ISO 105-B02 |

## 2.3 품질관리

재료의 해당 규정에 따른다.

### 2.3.1 자재검수

자재 현장 반입 시 제조업자명, 상품명, 제조년월일에 대하여 감독원의 입회검수를 받고 현장에 반입하여야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 시공 전 조치사항

#### 3.1.1 바닥면 정리

(1) 시공 전 기존 바닥면의 요철, 굴곡이 없는 매끄러운 평활 상태가 반드시 요구되며, 전면 접착 시공되는 관계로 바닥상태가 평탄하여야 한다. 바닥상태나 미장면이 평탄하지 못하면 바닥을 깔고 난 후 바닥에 반사되는 빛에 의해 울퉁불퉁하고 불규칙적인 면이 사용 중 계속 나타나게 된다.

(2) 특히, 바닥 크랙은 매우 고 유성물질, 기름, 페인트, 왁스 등의 이물질은 사전에 제거해야 한다.

(3) 셀프 레벨링(Self-Leveling) : 무기질 시멘트계의 자기 수평성을 지닌 몰탈로서 물과 혼합하여 타설하면, 스스로 수평을 형성하는 완벽한 미장 정비 방법이다.

(4) 프라이머 작업을 한다.

#### 3.1.2 바닥건조상태 점검

(1) 바닥의 건조 상태를 확인 후 실내온도는 17°C를 유지하여야 한다.

(2) 바닥은 습도 측정기 측정 시 수분함량 5%이하로 건조시켜 습기가 없어야 한다.

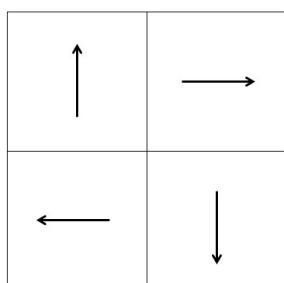
### 3.2 시공

#### 3.2.1 시공순서

- (1) LOT별 분류
- (2) 시작점 및 시공라인 표기
- (3) 접착제 도포
- (4) 제품 시공
- (5) 벽면 재단(마무리 재단)
- (6) 롤링

#### 3.2.2 시공 내용

- (1) LOT별 분류
  - ① 생산일자(LOT번호)가 같은 것끼리 모아서 시공한다.
  - ② 시공제품과 접착제는 시공장소에 적어도 1일 이상 보관하여 충분히 적응(숨죽임) 시킨다.
- (2) 제품시공
  - ① 실온을 조사해  $0^{\circ}\text{C}$ 이하면 시공을 금지한다. 난방공급이 가능하면 시공 전후 12시간 정도 실내온도가  $17^{\circ}\text{C}$ 이상이 되도록 한다.
  - ② 생산일자(Lot번호)가 같은 것까지 모아서 시공한다.
  - ③ 제품을 시공현장의 온도에 충분히 적응시킨다.
  - ④ 시작점을 잡고 라인은 표시하여 시공 전 타일 배치계획을 세운다.
  - ⑤ 타일 방향은 번갈아 가며 시공한다.



- ⑥ 재료를 접착제에 얹고(오픈타임 경과 후) 50-70kg 롤러로 모든 방향으로 롤링한다. 대형 롤러로 굴릴 수 없는 영역. 문틀이나 스커트 보드와 같은 접합부는 손으로 문질러줘야 한다.

### 3.3 현장품질관리

품질 및 공사관리 해당규정에 따른다.

#### 3.3.1 시공상태검사

- (1) 맞춤새 검사
- (2) 들뜸 또는 틈새 벌어짐 검사
- (3) 벽면 마무리상태 검사

### 3.4 시공 후 조치사항

3.4.1 접착제가 마르기 전에 항상 젖은 천으로 과도한 접착제를 닦아냅니다.

3.4.2 설치 후 48시간 동안은 세척하지 않습니다. U.V코팅이 부여되어 초기단계에서 바닥장식재의 사용수명을 연장시키기 위해 중성세제 등으로 깨끗이 청소한 후 완전히 건조되면 수용성왁스를 2회 도포한다.

3.4.3 벽면과 만나는 부분은 실리콘 처리한다.

3.4.4 시공이 완료된 후 내부 인테리어 자재 반입을 위하여 필요 시 보양을 한다.

### 3.5 유지관리

3.5.1 오염물질이 떨어졌을 때 밟지 말고 즉시 제거하여야 한다.

3.5.2 부분적으로 오염이 심한 경우는 중성 세제를 사용해서 청소하고 물걸레로 닦아낸다.

3.5.3 물걸레질의 경우 충분히 짜지 않은 상태로 청소를 할 경우 바닥재의 연결부분이나 가장자리를 통해 수분이 침투하여 바닥재 들뜸 현상이 발생하므로 주의한다.

3.5.6 유지류의 오염은 가능한 중성세제를 이용하여 즉시 제거한다.

## 4. 참고사항

4.1 제조원: Forbo Flooring System

4.2 판매원: 포보코리아 주식회사

# 리노룸 핀보드 Bulletin Board 시방서

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

블레틴보드 설치공사가 필요한 부위에 적용하고 공사범위는 설계도면이 지정하는 블레틴보드 마감에 관하여 적용한다.

### 1.2 관련시방

이 공사와 관련이 있는 사항 중 본 시방서에서 언급된 것 이외의 사항은 표준 시방서의 해당 사항에 따른다.

### 1.3 적용기준

적용기준은 규격에 명시되어 있는 범위 내에서 구성한다.

### 1.4 제출물

공정계획 및 제출사항의 해당 규정에 따라 제출한다.

#### 1.4.1 시공계획서

- (1) 세부공정계획서
- (2) 시공 상태 검측계획서
- (3) 품질관리 계획서

(시공순서 및 방법, 자재관리, 작업환경, 보양 및 보수, 품질보증기간, 선정/관리/검사시험계획)

#### 1.4.2 시공상세도면

- (1) 별도로 감독원이 필요하다고 인정되는 부위 상세도

#### 1.4.3 견본

- (1) 블레틴보드 견본  
(본 제품의 샘플) / 색상표 포함

#### 1.4.5 시공확인서

- (1) 시공 전 확인서  
블레틴보드 설치공사에 앞서 당해 공사용 자재가 본 블레틴보드 공사에 적합하며,  
계약도면의 표기가 적절하고, 준비된 시공여건에 천연 바닥재 공사를 적용할 수 있다고  
확인하는 확인서를 감독원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

#### 1.4.6 제품자료

- (1) 블레틴보드의 특성, 물성

#### 1.4.7 품질인증서류

- (1) 시방시험의 규정에 따라 시험을 하도록 되어 있는 시험성적서

#### 1.4.8 준공제출물

- (1) 공사완료 후 작업 기록 도면을 제출한다.

### 1.5 품질인증

#### 1.5.1 견본시공

- (1) 블레틴보드 설치공사 시험시공 면적은 수평 10m<sup>2</sup>이상으로 하며 코너 부위를 포함한다.
- (2) 견본시공 부위는 시공물의 일부분으로 간주한다.

#### 1.5.2 공사 전 협의

- (1) 공사협의 및 조정의 해당 규정사항에 따른다.
- (2) 천연 바닥재 설치공사를 위한 각종 요구사항을 검토한다.

### 1.6 운송보관 및 취급

#### 1.6.1 재료는 눈, 비나 직사광선이 닿지 않는 곳에서 반드시 보관하며 통풍이 잘되는 장소이어야 한다.

1.6.2 재료의 운반 및 취급 시 파손되지 않도록 하고, 손상된 재료는 즉시 장외로 반출하여야 한다.

## 1.7 시공방법

1.7.1 블레틴보드 와 접착제를 시공 24시간 전에 시공장소에 옮겨놓고 난방을 하여 최소 24시간동안 룰을 펼쳐놓고 17°C이상 유지토록 하여 시공 시 들뜸현상을 방지토록 한다.

1.7.2 시공 평면은 평탄하고 견고하여야 한다.

1.7.3 시공 평면은 건조되어 기름기가 없어야 한다

## 1.8 하자보증

1.8.1 서술된 보증내용이 계약서상의 보증 및 보장책임을 무효화하지 않으며, 계약포함, 기타보증 및 보장 기재내용과 함께 본 공사에 적용된다.

### 1.8.2 보증

제조업체와 시공자가 협의하여 당해 공사의 기재된 보증기간 내에 성능이 유지되지 않거나 시공된 결과가 시방서 및 도면상의 요구조건과 상이할 때는 기 시공된 결과를 도급자의 책임하에 무상으로 재시공 또는 보수할 것을 검토 날인한 확인서를 첨부하여 감독원에게 제출한다. 보증기간은 준공 후 1년으로 한다.

## 1.9 유지 및 보수

시공된 블레틴보드의 손상부분은 적합한 방법으로 결함부분을 제거 후 정상적으로 재시공한다.

## 2. 자재

### 2.1 자재 일반 공통사항

2.1.1 제품명: 블레틴보드

2.1.2 두께: 6mm

2.1.3 규격: 폭(1.22m), 길이(28m)

### 2.2 품질

2.2.1 사양 및 물성사항

| 항 목  | 마모률                                       | 비 고       |
|------|---|-----------|
| 규 격  | 6.0 mm(t) x 1,200 mm(w) x 28,000 mm(ROLL) | EN426,428 |
| 가연성  | 인화성 class1                                | DIN 51960 |
| 열전도성 | 3.2mm : 0.032m <sup>2</sup> k/w           | DIN 52612 |
| 단위중량 | 5.4kg/m <sup>2</sup>                      | EN 430    |
| 유연성  | 70 mm                                     | EN435     |

### 2.3 품질관리

재료의 해당 규정에 따른다.

#### 2.3.1 자재검수

자재 현장 반입 시 제조업자명, 상품명, 제조년월일에 대하여 감독원의 입회검수를 받고 현장에 반입하여야 한다.

## 4. 참고사항

4.1 제조원: Forbo Flooring System

4.2 판매원: 포보코리아 주식회사

## AS 관리규정

※10년 품질 보증 제도

- 보증기간 이내 정상적으로 사용한 상태에서 발생한 하자 또는 제품결함에 대해 무상서비스를 제공합니다.
- 보증기간은 당사 제품 시공일부터 기산합니다.
- 보증기간 이내라도 아래의 경우 유상서비스 대상입니다(지역에 따라 출장비 발생가능)

1) 소비자 과실 의한 하자 (ex. 시공 후 주의사항을 지키지 않아 하자가 발생하는 경우 등)

2) 건축환경/자연환경/천재지변에 의한 하자

3) 당사의 지정된 대리점이 아닌 다른 업체가 시공 후 문제가 발생한 경우

- 당사는 제품 하자에 대해서만 보증합니다. 유통 가공 및 시공에 대한 부분은 유통 가공 및 시공 해당업체에 보증책임이 있습니다.
- 유상출장서비스 후 2개월 내 동일부위에서 동일하자 발생 시 무상서비스 제공 합니다. 단, 전체 무상보증기간에 영향을 미치지 않습니다.