리노디자인월 시공 시방서

목 차

1. 일반사항

2. 리노디자인월의 제원 및 물성

3. 리노디자인월의 조립시공

4. 리노디자인월의 유지 관리

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 시방서는 리노디자인월 시공에 관한 제반 사항과 리노디자인월 판넬이 적용되는 건축물의 벽면 시공에 대한 사항을 적용하며, 공사 범위는 해당 공상에 대하여 사용자 측이 정식 인계한 도면과 공사와 관련이 있는 기타 사항이 표기된 계약 내역서에 한하여 적용 시행한다. 본 시방서는 두께 8.5mm 마모륨+MDF 소재로 제조된 벽면 장식용 판넬을 사용하는 건축물의 시공 및 제작에 관한 제반 사항에 적용한다.

2. 리노디자인월의 제원 및 물성

2.1 적용범위 및 공사범위

본 시방서는 벽장재인 리노디자인월 판넬 제작에 관한 제반 사항과 리노디자인월 판넬을 사용하는 건축물의 판넬 시공에 대한 사항을 적용하며 공사 범위는 해당 리노디자인월 판넬공사에 대하여 발주자 측이 시공자에게 정식 인계한 도면과 리노디자인월 판넬 공사와 관련이 있는 기타사항에 대하여는 계약 내역서에 표기된 부분에 한하여 적용한다.

2.2 리노디자인월 판넬의 제원

2.2.1 리노디자인월 판넬 종류 및 형태 – 표면치장 형태의 실내용 벽장재

재 료	규 격
전면재(마모륨)	천연 리노륨계 2.5T 시트
Core(MDF)	밀도 50 이상의 섬유판

규격 : 폭(mm) 980mm, 길이(mm) 2,400mm, 두께(mm) 8.5mm

2.3 재료의 물성

2.3.1 표면의 물성

물 성	단 위	기준
밀 도	g/㎡	2.99
잔류압입량	mm	0.06
포름알데히드방출량	mg/L	0.001 이하
인광견뢰도	급	6

2.3.2 코어의 물성

구 분	단 위	기준
밀 도	Kg/㎥	550 이상

2.4 리노디자인월 판넬의 제작

2.4.1.

2.2.1

MDF 6mm 에 친환경 본드를 도포하여 천연소재 마모륨을 접착 후 가장자리(2400)면을 uv 코팅도장후 납품한다

2.4.2.

모든 리노디자인월 판넬은 정해진 규격으로 절단 가공하여 연속 시공이 가능하도록 한다.

3. 리노디자인월 판넬의 조립시공

3.1. 일반사항

3.1.1.

리노디자인월 판넬의 조립 시공에 사용되는 모든 자재는 취급에 주의하여 파손 또는 표면 흠집이 생기지 않도록 주의해야 한다

3.1.2.

리노디자인월 판넬 조립 시공에 사용되는 조립 자재가 외부(강우 및 햇빛)에 노출되는 경우 자재의 변형이 발생하므로 반드시 실내에 보관한다.

3.1.3.

사용 자재는 반드시 평평하고 건조한 실내에 보관해야 한다.

3.1.4.

리노디자인월 판넬의 포장단위 취급시에는 반드시 2 인 1 조로 취급해야 하며, 바닥에 내려 놓을 경우 평면의 공간에 적재한다.

3.1.5.

외기의 영향을 받는 경우에는 반드시 단열 시공을 한 후 리노디자인월 판넬을 설치한다.

3.1.6.

시공장소의 실내 온도는 10~20℃ 사이가 최적이며, 특히 겨울철 기간 동안의 실내 온도는 접착제가 양호하게 경화될 수 있도록 5℃ 이상을 유지해야 된다.

3.1.7.
일반적으로 MDF 및 합판(두께 9mm 이상)으로 벽면이 마감되어 있는 곳에는 별도의 시공목 없이 실타커와 접착제(1 액형 전용 접착제(그린풀 폴리머))를 병행하여 설치한다. (초기 접착력 발휘를 위한 곳은 핫멜트와 3M 강력양면접착제를 병행 사용한다)
3.1.8.
리노디자인월 판넬이 설치될 벽은 완전히 건조된 상태여야 하며 일반적으로 함수율 5% 이하를 유지해야 한다.
3.1.9.
리노디자인월 판넬의 길이는 제품에 표시된 길이(2,400mm)에 의하나 시공 현장의 여건(벽면의 상태 및 디자인 조합) 및 시공성 등을 고려하여 현장 절단 후 사용할 수도 있다.
3.1.10.
리노디자인월 판넬은 세로 설치가 기본이며 시공 안정화를 위해 양쪽 끝 마감 부분의 공간을 약 5mm 정도 확보하도록 한다. 경우에 따라, 가로 설치는 제품의 특성상 고유 패턴의 조합과 문양의 효과가 감소할 수 있고 주변환경(습도 및 온도)의 변화에 따른 치수 변화로 제품의 연결부위에 들 뜸(하자)이 발생하여 권장하지는 않는다. 다만 부득이 하게 가로 시공을 할 경우 시공 안정화를 위해 양쪽 끝 마감 부분의 공간을 확보하도록 한다

3.2. 리노디자인월 **판넬의 시공(벽면이 석고보드, MDF, 합판 마감인 경우)**
[주의사항] 벽면이 석고보드일 경우에는 석고와 벽사이에 시공목 작업이 선행되어야 된다
3.2.1.
벽면이 두께 9mm 이상인 균일한 판상제품으로 마감된 벽면에는 별도의 시공목 시공 없이 바로 리노디자인월 판넬의 설치가 가능하다.
세로 시공시는 좌측 하단에서부터 시공하며, 홈의 아래 립 부분이 오른쪽을 향하도록 시공한다.
그리고, 가로 시공시, 벽면 상단부터 시공하는 경우는 최상단과 수평을 맞추고 좌측에서 우측으로 시공한다
3.2.2.
시공시에는 레이저 레벨기로 수평, 수직을 잡고 시작 한다.
3.2.3.
최초 판넬 1 매의 후면에 1 액형 전용 접착제(초기 접착력 발휘를 위해 핫멜트 3M 강력양면접착체 사용)를 도포한 후 실타커핀을 50mm 간격으로 촘촘하게 벽면에 고정할 수 있다
3.2.4.
후면 접착제 도포는 갈지자 모양 또는 접착제를 헤라를 이용 도포하여 전면에 균일 하게 바른 후 설치되는 벽면에 확실히 닿게 전면을 고루 눌러 제품과 벽면을 밀착 시킨다.
3.2.5.
최초 1 매 접착 후 똑 같은 방법으로 벽면 끝까지 설치를 진행하며 격자 시공을 권장한다.

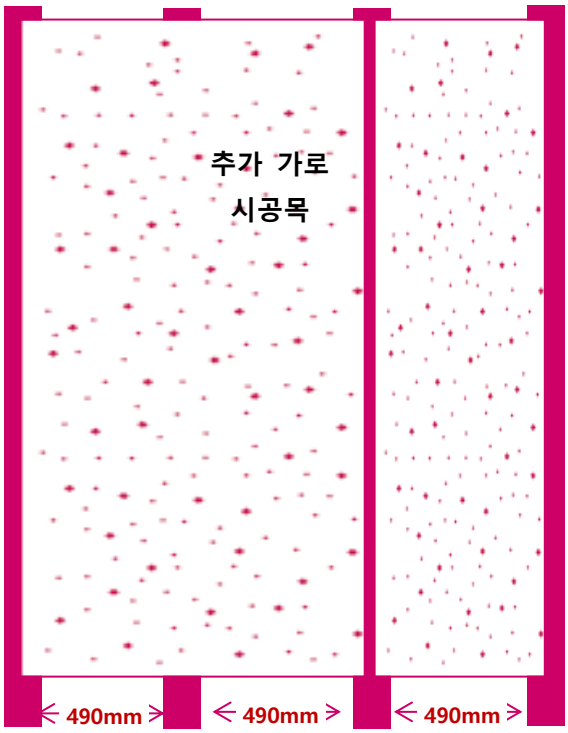
3.2.6.
상부와 하부는 제품의 함수율 변화에 따라 수축과 팽창이 발생하므로, 간격을 약 5mm 이내로 띄우고 시공한다. 이때 하부는 걸레받이, 상부는 루바로 마감한다.

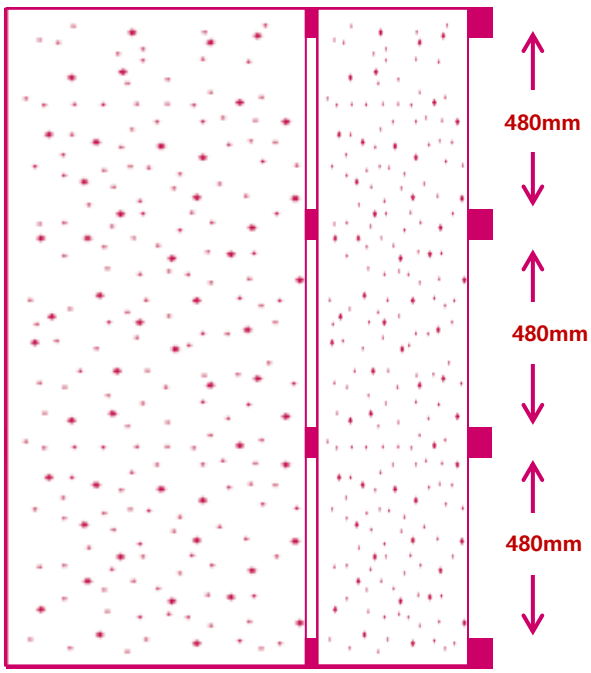
3.2.7.
벽면 양쪽 제품의 시작과 끝 지점은 제품의 재단이 균일하지 않으므로 표면의 마감을 균일하게 하기 위해 마감 몰딩으로 마감한다. 이때 마감 몰딩이 들어가는 공간을 확보해야 한다

3.3. 리노디자인월 **판넬의 시공(시공목 시공인 경우)**

3.3.1. 세로 시공

벽면이 도장 및 시멘트로 마감된 곳에 리노디자인월 판넬을 고정하기 위한 벽면 시공목 간격은 490mm(시공목 중심선을 기준이며 첫줄과 둘째줄은 430mm 간격)를 원칙으로 시공 한다. (세로 중심선을 기준으로 시공 양쪽선 간격은 530mm 로 체크하고 다음 선부터는 590mm 씩 체크한다.) 또한 판넬의 세로 부분이 만나는 곳에도 시공목을 선행 시공해 준다.
세로 시공 경우 좌측 하단에서부터 시공한다.
세로 시공시 시공목을 가로로 설치 후 제품을 시공하는 경우에는 제품의 하단 시공 시점을 기준으로 시공목 사이의 간격이 490mm 를 유지하도록 상부의 끝부분까지 시공목을 벽에 고정한 다음(상부 마지막 단의 간격이 480mm 미만이더라도 반드시 마지막 부분에 시공목을 설치해야 함) 하단 좌측부터 제품을 시공한다.





- 시공목 위치 및 리노디자인월 이미지는 중앙 부분을 표시한 예시입니다.

3.3.1.1.
시공목은 수분에 의한 수축팽창 발생이 적은 합판을 사용하며, 시공목의 두께는 9mm 이상, 폭 120mm 로 재단 후 사용한다.
3.3.1.2.
시공목은 벽면에 콘크리트 타커(CT630)를 사용하여 콘크리트 타커핀(ST-25)으로 고정 한다.
3.3.1.3.
시공목 전면, 혹은 리노디자인월 판넬의 후면에 1 액형 전용 접착제를 도포한 후 1 차 리노디자인월 판넬을 고정한 후 시공목과 리노디자인월 판넬 실타커핀을 50mm 간격으로 촘촘하게 고정한다.
3.3.1.4.
최초 1 매 접착 후 똑 같은 방법으로 벽면 끝까지 설치를 진행하며 격자 시공을 권장 한다. 또한 벽면과 맞닿는 혀 부분은 잘라서 시공한다.
3.3.1.5.
상부와 하부는 제품의 함수율 변화에 따라 수축과 팽창이 발생하므로, 간격을 약 5mm 이내로 띄우고 시공한다. 이때 하부는 걸레받이로 상부는 루바로 마감한다. 마감시에는 판넬의 끝부분이 걸레받이 및 루바 안쪽의 홈으로 들어가게 시공한다.
3.3.1.6.
판넬 사이즈가 랜덤일 경우 길이방향 자재연결부위에는 시공목을 시공하여 타카 및 접착제로 견고히 시공하며, 벽에 있는 콘센트 스위치 및 기타 홈오토가 있을 경우 그 주변에 시공목을 시공하여 향후 콘센트 스위치나 홈오토가 잘 고정될 수 있도록 한다.

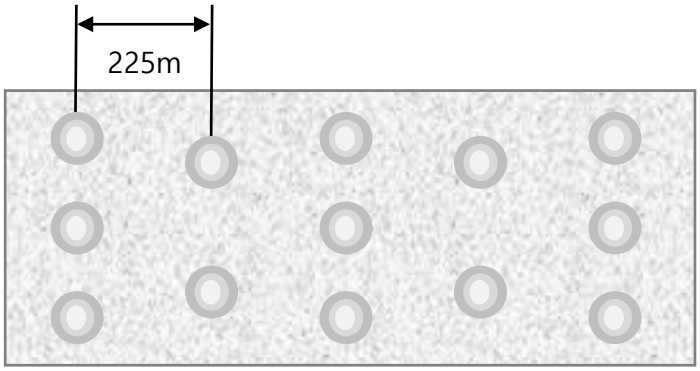
3.4. 리노디자인월 **판넬의 시공(노출 콘크리트/미장 시멘트 벽면 직접 시공)**
3.4.1.
노출 콘크리트 혹은 미장이 완료된 벽면은 시공목 설치가 기본이나 부득이한 경우, 직접 시공시에는 초기 경화가 빠르고 이형 물질(시멘트, 판넬)간 접착력이 우수한 1 액형 전용 접착제를 사용한다.
세로 시공시는 좌측 하단에서부터 시공하며, 가로 시공시, 벽면 상단부터 시공하는 경우는 최상단과 수평을 맞추고 좌측에서 우측으로 시공한다.
3.4.2.
벽면에 수성페인트와 같은 표면 도장용 페인트 마감이 되어 있는 경우는 시공전 반드시 표면에 형성된 페인트 도막을 제거하고 판넬을 시공해야 한다. 만약 페인트 도막을 제거하지 않고 접착제로 시공하면, 접착제와 벽면 사이의 페인트 도막이 떨어져 시공 불량이 발생할 수 있다.
3.4.3.
접착제의 도포는 상부를 기준으로 150mm 를 띄운 곳을 시작으로 각각 225mm 간격으로 아래와 같이 500 원동전 크기(지름 약 40~50mm) 보다 큰 사이즈로 30g 가량 도포한다.

3.4.4.

접착제 도포 후 시공면에 제품을 붙이고 위치를 잡은 후 지속경화가 발생하기 전까지 위치를 고정한다. 이때 바닥면으로부터 판넬을 띄우는 경우 하부에 임시로 괴임목을 고이고 제품의 높이를 맞춘다.

3.4.5.

경우에 따라서 지속경화가 발생하기 전까지 물리적으로 판넬을 고정하기 위해 뒷면에 글루건을 이용하여 핫멜트를 위, 중간, 아래 각 3 부위 도포하고 눌러 벽면에 임시로 고정해 준다.



[1 액형 접착제 도포 방법]

모델명	접착제의 종류	접착제의 형태
그린풀 폴리머	변성실리콘계 접착제	1 액형 수분경화 타입
오픈타임	**가사시간**	**가경화/완전경화**
5~15 분	40~60 분	4~6 시간/72 시간(3 일)

[벽면 시공용 1 액형 접착제 사양]

4. 리노디자인월 판넬의 유지관리

4.1 유지관리 일반

4.1.1.

고온으로 인한 제품 변형이 우려되는 곳에는 제품 사용이 불가하다.

4.1.2.

사용 중 표면 오염 발생시 지정된 클리너를 사용하여 제거하며, 경우에 따라 가정용 중성세제를 이용하여 즉시 제거한다. 다만 이때 이음매(혀와 홈 사이) 부분에 물이 들어가지 않도록 한다.

4.1.3.
장마철과 같이 대기중 습도가 높은 시기에는 환기를 자주 시키거나, 에어컨 혹은 보일러를 가동하여 적당한 습도(50~60%)를 유지 한다.
4.1.4.
표면 오염 제거시 과도한 힘을 가하거나 거친 수세미류를 이용하면 표면에 손상을 입을 수 있으므로 주의를 가한다.

4.1.5.
결로 등 여러 가지 요인으로 제품에 물이 스며들었으면, 즉시 마른 걸레로 닦아내고 건조시킨다.

4.2 시공 주의사항

4.2.1
석고보드 및 샌드위치 패널 위에 시공하는 경우, 제품 고정을 위해 반드시 시공목 작업을 선행해야 하며 디자인 월 패널을 설치할 때는 시공목과 맞닿는 리노디자인 월 각 마감 부분에 실타카핀을 고정해야 한다
4.2.2.
시공 벽면이 10m 를 초과할 때는, 재료 분리대 등을 이용하여 별도 시공 공간을 확보 하도록 한다.
4.2.3
시공목과 패널이 접촉하는 부분에 반드시 전용 접착제(그린풀 폴리머)로 고정한다.
4.2.4
시공목 또는 디자인 월 후면에 주화 100 원 크기 내로 접착제를 꼼꼼히 도포한다.
(3.3.6. 그림 참조)
4.2.5
시공목과 만나는 모든 부분을 실타카핀으로 고정한다.
* 시공 : 실타카핀 간격은 세로 방향 기준 3cm 를 유지하여 타카핀으로 고정한다

4.3 그린풀 폴리머

4.3.1
그린풀 폴리머는 변성실리콘수지(MS polymer)를 기반으로 탄생한 1 액형 타입의 습기 경화형 탄성접착제 임.
4.3.2
변성 실리콘수지란 기초 수지 말단에 가수분해성 실릴기를 합성한 기술로 우레탄과 실리콘의 화학적인 장점을 갖는 실리콘계 고분자량 화합물을 의미한다.

4.3.3.

그린풀 폴리머는 우레탄계의 장점인 표면 도장성과 빠른 경화성(Rapid cure)을 가지면서 실리콘계의 장점인 온도에 따른 탄성, 복원력, 신율의 변화가 크지 않고, 내,외부 환경(날씨, 온도, UV 저항성 등)에도 큰 영향을 받지 않는 최고의 변성실리콘계 다목적 접착제 임.

4.4 그린풀 폴리머 특장점

- **탄성접착제**
  외부 충격에 대한 탄성 및 원형 복원성이 우수.
  다공성 및 비다공성 소재(몰탈-플라스틱계, 목재-시멘트계 등)에 안정적인 접착이 가능하며, 빠른 경화속도와 우수한 초기 점착력을 가짐.
- **친환경 제품**
  환경호르몬 無, 유독성 화학물 無.
- **우수한 작업성**
  1 액형 수분경화타입으로 경화제가 따로 필요없어 간편하고 편리하게 작업이 가능.