

복합자재
[준불연 강판 + 준불연
EPS(포켓구조)]
표준모델 시방서

KBIZ 한국금속패널공업협동조합

□ 내부 마감용

1. 일반 사항

이 시방서는 내부 마감 및 칸막이벽의 용도로 사용되는 복합자재(이하 “샌드위치패널” 이라고 함)을 사용하는 건축물에 대해 적용한다.

2. 시공 방법

가. 벽 패널의 조립은 바닥콘크리트 작업이 끝난 후 그 위에 설치하며, 그 바닥은 평활해야 한다.

나. 바닥 콘크리트면이 평활하지 못한 경우 시멘트 몰탈로 마감한 후 벽체를 조합해야 한다.

다. 벽 패널 설치 시 바닥면에는 제품 두께에 맞는 “U-Bar” 후레싱에 고정못 또는 세트양카를 1 000 mm 이하 간격으로 고정하고, 샌드위치패널을 수직 또는 수평 방향으로 세운 뒤 “U-Bar” 후레싱과 샌드위치패널을 고정하기 위해 내·외부면에 직결 나사를 500 mm 이하 간격으로 체결한다.

라. 벽 패널의 폭은 1 000 mm 이며, 길이는 수요자의 요청에 따라 절단하여 시공하며 높이는 도면에 표시된 건물 높이에 따라 수직 또는 수평 방향으로 시공한다.

마. 샌드위치패널의 폭 방향 연결부위는 화재와 열손실, 누수, 결로 등을 방지하기 위해 최대한 밀착해서 시공해야 하며, 이음매 부위는 리벳이나 직결나사를 사용하지 않고 시공한다.

바. 건물의 구조 안정성을 위해 골조(C-형강, 각관 등)를 추가하는 보강이 필요한 경우에는 사용되는 골조와 스크류볼트는 [표 1]에 적합해야 한다.

[표 1] 골조 및 스크류볼트 간격(추가 보강시에 한함)

단위: mm

골조		스크류볼트	
사양	간격	사양	간격
2.0 이상	5 000 이하	∅ 6.0 이상	5 000 이하

바. 벽 패널의 코너부위는 샌드위치패널과 샌드위치패널이 수직이 되도록 이음해 준 후 내부는 “L-바” 후레싱을, 외부는 “코너바” 후레싱을 사용해 직결나사로 고정하여 마감한다.

□ 외부 마감용

1. 일반 사항

이 시방서는 외부 마감 용도로 사용되는 복합자재(이하 “샌드위치패널” 이라고 함)을 사용하는 건축물에 대해 적용한다.

2. 시공 방법

가. 벽 패널의 조립은 바닥콘크리트 작업이 끝난 후 그 위에 설치하며, 그 바닥은 평활해야 한다.

나. 바닥 콘크리트면이 평활하지 못한 경우 시멘트 몰탈로 마감한 후 벽체를 조합해야 한다.

다. 벽 패널 설치 시 바닥면에는 제품 두께에 맞는 “U-Bar” 후레싱에 고정못 또는 세트양카를 1 000 mm 이하 간격으로 고정하고, 샌드위치패널을 수직 또는 수평 방향으로 세운 뒤 “U-Bar” 후레싱과 샌드위치패널을 고정하기 위해 내·외부면에 직결 나사를 500 mm 이하 간격으로 체결한다.

라. 벽 패널의 폭은 1 000 mm 이며, 길이는 수요자의 요청에 따라 절단하여 시공하며 높이는 도면에 표시된 건물 높이에 따라 수직 또는 수평 방향으로 시공한다.

마. 샌드위치패널의 폭 방향 연결부위는 화재와 열손실, 누수, 결로 등을 방지하기 위해 최대한 밀착해서 시공해야 하며, 이음매 부위는 리벳이나 직결나사를 사용하지 않고 시공한다.

바. 샌드위치패널을 결합시 벽판의 수 조인트에 스크류볼트를 체결하고, 암 조인트가 스크류볼트를 덮도록 해야 하며 H 빔과 H 빔 사이에 5 000 mm 간격에는 하지를 설치한다. 하지 및 샌드위치패널을 고정하기 위한 스크류볼트의 사양 및 간격은 [표 2]에 적합해야 한다. 다만, 샌드위치패널 조인트 특성상 수 조인트에 스크류볼트 체결이 불가능하거나 건물의 구조안전성을 위해 추가적으로 벽 패널 외부에 스크류볼트의 고정이 필요한 경우에 누수가 발생하지 않도록 일자 마감캡을 사용해 마감한다.

[표 2] 골조와 스크류볼트의 사양 및 간격

단위: mm

골조		스크류볼트	
사양	간격	사양	간격
2.0 이상	5 000 이하	∅ 6.0 이상	5 000 이하
※ 패널 외부 표면에 스크류볼트 체결이 필요한 경우 일자 마감캡으로 마감할 것			

바. 벽 패널의 코너부위는 샌드위치패널과 샌드위치패널이 수직이 되도록 이음 해 준 후 내부는 “L-바” 후레싱을, 외부는 “코너바” 후레싱을 사용해 직결나사로 고정하여 마감한다.

□ 지붕(반자가 없는 경우에 한정)

1. 일반 사항

이 시방서는 내화구조가 적용되지 않는 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 용도로 복합자재(이하 “샌드위치패널” 이라고 함)를 사용하는 건축물에 대해 적용한다.

2. 시공 방법

가. 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널의 폭과 골 높이는 [표 3]을 따라야 하며, 길이는 도면에 표시된 길에 따라 제작한다.

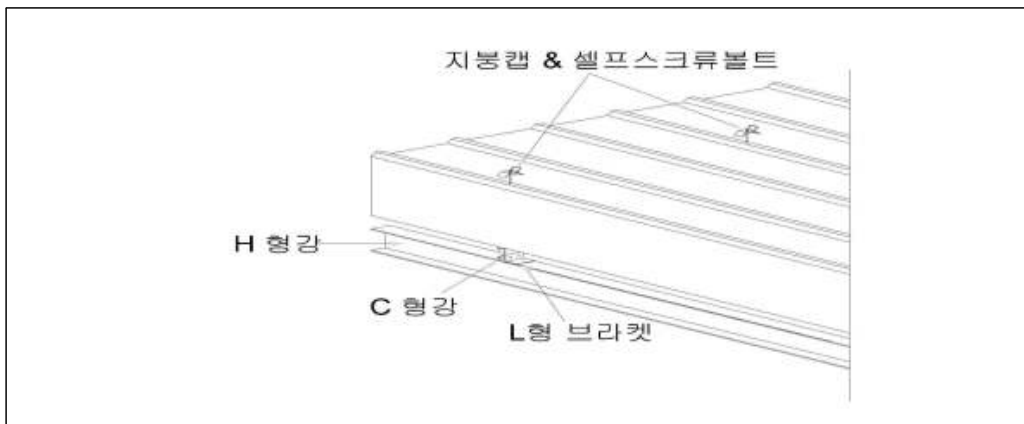
[표 3] 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널의 사양

단위: mm

폭	골 높이	하지(중도리)
1 000	35 ± 2	두께 2.0 이상
		간격 5 000 이하

나. 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널과 H-형강 및 중도리의 연결은 다음과 같이 시공해야 한다.

- 1) H-형강 상부에 제조사가 제시한 중도리 간격에 맞게 L형 브라켓을 용접하고, 중도리는 L형 브라켓에 셀프 스크류볼트 또는 용접하여 고정한다.
- 2) 중도리는 평활해야 하며, 간격은 수요자가 제시하는 값 이하로 설치하되 전체적으로 최대 10 mm 이상 높이 차이가 나지 않도록 주의한다.
- 3) 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널은 중도리 상단에 위치하며, 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널의 각 결합부위와 중도리가 수직으로 교차하는 지붕골 상부마다 지붕캡을 씌운 셀프 스크류볼트로 고정한다.



4) 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널 시공 시 마감부위 및 폭 방향 결합부위는 최대한 밀착해서 시공하며, 길이 방향의 마감은 U-바 후레싱, 폭 방향의 마감은 후레싱 마감캡으로 마감한 후 직결나사로 고정하고 실링재(실리콘)로 방수 처리한다.

다. 박공과 처마부분의 외벽에 맞는 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널은 내부 표면재를 절단하여, 외부 온도차에 의한 결로를 방지해야 한다.

라. 용마루 부분의 시공은 용마루 상세도에 표기된 바와 같이 셀프 스크류볼트가 외부에 노출되지 않도록 용마루 후레싱을 덮어 시공하며, 용마루 후레싱과 지붕 샌드위치패널 사이에 틈을 골막이 크로샤를 사용해 막아준다.

마. 처마 및 박공 부분은 후레싱을 설치하여 단열재가 노출되지 않도록 마감해야 한다.

바. 지붕(반자가 없는 경우에 한정) 샌드위치패널의 길이 방향 겹침 이음은 300 mm 정도 겹쳐서 시공해야 하며 반드시 중도리 위에서 시공해야 한다. 또한, 누수방지를 위해 하판에 실링재를 깔고 상판을 겹쳐야 하며 겹침 부위는 200 mm 간격으로 직결 나사를 체결하여 상판과 하판의 벌어짐을 방지해야 한다.

□ 보관·취급 및 관리

1. 보관

가. 시공 전 제품 보관장소는 다습한 곳이나 눈, 비가 직접 닿는 곳을 피하여 환기가 잘되는 곳에 각재 또는 깔판을 놓고 적재 보관한다.

나. 노출된 장소에 보관하는 경우에는 눈, 비가 최대한 침투하지 않도록 포장하고 받침목이나 바닥지지물을 1 000 mm 간격으로 지지하여 보관한다.

2. 취급

운반 및 시공 시 제품 표면에 흙, 비틀림 등이 발생하지 않도록 운반하며 제품 모서리 및 끝부분이 파손되지 않도록 유의하여 취급하고 시공 시 포장을 개방하여야 한다.

3. 관리

시공자재 반입 시 현장에 가장 가까운 곳에 샌드위치패널이 휘거나 변형되지 않도록 평탄한 곳에 받침목이나 바닥 지지물을 1 000 mm 간격으로 지지하여 적재한 후 외부로부터 샌드위치패널 손상이 발생하지 않도록 해야 한다.