

SMCS 41 51 07 : 2018

복합패널 설치

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
건축분야	• 건축물공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2011.12)
SMCS 41 51 07 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 26 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소)

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 제출물	2
1.5 품질보증	3
1.6 운반, 보관 및 취급	3
1.7 환경요구사항	3
2. 자재	3
2.1 외벽 단열마감 시스템 재료	3
2.2 외벽 복합 단열 패널재	4
2.3 샌드위치 패널재	5
3. 시공	7
3.1 외벽 단열 마감 시스템 현장시공	7
3.2 외벽 복합 단열 패널 설치	8
3.3 샌드위치 패널설치	9

복합패널 설치

1. 일반사항

1.1 적용 범위

1.1.1 요약

(1) 이 기준은 설계도면이 지정하는 외벽에 단열재를 설치하고 그 위에 바름재를 바르는 방법으로 단열과 외부마감을 동시에 하는 외벽단열 마감 시스템과 설계도면이 지정하는 외벽 복합 단열 패널설치 및 샌드위치(단열) 패널 설치공사에 관하여 적용한다.

1.1.2 주요내용

- (1) 외벽 단열 마감 시스템
- (2) 외벽 복합 단열 패널공법
- (3) 샌드위치(단열) 패널설치

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 41 40 12 실링공사
- SMCS 41 51 10 경량칸막이 설치
- KS D 3520 도장 용융 아연도금 강판 및 강대
- KS D 3609 건축용 강제 받침재 (벽, 천장)
- KS F 4715 얇은 마무리용 벽 바름재
- KS F 4716 시멘트계 바탕 바름재
- KS F 4724 건축용 철강제 벽판
- KS F 4731 건축용 철강제 지붕판
- KS F 4910 건축용 실링재
- KS L 5201 포틀랜드 시멘트

- KS L 9102 인조 광물섬유 보온재
- KS M 3808 발포 폴리스티렌(PS) 보온재
- KS M 3809 경질 우레탄 폼 보온재

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

- (1) 다음 사항은 SMCS 10 10 10에 따라 제출한다.
- (2) 시공상세도면
 - ① 단열재 및 단열패널, 보강메쉬 나누기도
 - ② 조인트 상세도
 - ③ 개구부, 모서리 주위 보강처리 상세도
 - ④ 단열재 및 단열 패널 부착 상세도
- (3) 제조업자의 제품자료
 - ① 접착 모르타르, 단열재, 인슐레이션 패스너, 보강메쉬, 부속재, 표면마감재 및 실링재에 관한 자료
 - ② 외벽 복합 단열패널에 관한 자료
 - ③ 샌드위치 패널에 관한 자료
- (4) 시공계획서
 - ① 설치 세부공정계획서
 - ② 시공상태 검측계획서
 - ③ 품질관리 계획서 (시공 상 주의 사항, 보양계획, 작업조건)
- (5) 견본
 - ① 인슐레이션 패스너
 - ② 보강메쉬
 - ③ 마감재 : 마감재의 색상견본 또는 색상차트
 - ④ 견본패널 : 300 × 300 mm 이상의 크기로 실제 시공조건과 같이 제작한 견본패널로서 단면 구성재를 확인할 수 있도록 제작한 것으로 한다.

1.5 품질보증

1.5.1 시험시공

- (1) 공사감독자가 지정하는 위치에 타입(Type)별 1개소씩 시험시공을 한다.
- (2) 공사감독자의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 등의 일부분으로 간주한다.

1.6 운반, 보관 및 취급

- (1) 자재는 제조업자의 상호와 내용물이 표시되고, 포장에 손상이 없게 하여 반입한다.
- (2) 각 자재는 제조업자의 지침에 따라 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 지면에 이격하여 저장하고, 빗물, 직사광선이나 과도한 온도 상승으로 인해 피해를 입지 않도록 한다.
- (3) 특히, 마감재는 보관 시 5℃ 이상이 유지되도록 한다.

1.7 환경요구사항

- (1) 별도의 가열 및 보온조치를 하지 않는 경우 주위온도가 5℃ 이상, 35℃ 이하인 경우에 한하여 시공한다.

2. 자재

2.1 외벽 단열마감 시스템 재료

2.1.1 정착 모르타르

- (1) KS F 4716에 적합한 것으로 100% 아크릴 에멀전을 원자재로 제조회사가 제작한 제품
- (2) 정착모르타르는 현장에서 전문제조업자의 지정 비율로 포틀랜드 시멘트를 첨가하여 믹서기로 균일하게 혼합하여 사용한다.
- (3) 혼합된 정착모르타르는 4시간 이내에 사용하여야 하며, 시간이 경과된 재료는 사용하지는 안 된다.

2.1.2 단열판

- (1) KS M 3808의 비드법 보온판 3호에 적합한 발포폴리스티렌 보온재로서 제조후 최소 20℃에서 6주 이상 경과한 것을 사용하며 공칭밀도가 0.16 kN/m³ 이상이 되어야 하며, 단열재 두께는 설계도면에 의하여 최소 20 mm 이상으로 하며 최대크기는 600 × 1200 mm로 한다.

2.1.3 인슐레이션 패스너(Insulation fastener)

- (1) 단열판 고정용 패스너는 플라스틱 제품으로 외벽 단열마감 시스템 전문 제조업자가 지정하는 것을 사용하되, 길이는 65 mm(타격 후 앵커못 포함 시 90 mm)인 것으로 한다.

2.1.4 보강메쉬

- (1) 제품 제조회사가 제조한 내알칼리 코팅된 자기소화성의 100 % 유리섬유(Fiber glass) 제품이어야 한다.
- (2) 일반(표준) 메쉬
 - ① 중량 : 1.52 N/m² 이상 (Net # 180 기준) ② 코팅처리 : 아크릴 바인더 코팅
 - ③ 색상 : 청색
- (3) 충격 보강용 메쉬
 - ① 중량 : 3.74 N/m² 이상 (Net # 190 기준) ② 코팅처리 : 아크릴 바인더 코팅
 - ③ 색상 : 백색

2.1.5 마감재

- (1) KS F 4715에 적합한 제품으로 공장에서 미리 혼합된 순수 아크릴 에멀전 제품이어야 한다.

2.1.6 시멘트

- (1) KS L 5201의 1종 보통 보틀랜드 시멘트에 적합한 제품으로 흰색 또는 회색의 덩어리가 지지 않는 제품이어야 한다.

2.1.7 부속재료

- (1) 외벽단열마감 공법에 사용되는 부속재는 전문제조업자의 지정에 따른다.

2.1.8 실링재

- (1) 실링재는 KS F 4910에 따른다.

2.2 외벽 복합 단열 패널재

- (1) 현장설치형 외벽복합단열패널 시스템에 대해 적용한다.

2.2.1 매탈 스테드(Metal frame)

- (1) 스테드(Stud) : 프레임(Frame)의 수직재에 사용한다.
규격 100 × 40 × 10 × 1.2 T ~ 1.6 T
- (2) 트랙(Track) : 스테드(Stud)의 상하 단부에 사용한다.
규격 104 × 33 × 1.2 T ~ 1.6 T
- (3) 브레이싱 채널(Bracing channel) : 프레임(Frame)의 중간부위 수평재로 사용된다. (통상 900~1200 mm 간격) 규격 50 × 20 × 1.6 T

- (4) 메탈 프레임(Metal frame)의 부재는 아연도금 되거나 부식방지용 프라이머로 도장 하여야 한다.
- (5) 최소두께는 0.9 mm 이고 하중과 프레임(Frame)의 설치간격, 부재의 두께 보강재 등은 제출된 도면에 의한다.
- (6) KS D 3609 이상의 것을 사용한다.

2.2.2 C.F.R.C Board (Cellulose fiber reinforced cement board) 또는 방수석고 보드

- (1) 셀룰로오스 화이버(Cellulose fiber), 시멘트(Cement), 미네랄 필러(Mineral filler), 물로 구성되며 아스베스토스(Asbestos free) 제품이어야 한다.
- (2) 두께는 6 mm 사용하며, 밀도는 14 N/m³ 이상이어야 한다.
- (3) 패널공법에 사용되는 C.F.R.C Board는 C.F.R.C Board에 훼손이 가지 않도록 하기 위해서 방수포나 비닐덮개 등 임시적인 방법을 사용하여 패널취급, 운반, 보관기간을 포함, 건물이 완성될 때까지 시공 전, 시공 시, 시공 후 언제라도 보호되어야 한다.
- (4) 공사감독자의 승인을 받아 방수석고보드로 대체할 수 있다.

2.2.3 피스(C.F.R.C Board를 Metal frame에 부착)

- (1) 부식 방지, 셀프 테이핑(Self tapping) 타입이어야 한다.
- (2) 피스 설치의 간격과 형태는 설계자가 설계한 것에 의거 스테드(Stud) 간격과 게이지(Gage), C.F.R.C Board 종류, 두께, 하중 등에 근거하여 결정한다.

2.2.4 부속재료

- (1) 접착모르타르, 단열판, 보강메쉬, 마감재, 시멘트, 실링재 등은 이 기준의 2.1에 준한다.

2.3 샌드위치 패널재

2.3.1 패널 제원

- (1) 패널의 폭 및 두께는 도면 및 공사시방에 따른다.
- (2) 패널폭 : 외벽용 600, 750, 900, 1000 mm/ 지붕용 1000 mm/ 칸막이용 900, 1000 mm
- (3) 두께 : 50, 75, 100 mm
- (4) 표면재 : 도장용 아연도금 강판 두께 0.5 mm(실리콘 폴리에스터)
- (5) 단열재 : 경질 폴리우레탄 폼, 유리면 보온재 등으로 설계도면 및 공사시방에 따름
- (6) 접착제 : 폴리우레탄 접착제

2.3.2 패널의 구성

(1) 패널의 구성은 표 2.3-1~4에 따른다.

표 2.3-1 표면재(도장용용 아연도금강판)의 물성 (KS D 3520)

물 성	단 위	값
무 게	kg/m ²	4.17
탄 성 계 수	kg/cm ²	211×104
열팽창 계수	cm/cm/°C	11.5×10 ⁻⁶

표 2.3-2 도장의 종류

구 분		종 류	피막두께
표 면	프라이머	에폭시	5μ
	표면처리	실리콘 폴리에스터	10~20μ
이 면	프라이머	에폭시	5μ

표 2.3-3 KS M 3809의 규정에 의한 경질 폴리우레탄폼

물 성	단 위	경질폴리우레탄폼
밀 도	kg/m ³	25~45
굴 곡 강 도	kgf/cm ²	2.5 이상
압 축 강 도	kgf/cm ²	1.0 이상
흡 수 량	g/100cm ³	3.0 이하
열 전 도 율	kcal/mh°C	0.020 이하
적 용 온 도	°C	100/-118

표 2.3-4 KS L 9102의 규정에 의한 유리면 보온재

물 성	단 위	유리면 보온재
밀 도	kg/m ³	64
면내 전단 강도	kgf/m ²	106
축방향 압축강도	kgf/m ²	406
분포압강도	kgf/m ²	58
불연성		1급 불연재
열 전 도 율	kcal/mh°C	0.028
적 용 온 도	°C	350

2.3.3 패널의 제작

- (1) 이 기준의 2.3.1에 표기된 재료를 폴리우레탄 접착제로 영구히 접착하여 조립용 홈 가공, 트림 및 절단 등의 공정이 자동으로 이루어지는 자동연속프레스기에 의하여 생산한다.
- (2) 모든 패널은 도면과 현장 조건에 맞도록 절단 가공하여 연속 조립이 가능하도록 한다.

2.3.4 부속재료

- (1) 패널 표준 조립부자재 외의 조립 부자재는 도면에 표기된 형상과 규격에 따라 가능한 한 패널 표면재와 동일한 재질과 색상으로 가공하여 사용한다.

3. 시공

3.1 외벽 단열 마감 시스템 현장시공

3.1.1 바탕준비

- (1) 시공 바탕면은 충분히 건조시키고, 최종 표면마감상태가 소요 품질기준 내에 들도록 바탕면을 평활하게 한다.
- (2) 바탕면은 단열재 시공에 지장이 없도록 오물, 먼지 등을 깨끗이 청소한다.

3.1.2 시공

- (1) 시공순서

표 3.1-1 외벽 단열 마감 시스템 시공순서

구 분	시공순서
지면에서 높이 1.8 m 이하 부위	①단열재→②접착모르타르→③인슐레이션패스너→④일반(표준)메쉬→⑤접착모르타르→⑥충격보강용 메쉬→⑦접착모르타르→⑧마감재
지면에서 높이 1.8 m 초과 부위	①단열재→②접착모르타르→③인슐레이션패스너→④일반(표준)메쉬→⑤접착모르타르→⑥마감재

- (2) 단열재 시공

- ① 단열재는 규격이 600 × 1200 mm 이하인 것을 사용한다.
- ② 단열재 붙이기는 시공벽면의 하부에서 상부로 붙여 나가되, 수직 방향의 이음은 통줄눈이 생기지 않도록 하고, 각 이음부위는 서로 밀착되게 정밀시공 하여야한다.
- ③ 시공 벽면의 모서리부분은 단열재가 서로 엇갈리도록 수직으로 교차하여 붙인다.
- ④ 개구부 부위의 단열재는 개구부에 맞도록 정밀하게 절단하여 시공한다.
- ⑤ 단열재는 접착모르타르 바름과 인슐레이션 패스너 공법을 병행하여 제조회사의 시방에 따라

부착한다.

- ⑥ 접착모르타르는 단열재의 중앙은 균데균데 바르고 가장자리는 빠짐없이 바른다.
- ⑦ 부착된 단열재의 표면은 틈새가 없어야 하고, 수직, 수평을 측정하여 평활하지 않은 면은 연마처리한다.
- ⑧ 단열재를 부착한 후 최소 24시간 동안 경화시켜야 하며, 이때 단열재가 움직이지 않도록 한다.

(3) 인슐레이션 패스너 시공

- ① 인슐레이션 패스너는 타정 공구에 끼워서 단열재 하부 바탕벽면에 도달할 때까지 눌러서 바탕면에 타정하며, 타정 개소는 단열재 600 × 1200 mm를 기준으로 5개소로 한다.

(4) 보강메쉬 및 접착모르타르 바름

- ① 시공할 부분의 단열재의 바탕면은 평활하게 처리하고, 오물이나 먼지 등은 제거하여야 한다. 단열재가 손상된 부위는 접착 모르타르로 채워서는 안 되며, 단열재로 보강하여야 한다.
- ② 보강메쉬를 시공할 때는 쇠희손을 사용하며, 1.6 mm의 두께로 접착 모르타르를 바른 후 접착 모르타르가 젖은 상태에 메쉬가 모르타르에 함침 될 때까지 흠손으로 표면을 평평하게 고른다.
- ③ 일반메쉬의 이음은 최소 100 mm 이상 겹침이음을 하고, 충격보강용 메쉬는 겹치지 않고 맞댄이음으로 한다.
- ④ 창호 등 개구부의 코너 주위는 150 mm 이상 폭의 일반메쉬를 대각선방향으로 덧붙여 보강한다.
- ⑤ 개구부 주위와 벽체의 외곽모서리 등 모든 모서리 부위는 모서리에서 각각 150 mm 이상 폭이 되도록 일반메쉬를 덧붙여 보강한다.
- ⑥ 지면에서 상부로 1.8 m 높이까지의 벽면은 일반메쉬를 시공한 후 충격보강용 메쉬를 추가 시공한다.

(5) 마감재 시공

- ① 보강메쉬 및 접착 모르타르 시공 후 24시간 이상 경화시킨 다음에 시공한다.
- ② 마감재의 시공은 균일한 시공도를 유지하기 위하여 연속작업이 되도록 한다.
- ③ 마감재는 사용 전에 재료가 분리되지 않도록 잘 섞어 주어야 하며, 표면이 질감은 기계출 승인된 견본과 일치하도록 한다.

(6) 실링재 시공

- ① 이질 부재와의 접합부는 SMCS 41 40 12 에 따라 실링재로 충전하되, 시공부위의 조인트 양측은 테이프로 처리를 하여 오염되지 않도록 한다.

(7) 시공허용오차

- ① 마감재 시공 후 표면 평활도의 허용오차는 3 m 당 ± 6 mm 이내로 한다.

3.2 외벽 복합 단열 패널 설치

3.2.1 패널 공법

(1) 현장설치용 패널시스템은 프레임공사와 단열판 작업, 베이스코드작업, 마감작업순으로 이루어진다.

3.2.2 시공

(1) 패널 프레임

- ① 고정을 위해 용접을 한다.
- ② 용접을 할 때는 길이, 너비, 대각선 등의 치수가 확인되어야 한다.
- ③ 용접 부분은 부식방지용 페인트로 처리하여야 한다.
- ④ 부적당하게 용접된 곳이나, 그을려진 곳은 보수되어야 한다.
- ⑤ 부재 맞춤의 허용치

가. 패널의 길이, 너비, 대각선 편차는 마감 기준선에 대하여 ± 5 mm 이하로 한다.

나. 개구부의 편차는 ± 6 mm 이하로 한다.

(2) 긴결물

- ① 긴결물간격은 승인된 시공상세 도면에 의한다.
- ② 긴결물은 용접 또는 볼트에 의해 고정되며 그 외 안정성이 확인된 방법을 적용할 수 있다.
- ③ 모든 형태의 긴결물이 사용될 수 있다.

(3) C.F.R.C Board (또는 방수석고보드)

- ① C.F.R.C Board 시공전에 손상이나 이상이 있는가를 검사하여야 하고 결함이 있는 자재가 사용되어서는 안 된다.
- ② C.F.R.C Board 줄눈은 메탈스터드(Metal Stud) 위에서 생길도록 한다.

(4) 단열 패널 시스템

- ① 단열패널 시스템의 시공은 이 기준의 3.1에 준한다.
- ② C.F.R.C Board면은 단열판 시공 전에 먼지와 다른 이물질 등을 제거하여야 한다.
- ③ 패널을 패널시스템 시공 동안 휨이나 비틀림이 없도록 지지되어야 한다.

(5) 풍속 10 m/sec 이상일 때는 작업을 중지하고 15 m/sec 이상일 때는 집뚝(Jib boom)을 내려야 하고 20 m/sec 이상일 때는 포스트 뚝(Post boom)을 내려야 한다.

3.3 샌드위치 패널설치

3.3.1 일반사항

- (1) 패널이 조립시공에 사용되는 모든 자재는 취급에 주의하여 파손 또는 표면 흠집이 생기지 않도록 주의해야 한다.
- (2) 패널 조립시공에 사용되는 조립자재가 외부에 노출되어 사용하는 경우 부식에 강한 재질을

선택하여 시공한다.

- (3) 사용자재는 방청을 위하여 아연도금한 것을 사용하거나 또는 방청페인트를 칠한다.
- (4) 칼라시트 철판으로 제작된 조립자재의 끝 부분은 반드시 절곡 가공하여 사용한다.
- (5) 작업 중 발생한 경미한 패널 표면이 흠집은 터치업 페인트로 방청 처리한다.

3.3.2 지붕패널의 시공

- (1) 지붕패널이 길이는 운반수단과 현장의 여건에 따라 결정한다.
- (2) 지붕패널을 고정하기 위한 펄린(Purlin) 간격은 지역 및 설계조건 그리고 패널의 구조성능을 고려하여 적당한 간격으로 설치되어야 하며, 최대폭 2.5 M를 초과해서는 안 된다.
- (3) 펄린(Purlin)에 지붕패널을 고정할 경우 패널 산 부위에서 셀프 드릴링 스크류(Self drilling screw)($\varnothing 6$)를 1000 mm 간격으로 하고, 풍하중의 영향이 큰 용마루, 처마, 박공부위에서는 500 mm 간격으로 체결한다.
- (4) 패널과 패널의 폭방향 연결부위에는 일반적으로 열손실 및 누수방지를 위해 부칠 테이프(Tape) 시공을 하고 특별히 결로방지가 요구되어지는 경우 패널 연결부에 경질우레탄폼 스폰지 테이프(Tape)와 부칠 코킹하여 기밀 시공한다.
- (5) 용마루 부위시공은 시공도면에 표기된 방법으로 시공하며, 패널상부 철판을 꺾어 누수를 방지하고 셀프 드릴링 스크류(Self drilling screw)는 외부에 노출되지 않도록 용마루 후레싱으로 덮고 골과 용마루후레싱 사이에 보조후레싱을 삽입 시공한다.
- (6) 처마흡통의 시공은 시공도면에 표기된 바와 같이 시공하되 누수방지에 만전을 기한다.

3.3.3 외벽패널의 시공

- (1) 종방향 패널 시공인 경우
 - ① 외벽패널의 조립은 바닥 콘크리트 작업이 끝난 후 그 위에 설치하며 그 바닥면은 평활하여야 한다. 바닥면이 허용오차는 3 m 당 ± 3 mm 정도이어야 하며 전체적으로 최대 12 mm 이상 높이 차이가 나지 않도록 한다.
 - ② 바닥 콘크리트면이 평활하지 못한 경우 위 항의 허용 오차 이내로 하기 위하여 건축마감 시공업체에게 의뢰하여 평활 상태 유지후 패널 조립을 하도록 한다.
 - ③ 외벽패널 설치 전, 외벽패널을 고정하기 위한 거스(Girth) 간격은 지역 및 설계조건, 그리고 패널이 구조성능을 고려하여 적당한 간격으로 설치하되 최대 2 m 이내 간격으로 하며, 외벽 최하단에 베이스찬넬을 설치하기 위한 보강용 거스(Girth)를 반드시 설치하여야 한다.
 - ④ 패널의 폭방향 연결방법은 제혀쪽매 방식의 조립구조이며 별도의 부자재는 사용하지 않는다.
 - ⑤ 패널의 길이 10 m 이상의 경우 길이 방향 연결은 별도의 부자재를 사용하여 보강한다.
 - ⑥ 외벽패널고정은 셀프 드릴링 스크류(Self drilling screw)($\varnothing 6$)를 횡방향으로 1 m 간격,

중방향으로 2 m 이내 간격으로 거스(Girth)에 체결하며, 수평과 수직 상태를 유지해야 한다. 또한 풍하중의 영향이 큰 지역에서는 500 mm 간격으로 체결한다.

⑦ 외벽 패널 코너부분의 연결은 패널 단부와 패널면을 맞대어 후레싱으로 마감한다.

(2) 횡방향 패널 시공인 경우

① 외벽패널의 조립은 콘크리트 작업이 끝난 후 그 위에 설치하며 그 바닥면은 평활하여야 한다. 바닥면이 허용오차는 3 m 당 ± 3 mm 정도이어야 하며 전체적으로 최대 12 mm 이상 높이 차이가 나지 않도록 한다.

② 바닥 콘크리트면이 평활하지 못한 경우 위 항의 허용 오차 이내로 하기 위하여 건축마감 시공업체에게 의뢰하여 평활 상태 유지 후 패널 조립을 하도록 한다.

③ 풍하중에 따른 적정허용 스패(Span)를 결정하여 보조기둥을 설치한다.

④ 패널의 길이는 10 m 이하로 하며, 그 양단부는 셀프 드릴링 스크류(Self drilling screw)(Ø 6)에 의하여 주기둥에 고정되고 패널 연결부위 틈새는 백업(Back-up)재를 넣고 코킹 처리한 다음 후레싱 마감한다. 또한 보조기둥에는 셀프 드릴링 스크류(Self drilling screw)(Ø 6)를 체결하고 별도의 후레싱은 없다.

⑤ 외벽패널고정은 셀프 드릴링 스크류(Self drilling screw)(Ø 6)를 중방향으로 1000 mm 간격으로 보조기둥에 체결하며, 수평과 수직 상태를 유지해야 한다. 또한 풍하중의 영향이 큰 지역에서는 500 mm 간격으로 체결한다.

⑥ 외벽 패널 코너부분의 연결은 패널 단부와 패널면을 맞대어 후레싱으로 마감한다.

3.3.4 천장패널의 시공

- (1) 천장패널의 시공 전 벽패널의 상부면을 평탄하게 조정한 뒤 천장패널을 조립한다.
- (2) 천장패널을 달아매기 위한 볼트 및 기타 재료의 규격 및 간격은 시공도면에 표시된 방법으로 한다.
- (3) 천장패널이 폭 방향의 이음은 벽패널과 동일 한 방법으로 시공한다.

3.3.5 내벽패널의 시공

- (1) 내벽패널의 조립은 바닥콘크리트 작업이 끝난 후 설치하며 그 바닥면은 평활해야 한다. 바닥면의 허용오차는 3 m 당 ± 3 mm 정도이어야 하며 전체적으로 최대 12 mm 이상 높이 차이가 나지 않도록 한다.
- (2) 베이스채널은 바닥에 패스너(Fastener)를 600 mm 간격으로 교정하며 필요한 경우에는 양면 테이프(Tape)를 사용하여 시공할 수도 있다.
- (3) 베이스채널은 패널 자체하중을 견딜 수 있게 충분히 보강되어야 하며 전선 배관은 베이스채널 시공 전 사전에 협의하여야 한다.
- (4) 내벽 패널 길이는 패널 두께 50 T 기준일 때 3 000 mm 이하를 표준으로 하되, 길이가 초과 될 경우

보강 조치를 사전에 협의하여야 한다.

- (5) 패널 절단부위는 분진이 발생되지 않도록 후레싱으로 마감하고 코킹처리 하여야 한다.

3.3.6 흡통 보온 패널의 시공

- (1) 보온패널 지지용 보강 플레이트(Plate(ST'L 50 × 3.2 T))를 1000 mm 간격으로 서브빔(Sub beam)과 펄린(Purlin)에 용접하여 고정한다.
- (2) 내부흡통 부위의 실측을 근거로한 절단된 패널을 연귀 맞춤으로 견고히 설치한다.
- (3) 내부흡통 패널의 꺾인 면은 필요시 후레싱 마감한다.
- (4) 처마흡통 후레싱을 설치하고 지붕패널과 접촉하는 면은 부틸 테이프(Tape)를 접착하여 우수의 침투를 방지한다.

3.3.7 파라펫 보강 패널의 시공

- (1) 종방향으로 설치된 외벽의 경우 파라펫 높이(외벽 상단부 볼트 체결점에서 파라펫 최상단까지의 패널 길이)가 700 mm 초과할 경우와, 모든 횡방향 설치 파라펫 부위에는 내부에 보강패널을 설치한다. 시공방법은 외벽과 동일하며 파라펫 후레싱으로 마감한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	건축	이상준	(주)조우엔지니어링종합건축사사무소
	건축	이범선	(주)조우엔지니어링종합건축사사무소
	건축	이온나래	(주)조우엔지니어링종합건축사사무소

자문위원	분야	성명	소속
	건축구조	김정선	(주)네오크로스구조엔지니어링
	건축시공	장덕배	동양미래대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	건축	오상근	서울과학기술대학교
	건축	유영찬	한국건설기술연구원
	건축	임남기	동명대학교
	건축	최광호	남서울대학교
	건축	하영철	금오공과대학교

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	도 태 환	기술심사담당관	건축심사팀장
	배 진 성	기술심사담당관	주무관
	조 성 산	기술심사담당관	주무관
	강 한 석	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 41 51 07 : 2018

복합패널 설치

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>