
특 기 시 방 서

공 사 명 : 진리관 옥상방수 공사

2023. 10.



한남대학교 사무처 시설안전관리팀

1. 공사명 : 진리관 옥상 방수 공사

- 가. 공사 위치 : 대전광역시 유성구 전민동 한남대학교 대덕밸리캠퍼스
- 나. 대상 건물 : 72동 진리관

2. 공사기간 : 착공 후 45일

3. 공사 내용

- 1) 옥상 바닥 무근콘크리트 타설(4,300㎡, T:0.1)
- 2) 건식 방수공법(신기술·특허공법)을 통한 옥상 및 난간대 방수 공사
- 3) 배수구멍 확장 타공(100→200) 및 우수 흡통 및 재설치 교체 공사

4. 관계규정의 준수

본 시방서에 특기되지 않은 사항은 다음 규정에 의한다.

- 1). 건축공사 표준시방서
- 2). 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- 3). 기타 본 공사와 관련된 관계 법령, 규정, 규칙, 고시, 예규, 조례 등

5. 일반사항

- 1) 계약이 완료되면 착공계를 제출하고 공사가 완료되면 준공계와 아래의 서류를 제출한다.
 - 가. 착공계 : 공문, 착공신고서, 현장대리인계, 예정공정표, 계약내역서, 시공계획서(시공, 안전, 철거), 공사 전 사진, 공사이행보증서(계약보증서)
 - 나. 준공계 : 공문, 준공신고서, 준공내역서, 간접비정산 증빙서류, 간접비 정선확인서, 하자이행증권, 사진대지(전, 중, 후)
- 2) 공사 중 공사내용의 변경등 사유가 발생시 발주처와 협의 후 진행한다.
- 3) 선임된 현장대리인은 상주 하여 공사를 관리한다. 단. 감독관이 현장대리인의 자격이 부적당하다고 인정될 경우 교체를 요청할 수 있다.

6. 현장관리

- 1) 시공자는 공사 시행에 있어서 현장 주위의 청결을 유지하여야 하며, 제반 기존 시설에 손상을 주지 않도록 하여야 하고, 피해 발생 시는 즉시 원상복구 또는 피해보상의 책임을 진다.
- 2) 특히, 작업 전·후를 현장 정리 정돈을 철저히 시행한다.

7. 일일 업무보고

- 1) 시공자는 일일 공사의 내용, 투입 인원 및 장비 기타 감독원이 지시하는 사항을 일일 보고하여야 한다.
- 2) 건설공사에 참여하는 공사작업자 등에게 공사기간 동안 안전교육을 실시하고, 공사작업자 안전·보건 교육 일지를 감독원에게 보고 후 안전교육 내용 및 교육 인원 등에 대한 안전교육일지를 제출하여야 한다.

8. 자재의 사용 및 검사

- 1) 공사에 사용되는 모든 자재는 신제품으로써 한국 산업규격(KS), 공산품 품질관리법, 그 밖의 준용기준에 적합한 표준품 이상을 사용하여야 한다.
- 2) 시공자는 자재 사용 승인을 받은 후 자재 발주를 하여야 하고, 승인된 자재의 현장 반입 시마다 감독원에게 검사를 받아야 하며, 불합격 자재는 즉시 현장 밖으로 반출하여야 한다.

9. 방수공사

1.1 적용범위

본 시방서는 스카이패널 공법위 덧방공법으로 적용되는 부위에 고분자필름을 코팅한 금속판과 고무화 아스팔트시트를 적층한 건식 방수공법(건설교통부 신기술 제 413호)과 특수금속판(특허 제10-0695721호)을 이용하여 노출 또는 비노출공법으로 시공되는 방수공사에 적용한다.

1.2 참조규격

(1) 한국산업규격 (KS)

- KS D 3506 용융아연도금 강판 및 강대
- KS D 3520 도장 용융 아연도금 강판 및 강대
- KS M 3343 폴리염화비닐 금속적층판
- KS F 4917 개량 아스팔트 방수시트

2. 재료

2.1 재료명

재 료 명	포 장 단 위	용 도
고무화 아스팔트시트 (S PHALT)	10m/roll(w:100cm, 2mm)	방수, 방식, 방진, 방습용 특수시트
특수금속판 (e-Panel)	914× 1,640× 0.4mm	고분자 필름 특수금속판
지수재 (SF T1)	300m ² /EA	조인트 지수재
스카이플렉스 (SF 30AG)	50m/roll(w:30mm)	접합부 접착 특수 테이프
스카이플렉스 (SF T33)	50m/roll(w:60mm)	접합부 보강 특수 테이프
스카이플렉스 (SF T55)	50m/roll(w:100mm)	접합부 마감 특수 테이프
고정 디스크/앵커 (S DISK/ANCHOR)	200SET/BOX	S PHALT 고정 디스크/앵커
고정 못 (S NAIL)	5,000EA/BOX	e-Panel 고정 못
코킹재 (SF 30S)	300m ² /EA	플래싱/두겹대 충전재

2.2 세부사항

2.2.1 고분자 필름 특수금속판(특수금속판, e-Panel)

- (1) 특수금속판은 알칼리와 산에 부식되지 않아야 하며, 내후성능을 갖도록 특수 처리되어 장기적으로 내구성이 확보되어야 한다.
- (2) 특수금속판은 충격, 진동에 강하고 연성 및 가공성이 좋아야 한다.

2.2.2 방수, 방식, 방진, 방습용 특수시트 (고무화 아스팔트시트, S PHALT)

바탕면과 특수금속판과의 완충 및 방수용 특수 단면접착시트로서 방식, 방습, 방진, 내부식성이 있는 재료이어야 한다.

2.2.3 접합부 마감 특수 테이프(스카이플렉스, SF T55)

- (1) 폴리에스터 점착테이프로서 특수금속판으로부터 분리되거나 형상의 변화가 없어야 한다.
- (2) 내수성, 내마모성, 내화학성, 내후성을 보유하여 반복되는 자외선이나 보행 또는 부식으로부터 내구성이 장기간 유지될 수 있어야 한다.
- (3) 색상은 녹색으로 한다.

2.2.4 접합부 보강 특수 테이프 (스카이플렉스, SF T33)

- (1) 폴리에스터 점착테이프로서 가로, 세로의 인장 강도가 좋고 특수금속판과의 층간 밀착성 및 신축성이 우수한 특수 점착테이프이어야 한다.
- (2) 내수성, 내후성능을 보유하여 장기적인 내구성이 유지될 수 있어야 한다.

2.2.5 접합부 접착 특수 테이프(스카이플렉스, SF 30AG)

접합부 접착 특수 테이프는 내후성이 장기적이고, 특수금속판과의 접착성

이 우수하여야 하며, 층간 밀착성 및 신축성이 우수한 특수 재료이어야 한다.

2.2.6 조인트 지수재 (지수재, SF T1)

조인트 지수재는 특수금속판과 특수금속판 사이에 시공되어 만일의 경우에 침투할 수 있는 수분의 이동 경로를 차단할 수 있어야 하며, 특수금속판의 팽창 및 수축에 의한 각종 테이프의 찢김, 외부 이물질에 의한 찢김 등을 흡수할 수 있는 재료로서, 현장 조건에 따라 공법 개발자가 추천하는 대체 제품을 사용 할 수 있다.

2.3 재료의 보관

- (1) 고온에서 장기간 노출 시에는 제품별 접착이 발생할 수 있으므로 주의한다.
- (2) 우천시 비와 습기가 차지 않도록 주의하여 보관한다.
- (3) 본 제품의 날카로움으로 인하여 인체에 해가 되지 않도록 작업 시 주의한다.
- (4) 과도한 중량을 제품 위에 적재를 하지 않는다.
- (5) 하자의 여지가 발생이 될 시에는 당사의 고객 상담실로 즉시 연락한다.
- (6) 사용 전 충분한 전문가의 설명이나 사용설명서를 숙지한다.

2.4 사용 시 주의사항

- (1) 규정된 재료이외의 물질은 혼입을 절대 금한다.
- (2) 5℃이하에서는 시공을 피하고 필요시 난방대책을 강구한다.
- (3) 재료의 현장 반입 시 규정된 포장방법에 의해 반입되어 감리, 감독자의 감사를 득한다.
- (4) 필요시 전문기술자를 파견하여 품질관리 및 시공지도를 실시한다.
- (5) 방수공사 시 안전에 만전을 기하여야 하며 사고발생시 상호 협의하여 처리한다.

3. 시 공

3.1 바탕면과 기타 처리 조건

3.1.1 콘크리트면, 미장면, PC, PS, ALC, 데크플레이트 등에 적용한다.

3.1.2 바탕면의 돌기물은 제거하고, 들뜸 부위는 평탄하게 정리한다.

3.2 시공 순서

3.2.1 시공 책임자

시공은 신기술개발자 또는 특허권자와 기술에 대한 협정을 체결하고 감독자가 인정하는 시공 전문회사가 책임 시공한다.

3.2.2 방수, 방식, 방진, 방습용 특수시트(S PHALT)의 시공

- (1) 바탕을 조정하여 평활도를 확보한다.
- (2) 고무화 아스팔트시트(S PHALT)를 바탕면의 구배를 고려하여 낮은 쪽에서 높은 쪽으로 시공한다.
- (3) 시트의 연결 방법은 기본적으로 높은 쪽의 시트가 낮은 쪽의 시트 위쪽으로 100mm를 겹침으로, 압착하여 시공하는 것을 원칙으로 한다.
- (4) 시트의 상하 구분은 반드시 이형 필름이 위쪽이 되도록 설치한다.
- (5) 벽체의 경우에는 고무화 아스팔트시트(S PHALT)를 바닥과 벽체가 맞닿는 부위에서 시트 끝선이 벽체로 100mm 위까지 올려 설치한다.
- (6) 내풍압성을 고려하여 고정 디스크 및 앵커를 이용하여 고무화 아스팔트시트를 고정한다.
- (7) 기본 설치 간격은 0.7set/m²로 8.0mm 구경의 콘크리트용 핸드 드릴을 사용하여 구멍을 뚫는다. 풍속이 강한 해안 및 고지대, 고층에서의 시공은 별도로 산정 한다.
- (8) 고정 디스크(S DISK)와 앵커(S ANCHOR)를 위(7)에서 뚫은 구멍에 설치하여 고무화 아스팔트시트를 고정시킨다.
- (9) 시트를 고정시킨 후에 고정 디스크(S DISK) 위쪽으로 120 x 120mm의 동일한 고무화 아스팔트시트(S PHALT)로 열융착 접합시킨다.
- (10) 이때 이형지는 특수금속판(e-Panel)을 시공할 때 제거한다.

3.2.3 고분자 필름 특수금속판(e-Panel)의 시공

- (1) 특수금속판은 기본적으로 벽체 등의 수직 부분은 SF 30AG 또는 SF 30A를 이용한 겹침 시공, 바닥 부분은 SF 30AG를 이용한 5mm 간격의 맞댐 시공을 원칙으로 한다.
- (2) 바닥의 특수금속판은 특수금속판간 간격이 5mm 미만인 되지 않도록 주의하여 시공한다.
- (3) 바닥의 특수금속판은 바둑판 모양으로 하여 각 시트의 네 모서리가 마주하도록 시공하는 4점 시공을 기본으로 한다.
- (4) 그러나 필요에 따라 각 시트를 엇갈리게 시공하여 세 모서리가 마주하도록 시공하는 3점 시공 방법을 사용할 수도 있다.
- (5) 바닥의 특수금속판 깔기를 마치고 나면 각각 5mm 간격으로 특수금속판 사이에 SF T1을 시공한다.
- (6) 벽체 등의 수직 부분에서 이음부위는 겹침공법에 따라 접합부 접착 특수테이프(SF 30AG 또는 SF 30A)로 접착시키고 접착면에 하중을 가해 충분히 눌러준다.

3.2.4 각종 테이프 시공

- (1) 먼저 특수금속판(e-Panel)이 시공된 위에 접합부 접착 특수테이프(스카이플렉스, SF 30AG)를 SF T1이 드러나지 않도록 주의하여 접착시키고 접착면에 충분

한 하중을 가하여 눌러준다.

- (2) 접합부 보강 특수테이프(스카이플렉스, SF T33)를 SF 30AG가 드러나지 않도록 주의하여 접착시키고 접착면에 하중을 가해 충분히 눌러준다.
- (3) 마지막으로 상부에 접합부 마감 특수테이프(스카이플렉스, SF T55)를 기포가 생기지 않도록 주의하면서 하중을 가해 접착시킨다.
- (4) 모든 테이프류의 시공이 완료되면 각 테이프의 단차 부위가 있는지, 특수금속 판 부위에 공극이 있는지 확인하여 제거한다.

3.3 방수층 시공 순서 및 재료 사용량

	시 공 순 서	사용량 / m ²		비 고
		바닥	벽체*	
1	고무화 아스팔트시트 (S PHALT)	1.11m ²	0.3m ²	T=2mm
2	특수금속판 (e-Panel)	0.71매	0.75매	T=0.4mm
3	지수재 (SF T1)	0.05EA	-	300ml/EA
4	스카이플렉스 (SF 30AG)	1.95m	1.95m	50m/roll(w:30mm)
5	스카이플렉스 (SF T33)	1.95m	1.95m	50m/roll(w:60mm)
6	스카이플렉스 (SF T55)	1.95m	1.95m	50m/roll(w:100mm)
7	고정 디스크/앵커 (S DISK/ANCHOR)	0.7SET	-	200SET/BOX
8	고정 못 (S NAIL)	-	3.0EA	5,000EA/BOX
9	코킹재 (SF 30S)	-	0.165EA	300ml/EA

주) * : 파라펫 높이 300mm 기준

3.4 양생 및 보호

특별한 양생 및 보호 처리는 필요 없으며, 시공 중에 비가 올 경우에 한하여 특수금속판 사이로 수분이 스며들지 않도록 처리한다.