

루프가드 스틸방수 공사 특 기 시 방 서

제 1 장 스틸방수 공사개요

제 2 장 총 칙

제 3 장 스틸방수 공사

제 1 장 스틸방수 공사개요

1. 공사명 : 옥상 스틸방수 공사
2. 위 치 :
3. 공사개요 :
 - 방수공사 - 옥상 스틸방수 (m²), 난간 하단부(m²)

제 2 장 총 칙

1. 적용 범위

- 가. 본 시방서는 “ 옥상스틸방수 공사”에 적용한다.
- 나. 스틸방수 공사를 진행함에 있어서 다른 공종과 관련이 있는 사항에 대해서는 각기 그 해당 사항을 준용한다.

2. 정의

본 시방서에 사용하는 용어는 다음과 같다.

- 가. 시방서 : 본 시방서를 칭한다.
- 나. 표준시방서 : 건설부 제정 건축공정 표준시방서(MINISTRY OF CONSTRUCTION SPECIFICATION)를 칭한다.
- 다. 계약상대자 : “ ”로 옥상 스틸방수 공사의 일부 또는 전부를 맡아 수행하는 자를 칭한다.
- 라. 감독관 : 감독관이라 함은 발주처에서 지정한 감독관을 말한다.
- 마. 현장대리인 : 본 공정 계약 조건 및 기타 관계법규에 의거 계약상대자가 지정하는 용역책임 기술자로서 계약상대자를 대리하여 현장에 주재하면서 공정관리 및 기술관리, 기타 제작설치 관계 업무를 시행하는 현장 책임자를 말한다. 현장대리인은 필요에 따라 현장에 적합한 인원을 구성하여 업무를 진행하며, 제작설치용역 계약 및 설계도서에 의거 공정을 책임 시공하되 감독관의 지시에 순응하여 시공한다.
- 바. 공정표 : 본 공정 추진을 위한 시공 순서 등을 명기한 시행 세부 공정표를 말한다.
- 사. 시공도 : 시공상 필요한 공작도로써 계약상대자 또는 전시물의 계약상대자가 작성 제출하는 도면을 칭한다.

3. 준칙 사항

모든 작업의 진행은 감독관의 지시에 의하되 시방서 및 도면에 준하여 시행한다.

- 가. 설계도서 적용 순서
- 1) 계약내역서
 - 2) 특기시방서

4. 의의

- 가. 설계도서의 내용이 상이할 때 상기 적용순서에 따라 필요시 감독관과 협의하여 시행한다.

5. 경미한 변경

가. 현장 마무리, 맞춤 등으로 재료의 치수 및 설치공법의 변경 또는 이에 수반되는 수량 증감 등의 경미한 변경은 도급액이 증감하지 않는 범위 내에서 감독관의 지시에 따른다.

6. 도면변경

가. 제작설치 진행 중 공정도면의 변경이 불가피하거나 감독관의 요청에 따라 설계 변경 사항이 발생할 때는 감독관과 협의 시행하며, 이로 인하여 전시물의 외관이나 기능이 현저하게 변경 될 경우에는 감독관의 승인을 득한 후 진행한다.

나. 기술내용의 변화, 신기술의 등장 등 전시내용의 수정이 필요한 경우 설계를 변경하여 감독관의 승인을 득한 후 진행한다.

7. 착공 전 제반사항의 협의

가. 계약상대자는 착공 전에 가설공정에 필요한 제반사항에 관해 감독관과 협의하여 시행한다.

8. 품질관리

가. 공정의 품질관리를 위하여 계약상대자는 본 공정에 소요되는 자재의 품질 규격이 설계도서와 공정표에 일치하도록 이에 대한 계획을 수립 시행하여야 한다.

9. 자재 관리

가. 재료 일반

- 1) 제작설치에 사용하는 재료는 “K.S”표시품 또는 “건설부 지정 검사기준 합격품” “공산품질관리법”에 의한 사전검사 합격품으로 한다.
- 2) 검사현장에 반입된 재료는 KS에 의하여 제작된 합격품 또는 성능인증을 완료한 루프가드 시스템 전용 제품이어야 하며 감독관의 검사를 받아서 합격한 것을 사용한다.
- 3) 자재 중 화재 위험이 있는 자재는 분리 보관하고 이에 따른 예방 대책을 수립 시행하여야 한다.

10. 현장 발생 재처리

가. 제작설치 잔여 자재 및 해체재료의 처분 또는 재사용에 대해서는 감독관의 지시에 따른다.

나. 공정 완료 후 발생 된 폐자재는 계약상대자의 비용으로 처리해야 한다.

11. 제작설치 검사 (기성검사 / 준공검사)

가. 각 제작설치 부분은 감독관이 지정한 공정에 이르렀을 때 사전에 감독관의 검사를 받는다.

나. 제작설치 후에 검사가 불가능하거나 은폐되어 매몰될 우려가 있는 부분은 감독관의 입회하에 검사하며 계약상대자 임의로 시공하여 발생 되는 문제는 계약상대자 부담으로 재시공할 것을 감독관이 지시할 수 있다.

12. 공정보고 및 공정 사진

가. 보고서

- 1) 계약상대자는 공정 진척상황, 재료의 반입, 노무투입현황, 기타 필요한 사항을 기재한 제작설치 일보를 매일 기록하여 감독관에게 제출한다.

13. 공정장 관리

가. 공정장의 관리는 “보건관리규정”, “산재보험규정”, “건축공정 안전관리 규정5조”, 각 지역별 “공정현장 위해 방지 규정” 기타 관계 법규에 준한다. 특히, 다음 사항을 지킨다.

- 1) 노무자, 기타 출입인의 감시 및 풍기 위행 단속
- 2) 화재, 도난 및 기타 사고방지에 대한 단속
- 3) 시공재료, 시공설비의 정리.보관
- 4) 현장의 청소 및 정비

나. 현장의 안전 및 방화관리를 위하여 별첨의 안전 및 방화관리 수칙(별첨으로 필히 첨부할 것) 준수하고, 안전과 방화관리 책임자를 각각 임명하고 각 책임자는 모든 작업원에게 수시로 교육하여 숙지시킨다. 이때에 안전 및 방화관리 수칙의 교육 시기나 횟수는 안전관리 감독관의 지시에 의한다.

제 3 장 스틸방수 공사

1. RG-S900

가. 개요

RG-900 방수패널은 POSCO Magnesium Aluminium alloy Coating product를 나타내며, 고내식 특성을 가지는 Zn- 1.5% Mg- 1.5% Al의 3원계 합금도금 강판으로 내구성과 견고성, 외관성을 향상시킨 녹슬지 않는 모듈형 스틸방수재이다.

나. 특징

- 1) 콘크리트의 함유 수분에 상관없이 시공할 수 있다.
- 2) 옥상바닥에 설치하는 시공방식으로 구체의 거동에 대한 대응성이 뛰어나다.
- 3) 접합부의 견고성 및 인장하중 성능이 우수하여 내구성이 뛰어나다.
- 4) 시스템에 의하여 공정별로 조립 시공하므로 공사품질이 균일하고 방수성능이 뛰어나다.
- 5) 방수층이 갈라지거나 부풀지 않아 반영구적인 사용이 가능하다.

다. 용도

- 1) 건축물의 옥상 방수 및 난간(벽체)에 적용한다.

라. 물리적 특성

시험 항목	단 위	품질 기준	시험 방법
[접합부성능] 접합인장하중(무처리)	N	849	KS B 5541 :1985(준용)
[접합부성능] 접합인장하중(동결융해 처리 B법, 300 Cycle)	N	901	KS B 5541 :1985(준용) KS F 2456 :2013(준용)
[접합부성능] 접합인장하중(고온처리 70°C, 168h)	N	987	KS B 5541 :1985(준용) KS F 3211 :2015(준용)
[접합부성능] 접합인장하중(저온처리 -20°C, 168h)	N	1 127	KS B 5541 :1985(준용) KS F 3211 :2015(준용)
[접합부성능] 접합인장하중(축진노출 처리, WX-A, 500h)	N	909	KS B 5541 :1985(준용) KS F 2274 :2018(준용)
[체결견고성] 십자모서리 최대인장하중	N	5 279	KS B 5541 :1985(준용)
[압축성능] 10mm 변위 시 최대압축하중	N	2 841	KS B 5541 :1985(준용)
[내구성] 축진내후성 후 변색 (WX-A, 500h)	-	0.46	KS F 2274 :2018(준용) KS MISO 7724-2:1984(준용)
[내구성] 내마모성 (CS-17,1000g,1000ghl)	mg	27	KS MISO 5470-1:1984(준용)
[수압성능] 내정수압성능(투수량)	g	1.5	KS F 4934 :2018(준용)
[방수성능] 수밀성시험(168h)	-	수밀성 1	KS F 2622 :2018(준용)
[투수성능] 수두압 성능 (Ø100mm,h:500)	-	투수되지않음	KS L 5114 :2014(준용)
[투수성능] 고온(70°C,168h) 처리 후 수두압 성능(Ø100mm,h:500)	-	투수되지않음	KS L 5114 :2014(준용) KS F 3211 :2015(준용)
[투수성능] 저온(-20°C,168h)처리 후 수두압 성능(Ø100mm,h:500)	-	투수되지않음	KS L 5114 :2014(준용) KS F 3211 :2015(준용)
[투수성능] (동결융해B법, 300 Cycle) 처리 후 수두압성능(Ø100mm,h:500)	-	투수되지않음	KS L 5114 :2014(준용) KS F 2456 :2013(준용)
[투수성능] 오존(168h) 처리 후 수두압성능(Ø100mm,h:500)	-	투수되지않음	KS L 5114 :2014(준용) KS F 3211 :2015(준용)
[극한조건열화] 접합인장하중(고온처리, 140°C, 500h)	N	953	KS B 5541 :1985(준용) KS F 4922 :2007(준용)

[극한조건열화] 접합인장하중(저온,고온반복 처리 140°C → -30°C, 7 Cycle)	N	1 038	KS B 5541 :1985(준용) KS F 3230 :2020(준용)
[극한조건열화] 접합인장하중(내피로도 처리, 20°C 1,000회, -20°C 1,000회)	N	1 119	KS B 5541 :1985(준용) KS F 4934 :2018(준용)
[극한조건열화] 내정수압성능 (고온처리, 140°C, 500h)	g	2.1	KS F 4934 :2018(준용) KS F 4922 :2007(준용)
[극한조건열화] 내정수압성능(저온, 고온반복처리 23°C 수중침지 → -30°C → 70°C,24h 7 Cycle)	g	1.9	KS F 4934 :2018(준용) KS F 3230 :2020(준용)
[극한조건열화] 내정수압성능(내피로처리 20°C 1,000회, -20°C 1,000회)	g	1.6	KS F 4934 :2018(준용)

마. 방수패널의 구조 안전성

1) 정면 방향 풍압에 의한 구조적 안전성

- 응력분포
- 최대응력은 방수패널이 고정되는 끝단부 부위에서 38.889 MPa이 발생하고 있으며, 일반강의 항복강도인 250 MPa보다 낮기 때문에 구조적으로 안전한 것으로 판단됨.
- 변형량 분포
- 정면 방향 풍압에 의한 변형량은 정면방향 풍압이 작용하는 패널 앞단 부위에서 0.04405mm로 나타남.

2) 측면 방향 풍압에 의한 구조해석 결과

- 응력분포
- 최대응력은 방수패널이 고정되는 끝단부 부위에서 29.976 MPa이 발생하고 있으며, 일반강의 항복강도인 250 MPa보다 낮기 때문에 구조적으로 안전한 것으로 판단됨.
- 변형량 분포
- 측면 방향 풍압에 의한 변형량은 측면방향 풍압이 작용하는 패널 앞단 부위에서 0.033571mm로 나타남.

바. 구조 안전성 해석 결과

- 본 해석에서는 오웰스틸의 루프가드 방수패널 설치모델을 대상으로 유동 - 구조 복합물리 해석을 통하여 풍압 60m/s에 대한 구조적 안전성을 검토하였음.

1) 루프가드 방수패널 설치모델의 유동해석 결과

- 루프가드 패널 모델의 정면 방향에 작용하는 최대 압력은 0.001628 MPa, 루프가드 패널 모델의 측면 방향에 작용하는 최대 압력은 0.001565 MPa로 나타남.
- 루프가드 패널 모델의 정면 방향 단면에서의 최대 속도는 178.8m/s, 루프가드 패널 모델의 측면방향 단면에서의 최대 속도는 152.0m/s으로 나타남.
- 루프가드 패널 모델의 정면 및 측면방향에 작용하는 와류는 없는 것으로 나타남.

2) 루프가드 방수패널 설치모델의 구조해석 결과

- 패널 설치 모델에 대한 유동해석 결과를 이용하여 풍압력과 자중을 고려하였을 때 정면 방향 설치모델에 발생하는 최대 응력은 방수패널이 고정되는 끝단부 부위에서 38.889 MPa, 측면 방향 설치모델에 발생하는 최대 응력은 방수패널이 고정되는 끝 단부 부위에서 29.976 MPa이 발생하고 있으며, 일반강의 항복강도인 250 MPa보다 낮기 때문에 구조적으로 안전한 것으로 판단됨.
- 정면 방향 풍압에 의한 변형량은 정면방향 풍압이 작용하는 패널 앞단 부위에서 0.04405mm, 측면 방향 풍압에 의한 변형량은 측면방향 풍압이 작용하는 패널 앞단 부위에서 0.033571mm로 나타남.

- 오웰스틸 제품의 경우 60m/s의 풍압력에서 작용하는 최대 응력이 항복강도보다 낮기 때문에 구조적인 측면에서 안전할 뿐만 아니라 변형량도 미미하여 우수한 제품으로 판단됨.

※ 루프가드 방수패널의 구조 안전성 해석

시험 항목	단 위	품질 기준	시험 방법
[구조해석] 풍압60m/s에 대한 구조적안전성 검토	m/s	풍압에 구조적으로 안전하고 우수함	유동구조 복합물리해석

사. RG-900 방수패널 및 부속물의 규격과 재료

RG-900 방수패널	PosMAC 1.5강판	900×900 (0.6T)
RG-LB 고정브라켓	A5052P H32	75×13.2 (1.6T)
RG-MF 중 앙 캡	STS304	40×40(0.7T)
RG-SPM 실리콘 메지 보호몰딩	A6063S T6	875×14.5(2.0T)
RG-875 준불연단열재	polystyrene	875×875(20T)
너트 및 나사	STS	M8, M3×12

1) 성능인증을 획득한 자재의 공급

본 공법에 소요되는 자재는 성능인증을 획득하여 성능과 품질이 확보되고 구조적 안전성이 증명된 재료 및 공법의 개발자에 의하여 공급되는 신기술을 사용한다.

(별첨으로 성능인증서, 시험성적서, 구조해석 결과서를 필히 첨부할 것)

가. 표시

- 1) 자재는 포장단위마다 다음과 같은 표시를 기재한다.
: 상품명, 제조 회사명, 주소, 규격, 제조처, 제조연월

나. 포장

- 1) 제품은 운반 및 시공이 편리하도록 포장되어야 하며, 이동시 충격이 없도록 파레트와 결속선으로 단단히 고정시켜야 한다.

2. 충전재(건축용실링재)

건축용 실링재로 방수패널의 이음매 실링 및 접착에 적합한 실란트계 또는 우레탄계 실링재를 사용하며 루프가드 시스템 전용으로 감독원의 승인을 받은 정품이어야 한다.

3. 스틸방수 패널의 설치

가. 준비작업

본 스틸 방수공사 수행 중 발생 가능한 위험 및 파손의 요소를 미연에 방지하기 위하여 감독원과 협의하여 준비작업을 실시한다.

나. 바탕처리

- 1) 방수 바탕면은 들뜸 및 현저한 돌기물 등의 결함이 없어야 하며, 요철부는 시멘트 1: 모래5(석분) 로 평활하게 수평을 잡아야 한다.
- 2) 물구배 작업은 빗물이 우수관으로 원활히 배수되도록 하기 위하여 우수관이 위치한 곳에서 물구배 작업을 시작하여 맞은 편 옥상 가장자리 또는 옥상의 중앙 부분이 점점 높아지도록 경사각을 만들어 물 빠짐이 원활하여야 한다.
- 3) 물구배를 만들기 위하여 포설 도포한 시멘트1:모래5(석분)는 꺼짐 현상을 방지하기 위하여 충분히 다져 견고한 바닥층을 형성하여야 한다.

다. 면갈이

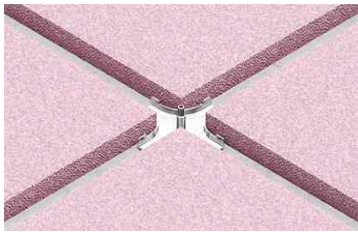
- 1) 난간 하단부와 구조물의 하단 부분은 실리콘의 접착성을 강화하기 위하여 반드시 면갈이 작업을 하여야 하며, 이물질(수성페인트, 무기질, 수용성계열 방수재, 시트 등)을 면갈이하여 제거하고 바탕면에 붙어있는 먼지 등을 깨끗이 청소한 뒤 우레탄 프라이머를 도포하여야 한다.(벽면에 견고하게 시공된 우레탄 도막 방수재는 면 갈이를 하지 않으나 수성페인트나 기타 도막 방수재가 먼저 시공되고 그 위에 재시공된 우레탄 도막은 시멘트 벽면이 나오도록 면갈이한 후 우레탄 하도(프라이머)를 도포 하여야 한다.

- 2) 우레탄 하도는 건조 도막두께가 50μm이며 온도 20℃일 때 지속 건조시간은 20분 이내이며, 경화건조는 6시간 이내로 하도가 충분히 경화되었을 때 실리콘을 도포하여야 한다.

라. 우수관 설치

- 1) 건축물의 내벽으로 설치되어 있는 우수관은 면밀히 점검하여 누수가 발생하거나 빗물을 원활하게 배수할 때 문제가 있으면 건물 난간 또는 옥상바닥 면을 타공하여 우수관을 설치하여야 한다.
※ 옥상면적에 비해 우수관의 크기가 작아서 빗물을 배수하기가 힘든 상태일 때
※ 기존에 매설된 우수관의 콘크리트 주변부가 벌어지고 깨져 제 기능을 할 수 없을 때
- 2) 코아드릴로 타공하여 우수관을 설치하는 때에는 타공할 때 발생한 시멘트 가루 등 이물질을 깨끗하게 제거하고 우레탄 하도를 도포 하여야 한다.
- 3) 우레탄 하도가 충분히 경화되었을 때 타공한 우수관의 안쪽에 실리콘을 도포하여 우수관을 삽입하고 우수관을 삽입한 이음새에 실리콘을 도포하여 빗물이 침투하지 않도록 설치하여야 한다.

마. 방수패널 설치 (일반시공 구조도)



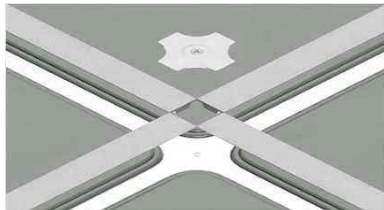
RG-LB 고정브라켓

방수패널의 변형방지 및 고정력강화



방수패널 플랜지너트 고정

옥상 구조체와 일체화(움직임 방지)



실리콘 충전 및 RG-SPM 메지몰딩 설치

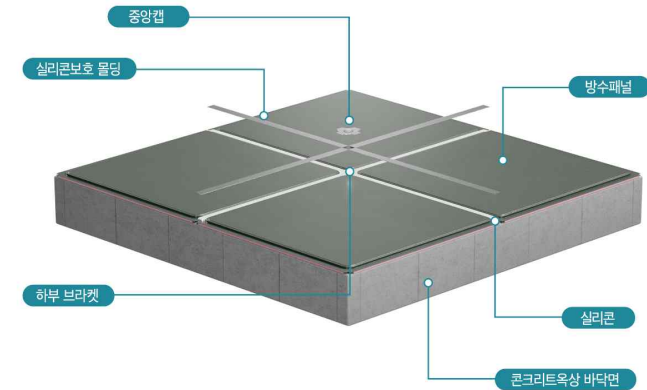
자외선 차단 및 외부 손상방지



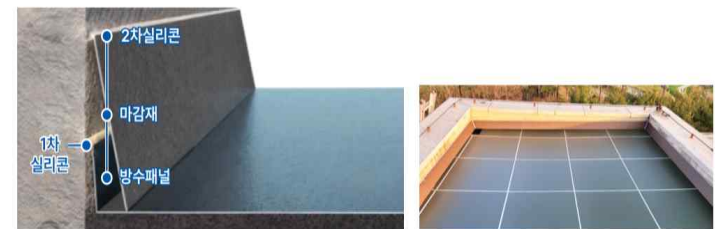
RG-MF 중앙캡 설치 및 피스 고정

메지 몰딩 연결부 고정, 이물질 차단

※ 루프가드 시스템 구조도



※ 난간부 접합 상세



1) 방수패널은 건물 옥상의 실제 구조 및 형태에 맞추어 설치하되 들뜸 또는 꺼짐이 없도록 하여
끌림 거림이 없어야 하며 방수패널과 실리콘 매지 보호몰딩은 바둑판 형태로 줄이 맞고 방수패널의
코너 직각부 위는 벌어진 틈이 없도록 밀봉하여야 한다.

2) 방수패널은 빗물의 배수를 원활히 하고 빗물 고임이 없도록 설치하기 위하여 우수관이 위치한
곳에서 맞은편 옥상 가장자리 또는 옥상의 중앙 부분 쪽으로 설치하여 경사각이 만들어지도록
하여야 한다. 이미 빗물 배수가 원활하도록 경사각이 형성된 옥상 바닥이나 물구배 공정을 마친
옥상은 효율적인 시공을 위하여 옥상의 다른 부분부터 시공할 수 있으며, 평탄한 방수 바탕은
방수패널을 절곡하여 난간 하단부 및 구조물 위쪽으로 5~10cm 감아올려 설치하여야 한다.

3) 바닥에 설치한 방수패널의 플랜지 체결부에 고정브라켓을 끼우고 플랜지의 상부에 전용 실리콘을 1차
도포 하여야 한다. 이때 높은 단차를 가진 플랜지에 실리콘을 도포하고 다른 방수패널의 낮은 단차를
가진 플랜지가 실리콘에 부착되어 틈새가 없도록 설치하여야 하며 방수패널의 상부에 단차가 생기지
않도록 조립하여야 한다.

4) 이미 설치되어 고정브라켓의 수직볼트 기둥에 모두 결합된 방수패널의 체결부는 너트로 고정하여야
한다.

5) 고정브라켓의 수직 볼트기둥에 결합된 방수패널의 체결부와 너트에 묻은 전용 실리콘은 결합된 부
분의 이음새가 보이지 않도록 밀봉하여야 한다.

6) 방수패널이 옥상 바닥면에 밀착되지 않아 끌림거림이 있는 곳은 시멘트1:모래5(석분)로 수평을
잡아 방수패널이 움직이지 않도록 하며 그래도 방수패널이 들뜨는 곳에는 방수패널의 플랜지와
바닥을 천공하고 칼브럭을 삽입하여 고정하여야 한다. 플랜지와 바닥을 천공하여 칼브럭을
삽입할 때에는 천공할 때 생긴 이물질을 제거하고 구멍 속으로 실리콘을 충전한 뒤 칼브럭으로
고정시켜야 한다.

7) 옥상의 구조와 형태에 맞도록 방수패널을 절단한 때에는 옥상 바닥이나 벽면과 맞닿는 쪽의 단열
재를 제거하여 공간을 확보한 뒤 실리콘을 충전하여야 한다.
실리콘과 접착하는 부분은 이물질 등이 없도록 하여야 하며 시멘트, 석분 등을 포설 도포한
곳에는 반드시 방수패널 조각 등을 올려놓고 실리콘의 부착 면을 확보하여야 한다.

8) 실리콘이 노출되는 부분은 보호 커버를 씌워 실리콘이 자외선과 외부충격 등에 노출되지 않도록
마감하여야 한다.

※ 보강 부재의 설치

1) 방수패널을 감아올리기 어려운 부분은 보강 부재를 덧대어 고정하며 방수패널과
보강부재가 맞닿는 부분에는 어른 새끼손가락 굵기의 실리콘을 도포 하여 틈새가 없도록
밀봉하여야 한다.

2) 방수패널과 보강부재는 움직이지 않도록 난간에 콘크리트 타카 또는 칼브럭으로 고정하여야 한다.

3) 타카 또는 칼브럭 등으로 고정한 뒤 난간과 방수패널의 연결부에 빈틈이 없도록 실리콘으로 밀봉
하여야 한다.

※ 2차미시 (물격이 마감재), 구조물 마감

1) 2차미시는 난간과 방수패널, 보강부재에 도포한 실리콘을 감싸도록 설치하며 난간과 맞닿는 2차미시의
상부는 투명 외장실리콘을 도포하여 미관상 깔끔하게 처리하며 빗물이 침투하지 않도록 하여야 한다.

2) 2차미시로 구조물의 각진 곳을 가공할 때에는 각진 모서리를 감싸는 보강마감재를 씌워 깔끔하고
견고하게 마감하여야 한다.

3) 2차미시의 겹침은 3cm로 하며 2차 미시가 겹치는 곳이 벌어지지 않도록 시공하여야 한다.

4) 건물의 벽체 등에 단열재가 시공되어 있을 때에는 단열재를 10 ~12cm를 절단하여 제거하고,
방수패널을 깔아 올려 콘크리트 벽체에 고정하고 밀봉하여야 한다.

5) 옥상바닥으로 유입된 파이프, 전기선 등이 불필요한 것으로 확인된 것은 제거하여 유입구를 빈틈없 이
메꾸어야 하며, 전기선 등을 감싸는 보호관이 있으면 보호관을 벗겨내고 원선과 유입구를 빈틈없이
메꾸어야 한다.

6) 방수패널을 설치하여 옥상 출입구로 빗물의 유입이 우려되는 때에는 출입구 안쪽의 문턱에 각재를
사용하여 빗물의 넘침을 방지하여야 한다.

7) 옥상에 다양한 구조물을 감싸야 하는 때에는 반드시 구조물의 형태에 맞도록 제작하여 구조물을
씌워야 한다.

※ 열반사단열재 시공 (선택사항)

1) 단열성능을 강화하기 위하여 EPS 단열재 또는 열 반사 단열재 등을 부가할 때에는 단열재가 바닥에
부착되도록 시공하여야 한다. 단열재 등을 1차로 옥상 바닥에 올려놓고 방수패널의 내부에 단열재 를
삽입하여 2중 단열, 방수를 실시할 때에는 시공자의 이동 동선을 고려하여 시공 방향, 시공방법을
사전에 계획하여 열 반사 단열재가 시공 완료된 구간으로 이동하지 않도록 계획하여야 한다.

4. 패널 이음부의 충전재

가. 방수패널의 연결부에 충전하는 실리콘은 진동, 온도의 변화에 대하여 우수하여야 하며 재료에
충분한 접착성을 유지하는 실리콘계 실란트 또는 우레탄계 실란트 등을 충전한다.

나. 실리콘은 자외선 등 외부환경에 노출되지 않도록 실리콘 매지 보호몰딩을 씌워 실리콘이 딱딱해져
갈라지는 노화현상을 방지하며, 이때 몰딩은 실리콘과 부착되지 않고 유지보수가 되도록 탈부착이
가능하여야 한다.

5. 난간 방수패널의 설치

가. 바탕처리

- 1) 벽체 바탕면은 방수패널의 설치에 간섭받는 현저한 돌기물 등을 철거하여야 하며 (고정부착물일 경우 제외) 벽체와 박리된 페인트 및 이물질 등은 주걱 헤라 등으로 제거하여야 한다.

가) 벽체에서 일시적으로 분리한 전선 등과 같은 부착물은 재설치 시까지 훼손하거나 손상되지 않게 관리하여야 한다.

나) 벽체 바탕면의 균열이 심각하여 외벽 면까지 크랙이 진행된 경우는 외벽면의 갈라진 부위를 실리콘 등으로 보수하여 빗물이 침투하지 않도록 하여야 한다.

다) 벽체가 심각하게 훼손된 부분은 미장 등 벽체 원형을 복원하는 작업을 진행한 뒤 방수패널을 설치하여야 한다.

나. 벽체 방수패널 설치

- 1) 벽체 방수패널은 건물 난간의 실제 구조 및 형태에 맞추어 설치하되 옥상 바닥에 설치한 방수패널과 수직, 수평을 이루도록 설치하여야 한다.
- 2) 벽체 방수패널은 벽체로 감아올린 바닥 방수패널의 실리콘 이음새를 덮어씌울 수 있도록 방수패널의 하단부에 경사각을 주어야 한다.
- 3) 벽체 방수패널의 고정은 방수패널의 플랜지가 서로 겹쳐진 상태에서 플랜지와 벽체에 드릴링 하고 천공한 곳에 칼브력을 삽입하여 방수패널이 움직이지 않도록 하여야 한다.
- 4) 수직, 수평을 이루는 벽체 방수패널의 연결부 이음새는 외장형 투명 실리콘을 충전하여 빗물의 유입을 막도록 하여야 한다.
- 5) 벽체 위쪽의 두껍은 실측하여 원래의 모양대로 절곡, 제작하여 설치하고 강풍 등의 외력으로 인해 뜯겨 날아가지 않도록 견고하게 고정하여야 한다.

6. 탈기관 설치

가. 콘크리트속의 잔존수분을 양호하게 탈기 하도록 우수관 쪽의 하부를 열어 수분을 배출하거나 방수패널의 가장자리와 맞닿는 벽체 연결부위에 빈틈이 없도록 내장 탈기장치를 설치하여 패널 내부에 수분을 배출한다.

나. 탈기관은 스틸패널의 감아올리는 부분과 마감재의 내부 설치하며 플랜지의 하부에 형성된 수분 이동로와 탈기관의 배출구가 연결되도록 하여야 한다.

7. 청소 및 보양

가. 작업장에 남은 자재, 포장재, 쓰레기 및 기타 공사와 관련된 도구는 공사의 원활함, 안전을 위하여 깨끗이 정리, 정돈하면서 작업을 수행하여야 하며 불필요한 부속물은 깨끗이 제거한다.

나. 작업 진행 중에 발생될 수 있는 방수패널의 손상을 미연에 방지하기 위하여 완료된 또는 설치 중인 방수시트는 손상이 가지 않도록 보양 작업함을 원칙으로 한다.

8. 수리 및 교체

가. 방수공사 진행 중에 발생될 수 있는 방수패널의 손상은 보수 되어야 하며 이러한 방수패널이 발주자나 건축가가 만족하는 수준으로 적절히 보수될 수 없을 때는 제거하여 교체 시공하도록 한다.