

건 축 공 사 시 방 서

공사명 : 식물병해충연구동 리모델링 공사

2026 . 07 .

전북특별자치도 농업기술원

목 차

I. 공사 설계설명서

II. 일반시방서

III. 특기시방서

I. 공사 설계설명서

1) 공사설계설명서

1. 목적 및 의의

- 금회 건축물의 노후화된 설비를 교체하여 실험 및 연구 활동이 원활히 이루어질 수 있는 환경을 조성하고, 2025년도에 증축된 기존 부분과의 외관을 통일하여 건축물의 성능 향상과 주변과의 통일성에 목적을 둠.

2. 공사개요

- 공사명칭 : 식물병해충연구동 리모델링 공사
- 위 치 : 전북특별자치도 익산시 신흥동 270번지
- 대지면적 : 73,125㎡

3. 설계개요

- 주 용 도 : 공공업무시설 / 동물 및 식물 관련시설
- 규 모 : 지상 1층
- 연 면 적 : 334.05㎡ (중 170.85㎡)
- 구 조 : 철근콘크리트구조 / 일반철골조

2) 공사일반사항

1. 본 시방서에 표기되지 않는 사항은 건설교통부 표준 시방서 및 관계법규에 의하여 시공하며 의문 사항이나 도면과 시방의 차이가 있을 시는 감독관 및 감리자와 협의하여 시공한다.
2. 본 공사 시행상 관계기관 및 기타 수속은 도급자가 이행하며 이에 소요되는 비용은 일체 도급자가 부담한다.
3. 모든 자재는 설계도서에 의한 기준 규격품을 사용하되 규격품이 없을 시는 K.S품 또는 동등품 이상을 사용하여야하며 이때는 사전 견본품을 제출하여 승인을 얻은후 사용한다.
4. 본 공사중 재료 마무리정도 색깔 등은 미리 견본품을 제시하여 감독관의 승인후 사용할 것.
5. 시공 후 검사가 불가능하거나 곤란한 부분은 감독관 확인 및 사진 촬영 준공시 사진첩 제출할 것.
6. 본 공사를 시행함에 있어 관련공사 시공자와 상호 긴밀한 협조로 전체 공정에 차질이 없도록 한다.
7. 본 공사로 인하여 인접건물 침해, 기타에 피해가 발생시는 도급자책임하에 보상할 것이며 이에 수반되는 경비를 부담한다.
8. 본 공사는 완료시 건물 내외를 깨끗이 청소하고 공사중 기존 시설물의 변경이 있을시는 원상복구한다.
9. 본 공사는 산업안전보건법에 규정한 법규대로 준수이행하며 안전사고 예방에 철저를 기한다.
10. 자재차량 진입은 서행하여 운행한다.
11. 안전관리비 적용 사용은 노동부고시(제2025-11)에 의거 성실하게 사용하며, 안전관리비를 다른 목적으로 사용하거나 사용하지 아니한 금액에 대해서는 준공시 감액처리한다.
12. 공사기간은 착공일로부터 60일로 한다.(우천 및 공휴일 포함)

3) 공사에정공정표

1. 설계도면 참조

II.일반시방서

제 1 장 : 가 설 공 사

제 2 장 : 토공사

제 3 장 : 콘크리트공사

제 4 장 : 조적 공사

제 5 장 : 타일 공사

제 6 장 : 석 공 사

제 7 장 : 방수 공사

제 8 장 : 금속 공사

제 9 장 : 미장 공사

제 10 장 : 창호 공사

제 11 장 : 유리 공사

제 12 장 : 도장 공사

제 13 장 : 수장 공사

제 14 장 : 포장 공사

제 15 장 : 철거 공사

제1장 : 가 설 공 사

1. 적용범위

본 공사를 원활히 수행할 수 있도록 하기 위한 가설건물등 기타 필요한 제반공사 보조시설에 대한공사에 적용한다.

2. 표준지반선

표준지반선은 T·B·M(표고 111.94)보다 0m 높은 111.94m을 표준지반선으로 하고 현황측량도 및 토목 측현황도를 참조하며 본 건물 1층 슬라브 콘크리트 상단 레벨을 표준지반선보다 0.40m 높은 112.34m를 기준으로 한다.

3. 대지측량

시공자는 착공전 시공사 책임하에 대지경계 측량을 실시하여 도로와의 경계를 감독자 기타 관계기관 입회하에 시행 하여야 한다.

4. 가설재료

본 공사에 소요되는 모든 가설재는 신재료사용을 원칙으로 하며 감독자의 승인을 받아 반입 사용한다.

5. 가설건물

1) 설 치 위 치

시공자는 공사착수전 공사기간중 사용에 편리하고 안전한 장소에 설치하되 가설건물 계획도면을 작성 감독자의 승인을 득한후 관계법규에 맞도록 설치 하여야 한다.

2) 현장여건에 의하여 가설건물을 본 공사 건축물 내로 이전할 경우에는 이에 따른 이전비용은 별도 정산 한다.

6. 줄 띄워보기

건축물의 위치를 정확히 하기위하여 감독자및 관계기관 관계자 입회하에 줄 띄어보기를 한다.

7. 규준틀

1) 줄 띄어보기를 실시한후 건축물의 모서리 기타요소에 정확히 견고하게 규준틀을 설치하고 건축물의 위치 및 수평규준틀을 명확히 표시하고 감독자의 승인을 받되 수시로 검사 확인하여야 한다.

2) 규준틀 말뚝의 통나무 끝마무리 지름 7.5cm 또는 6cm, 각목길이 150cm 이상의 것을 쓰고 밑동 쳐박기는 75cm 이상으로 하며 말뚝머리는 엇빔으로 자른다. 수평띠장은 두께 1.5cm 나비 12cm 이상의 것을 씌워 윗면은 먹줄치고 대패질 한 것을 규준틀말뚝에 덧대고 못질한다.

8. 기준점

1) 시공자는 이동할 염려가 없는 곳을 선정하여 기준점을 설치하고 감독자의 승인을 받아야 한다.

2) 기준점의 위치 등은 따로 기록하여 두고 필요에 따라 보조기준점을 1-2개소 설치한다.

3) 기준점은 이동 및 변형이 없게 항상 감시 보호한다.

9. 비계 및 비계발판

1) 설치

(1) 시공 및 감리에 편리하고 안전하도록 견고하게 설치하고 그 유지보존에 항상 주의한다.

(2) 재료 및 구조기타 이절에 해당하는 사항 이외는 건축법 및 근로안전 관리규정 기타 관계규정에 따른다.

2) 강관틀 비계

(1) 적용범위 : 건물외벽 철근 CONE. 코아부분, 연결부 내부

(2) 재 료 : 부재 및 부속철물은 KSF 8003(강관틀비계)에 합격한것을 사용한다.

(3) 비계의 구성

가. 기 초 : 기둥관의 밑둥에는 밑받침을 철물을 사용한다. 지반의 침하가 우려 될 경우에는 콘크리트등을 사용 안전한 구조로 하여야 한다.

나. 가새, 띠장틀 및 수평재 : 도리방향은 각각의 세로틀사이에 가세는 이에 준하는 것을 설치하고 최상층 및 2층 이내마다 띠장틀등의 수평재를 설치한다. 가새의 조립 은 핀 또는 나사못으로 하고 진동 기타에 의해 헐거워지지 않도록 한다. 작업조건등 부득이하게 그 부분의 가새를 제거할때에는 그 부분의 상하에 수 평재 또는 띠장틀을 설치한다.

다. 구조체와의 연결

세로틀은 수직방향 6M, 수평방향 8M내외의 간격으로 건축물의 구조체에 견고 하게 긴 결한다.

라. 기타 본 시방서 이외의 사항은 건설부제정 건축공사 표준시방서에 준한다.

3) 강관비계

(1). 적용범위 : 건물의 외벽 부분

(2). 재 료 : 부재 및 부속철물은 KSF 8002(강관비계)에 합격한 것을 사용한다.

(3) 비계의 구성

가. 비계기둥 : 기둥간격은 1.8M간격으로 한다.

나. 띠 장 : 띠장간격은 1.8M간격으로 하되, 각층별로 하단 1.8M 간사이 중앙에 1개의 띠장을 설치 안전나간대로 사용할 수 있도록 한다.

다. 구조체와의 연결 : 각층별로 비계기둥마다 구조에 연결한다.

라. 부속철물 : 특수한 부속철물을 사용할 때는 그 부위에 발생하는 응력에 충분히 견딜수 있는 것을 사용한다.

4) 비계다리

(1) 적용범위 : 건물 외부

(2) 나비 90M 이상 물매 3/10을 표준으로 하고 층별로 되돌음 또는 계단참을 둔다.

(3) 발판널을 내밀리지 않도록 깔고 이음부분은 될 수 있는한 겹침이음은 피하고 비계 장선 기타에 완전히 고정시킨다. 널판대신 P.S.P판을 사용할수 있다.

(4) 발판널은 단면 1.5CM × 3CM정도의 미끄럼막이를 30CM내외의 간격으로 고정한다.

10. 재해방지

1) 재해방지

공사실시에 따른 위험방지, 화재방지 및 풍수해방지는 건축법, 근로 안정 관리규정 산재보험 법, 소방법 및 전기 관계 기타 관련되는 법규에 따라 적절한 대책을 강구한다.

2) 수직 보호막

(1) 적용범위 : 건물외벽 지상부에 각층바닥에서 높이 1.8M 까지

(2) 재 료 : 크기 1.8M × 1.8M로 인장강도와 신축율이 적은 500KG/MM이상의 것을 사용하 며 난연처리를 한것 이라야 한다.

(3) 보호막의 둘레 및 네모서리와 잡아매는 구멍에는 천을 덧대거나 기타의 방법으로 보강한다.

(4) 구조체에 틈새가 없도록 설치하고 시이트 상호간에도 틈새가 없도록한다.

3) 낙하물 방지망

(1) 적용범위 : 최초지상 2층 바닥에 설치하고 매 3개 층마다 건물외부에 설치

(2) 재 료 : # 21 아연도금 철망을 사용한다.

(3) 폭 2.5M 이상으로 수평면에 약 30°를 유지하게 설치한다.

(4) 철망은 1.5M 이상 겹쳐대고 60CM이내의 간격으로 긴결하게 틈이 생기지 않도록 한다.

4) 수평발

(1) 적용범위 : 지상층 철골의 매절마다 건물내부에 설치

(2) 재 료 : 나일론 포리에치렌제를 사용한다.

5) 안전표시 및 보안시설

근로 안전규칙 또는 관계법규상 필요한 각종 표지는 수급자 부담으로 설치하며 위험의 방지 및 예방을 할것.

6) 기 타

샤프트 등 개구부에 시공 중 안전을 위한 그물망 또는 보호책을 설치하여야 한다.

11. 공사용 기계 기구

공사용 기계기구에는 특히 지정되지 아니할 때에는 적절한 설비를 하고 관련법규에 따라 고장이나 위험이 없도록 손질하고 특히 위험 방지책을 강구한다.

12 .공사용 각종 설비

급수, 배수, 동력 및 전등 등 각종 설비는 필요에 따라 감독자와 협의하여 설치하여야 한다.

13. 보 양

시공개소 중 건축물의 일부 또는 전부를 파손 및 오손으로 부터 방지하기 위해 장소에 따라 아래 지정된 제품으로 철저히 보호해야 한다.

개 소	보 호 재 료	규 격	
콘크리트 바닥 타일 및 화강석 바닥	가 마 니 툽 밥	신 품	석재인 경우 물갈기 이상
화강석면 (벽)	하 드 롱 지		
스텐레스 철판	보 호 테 입		
철제품(커텐박스,PIPE 난간)	하 드 롱 지		도장 부분
철재문 및 문틀	하 드 롱 지		도장 부분

14. 가설물의 철거 및 뒷정리

공사기간중이라 할지라도 공사에 지장을 초래하거나 혹은 대지내의 건축물 사용에 지장이 있다고 판단될 경우에는 가설물의 일부 또는 전부를 해체 또는 이전하여야 하며 공사 완료시 공사완료와 동시에 모든 공사용 가설물을 철거하고 청소 등의 뒷정리를 해야 한다.

15. 위험물 저장 창고

도로및 유류기타 인화성 재료의 저장 창고는 건축물 및 재료 저장소에서 격리된 장소를 선정하여 관계법규에서 정하는 바에 따라 방화구조 또는 불연구조로 하고 각 출입문은 자물쇠를 달고 소화기를 비치한다.

16. 가설배수로 설치

공사중 건축물 주변 및 감독자가 필요하다고 지시하는 곳에 가설배수로를 설치하여 우수의 침입을 방지하도록 한다.

17. 기타 저층부 슬라브 상부를 재료 적치장으로 사용 시는 사용 계획서를 작성하여 감독자와 협의 후 사용한다.

제 2 장 토공사

1. 적용범위

- 1) 본 시방서에 언급되지 않은 사항은 “건축공사표준시방서 제 3장 토공사항및 토목공사 표준시방서”해당 사항을 적용한다.

2. 시공 계획서

- 1) 본 대지는 현 지표에서(BH-1:표고 28.23, BH-5:표고 29.94) 6m에서 10.8m 깊이에 약 5m 이상 두께의 풍화암이 분포하고 있다.(지반조사보고서 참조)
- 2) 공사 착수전에 시공자는 굴착, 흙막이, 버림, 되메우기 공법등 시공계획서를 작성하여 감독자의 승인을 득한후 공사에 착수해야 한다.(암반의 제거 방법-발파, 유압식, 착암기)
- 3) 보링 test 결과에 실제 굴착후 토층변화시 설계변경 할 수 있다.

3. 착수전 준비

- 1) 인근건물의 보호는 지시에 따라 향후분쟁 소지에 대비 현황시설물 건물에 사진을 찍어 돌것이며 입주자, 건축주, 입회하에 행한다.
- 2) 인근건물 시설물의 하자발생시 수시로 점검 보수해야 하며, 분쟁시 수급자가 책임지고 해결 하여야 한다.

4. 굴 착

1) 굴착일반

- (1) 굴착중 상시 굴착장 내외를 순시하며 만약에 흙막이공, 비계, 동바리 공, 굴착면도로, 인근주택 시설물 등에 이상이 발견되었을 때에는 조속히 그에 보강을 해야하며 감독자에게 알려야 한다.
- (2) 비탈굴착의 높이, 구배는 필요에 따라 비탈면 보호, 흙막이공사등을 해야한다.
- (3) 흙막이공의 배면에서 용수, 하수도, 상수도관이 누수되어 우수의 침투를 발견하였을 때에는 조속히 그의 보호조치를 해야한다.
- (4) 인근시설물 가까이 굴착이 시작되기전에 확인하고 또한 굴착 도중에도 특별히 유의하여 그의 위치를 재확인 해야한다.
- (5) 굴착공사로 인한 여하한 문제도 시공자 책임하에(시공자가 비용부담) 이를 해결하여야 한다.

5. 지반선

설계도면상에 표기된 지반선은 포장 공사후 계획고를 의미한다.

6. 터파기

- (1) 설계도에 의하여 소정의 치수대로 파되 붕괴할 우려가 있는 곳에는 흙막이 공사를 한다.
- (2) 지하 용수가 심한곳은 양수장치를 하여 물을 품어가며 소정의 깊이로 판 다음 도면에 의하여 한다. (단, 양수시 인접 대지 부동 침하를 고려하여 소량씩 품어낸다)
- (2) 파낸 자리는 밖에서 빗물이나 기타 접수가 흘러 들어가지 않도록 한다.
- (3) 굴토 후 흙이 무너질 우려가 있을때는 감독관의 지시에 따라 적절한 경사를 지우거나 흙막이를 하여야 한다.
- (4) 표토층 제거후 암반이 형성된 곳에는 소정의 깊이까지 발파 또는 착암기를 사용하여 시공한다.

7. 잔토처리 및 되메우기

- (1) 잔토는 감독관이 지정하는 장소로 운반한다.
- (2) 잔토운반용 트럭의 작업장 출입 시에는 교통정리원을 배치하여 교통을 소통시키고 통행인에게 불편이 없도록 한다.
- (3) 잔토를 트럭에 적재할 경우에는 적정량 이상은 적재하지 않도록하고 토사가 운반중에 떨어지지 않도록 한다.(출발시 적절한 대책 강구)
- (4) 되메우기는 파낸흙중 좋은 흙을 두께30cm정도 되메우고 진동컴팩트로서 충분히 다져야 한다.

8. 배 수

- (1) 공사에 지장을 줄 샘물, 빗물, 관물 등은 담당원의 승인방법으로 펌프 또는 적당한 방법으로 배수해야 한다. 양수기는 사용중 고장등을 대비해 비양수기를 설치해야 한다.
- (2) 특히 장마가 지표수 유입으로 인한 수압증대 및 부력으로 인한 구체에 영향이 없도록 사전에 필요한 조치를 해야 하며 구체에 이상이 발생한 때는 시공자 부담으로 완전 원상복구토록 한다.

9. 버림 콘크리트

버림 콘크리트 : 25-180-12

T50 버림 콘크리트 : 구조체 콘크리트를 타설하기전 구조 먹메김등을 위하여 상부면을 수평 되게 타설

10. P.E필름깔기

폴리에틸렌 필름은 방습을 위하여 구조체 콘크리트 타설전에 2중으로 깔아야한다.

11. 자갈 지정공사

(1) 재 료

가. 경질이고 알맞는 크기로 한다. 다만, 담당원의 승인을 받아 경질의 쇠석을 사용할 수 있다.
(현장 채취석을 사용할 수 있다)

나. 사충자갈 및 자갈 다짐위에 고르는 자갈 및 모래반 섞인 자갈을 사용한다.

(2) 시 공

가. 다짐방법은 KASS표 4.9.2에 따른다.

나. 기성 공작물을 손상할 우려가 있거나 잡석 지정의 주위 부분은 담당원의 지시에 따라 알맞은 공구를 사용하여 다진다.

12. 기초공사

기초설계가 기 실시된 지질조사 보고서에 의한 추정지내력에 의해 설계되어 있어 현 지반의 지내력과 차이가 있을때는 기초설계 변경자료를 제출하여 담당원의 승인을 득한후 공사에 임 하여야 한다.

제 3 장 콘크리트공사

1. 적용범위

철근콘크리트 공사중 철근의 배치, 이음 및 정착, 콘크리트 이어붓기의 구획등 공작도가 필요한 부분은 공사착수전에 공작도를 제작하여 감독자의 승인을 받는다.

2. 거푸집

- 1) 합판은 K.S.F 3110(콘크리트 거푸집용 라왕합판)의 규정에 합격한 1급 내수 합판으로 신품을 사용하여야 한다.
- 2) 박리재는 콘크리트 수화작용과 마무리면에 유해하지 않은 광물성 유지로서 수용성인 것을 원칙으로 함
- 3) 제물 마감 CONC면은 합판 2회 사용을 원칙으로 한다.
- 4) 받침기둥의 재료는 K.S.F8001(강관 받침기둥)의 규정에 합격한 것으로한다.
- 5) 거푸집의 사용개소별 사용횟수는 다음과 같다.

(1) 사용회수

합판거푸집 - 사용횟수 3, 4회

유로폼 - 벽체, 기둥, 기초

(2) 검 사

거푸집은 콘크리트를 부어넣기전 반드시 감독관의 검사를 받고 승인을 얻는다.

(3) 거푸집 해체

◦거푸집은 타설 익일로부터 계산하여 다음 일수를 경과한 후 철거하여야 한다.

최 저 기 온	기초,보,기둥옆	보밀,바닥판밀	비 고
5℃ 이상	5일(설계강도이상)	11일(설계강도이상)	
13℃ 이상	4일(설계강도이상)	9일(설계강도이상)	

◦최저기온이 5℃ 미만일때는 1일을 0.5로 환산하여 존치기간을 연장하고 기온이 0℃ 이하일때는 존치 기간에 산입하지 않는다.

◦거푸집의 제거는 구조물을 해치지 않도록 떼어내고 충격, 진동을 주지 않도록 한다.

(4) 거푸집(슬라브)들어올림 : 일반층 슬라브는 처짐을 고려한 수치만 들어올리고 최상층 옥상바닥은 도면에 표시된 전면 부분을 거푸집 시공시 설계도면을 참고하여 들어오려서 콘크리트 성형후에 물흐름 구배가 원활하도록 시공한다. 이때 옥탑층의 외부출입구 방수턱의 높이는 도면을 참고하여 감독관과 협의 시공한다.

3. 철근공사

1) 철근의 재질 : SD 40A ($F_y = 4.000\text{Kg/cm}^2$)

2) 취 급 : 철근은 직접땅에 닿지 않도록 처리하고 장기간 비, 또는 이슬을 맞지 않도록 저장한다.

3) 철근의 피복

(1) 철근 콘크리트의 피복 두께는 다음에 명기된 치수를 기준으로 하고 스페이스를 사용하여 피복두께를 유지한 후 콘크리트를 타설한다.

구조의 종류	최소 피복두께	비 고
바 닥, 벽	3cm	내력벽 제외
내력벽, 기둥, 보, 웅벽	4cm	
직접흙에 접하는 벽, 기둥, 바닥.보.웅벽	5cm	
기 초	7cm	버림 콘크리트 제외

(2) 특히 내화성을 요구하는 콘크리트 피복은 보통 콘크리트 피복에 2cm이상을 증가한다.

4) 철근과 거푸집과의 간격은 스페이스, 세퍼레이터 등으로 괴어 정확히 유지한다.

간격은 다음을 기준 한다.

구 조 별	명 칭	사 용 간 격	비 고
스 라 브	스페이스(몰탈제)	가로,세로 0.9m마다 1개	상부, 하부 각각사용
보	스페이스(몰탈제), 세퍼레이터	길이 1m마다 1개	스페이스는 하부만 사용
기 둥	스페이스(도너츠형)	층별 개소당 4개	

4. 콘크리트 공사

1) 재 료 : 레미콘 규격 - KSF 4009 "레이디믹스트 콘크리트"규정에 합격한 것을 사용한다.

2) 강도 및 규격

종 류	규 격	강 도	사 용 장 소
레 미 콘	25-210-15	210	기둥.보.슬라브,웅벽,계단
레 미 콘	25-160-8	160	기초버림콘크리트
레 미 콘	25-180-12	180	경량콘크리트및패드

3) 타 설

- (1) 콘크리트 타설시 바이브레이터를 사용하여 밀실한 콘크리트가 되도록 한다.
- (2) 콘크리트 타설전에 모든 철근 배근은 감독관의 승인을 받은 후 시공한다.
- (3) 콘크리트는 가급적 이어 붓기를 적게하며 이어붓는면은 수평 또는 수직으로하고 보밀 바닥 판의 이어붓기는 그 간사이의 중앙부근에 두고 기둥 및 벽에서는 바닥슬레브, 기초의 상단 또는 하단에 설치하여 수평 또는 수직이 되게 한다.

4) 소요 슬럼프

- (1) 콘크리트의 소요 슬럼프는 특이한 경우를 제외하고는 다음 범위 내에서 정한다.

장 소	진동 다짐일때	진동 다짐이 아닐때
기초, 바닥판, 보	5 - 12 cm	15 - 19 cm
기둥, 벽	12 - 15 cm	19 - 22 cm

5) 보 양

콘크리트를 부어넣은 후에는 일광의 직사, 한기, 풍우등을 피하고 수화작용을 돕기 위하여 5일 이상 물 뿌림을 한다.

6) 강도시험

- (1) 시험제 채취 : 슈트를 통과하여 타설하기 직전 콘크리트를 슬럼프 및 강도시험 공시채용으로 한다.
- (2) 시험회수 : 원칙적으로 매 층마다 또는 배합 비율이 달라질 때와 감독관이 필요하다고 인정 할때 감독관이 지정하는 시험기관에 의뢰하여 그 성적서를 감독관에게 제출한다.

7) 진 동 기

- (1) 진동기는 전기식 진동기를 사용한다.
- (2) 1회 콘크리트 부어넣는 높이는 30~60cm 정도로 한다.
- (3) 가만히 쫓고 서서히 뽐아 구멍이 남지않게 한다.
- (4) 다짐 시간은 30~40초 정도를 표준으로 한다.
- (5) 기둥의 주각부, 보밀, 기둥모서리 및 기둥.보.바닥의 각 접속부등은 특별히 신경을 써서 다짐 한다.

5. 무근 콘크리트

건교부제정 건축공사표준시방서 05010.1 ~ 05020에 의하되 감독원의 승인을 받아 05000규정의 일부를적용하지 않을 수 있다.

6. 시 험

- 1) 철 근 : 건축공사 표준시방서 표 05105.24 ~ 05105.26에 따른다.
- 2) 콘크리트 : 건축공사 표준시방서 표 05105.15 ~ 05105.22에 따른다.
- 3) 거 푸 집 : 건축공사 표준시방서 표 05105.23에 따른다.

7. 철근 및 콘크리트

1) 개구부 보강

- (1) 각종 스라브 출입구 및 닥트등의 관통 개구부는 구체 공사시 감독원 지시나 도면에 표기된 보강 방법에 의하여 구조적으로 안전을 기한다.

(2) 관련공사 매립물

가. 앵카 철물

관련업체의 견본과 SHAPE DRAWING제출하여 승인을 득한후 시공한다.

나. 천정용 인서트 설치

콘크리트 슬라브 타설시 900×900간격으로 $\phi 9$ 주물 인설 설치하되 배치평면도를 작성 감독자의 승인을 받은후 시공한다. 단. 반자고와 스라브 상단과의 차이가 1m이상 되는 곳은 별도의 달대 보강등을 감독원에게 승인 받아야 한다.

기타 각종, 설비, 전기공사와 관련되는 외부부의 옹벽에 매설되는 각종 슬리브(SLEEVE) 및 관통개소에 대한 개구부는 모두 예폭시계 수지로 충전하고 감독자의 승인을 받는다.

제 4 장 조적 공사

1. 시멘트 벽돌 및 점토(토석)벽돌 쌓기

1) 재 료

- KSF 4004 및 KSL4201 표준형(190 × 90 × 57mm)을 사용한다.
- 허용압축강도 : 80kg/cm²이상이어야 한다.
- 미장벽돌 KS 1종

2) 쌓 기

- 내부 칸막이벽, 외벽내측, 방수층 보호벽에 쌓는다.
- 몰탈 배합비는 시멘트 : 모래 = 1:3(용적비)로 한다.
- 영식쌓기로하며 이때 사춤몰탈을 가로, 세로로 충분히 채워 밀실하게 쌓는다.
- 건조한 벽돌은 사용하지 말고 쌓기전에 물에 축여 사춤 몰탈의 물을 흡수하지 않도록 하여야 한다.
- 1일 쌓는 양은 1.2 ~ 1.5m이상 쌓는것을 금한다.

3) 긴결철물

- 공간 쌓기에서 내벽과 외벽과의 긴결 철물을 가로 60cm 간격으로 하고, 세로는 5단마다 아연 응용된 #8철선(직경4.0mm)으로 서로 엇갈리게 감독관의 지시에 따라 배치한다.
- 옹벽 긴결철물은 도면을 참조하여 시공할 것

4) 내부조적시 문틀을 설치할 수 있도록 앙카철물을 묻어두어 차후 공사에 지장이 없도록 하며, 전기 및 설비의 벽체 배관은 한곳으로 몰리지 않도록 하여 튼튼한 조적이 되도록 한다.

5) 내부조적시 문을 먼저 설치한 후 조적할 것이며 문틀에 손상이 가지 않도록 조심하고 충분한 보양을 하여야 한다.

6) 각 줄눈의 너비는 1cm를 표준으로하고, 치장줄눈을 요하는 부분에는 각항의 특기시방을 따른다.

7) 시멘트 모르타르는 조적재의 상하뿐만아니라 양측면에도 충전될 수 있는 방법으로 쌓아야 한다.

8) 천정 속의 시멘트 벽돌은 천정위 10cm까지 벽체 양면을 초벌미장한다.

9) 방화구획이 되는 부분의 벽체는 스라브까지 조적 시공한다.

2. 단열재

종 류	규격	두께(m/m)	설 치 장 소	비 고
단열재	준불연PF보드	50	외벽 및 천장	

- 단열재는 벽체에 빈틈이 없이 설치하고 긴결철물 및 철선으로 40×40간격으로 고정하고 이음 부분은 우레탄으로 밀실히 충전한다.

3. 인방보

- 1) 모든 개구부의 상부에는 벽 두께의 1.5배 이상 축을 갖는 상인방을 설치해야 한다.
- 2) 개구부의 폭이 3m를 초과하는 경우에는 구체공사와 동시에 시행해야 하고, 기둥 및 옹벽에 인접한 개구부인 경우에는 인방용 철근을 뽑아 두었다가 조적 공사때 시행하여야 한다.
- 3) 인방보는 좌우가 벽에 20cm 이상 물리게하여 상부의 하중을 전달할 수 있도록 한다.
- 4) 콘크리트의 양생기간이 경과한 후 감독자의 검토 승인을 받아 쌓기를 계속할 수 있다.

4. 신축줄눈(익스펜션 및 콘트롤 조인트)

- 1) 도면을 참조하여 신축줄눈의 설치 위치, 신축줄눈재, 마감재 등을 시공상세도에 작성하여 감독자의 승인을 받은 후 시공한다.
- 2) 사용되는 재료는 다음과 같다.
 - (1) 스테레스 강판 : 두께 1.2mm
 - (2) 백업재 : 통기성이 없는 발포 합성수지
 - (3) 실란트 : 실리콘계 실란트로서 재질, 색상에 대하여 감독자의 승인을 받은 것을 상용한다.
- 3) 다음의 장소에는 반드시 신축줄눈을 설치해야 한다.
 - (1) 조적벽의 길이가 12m를 초과하는 경우
 - (2) 외관상 벽 높이가 달라지는 경우
 - (3) 내력벽과 비내력벽의 접합부위
- 4) 최상층.지면과 접하는 층.PIT층 스라브와 바닥에는 지수판등으로 방수대책을 세워야 한다.

5. 보 양

쌓기 도중 및 쌓기완료 후 쌓기 모르타가 완전히 경화되지 전까지는 진도, 충격, 하중 등을 가해서는 안되고, 쌓기완료 후 15일이 경과하기 전에는 미장및 타일 등의 공사를 할 수 없다.

제 5 장 : 타일 공사

1. 적용범위

- 1) 본 시방서는 모든 타일 공사에 적용한다.
- 2) 본 시방서에 언급되지 않은 부분은 건교부제정“건축공사 표준시방서”의 제 12장 타일 공사를 적용
- 3) 시공부위별 사용타일의 종류 및 줄눈은 아래와 같다.

시공 부위		타일 재료 및 규격	줄눈 재료및 규격
화장실	바닥	자기질 타일 300×300×8	백시멘트 : 3mm
	벽	도기질 타일 600×300×8	

2. 시공도

- 1) 공사 착수전에 시공상 필요하다고 인정하는 곳은 타일 전개도를 작성하여 각종 코너, 모서리, 파이프의 관통 부분등을 표시한 도면을 작성한 후 감독자의 승인을 득한 후 공사에 착수해야 한다.

3. 붙임 모르터

1) 시멘트

시멘트는 KS L5201(포틀랜드 시멘트)의 규정에 합격한 것으로 한다.

2) 모 래

모래는 경질이고 먼지, 흙 및 유기물이 혼합되지 아니한 것으로서 KSA5101 표준체에 규정된 No8(25mm)체에 100% 통과하는 것으로 한다.

3) 모르터 배합

모르터 배합은 아래표를 표준배합으로 하고, 수량은 바탕의 습윤상태에 따라 감독자의 지시에 따른다. 모르터는 건비빔한후 3시간이내에 사용하며, 물을 부어 반죽한 후 2시간이내에 사용한다. 2시간이상 경과한 것은 사용하지 아니한다.

*모르터의 용도별 배합비(용적비)

용도별	배합비		혼화재	비고
	시멘트	모래		
바탕용	1	3	시멘트량의 0.175%	혼화재 종류 : 멜토셀
압착용	1	2		
줄눈용	1	1		

4. 시 공

1) 타일붙이기 기본사항

- (1) 줄눈나누기 및 타일 마름질은 도면 또는 감독자의 지시에 따라 수준기, 레벨 및 다림추 등을 사용하여 기준선을 정확히 정하고 될수 있는 한온장을 사용하도록 줄눈 나누기를 한다.
- (2) 창문선, 문선등 개구부 둘레와 설비 기구류와 마무리 줄눈 나비는 3MM정도로 한다.
- (3) 치장줄눈, 신축줄눈, 바탕처리, 붙임(벽,바닥)은 건축공사표준시방서 12.000의 3에 의한다.

2) 벽 붙임

(1) 날장 붙이기

타일 접착용 특수시멘트를 사용하되 바름두께는 5-7m/m 정도를 표준으로 하여 붙임 바탕에 바르고 자 막대로 눌러 표면을 고른다.1회의 붙임면적은 모르터의 경화 속도 및 작업성을 고려하여 1.5-2.0M²를 표준으로 한다.

(2) 판형 붙이기

날장 붙이기와 같은 방법으로 하되 그 두께를 5m/m정도로 한다. 타일의 뒷면표시와 모양에 따라 그 위치를 맞추어 순서대로 붙이고 모르터나 시멘트 풀이 줄눈사이로 스며나오도록 표면 누름판을 사용하여 압착한다. 줄눈 고치기는 타일을 붙인후 15분 이내에 실시한다.

3) 바닥붙이기

(1) 바닥 타일 붙이기

바탕처리는 “타일 붙이기 기본사항”에 따르고 마감면에서 2m/m정도 높게 여유를 두어 된 비빔한 모르터를 약 10m/m정도를 깔며 필요에 따라 물매를 잡는다.

타일의 모서리 까는 면적은 1회에 6-8M²를 표준으로 한다.

타일붙임 면적이 클때에는 2-2.5 M²내외의 규준타일을 먼저 붙여 이에 따라붙여 나간다.

5. 보양 및 청소

1) 보 양

- (1) 타일 붙임인 경우에 일광의 직사 또는 풍우 등으로 손상을 받을 염려가 있는 곳은 감독자의 지시에 따라 시이트 등 적절한 것을 사용하여 보양한다.
- (2) 기온이 2℃이하 일때는 임시로 난방, 보온등 시공부분을 보양하며 부득이한 때에는 감독자의 승인을 받아 방동제를 사용할 수 있으며 보양이 불가능한 경우에는 시공을 중단한다.
- (3) 타일을 붙인 후 3일간은 진동이나 보행을 금한다. 다만 부득이한 경우에는 감독자 의 승인을 받아 보행판을 깔고 보행할 수 있다.

2) 청 소

- 1) 공업용 염산 30배 용액을 사용하였을 때에는 물로서 산분을 완전히 씻어 낸다.
- 2) 접착제를 사용하여 타일을 붙였을 때에는 감독자에 지시에 따라 용재로 청소한다.

제 5 장 : 석 공 사

1. 일반사항

1) 적용범위

이 시방은 석재를 쌓아 자립하는 벽체 또는 구조물을 구축하는 돌쌓기공사와, 화강석 및 대리석 등의 천연석, 테라조, 모조석 등의 공장가공품 기타 이와 유사한 제품을 다른 구조체에 연결, 철물·모르타·접착제 등을 사용하여 설치 고정하는 돌붙임공사 및 돌갈기 공사에 적용한다.

2) 공사전 돌나누기 및 설치 공작도와 사용석재의 견본을 제출하여 감독자의 승인을 득하여야 한다.

3) 석재의 압축강도시험은 KS F2519 및 석재의 흡수량 및 비중시험은 KS F2518에 따른다.

4) 석재의 마무리 표면과 모서리 등의 오손 및 파손 위치변동 등의 방지를 위한 적절한 보양 조치를 한다.

2. 자 재

1) 석 재

가) 석재의 가공개소, 석재명 및 품질등의 사항은 도면, 특기시방에 따른다.

나) 석재의 압축강도는 특기가 없는 한 압축강도 60kg/cm²이상 흡수율 30%이하로 한다.

다) 균열, 떨어짐 및 흠집등의 결함이 없고 가공 마무리한 치수가 확보 될 수 있어야 하고 현장에 반입된 모든 석재의 수량·품질 등에 대하여 감독자의 검사를 받는다.

2) 철 물

가) 철물은 적어도 석재 1개에 대해 최소2개이상 사용하고 석재의 크기 중량 및 시공개소에 따라 충분한 강도가 있는 것으로 하며 철물의 종류·재질·형상 및 치수는 도면과 특기시방에 따르거나 정한 바가 없을 때에는 다음과 같다.

종 류	재 종	형상 및 치수
연결철물	스텐레스	6mm 양끝 구부러 넣기
촉	스텐레스	9mm 길이 80mm
꺾쇠	스텐레스	9mm 작용길이 150mm

3) 모르터

본 시방서의 콘크리트, 조적, 미장공사에 따르며 모르터의 용적 배합비는 백시멘트, 혼화제를 사용할 경우를 제외하고는 다음과 같다.

재 료 용 도	시멘트	모래	줄 눈 나 비
조 적 용	1	3	i) 실외의 벽·바닥은 6~12mm ii) 실내의 벽·바닥은 0~6mm iii) 모조석의 경우는 실내·외 공히 6~10mm iv) 거친 돌일 때 9~25mm
깔모르터용	1	3	
사춤르터	1	3	
치장줄눈용	1	0.5	

3. 석재 가공 마무리의 종류 및 가공과정

1) 형상 및 치수는 돌나누기 도면 및 석재 공작도에 따라 정확히 가공한다.

2) 마무리 종류 및 가공과정은 특기시방에 의한다.

3) 석재의 맞댐면 및 물림자리는 나비 20cm이상 흠손, 기타 보이지 않는 부분은 50mm정도를 보임 부분과 같은 정도는 마무리한다.

4) 연결철물·촉·꺾쇠 등의 구멍 및 물림자리 내기는 설치전에 가공하며, 정밀도의 확보를 위하여 공장가공을 원칙으로 한다.

4. 보 양

- 1) 외벽에 돌을 부착할 때는 비나 눈 등에 노출되지 않도록 덮개를 씌운다.
- 2) 동절기공사의 경우 모르터의 동해 또는 경화불량의 우려가 있는 날씨에는 작업을 중지하거나 타설 후 24시간 동안의 기온이 4℃이상 유지되도록 보온조치 한다.
- 3) 마무리면의 상처, 오염에 충분히 주의하고 폴리에틸렌 필름 등을 사용해서 보양한다.
- 4) 바닥깔기를 마친 후 모르터가 경화하기 전에 보행을 엄금한다.

5. 석재 붙이기

1) 습식공법

- 가) 돌림대, 아치형, 보 모양, 인방보 및 바닥에서 2m이상 위의 벽면 등이 떨어질 우려가 있는 부분의 바탕만들기는 공작도에 따라 지름 6mm의 철선을 2가닥씩 벽면에 직각으로 묻고 여기에 지름 9mm의 동근강을 세로 또는 가로줄눈에 맞추어 연결한다.
- 나) 바탕면과 돌 뒤와의 거리는 25~30mm를 표준으로 한다.
- 다) 콘크리트면에 돌의 붙여댐은 크기에 따라 2~4개의 연결철물을 가로줄눈에 넣고, 바탕과 연결하며, 돌위에서 가로 맞댐면의 상하에 걸쳐 나비 100mm의 모르터를 채워 넣어 고정한다.
- 라) 세로 맞댐 면에는 축 및 연결 철물을 사용하거나 연결철물과 꺾쇠를 사용하여 붙여대고 모서리 구석은 꺾쇠로 고정한다.
- 마) 큰판일 때는 높이 2m정도까지는 돌위의 여러군데를 모르터로 발라 압력 및 충격으로 떨어지지 않도록 바탕콘크리트에 붙여대고 턱이 지지않게 한다.
- 바) 줄눈은 도면 또는 특기시방에 따르거나 실줄눈으로 한다.

2) 건식공법

가) 일반사항

- 화강석은 철분이 다량 포함된 제품을 사용해서는 안된다.
- 석재의 색깔, 결무늬, 마무리정도, 물리적 성질 등이 동일한 것으로 한다.
- 눈에 띄는 반점 등을 제거하고 외부공사에서는 특히 꽃임축 둘레의 파단에 대해 면밀히 검토한다.
- 모든 구조재 또는 긴결철물은 반드시 녹막이처리 하고 앵커, 볼트, 너트, 와셔, 연결철물 등은 알루미늄이나 스테인레스 또는 청동합금을 사용한다.
- 줄눈에는 실링재를 사용하며 공사시방에 따른다.
- 석재 내부의 마감면에 결로 방지를 위해 눈물구멍 또는 환기구를 설치한다.

나) 앵커 긴결공법

- 공작도에 따라 앵커가 설치될 부위에 기준선을 표시하여 줄눈나누기를 한다.
- 기준선에 따라 바탕 콘크리트에 앵커용 구멍을 뚫는다.
- 연결철물은 상하 및 양단에 설치 하부의 것은 지지용, 상부의 것은 고정용으로 사용한다.
- 하부 및 상부 연결철물을 편심이 생기지 않도록 가능한 일직선으로 설치한다.
- 설치시 조정과 층간 변위를 고려하여 1차 연결철물과 2차 연결철물을 연결하는 구멍 치수를 변위 발생방향으로 길게 뚫는다.
- 판석재와 철재가 직접 접촉하는 부분에는 적절한 완충재(kerf sealant, setting tape 등)를 사용 한다.
- 시공도에 따라 설치방향대로 한 장씩 설치후 다음사항에 대해 확인한다.
 - ① 상세시공도면과 실제 설치된 치수
 - ② 줄눈의 각도, 수평상태
 - ③ 하부 석재와 상부 석재의 공간유지 확보 유·무
 - ④ 석재의 형상·모서리상태·연결철물 주위의 상태 등
 - ⑤ 설치후 판재가 완전히 고정되었는지의 여부
 - ⑥ 이미 설치되어 있는 하부 석재가 상부를 시공함으로써 변형이 되었는지 여부등
- 허용오차는 공사시방에 따른다.

제 7 장 : 방수 공사

1. 적용범위

- 1) 본 시방서는 모든 방수공사에 적용한다.
- 2) 본 시방서에 언급되지 않은 부분은 건교부제정 “건축공사 표준시방서”의 제 14장 방수·방습공사를 적용한다.

2. 시공도

공사 착수전에 시공상 필요하다고 인정하는 곳에는 (코너, 이음부분, EXPANSION JOINT부분, 관통파이프주변등) 시공도를 작성후 감독자의 승인을 득한 후 공사에 착수해야 한다.

3. 일반사항

- 1) 방수공사의 시공은 건설부 등록업체인 방수 단종공사업 면허소지자로서 제한하며, 시공전에 면허사본과 실적증명을 제출하여 감독자의 승인을 받은 업체로 책임시공을 한다.
- 2) 모든 방수공사의 재료 및 공법 등은 시방서에 준하며, 공사 전에 공정표 및 작업계획서를 작성하여 감독자의 승인을 받아야 한다.
- 3) 작업장의 기온이 5℃ 이하인 경우 공사를 해서는 안되며, 시공 후 표면온도가 48시간동안 섭씨 5℃ 이상을 유지해야 한다. 또한 작업장의 기온이 30℃ 이상인 경우에는 고온 및 직사 광선에 의한 수분의 증발을 막을 수 있도록 습윤 보양을 해야 한다. 또한 작업장의 기온이 30℃ 이상인 경우에는 고온 및 직사 광선에 의한 수분의 증발을 막을수 있도록 습윤 보양을 해야 한다.
- 4) 방수공사 시공 전에 바탕이 완전건조된 상태를 확인한 후 감독자의 승인을 받아야 한다.
- 5) 방수공사가 완료된 후 바닥의 경우는 감독자가 지시하는 높이까지 물을 채워서 48시간 이상 비치하여 누수가 없을 때, 벽의 경우는 바탕이 완전 건조되어 누수가 없을 때 합격한 것으로 판정하며, 누수가 발생했을 때는 누수가 발견되지 않을 때까지 반복한다.

4. 시공부위와 방수종류 지정

본 공사에 적용하는 방수 종류 및 부위별 사용은 아래와 같다.

방 수 종 류	시 공 개 소	비 고
시멘트액체방수 바닥	화장실	
시멘트액체방수 벽	화장실	
폴리우레아방수	옥상 바닥 및 난간	
우레탄도막방수	외벽	

5. 액체방수 공사

1) 재 료

- (1) 액체방수용 방수재료는 NEO-SEAL 또는 감독자가 인정하는 최상품을 사용하는 것을 원칙으로 한다.
- (2) 방수효과가 확실하고 모르터 및 콘크리트 혼입때 화학적 물리적으로 영향을 주지 아니하고 내구성이 있으며 철재류를 부식시키지 않는 것으로 한다.
- (3) 재료의 배합비 및 방치기간은 도면 또는 전문업체 시방에 준한다.

- (4) 방수공사 중 또는 그 전후에 기온과 일사, 습기 등에 주의하여 보호시설 등으로 보양하고 충격이나 진동 등을 주지 않도록 한다.

6. 시 공

1) 바탕처리

바탕면에 부착된 흙, 먼지, 레이턴스, 유집분 및 결속선, 목재, 철근 등은 정이나 와이어 브러쉬, 솔 등으로 제거하고, 콘크리트 불량부위와 균열이 생긴부위 및 콘크리트 이어치기 부위는 2cm 이상 V 커트한 후 방수층 시공에 들어간다.

2) 시 공

바탕 조성이 완료되면 물청소를 실시하고 건조된 후 감독자의 검사를 받아 시공해야 한다. 작업장의 기온이 2℃ 이하인 경우에는 작업을 금한다. 부득이 시공자가 시행코자 할 때에는 방풍시설, 보온 및 보양설비등 공사계획서를 작성하여 감독자의 승인을 받은 후에만 시공이 가능하다. 액체방수의 1종 시공방법 및 순서는 다음과 같다.

- (1) 기본 바탕처리후 물청소
- (2) 방수시멘트페이스트
- (3) 방수용액
- (4) 방수시멘트페이스트
- (5) 방수모르터
- (6) 방수시멘트페이스트
- (7) 방수용액
- (8) 방수시멘트페이스트
- (9) 방수모르터

3) 주요부분의 시공

- (1) 드레인 주위, 각종 철물과의 접촉부에는 시공자가 신뢰할만한 시공방법을 감독자에게 제시하여 승인을 받아야 하며, 구석 및 모서리에서 각이 생기는 접촉부는 3cm × 3cm로 각처리 한 후 부직포를 부착하고 타르 우레탄으로 보강한다.
- (2) 화장실의 방수 한계선은 H=1,200mm이상이며 샤워실의 방수 한계선은 H=1,800mm이상으로 한다.
- (3) 지하등의 내벽 액체방수부분은 도면에 특별한 명기가 없는 한 지반선 이상 시공해야 한다.
- (4) 지하층의 이중벽 하부 턱선까지 방수를 감아주는 것을 원칙으로 한다.

7. 시 공

- 1) 액체방수의 시공은 건교부제정 표준시방서 14015에 의한다.
- 2) 아스팔트 프라이머의 도포는 건교부제정 건축표준시방서 14010에 의한다.

제 8 장 : 금속 공사

1. 적용범위

- 1) 본 시방서는 모든 금속공사(경량철골 천정틀, 계단손스침, 기타철물등)에 적용한다.
- 2) 본 시방서에 언급되지 않은 부분은 “건축공사 표준시방서 (건교부제정)”의 제 16장 금속공사를 적용한다.

2. 시공도

공사 착수전에 시공상 필요하다고 인정하는 곳은 시공도를 작성한후 감독자의 승인을 득한후 공사에 착수해야 한다.

3. 재 료

금속공사에 사용되는 철, 비철금속 및 2차적 제품은 조재제품 모두 KS표시품을 사용하고 KS표시품이 없는 경우는 최상품으로 견본품 제시 감리자의 승인을 받아야 한다.

1) 경량철골 천정틀

- (1) 재료는 전기 아연도금된 성형재료로써 아래규격을 사용한다.

가. M-W-BAR : $19 \times 50 \times 0.5\text{mm}$

나. M-S-BAR : $19 \times 50 \times 0.5\text{mm}$

- (2) 크 립 : 두께 0.45mm로 하고 크기는 도면에 의한다.

- (3) 행거철물 : $100 \times 25 \times 1.2\text{mm}$

- (4) 케링찬빌 : $38 \times 12 \times 1.2\text{mm}$

- (5) 행거볼트 : Dia 9mm로 녹막이 칠 한것.

- (6) 인 썬 트 : Dia 9mm

2) 천정몰딩

- (1) 천정과 벽체의 접속부에는 표시된 도면에 의해 몰딩을 사용 마감토록 하며, 재질, 색상등은 도면 및 감독자의 지시에 따른다.

3) 커텐박스

1.2mm 철판위 조합페인트로 도장한다.

4) 재료분리대

- (1) 스테인레스 재료 분리대는 모든 타 재료의 교차부와 각종 문짝하부에 설치하되 1.2mm이상의 것을 사용하며, 고정철물은 두께 1.6mm이상 의 평철로 @ 450 간격마다 구체에 고정시킨다.
- (2) 동일 평면상에서 바닥재료가 서로 상이한 조인트 부분은 설계도에 의거 스텐레스 재료분리대를 설치해야 한다.
- (3) 스텐레스 재료분리대는 설계도면에 의한다.

5) M-BAR, T-BAR, CLIP-BAR 설치공사

- (1) 전문제조회사의 표준설치간격에 의하되 부득이한 곳은 시공도 제출감독자 승인을 받아야 한다.

6) 계단손스침 설치공사

- (1) 시공도를 작성하여 고정방법 및 고정철물등을 정확히 표시한후 감독자의 승인을 득한후 설치한다.

7) 기타 금속공사

- (1) 각종 금속제품및 각종 트렌치등 기타사항은 전문제조회사의 설치기준을 참고로하고 공작도를 작성후 승인을 득한후 제작에 착수한다.

제 9 장 : 미장 공사

1. 적용범위

- 1) 본 시방서는 모든 미장공사에 적용한다.
- 2) 본 시방서에 언급되지 않은 부분은 “건축공사 표준시방서(건교부제정)”의 제 18장 미장공사를 적용한다.

2. 시공도

공사 착공전에 시공상 필요하다고 인정하는 곳에 미장 끊기등의 시공도를 작성한 후 감독자의 승인을 득한후 공사에 착수해야 한다.

3. 재 료

시멘트 : KSL5201(포틀랜드시멘트)를 사용한다.

4. 시멘트모르터

1) 배 합

용적배합비는 표준시방서 표 18.5.1에 의하며 기계비빔을 원칙으로 한다.

2) 바름두께(공정별)

- 1) 바닥 24mm, 벽18mm, 천정 및 차양9mm, 외벽24mm

바 림 부 분	바 림 두 께			계
	초 별	재 별	정 별	
바 닥			24	24
내 벽	7	7	4	18
외 벽	9	9	6	24
천 정	6		3	9

5. 바르기

1) JOINT 줄눈

시멘트 벽돌벽체 및 블록 벽체위에 미장바르기를 할때 구조체외 JOINT되는 부분 (예, 콘크리트 보밀, 콘크리트 기둥과 조적의 접합부 JOINT부분등)은 미장을 끊어 CRACK을 사전에 방지거나 도면에 명시된 JOINER를 설치한다. 이때의 JOINT줄눈 폭은 7mm로 한다.

2) 시멘트벽돌벽체에 미장공사시 천정틀 속에는 초벌바르기만 한다.

단, 벽체미장 바를시에는 천정 높이에서 10Cm이상 까지는 정벌 바름을한다.

제 10 장 : 창호 공사

1. 적용범위

- 1) 본 시방서는 모든 창호공사에 적용한다.
- 2) 본 시방서는 언급되지 않은 부분은 “건축공사 표준시방서(건교부제정)”의 제 20장 창호공사를 적용한다.

2. 시공도

공사착수전에 제작및 시공도를 작성해야 하며 각종 창호의 고정방법, 보강방법등을 표시하여 감독자의 승인을 받아야한다.

3 재 료

1) 강제창호 (일반강제창호, 방화용 제창호)

- (1) 문 틀 : KS D 3512 냉간압연 강판으로 두께는 1.6mm로 한다.
- (2) 문 짝 : KS D 3512 냉간압연 강판으로 두께는 1.0mm로 한다.
- (3) 부속재료 : 종류는 도면에 따르며, 재질은 건설부제정 건축공사 표준시방서 20.2.9 “재료”에 준한다.

2) 스테인레스 창호

- (1) 품 질 : KSD D4303 냉간압연 스테인레스 강판의 3404 또는 동등이상으로 한다.
- (2) 규 격 : ○ 일반창호의 문틀 및 문짝 전부 1.5mm를 사용한다.
○ 방화용 스테인레스 창호의 문틀및 문짝은 1.5mm를 사용한다.
- (3) 표면마감 : 일반헤어라인 마감과 미러마감의 구분은 도면에 의한다.
- (4) 부속재료 : 설계도면에 의한다.

3) 합성수지 창호

(1) 재료

합성수지 창 및 창틀은 KS F 3117(합성수지 창 및 창틀)에 적합한 재료 또는 공사시방에 서 정한 재료를 사용하여야 한다.

(2) 부재 및 부속품

- ㉠ 창호에 사용하는 형재는 KS F 5602(합성수지 창호용 형재)에 따른다.
- ㉡ 호차는 KS F 4534(새시용 호차(창문바퀴) 및 부속물)의 호차에 적합하거나 또는 공사시방에 따른다.
- ㉢ 크리센트는 KS F 4534(새시용 호차(창문바퀴) 및 부속물)의 크리센트에 적합하거나 또는 공사시방에 따른다.
- ㉣ 창호 및 보강재의 성능은 KS F 3117(합성수지 창 및 창틀)의 성능에 적합하도록 적절히 삽입한다.

4. 시 공

1) 강제창호공사

(1) 가공 및 조립

- 가. 강판류는 가공전에 흠을 제거하여야 한다.
- 나. 부재의 접합은 견고하며, 틈이 없고, 턱지지 않게 공작하고 용접부위보임 부분을 매끈하게 마무리 하여야 한다.
- 다. 문틀에는 철문을 부착할 수 있게 필요한 보강판을 붙인다. 보강판의 두께는 아래와 같다.

철 물 종 류	두 께 (단위 : mm)
정 첩	3.3 이상
도어 클로저	2.3 이상
도 어 록	2.3 이상
오르내리꽃이쇠	2.3 이상
플로어힌지	4.5 이상

(2) 양카클립

공장제작시에 문틀에는 1.6mm 두께의 양카클립을 설치하되, 설치, 규격은 도면에 따른다.

(3) 표면처리

용융아연도금으로 KS m5424 “광명단크롬산 아연방청페인트”에 규정한 이상의 녹막이 성능을 가지는 도료를 1회이상 도장하되, 도막두께는 15uM이상 이어야 한다.

(4) 도아의 루바설치에 있어서 규격 및 위치는 도면에 따르고 가공및 조립법은 14.4.1 강제창호의 “가공 및 조립”중 해당부분에 따른다.

(5) 상기 이외의 사항은 건축공사 표준 시방서 20.3.5 “공법”중 해당부분에 따른다.

(6) 문틀새우기

가. 습식부분

벽에 설치된 D10철근과 문틀에 설치된 양카클립을 전기용접으로 부착한다.

나. 건식부분

문틀보강용철재 (STUD)와 문틀에 설치된 양카클립을 전기용접으로 고정 시키되, 전기용접의 위치는 도면에 따른다.

(7) 강제그릴공사

강제그릴의 시공방법은 “강제창호”중 해당부분에 따른다.

2) 스텐레스 창호공사

(1) 가공 및 조립

가. 양카클립

공장제작시에 2mm두께의 양카클립을 설치하되 설치위치는 상하단에서 각각 350mm 안쪽에 설치하며, 양클립의 간격은 750mm이하로 하고, 규격은 도면에 따른다.

나. 절곡은 “V” 카트를 반드시 사용한다.

다. 표면처리 : 헤어라인 마무리로 처리한다.

(2) 문틀새우기

가. 문틀보강용 철재(STUD)와 문틀에 설치된 양카클립을 스크류로 고정시키되, 스크류의 갯수 및 규격은 도면에 따른다.

나. 상기이외의 사항은 건축공사 표준시방서 20.3.7의 다항 “틀새우기”중 해당부분에 따른다.

다. 설치 후 보양

㉠ 스텐레스 강판은 앞 뒤 양면을 비닐 시트로 양생한 상태로 공장에서의 구멍뚫기, 절곡, 용접, 조립을 한다. 현장 설치시에도 양생 시트는 벗기지 않고 시공한다.

㉡ 현장에서 용접하는 경우 스텐레스면에 불꽃이 달지 않도록 보양한다.

㉢ 타일과 대리석을 약품 세척하는 경우 스텐레스면에 세척액이 묻으면 변색 발생하므로 묻지 않도록 한다. 오염된 부분은 중성세제액으로 닦아 내도록 한다.

3) 합성수지 창호공사

(1) 제작

가. 제작자의 지정

제작자를 지정하는 경우에는 공사시방에 따른다.

나. 가공 및 조립

① 창호용 틀재를 규격에 맞도록 절단한다.

② 창틀 및 창짝 부재의 접합은 정확하고 견고하게 조립하고, 용접시 플럭스(flux)를 완전히 제거하고 매끈하게 마무리한다.

③ 보강재가 필요한 경우, 창틀재의 내부에 보강재를 삽입한 후 나사못으로 고정시킨다.

④ 빗물의 배수를 위하여 필요한 위치에 배수구를 만든다.

⑤ 창호의 유리고정은 규격이 균일한 밀봉재로 하되 그 부위는 충분한 강도와 겉모양, 기밀성 및 수밀성이 유지되도록 한다.

- ⑥ 창호에 부착하는 기밀재는 창틀의 폭 중앙에 상하로 부착한다.
- ⑦ 창틀, 문틀과 창짝, 문짝의 밀폐효과를 높이기 위하여 창짝, 문짝의 홈에 모헤어(mohair)를 삽입한다.
- ⑧ 창짝과 창짝 사이의 밀폐효과를 높이기 위하여 창짝의 홈에 방풍틀을 삽입한다.
- ⑨ 방충망 레일이 부착된 창이나 문의 틈은 설치시 레일 상하부 양 끝에 PVC 연질 스톱퍼를 부착하여 방충망의 이탈을 방지한다.
- ⑩ 가공 및 조립은 KS F 3117(합성수지 창 및 창틀)에 따른다.

다. 제작검사

검사의 항목 및 방법은 공사시방에 따르고 시공지침서에 기재한다.

라. 공장내 보양

공장 내에서의 조립으로 운반, 제작, 보관 등의 각 단계에 있어서는 손상, 오염 등을 방지하기 위하여 보양을 실시한다.

(2) 운반, 저장

가. 출하 쌓기 및 운반

- ① 출하에 앞서 제작자는 필요한 경우, 변형, 손상, 오염 등을 방지하기 위하여 폴리에틸렌 필름 또는 테이프 등으로 포장하여 보양한다.
- ② 운반 중에 변형되기 쉬운 것은 강재 등으로 보강하거나 목재 등을 사용하여 보호한다. 또한 운반 중에 부품이 손상되지 않도록 중복쌓기는 피한다.
- ③ 제품 출하시 화물포장은 운반, 공사현장에 있어서 하역, 조립, 소운반 및 보관의 편리함을 고려하여 적절하게 한다.

나. 검사 및 보관

- ① 부품의 공사현장 반입시에 납품서를 제출하고 수량, 품목번호 등에 대하여는 담당원의 확인을 받는다.
- ② 반입 후 곧바로 파손, 변형 등을 점검하고 불량개소의 유무를 검사한다. 불량개소가 견된 경우에는 신속히 담당원에게 보고하고 그 처리에 관하여 협의한다.
- ③ 보관은 설치할 때를 고려하여 소운반이 가능한 범위 내에서 정리한다. 또한 필요에 따라 손상 및 더러움을 방지하기 위한 보양을 한다.

(3) 창호 설치

가. 창호 설치 시공자의 지정

창호 설치는 원칙적으로 제작자가 한다.

나. 창호 설치 준비

먹메김은 건물 기준선으로부터 끌어낸다.

다. 창호 설치 공법

- ① 창호 설치시 수평, 수직을 정확히 하여 위치의 이동이나 변형이 생기지 않도록 고임목으로 고정하고 창틀 및 문틀의 고정용 철물을 벽면에 구부려 콘크리트용 못 또는 나사못으로 고정한 후에 모르터로 고정 철물에 씌운다.
- ② 고정 철물은 틀재의 길이가 1m 이하일 때는 양측 2개소에 부착하며, 1m 이상일 때는 50cm마다 1개씩 추가로 부착한다.

(4) 설치 후의 보양, 검사 및 인도

가. 보양

- ① 창호를 설치한 후 출입 또는 작업으로 손상될 우려가 있는 곳에는 틀이 손상되지 않도록 보양한다.
- ② 창호표면에 모르터나 불순물이 묻은 때에는 표면에 흠이 생기지 않도록 제거하고 청소한다.

나. 검사

- ① 창호 전체에 걸쳐 시공지침서에 기재된 검사항목에 관하여 자체검사를 실시한다.

- ② 자체검사 후 담당원의 입회검사를 받는다. 다만, 담당원의 지시에 따라 검사 보고서로 대신할 수 있다. 그러나 불합격된 것은 수정 후 담당원의 검사를 다시 받는다.

다. 인도

시공자는 합성수지 창호의 적정한 운용, 조작 및 유지관리를 위하여 담당원과 협의한 후, 다음 사항 중의 필요한 것을 실시하고 인도한다.

5. 실링공사

1) 실링재료별 사용위치

코킹사용위치	성 분	제 품 명	비 고
철제(철,알루미늄,스텐레스등)Frame 주변 내외부 천체	변성 실리콘 pu 9330	PU 9330(U)	
유 리 주 변	실리콘 (초산)	SL 801	
화장실 타일벽과 조인트부분	실리콘 (비초산)	SL 805	
외부 구조체 EXjoint 부분	폴리우레탄(2액형)	PU 9330(U)	
옥상 누름 콘크리트 줄눈	폴리우레탄(2액형)	PU 9330(U)	
돌 종 류 외 곱 주 변	실리콘 (비초산)	SL 803	

창호후레임과 몰탈이 만나는 부분은 THK 6mm 양면 코킹한다. 코킹제품은 고려화학 코레실과 동등이상 제품으로 견본을 제출하여 감독자의 승인을 득한후 시공한다.

- 2) 재료의 재질은 모두 K.S규격에 따르고 그 규격에 없는 제품은 모두 최고급으로 한다.
- 3) 고킹 재료는 수축율 100% 압축강도 25PSI독성 및 오염도가 없고 내구온도 (-40℃-100℃), 접착력(12psi)지색도가 우수한 재료로서 승인을 얻어서 사용한다.
- 4) 코킹재의 유리공사에서의 시공은 가압식대의 250kg/cm²로 10분간 계속될때 이때의 우수량이 4/MIN.M² 이하값의 기밀성을 유지하여야 한다.
- 5) 도면이나 시방서에 명기하지 아니한 부분은 감독자의 지시에 따라야한다.

제11장 유리 공사

1. 시공준비

- 1) 규격을 확인한다.
- 2) 제품의 내구성능의 유지를 위하여 다음 항목을 확인한다.
 - (1) 내풍압성: 설계풍압에 대한 강도를 확인 한다.
 - (2) 수밀성: 예상되는 폭풍우의 강우량과 유리 끼우기가 적합한지 확인한다.
 - (3) 열파손: 색유리에 대해서 열충격 강도를 검토하여 안전성을 확인한다.
- 3) 강우, 강풍 및 강설시에는 시공을 중지한다.
- 4) 강우, 강풍 및 강설 직후의 시공은 작업 발판의 안전성의 확인과 샤워 흠내부에 습기 남아 있기 때문에 작업전에 충분한 건조작업을 하여야 한다.

2. 재 료

각종 유리는 도면에 표시된 두께의 KS 제품으로 지정된 재료를 사용하여야하며 유리 색상은 감리원의 지시에 따른다.

3. 강화 유리

- 1) 일정 두께의 유리를 강화 처리한 것을 사용하고 제품은 KS L 2002 강화유리에 적합한 강화 유리를 사용하며 감리원이 승인하는 회사 제품을 사용 한다.
- 2) 사전에 풍압계산을 시행하여 내풍압 강도시험에 합격한 제품을 사용하는 것을 원칙으로 하고 풍압 계산서 및 각종 시험 성적서를 감리원에게 제출하여 승인을 얻은후 사용한다.
- 3) 설치 시공할때 필요한 모든 금물은 사전에 샘플 및 시공 계획서를 작성하여 감리원에게 제출하여 승인을 득한 후 사용한다.

4. 복층 유리(PAIR GLASS)

- 1) 복층 유리는 KS L 2003 복층 유리에 준하며 구성되는 유리의 두께, 색상 및 강화처리 등의 재질은 도면을 기준하고 도면에 명기되지 않는 경우는 감리원의 승인을 득한 후 결정한다.
- 2) 복층유리는 사전에 시공도를 작성하여 감리원의 승인을 득한 후 사용한다.
- 3) 복층유리는 건조제가 내장된 알루미늄 스페이서(SPACER)를 끼우고, 그사이를 강력 접착제로 봉합하고 내부면은 철저히 세척하여 선명하여야 하며 내부에는 깨끗한 건조공기를 주입하여 밀봉하며 영하 60℃에서도 이슬이 맺히지 않아야 한다.
- 4) 열관류율은 2.7kcal/m² h.℃ 이하의 것을 사용한다.

5. 시 공

1) 시공전 준비사항

- (1) 샷시의 흠내부에 수분, 이물질, 배수구멍 등을 점검하여 이상유무를 확인한다.
- (2) 샷시와의 접촉부분에 예리한 물건이 달아서 유리에 결함이 생기지 않도록 주의한다.
- (3) 샷시와 유리를 중심으로 제품을 바르게 보전하기 위하여 클리어런스를 확보한다.
- (4) 유리 중량이 큰 경우와 면적이 넓은 경우에는 압축기 등을 사용하여 유리가 미끄러지지 않도록 한다.

2) 백업재(BACK UP)의 삽입

적당한 규격의 재료를 무리하게 삽입하지 말 것이며 4면에 균등하게 시공되어야한다.

3) 마스킹 테이프의 부착

- (1) 프라이머나 실링재의 접착에 악영향을 주지 않아야 한다.
- (2) 테이프의 접착제가 피착면을 오염시키거나 테이프를 제거할 때 피착면의 도장이 벗겨지지 않도록 유의한다.
- (3) 복잡한 형상의 곳에 부착할 때에는 다시 붙이기가 가능하도록 적당한 두께와 경도를 유지하여야 한다.

4) 유리 끼우기

- (1) 강재창호에 유리를 끼울때는 미리 유리끼우기 홈에 폴리에틸렌 계통의 충진제를 사용하여 개폐시 유리의 파손이나 충격에 안전하도록 한다.
- (2) 강재 유리끼우기용 코킹재는 특기없는한 실리콘계 코오킹을 사용하며, 그 나비 및 폭은 유리 양면에 일매지게 밀착시켜 유리의 이동을 방지하며 물이 스며들지 않도록 설치하여야 한다.
- (3) 스테인레스 창호용 유리와 복층 유리(PAIR GLASS) 강화유리, 색유리는 PVC 고정용 퍼티를 사용하지 않고 양질의 실리콘계 실란트를 사용하며 규격은 5mm x 5mm를 기준하고 색상은 견본품에 의해 감리원의 승인을득하여야 한다
- (4) 모서리에 결함이 생기면 복층유리의 기능이 상실됨으로 주의하며 끼운다.
- (5) 대형유리의 절단면은 그라인더 등으로 매끈하게 다듬는다.

5) 양 생

- (1) 경화될 때까지 먼지의 부착, 손상, 오염 등이 되지 않도록 미리 비닐로 유리와 금속을 보호하여야 한다.
- (2) 시공부위는 안전을 위해 테이프를 프레임에 부착하여 이를 표시하고 유리에 직접 표시하거나 부착하지 않는다.
- (3) 이미 설치된 유리는 중성세제를 이용하여 주기적으로 닦아주어야 한다.
- (4) 작업원의 통행이 빈번한 장소에 시공된 유리면에는 작업원이 인식할수 있도록 표식을 한다.

제12장 도장 공사

1. 적용범위

1) 본 시방서에 언급되지 않은 부분은 “건축공사 표준시방서(건교부제정)”의 제 23장 도장공사를 적용한다.

2. 시공 구역 승인이 필요하다고 인정하는 곳에는 시공구역도를 작성해야 한다.

3. 재 료

1) 수성 페인트(에멀션)

- (1) 품 질 : KSM 5310, 5320에 의한 KS 표시품
- (2) 색 상 : 지 정 색
- (3) 도장회수 : 3회

2) 조합페인트

- (1) 품 질 : KSM 5312에 의한 KS 표시품
- (2) 색 상 : 지 정 색
- (3) 도장회수 : 3회

3) 광명단 (녹막이 페인트칠)

- (1) 품 질 : KSM 5311에 의한 KS표시품
- (2) 색 상 : 지 정 색
- (3) 도장회수 : 2회

4. 미장스톤

1) 도장종별

(1) 무늬 도장의 도장 종별은 표 23080.1에 따른다.

<표 23080.1 무늬 도장의 도장 종별>

장 소	바 탕 종 류	도 장 횟 수			
		바탕퍼티	초 별	재 별	정 별
옥 내	콘크리트 , 모르터, 플라스터, 석고 보드, 나무	1~2	2	1	1

※ 바탕퍼티가 필요시 담당원 지시에 따른다.

2) 시 공

(1) 콘크리트, 모르터, 석고 보드, 나무의 무늬도장

- ① 콘크리트, 모르터, 플라스터, 석고 보드, 나무의 무늬도장 공정, 도장, 신너배합 비율, 면
의처리, 건조시간 및 도료량의 표준은 표 23080.2에 따른다.

<표 23080.2 콘크리트, 모르터, 석고 보드의 무늬도장 공정>

공정		내용	희석비율(중량비)	면처리	건조시간(20)	도료량(kg/㎡)
1	퍼티작업	합성수지 에멀션 퍼티	-	23010.1 의거	24시간 이상	-
2	연마	연마지 #220~#400		23010.1 의거		
3	초벌 (1회)	합성수지 에멀션 페인트	100		3시간 이상	0.1
		물	0~10			
4	초벌 (2회)	합성수지 에멀션 페인트	100		3시간 이상	0.1
		물	0~5			
5	재벌	무늬코트 , 뽕칠 작업		23010.1 의거	24시간 이상	0.3
6	정벌	아크릴 투명페인트	100		-	0.1
		희석제	20~30			

- ② 파티막임 및 연마지 닦기는 바탕의 상태에 따라 지장이 없을 때에는 담당원의 승인을 받아 생략해도 좋다.
- ③ 정벌용 광택 코팅은 아크릴 이멀션을 성분으로 한 수용성 고광택 투명 코팅제를 사용할 수 있다.
- ④ 합성수지 이멀션 페인트는 공사시방에 정한 바가 없을 때에는 KS M 5320(합성수지 이멀션 페인트(내부용)) 1급으로 한다.

(2) 주의사항

- ① 바탕은 충분히 양생되어야 하며 바탕의 레이턴스, 먼지, 유분 등을 완전히 제거해야 한다.
- ② 바탕의 PH는 7~9 정도, 함수율 10% 이하로 한다.
- ③ 5 ℃ 이하 및 상대습도 85% 이상에서는 건조가 불량해지므로 부착력 및 내구력이 저하되므로 도장을 피해야 한다.
- ④ 알칼리 용출로 인한 변색 및 무늬 번짐이 발생할 수 있으므로 철저한 방수를 해야만 하며 알칼리 용출이 예상되는 곳은 반드시 내알칼리성 실러 도장을 한 후 작업한다.
- ⑤ 도장 작업전 무늬 입자를 충분히 고르게 분산시켜야 하나 너무 심하게 분산시키면 무늬에 입자가 파괴될 염려가 있으므로 주의해야 한다.
- ⑥ 무늬도장 저장기간은 20 ℃ 에서 제조일로부터 3주 이내 사용해야 한다.
- ⑦ 무늬코트 전용 스프레이 건을 사용하고 압력은 2.5~3.5kg/cm²으로 조정하여 사용한다.

제13장 : 수장 공사

1. 적용범위

- 1) 본 시방서에 언급되지 않은 부분은 “건축공사 표준시방서(건교부제정)”의 제 24장 수장 공사를 적용한다.

2. 시공도

- 1) 시공도가 필요한 부분은 내. 외장재 및 칸막이 공사전에 설치 도면을 제작하여 감독자의 승인을 받는다.
- 2) 천정텍스 공사는 조명용 전등 및 공조용급배기구, 스피커등의 위치를 고려 전기, 기계 공사자와 사전협의 나누기 공작도를 제작한다.

3. 재 료

1) AL 천정재

(1)일반사항

가. 적용범위

이 시방서는 해당현장 조건에서 천장공사 CLIP-BAR 공법에 적용된다.

나. 용어정의

·시스템 : AL-TILE SYSTEM

·공 법 : CLIP-IN(CLIP-BAR에 TILE를 끼우는 TYPE)

다. 운송 및 취급

·운송 : 상품의 유형, 마감처리, 제조일자, 라벨등을 명기하며 포장 후 운반

·취급 : 생산자의 지시사항과 사용자의 유의사항에 따라 취급

(2) 제 품

가.재료

·재질 : KSD 7081(건축용 착색 금속 천장재)

KSD 3609(건축용 강제 받침재)

·TILE판 도장 : KSD 9502(내연성 시험)의 규정품

KSM 5435(도막두께 굴곡시험)

·표면상태 및 색상

- 표면의 색상처리가 깨끗하고 매끄러워야 한다
- 표면에 칼라액 물결자국이나 점, 색소의 벗겨짐이 없어야 한다.
- 유공 주위의 표면상태는 매끈하고 평행해야 한다(유공판에 적용)
- 칼라는 별도 지정에 의한다.

·흡음성능

- KSF 2805(잔량시험) 및 제작사 시방에 의한다(유공판에 적용)

2) PVC 천정재 설치 공사

(1) 일반사항

- 가. 주자재 및 부자재는 KS 및 ASTM 관련규정에 적합해야 한다.
- 나. 시공전 각 실에서의 설치도, 천정분할도, 보강상세도, 견본품, 시험검사서 등을 감리원에 제출하여 승인 후 시공한다
- 다. 시공부위는 도면에 따른다.

(2) 재료

천정판은 LG화학 두께 10mm 이상 하이보드 동등 이상의 재료를 사용하되 크기는 시공여건을 고려하여 감리원의 승인을 득한 후 조정할 수 있다.

(3) 시공

- 가. 중앙선을 확정하고 등기구, 환기구, 스프링쿨러 등 천정판에 부착되는 모든 기구의 배치를 확인한다.
- 나. 부속자재는 아연 도금된 자재를 사용하여 부식 또는 방청을 방지한다.
단, 볼트와 너트는 크롬도금된 자재를 사용한다.
- 다. 캐링채널의 간격은 반드시 1.2M 이내로 하고 벽에서부터의 간격은 30CM로 한다.
- 라. 볼트는 9mm볼트를 사용하고 행거를 설치하여 채널을 걸고 수평을 재확인해야 한다.
- 마. 채널 설치 후 CLIP으로 M-BAR, CLIP-BAR를 고정시킨다.
- 바. 천정 들림과 타일의 마감은 정교하게 처리하고 천정 들림 몰딩은 15X30X15M로 ㄷ자 앵글로 시공한다.
- 사. 판넬을 취부 할 때는 깨끗한 장갑을 끼고 시공하여 천정재를 끼울때는 한 곳에 힘을 집중하지 않도록 해야 한다.
- 아. 등기구, 환기구 등은 반드시 별도 보강조치를 하고 감리원의 승인을 득한다.

3) 석고텍스 설치 공사

(1) 일반사항

가. 적용범위

경량철골 천장공사중 석고천장재인 집톤 시공에 필요한 주·부자재 및 설치방법에 대한 공사가 필요한 부분에 적용하고, 시공방법은 T-BAR공법에 적용한다.

나. 적용기준 : KS L 9105

다. 제출물

시공계획서, 시공상세도면, 견본, 시공확인서, 제품자료(물성, 특성, 유효사용기간등 기타자료), 품질인증서류, 사용승인 제출물

라. 품질보증

시공업자의 자격의장공사면허 소지자로 흡음천장공사 착수전에 동면허사본과 실적 증명서를 제출하여 감독원의 승인을 받는다.

마. 견본시공

요청시 시공하며 시공면적은 10㎡ 이상으로 하며 견본시공부위는 시공물의 일부분으로 간주한다.

바. 공사전 협의

천장공사 시공전 설계사, 전기설비업체 등과 협의하여 관련사항을 협의한다.

(2)운송, 보관 및 취급

가. 운송

공사일정을 고려하여 공사작전에 현장에 도착하도록 하며 우천시는 운송을 피해야 한다.

나. 보관 및 취급

제품이 습기에 직접 노출되지 않도록 건조한 장소에 보관하며 바닥에 적재시 각목과 비닐시트 등을 사용하여 방습처리 하여야 한다.

다. 운반 및 시공시 모서리 부분의 파손 및 작업자로 부터의 제품의 오염에 주의하여야 한다.

(3)공사환경

가. 건물내의 모든 창호 및 수장공사가 완료된 뒤에 시공한다.

나. 모든 배선, 배관공사는 석고천장재를 설치하기 전까지 완료한다.

다. 작업현장은 충분히 건조되어야 하며 상온에서 시공한다.

제14장 포장 공사

1. 일반사항

1) 적용범위

이 절의 시방은 대지 안의 통로 및 건축물 주변의 포장공사(대규모 공공도로 공사는 제외한다)에 적용한다.

2. 시 공

1) 자갈 또는 깬자갈 포장

가. 재료

자갈 또는 깬자갈은 경질로 하고 위깔기용은 흙이 섞이지 않는 것으로서 크기는 표 29065.1을 표준으로 한다. 자갈 또는 깬자갈은 담당원이 지정하는 장소에 배분하여 검사를 받아야 한다.

표 29065.1 자갈의 크기 (단위 : mm)

용 도	건축물 주위 깔기용	도로, 기타 포장용	
		밑 창 깔기	위 깔 기
지 림	50 이하	50 이하	20 이하

나. 공법

- ① 바탕은 땅고르기를 한 후 적당한 기구로 다진다.
- ② 도로 기타의 포장인 경우에는 밑창깔기용 자갈 또는 깬자갈을 두께 50mm 내외로 깔고 잘 다진후 위깔기용 자갈 또는 깬자갈을 두께 20mm 내외로 위와 같이 깔아 고르게 다진다.
- ③ 건축물 주위 깔기인 경우에는 자갈 또는 깬자갈을 두께 60mm 내외로 깔고 고른다.

2) 벽돌 포장

가. 재료

벽돌은 KS L 4201(점토벽돌), 콘크리트 및 잡석깔기는 본 건축공사표준시방서 05000(철근 콘크리트사) 04000(지정 및 기초공사)에 따른다.

나. 공법

- ① 지반은 땅 고르기를 한 다음 적당한 기구로 다진다.
- ② 콘크리트 바탕인 경우는 05040(무근 콘크리트 공사) 및 04050(모래 자갈 및 잡석 지정 공사)에 따른다.
- ③ 벽돌 마무리는 된비빔 모르타르로 하며 줄눈 바르고 흔들리지 않게 설치한다.

- ④ 모래 위에 깔 경우에는 밀창자갈을 80mm 내외의 두께로 깔고 약 30mm 두께로 강모래를 넣고 줄눈바르게 깐다.
- ⑤ 줄눈은 공사시방에 따른다.

3) 콘크리트 평판 포장

가. 재료

콘크리트 평판은 KS F 4001(보도용 콘크리트판)에 합격하는 것으로 하고 그 형상은 공사시방에 따른다.

나. 공법

지반을 고르게 걷어내고 충분히 다진 후 강모래를 두께 30mm 내외로 넣어 줄눈바르게 깐다. 줄눈은 도면 또는 공사시방에 따른다.

4) 콘크리트 포장

이 공사에 사용하는 재료 및 공법은 05040(무근 콘크리트) 및 04050(모래 자갈 및 잡석 지정공사)에 따른다.

5) 투수성 아스팔트 콘크리트 포장

가. 재료

- ① 아스팔트는 KS M 2201(도로 포장용 아스팔트)의 규격에 의하여 침입도 AC 60 ~ 100의 포장용 아스팔트를 사용한다.
- ② 굵은골재는 표 29065.2 따른다. 잔골재는 모래 또는 모래와 같은 크러셔린(crusher) 등을 사용한다.

표 29065.2 굵은골재의 조건

항 목	규 정
표건비중	2.45% 이상
흡 수 율	3.0% 이하
마모감량	30% 이하
안 전 성	12% 이하
연 식 량	5% 이하

- ③ 특수첨가제는 공사시방에 따른다.
- ④ 배합설계는 공사시방이 없을 경우 표 29065.3에 따른다.

표 29065.3 배합설계

항 목	규 정
안 정 도	300kg/cm ²
흐 림 도	20 ~ 40(1/100cm)
공 극 률	9 ~ 12%
포 화 도	40 ~ 55%
투수계수	1.0 10 ⁻² cm/sec 이상

나. 시공

- ① 노상면은 배수가 될 수 있는 경사로 평탄성을 유지하고 다짐은 노상물의 특성에 맞게 전압한다.
- ② 필터층(모래)은 두께가 균일하게 되도록 하고 노상토가 혼입되지 않도록 부설한다.
- ③ 기층(쇄석골재)은 필터층과 동일한 방법으로 포설, 전압하고 포설시 재료분리가 일어나지 않도록 주의한다.
- ④ 운반시 굵은골재량이 많아 온도저하가 우려되므로 동절기 및 바람이 많은 날은 보온에 주의하여야 한다.
- ⑤ 사람 및 차량의 개방은 혼합물의 자체온도가 약 30℃ 이하시에 한다.

제 15 장 : 철거 공사

1. 철거공사

1) 일반사항

- (1) 철거의 범위는 도면에 표시된 바에 따르고 공사조건에 폐품의 이용을 명기한 경우에는 철거로 인해 손상받지 않도록 주의하여야 한다.
- (2) 도면에 표시한 진입로와 주차장 및 인접대지의 개량을 위한 시설도 철거하되, 공사 직전에 건축주에 의하여 철거되는 난방배관과 그 부속 기기는 제외한다.
- (3) 기초와 기초를 지지하는 벽은 가장 낮은 기초의 상부로부터 최소한 30cm깊이까지 철거하여야 한다.
- (4) 제출물
 - ① 철거를 시작하기 전에 철거의 방법과 작업내용에 대한 계획서를 담당원에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.
 - ② 계획서에는 통행인의 출입 차단이나 건물의 차폐 등에 대한 계획이 포함되어야 한다.
 - ③ 각종 공급시설의 차단이나 보호 또는 계속적인 존치 등의 연계작업에 필요한 공정표를 제출하되, 공정은 구체적이고 상세하게 작성하여 해체나 철거가 토공사의 진행을 방해하지 않도록 하여야 한다.
 - ④ 철거를 시작하기 전에 인접한 구조물과 대지개량에 대한 사진을 제출하여야 한다.

2) 작업조건

- (1) 철거 구조물은 철거를 시작하기 전에 비워져 있어야 하며, 사용도 중단되어야 한다.
- (2) 철거될 구조물의 유지관리에 대해서는 건축주가 책임을 지지 않는다.
- (3) 건축주는 철거작업 이전에 당해 건축물의 일부를 경미하게 변경하거나 보강 등의 조치를 할 수 있다.
- (4) 손괴방지를 위해 보강한 시설은 시공자가 공정에 따라 구조물로부터 제거 할 수 있고, 제거된 손괴 방지물은 제거와 동시에 현장에서 반출되어야 하며, 현장내에서는 이를 보관하거나 매각처리를 하여서는 아니된다.
- (5) 관할 당국의 서면승인이 없이는 현장 내로 폭약을 반입하거나 이를 사용할 수 없다. 서면승인을 받은 경우에도 발파로 인해 인명이나 재산상에 손해를 입혔을 때에는 시공자가 이에 대한 전적인 책임을 져야 한다.
- (6) 모든 발파작업은 관계규정에 따라 적합하게 이루어져야 한다.
- (7) 철거작업이나 이로 인하여 발생한 잔토 또는 쓰레기의 처리는 주변도로나 보행자 도는 인접된 시설물에 대한 지정이 최소화 되도록 하여야 한다.
- (8) 관계기관의 승인 없이는 도로나 보행로 또는 인접시설물을 폐쇄하거나 통행을 방해하여서는 아니된다. 필요한 경우에는 관계규정이 정하는 바에 따라서 폐쇄도로에 대한 대체도로를 만들어야 한다.
- (9) 철거작업 중인 지역의 통행인에 대한 안전통행을 보장해야 하며, 철거작업으로 인해 인접건물이나 시설 도는 인명 등의 피해가 없도록 필요한 경우 보호조치를 하여야 한다.
- (10) 관계기관의 지침에 따라 가설통로를 설치하되 가설통로는 지붕 등으로 둘러싸여 있어야 한다.
- (11) 철거될 구조물이나 존치될 공급시설 등에는 내.외부에 동바리,가새등을 설치하여야 구조물이 움직이거나 침하 도는 붕괴 등이 일어나지 않도록 하여야한다.
- (12) 철거작업으로 인하여 인접건물에 발생한 손괴는 즉시 보수하여야 한다.
- (13) 존치시켜야 하는 각종 공급시설은 적절히 유지관리를 하고 철거작업으로 인한 손괴가 없도록 보호하여야 한다.
- (14) 관계기관의 서면 승인이 있을 때를 제외하고는 기존의 각종공급시설로부터의 정상적인 공급이 방해받지 않도록 하여야 한다.
- (15) 관계기관의 승인을 얻어 공급을 중단시킬 경우에는 임시공급시설을 설치하여야 한다.

- (16) 건축주는 시공자의 서면요청이 있으면 철거작업이 시작되기 전에 철거될 구조물에 대한 공급시설에 절단이나 봉인 등을 하여야 한다.
- (17) 건축주는 각종 공급시설을 차단할 수 있으며, 당해 공급시설을 차단하거나 봉인하는 것은 해체작업의 일부에 해당한다.
- (18) 철거작업은 각종 공급시설의 차단이 서면으로 확인된 뒤에야 착수할 수 있다.
- (19) 철거작업에는 스크린클러와 가설천막 등으로 주위를 둘러싸서 먼지날림 등을 방지하여야 하며 환경보호 등을 위한 관계규정을 준수하여야 한다.

3) 해체 및 철거

- (1) 철거작업시에는 스프링클러나 가설천막 등으로 주위를 둘러싸서 먼지날림 등을 방지하여야 하며, 환경보호 등을 위한 관계규정을 준수하여야 한다.
- (2) 인접구조물이 깨끗이 유지되도록 하고 철거작업으로 인한 발생물은 적기에 처리하여야 한다.
- (3) 철거작업이 완료되면 인접지역은 철거작업을 하기 전의 상태로 정리하여야 한다.
- (4) 수급자가 수거할 가치가 있다고 판단하는 부품은 담당원의 동의와 관계기관의 승인이 있을 경우에는 그 부품을 원형으로 회수할 수 있다.
- (5) 철거작업의 진행은 상부에서 하부로 체계적으로 진행되도록 하여야 한다.
- (6) 각층의 철거작업은 철거작업이 끝나는 층마나 발생물의 처리와 뒷정리까지 신속히 완료해서 아래층의지지대에 과도한 하중이 부담되지 않도록 하여야 한다.
- (7) 콘크리트나 벽돌은 작은 조각으로 철거되도록 하고, 구조체를 제거하였을 때는 호이스트나 데릭 등으로 이를 지상에 내려놓아야 한다.
- (8) 바닥층 슬래브는 존치대상이 아닌 경우에는 파쇄하여야 한다.
- (9) 철거장비는 건물내부의 특정부위에 집중되지 않도록 하고, 철거물은 신속히 제거하여 건축물을 지지하는 벽이나 바닥 또는 구조체에 과도한 하중이 가해지지 않도록 하여야 한다.
- (10) 구조물의 철거로 생긴 틈이나 부위는 적절히 되메우기를 하여야 하며, 되메우기 재료는 KS 규정에 적합한 것을 사용하여야 한다.
- (11) 되메우기용 흙은 흐트러진 상태에서 매층마다 30cm 이내의 두께로 되메운 후 다짐작업을 하되 다짐시에는 적절한 습윤상태를 유지하여 다짐 후에 인접된 본래지반의 다짐밀도와 동등 이상이 되도록 하여야 한다.
- (12) 되메우기와 다짐을 한 후에는 인접대지와 평탄하도록 고르고 배수시설과 연결되는 배수로로 두어야 한다.

4) 보강자재 및 발생재

- (1) 손괴방지를 위한 보강재의 제거에는 신중을 기해야 한다. 보강자재를 당해 공사에 재사용할 예정인 자재는 공사시방에 따른다.
- (2) 건축주의 재산으로 명시되거나 재사용 예정인 것을 제외하고는 모든 보강자재는 시공자에게 귀속된다.
- (3) 해충의 관리를 위하여 자격 있는 관리자를 고용하여 해체될 건물의 모든 부위에 대한 관계 규정에 따라 총해방지 조치를 하도록 하여야 한다.
- (4) 철거작업으로 인하여 발생하는 쓰레기 등의 발생물은 폐기물 관리법에 의거허가된 처리업자로 하여금 관계당국에 신고하여 장외로 반출토록 하여야 한다.

III.특기시방서

제 1 장 : M-Board (10T , SGMCC강판+방수석고보드)

제 2 장 : 친환경 준불연 마그네슘 비타공보드 7.5T

제 1 장 : M-Board (10T , SGMCC강판+방수석고보드)

1. 일반개요

SGMCC(용융아연알루미늄마그네슘합금도금강판) 마감과 방수석고보드의 실내벽체마감패널로 기능성과 디자인은 물론 내부식성과 내식성이 우수하며 준불연자재로 화재에 강하고 친환경적인 자재임

2. 품질 및 성능기준

(국토교통부 고시 건축물 마감재료의 난연 성능 및 화재 확산 방지구조 기준)

구 분	품질기준		시험방법
준불연재 료	난연성	가열시험 개시 후 10분간 총 방출 열량이 8MJ/m^2 이하	KS F ISO 5660-1
		10분간 최대 열 방출율이 10초 이상 연속으로 200KW/m^2 를 초과하지 않을 것	
	가스유해성	실험용 쥐의 평균행동정지 시간이 9분 이상	KS F 2271

(실내공기질 관리법)

구 분	품질기준	시험방법
폼알데하이드	$0.02 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h}$ 이하	실내공기공정시험기준
톨루엔	$0.08 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h}$ 이하	
총휘발성 유기화합물	$4.0 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h}$ 이하	

(SGMCC) KS D 3030

화학적 성분	C	Mn	P	S
	0.15 이하	0.80 이하	0.05 이하	0.05 이하
굽힘성	시험방법		시험기준	
	KS D 3030의 9.2 굽힘성		바깥쪽 표면에 도금 박리상, 바탕의 균열 및 파단을 일으켜서는 안 됨.	
기계적 성 질	항복점 또는 항복강도		인장강도	
	250 이상		270 이상	

3. 하지작합 공법

가. M-board를 전동 그라인더나 스킨로 절단하여야 하며 절단할 때 발생하는 분진으로부터 눈과 호흡기 계통을 보호하기 위하여 보안경 및 방진마스크를 착용하여야 한다.

나. 바탕면 작업은 기존 타일면 위에 내수합판 또는 석고보드를 한 겹 붙임 할 때 수직, 수평이 잘 맞아야 하며 타일부착상태가 양호해야 된다. 신설벽체일 경우에는 초벌 미장 후 내수합판 또는 석고보드로 수직, 수평을 맞추어 가면서 콘크리트 타카못과 접착제를 사용해서 내수합판 또는 석고보드를 한 겹 붙임 한다.

다. 다음 바탕면의 먼지, 기름때, 물기등 이물질을 깨끗이 제거하여 접착제가 잘 부착되도록 바탕면을 청소 하여야 한다.

라. M-board는 Shop-drawing에 준하여 바탕면(내수합판 또는 석고보드)위에 수직·수평 먹메감을 정확히 한다.

마. 시공시 패널을 절단할 경우엔 전동 그라인더 또는 스킨을 사용하고, 패널과 패널사이는 몰딩 없이 시공을 하고 가장자리 부분은 ㄱ형 몰딩을 사용하여 마감한다.

바. 제작된 각각의 패널을 뒷면에 실리콘 및 핫멜트 접착제를 규정된 접착제 도포 위치에 따른 적합한 도포방법으로 균일하게 도포한 다음 핫멜트가 굳기 전 신속히 먹메감 줄에 맞춰 압착한다.

사. 접착제는 투명무초산실리콘접착제, 3M양면테이프를 사용하되 도포하기 전에 물성저하 원인이 될 수 있는 물 또는 기타 희석제가 바탕면을 오염시키지 않도록 주의한다.

아. M-board를 부착한 후 패널보호필름을 벗겨내고 인코너부분은 마감몰딩 혹은 코킹처리로 마감한다.

자. 접착제 사용시 저온에서는 접착불량의 원인이 되므로 실내온도가 5도씨 미만일 때는 시공을 중지하여야하며, 시공을 감행할 경우에는 접착제가 완전히 경화될 때까지 실내표준온도를 15~25도씨로 유지하여야 한다.

차. M-board와 내수합판 또는 석고보드는 바닥을 수평으로 하여 빠릿트등 평탄한면 위에 지면으로부터 20cm이상 띄어 적재함과 동시에 습기에 과다하게 노출되지 않도록 비닐 등으로 포장하여 직사광선을 피하여 보관하고 운반시에는 표면손상이나 모서리가 파손되지 않게 주의하여야 한다.

카. M-board 청소는 젖은수건이나 마른수건 사용을 권장하며 염산, 락스 등 약품사용을 금지한다.

타. 양중 및 자재보관시 M-board는 바닥을 수평으로 하여 평탄한 면 위에 눕혀서 보관한다.

제 2 장 : 친환경 준불연 마그네슘 비타공보드 7.5T

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 시방서는 친환경 준불연 마그네슘 비타공보드 설치공사가 필요한 부위에 적용하고 공사범위는 설계도면이 지정하는 준불연 마그네슘 비타공보드 시공 시 필요한 자재, 부자재의 설치작업에 한하여 적용한다. (본 시방서 시공상 도움을 주기 위해서 작성된 기본시공자료로 실제 공급되는 부자재 목록과 차이가 있을 수 있습니다.)

1.2 참고 규격

- (1) KS F2271 6T, 7.5T 마그네슘 보드
- (2) KS M 3332 열경화성수지고압화장판
- (3) ISO 9001 인증 (품질관리)

1.3 제출물

1.3.1 시공도면

사전 실측에 의해 사이즈 및 위치를 수치로 표기되어야 한다.

1.3.2 제품자료

- (1) 준불연 마그네슘 비타공보드 특성, 물성
- (2) 상업용 인테리어 벽패널 시스템의 특성

1.3.3 견본

- (1) 판재, 부자재의 견본을 제출하여야 한다.

1.4 품질보증

설치 후 1년간 2회의 정기점검과 1년 내의 제품 품질을 보증한다. (단 보증서로 대체할 수 있다.)

1.5 운송보관 및 취급

- 1.5.1 준불연 마그네슘 비타공보드 운반 시 모서리 부분에 충격이 가지 않도록 주의한다.
- 1.5.2 보드는 벽에 기대거나 받침대를 사용하지 않고 수평 깔판위에 적재한다.
- 1.5.3 보드는 가급적 건조하고 청결한 장소에 보관하여야 한다.
- 1.5.4 보드 중량을 고려하여 2인 1조 이상으로 작업한다.

1.6 현장 작업 조건

- 1.6.1 시공자는 준불연 마그네슘 비타공보드 설치작업 장소의 여건을 자세히 조사하며 시공조건에 문제가 있을 시 계약자에게 고지하여야 한다.
- 1.6.2 본 시방에 없는 사항은 일반 건축시공에 준하여 시공한다.

1.7 유지 및 보수

관리를 포함한 자재와 청소작업에 필요한 사항을 고지한다

2. 제품

2.1 제품구성

- 2.1.1 모델명 : 친환경 준불연 마그네슘 비타공보드 7.5T 사양
- 2.2.2 스타일 : 샘플 내 선택사항
- 2.2.3 색상 : 샘플 내 1~2컬러 선택사항
- 2.2.4 두께 : 7.5mm (± 0.5)
- 2.2.5 무게 : 25KG(4*8기준)
- 2.2.6 원자재 : 준불연 마그네슘 비타공보드
- 2.2.7 부자재 : 제조사 제품사양에 따른다.

3. 시공

3.1 시공 전 조치 사항

- 3.1.1 바닥면 및 시공 벽면 정리
시공부위의 바닥과 벽면의 오물을 정리한다. (먹줄보호)
- 3.1.2 시공 시기
건축물의 벽면 방수공사가 완료된 후에 실시한다.
- 3.1.3 시공 시 주의 사항
 - (1) 패널 운반 시 패널의 모서리 부분에 심한 충격이 가해지지 않도록 주의한다.
 - (2) 패널은 10단 이상 적재를 금지한다.
 - (3) 패널 보관 시 벽에 기대거나 바닥에 받침대를 받치고 적재하지 않도록 한다.
 - (4) 용접 불꽃이 보드 표면에 튀지 않도록 한다.
 - (5) 시공 시 패널 표면에 이물질(페인트, 먼지)이 묻었을 경우 지용성 오염은 벤젠, 신나를 사용하여 제거하고, 수용성은 비눗물을 이용하여 제거한다.
 - (6) 브라켓, 알미늄몰딩 등 금속류 부자재 및 접착제의 부분 손상 및 손실에 주의한다.

3.2 시공 순서

- (1) 시공부위 실측
- (2) 준불연 마그네슘 비타공보드 재단 (공장재단을 기본으로 하나 현장에서도 상황에 맞게 재단)
- (3) 먹줄작업
- (4) 스테드, 런너, 브라켓작업
- (5) 마그네슘 보드, 알미늄 BAR 및 알미늄 몰딩 설치
- (6) 마감작업

3.3 시공 작업

- 3.3.1 먹줄작업
 - (1) 실측한 내용대로 벽면에 먹줄로 작업선을 긋는다.
 - (2) STUD 설치부분 및 홈 가공 부위 등 주요 부위를 표시한다.
 - (3) 실측치수와 재단된 마그네슘 보드의 수치를 다시 한번 체크한다.
- 3.3.2 하지작업
 - (1) 패널의 시공 중심선을 고려하여 400-600mm 간격으로 현장에 맞게 각재를 고정한다.

- (2) 고정된 각재에 석고보드를 벽면이 평평한 조건이 되도록 부착하여 고정시킨다.
- (3) 각재 고정작업이 완료되면 수평레이저를 이용하여 수평작업을 실시한다.
- (4) 모든 각재들은 패널의 시공을 고려하여 수평이 되도록 유지한다.

※ 비고: 습식 시공에는 스타드런너 방식, 건식 시공에는 목상하지 방식을 권장한다.

3.3.3 마그네슘 보드 설치

- 1) 설치된 스타드 위에 양면테이프와 전용접착제를 도포한다.
(양면테이프는 초기 접착력을 보증하여 주며, 전용접착제는 최종 접착력을 보증한다.)
- 2) 양면Tape와 접착제가 도포된 스타드 위에 7.5mm(±0.5mm) 마그네슘 벽패널을 부착한다.
- 3) 패널 아래에서 위로, 좌에서 우(때론 우에서 좌)로 부착하여 나간다.
- 4) 패널과 패널 연결부위는 알미늄 메지몰딩을 사용하여 부착해 나간다.
(주의: 알미늄 메지를 사이즈에 맞게 재단하여 연결하는 경우 절단부가 날카롭지 않도록 그라인더 등으로 갈아 부착하며 연결 이음매에 간극이 생기지 않도록 밀착하여 연결한다.)
- 5) 현장 재단 시에는 카본 팁의 원형톱 및 Jig Saw를 사용하여야 하며, 재단 후 재단면이 거칠 경우에는 수동면치기를 사용하여 면치한다.

3.3.4 마감작업

- 1) 패널과 패널이 맞닿는 인코너 부위는 필요에 따라 실리콘으로 코킹 처리 한다.
- 2) 패널과 패널이 맞닿는 아웃 코너 부위는 알미늄 마감몰딩을 사용하여 처리한다.
- 3) 표면의 보호필름을 제거한다.

3.3.5 기타

천정 및 바닥부위의 몰딩은 현장의 여건에 따라 개별적으로 시공한다.