

경기도박물관 지상 1층 사랑방의 리모델링공사

[건축 시방서]

2025. 05.

경 기 도 박 물 관

경기도박물관 지상 1층 사랑방의 리모델링공사

[건축 일반시방서]

2025. 05.

경 기 도 박 물 관

목 차

공 사 개 요	1
제 1 장 총 칙	7
제 2 장 가 설 공 사	17
제 3 장 금 속 공 사	22
제 4 장 미 장 공 사	25
제 5 장 창호 및 유리 공사	29
제 6 장 도 장 공 사	48
제 7 장 철 거 공 사	54

□ 공 사 개 요

1. 공 사 명 : 경기도박물관 지상1층 사랑방의 리모델링공사

2. 대지위치 : 경기도 용인시 기흥구 상갈동 496

3. 공사개요

- 1층 사랑방 및 사무실 영역(172.80㎡)

□ 공사일반시방서

1.1 적용범위

1.1.1 이 시방서는 관련공정에 한하여 적용한다

1.1.2 이 시방서는 일반사항, 자재시방 및 특기시방을 포함한다.

1.1.3 이 시방서에 기재되지 않은 사항은 국토교통부 제정 “건축공사 표준시방서”에 따른다.

1.1.4 이 시방서에 정한 공사이외의 타공사와 관련되는 공사 사항은 각기 그 해당 공사시방서 및 설계도서에 따른다.

1.2 감독원 및 감리자

본 시방서에서 “감독원”이라함은 경기도박물관으로 부터 이 공사에 대한 감독을 위임 받아 현장에 종사하는 현장 감독원을 말하며 “감리자”라 함은 건축주가 지정한 감리 책임자로서 건축법 및 동시행령 규정에 의거하여 적합한 시공여부 확인, 시공방법을 지도하는 자를 말한다.

1.3 시공자 및 현장대리인

“시공자”라함은 경기도박물관과 이 공사를 도급계약한자를 말하며 “현장대리인”이라함은 시공자가 지정 또는 고용한 건설업법 규정에 합당한 국가자격면허소지자로서 당해 공사의 기술적, 행정적 관리및기타현장업무를 시행하는 공사책임기술자로서 현장에 상주하며 시공자를 대리하는 자를 말한다.

1.4 감독원의 면책

이 공사 시행중 감독원이 수행한 업무의 과실로 인하여 공사의 하자·재해·재시공에 따른 시공자의 손해 및 기타 이와 유사한 결과가 발생하더라도 시공자는 그 법적 책임을 감독원에게 전가할 수 없다. 다만 고의에 의한 명백한 배임이 있을 경우에는 그러하지 아니한다.

1.5 공정표

착공에 앞서 C.P.M 수법에 의한 시공순서 및 방법 등은 미리 감독원과 협의하여 승인을 얻은 후 시행 세부공정표를 작성하고 공사 시공을 진행한다.

1.6 설계도 및 공사 시방상세도(SHOP DRAWING)

1.6.1 이 시방서에서 설계도 또는 도면이라 함은 경기도박물관이 공사용으로 승인한 설계도를 말한다.

1.6.2 시공자는 공사시공 상세도를 공사 시행전에 작성하여 제출하고 감독원의 검토 및 승인을 필한 후 공사를 시행하여야 하며, 이에 따른 제반비용은 시공자 부담으로 한다.

1.7 공사보고 및 공사사진

1.7.1 공사일일 보고서

시공자는 공사의 진척, 노무자의 취업, 재료의 반입 및 사용등 기타 필요한 사항을 수시로 감독원에게 보고하여야 한다.

1.7.2 공사사진

특기가 있거나 감독원이 필요하다고 지시하는 공정에 이르렀을 때는 천연색 사진으로 촬영하고 특기가 없는 한 “3×4” 크기로 인화하여 일시, 장소, 공정을 기록하여 공정별 순서대로 정리된 앨범 1부를 작성 제출한다.

1.8 재료시험 및 재료검사

1.8.1 재료시험 일반

가. 특기시방에서 정한 재료시험용 공시체는 담당원의 입회하에 채취하고 봉인하여 검인을 받고 담당원이 승인하는 시험소에서 시험하고, 그 성적결과보고서를 제출하여 승인을 받는다.

나. 도면 또는 특기시방에서 정한 것 이외의 재료에 대하여서도 담당원이 필요하다고 인정할 때에는 시험을 할 수 있다.

다. 품질관리 또는 검사를 위하여 담당원이 필요하다고 인정하여 지정하거나 특기시방에서 정하는 것에 대하여는 현장에서 품질관리시험을 하여야 한다.

라. 도면, 시방서, 내역서상 재료가 상이 할 경우 감독원 승인 후 시공한다.

1.8.2 검사 및 재료시험의 표준

검사 또는 시험은 한국표준규격으로 표준으로 하고 그 규격에 제정되지 아니한 것은 이 시방의 해당 각 항 또는 담당원의 지시에 따른다.

1.8.3 검사 및 재료시험 후의 처치

신속히 합격품을 반입하여 공사진행에 지장이 없도록 한다.

1.8.4 사용할 때의 불량품

시험에 합격된 재료 시설물이라도 사용할 때 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정 될 때는 이를 사용하지 아니하고 반출한다.

1.9 공사 현장 관리

1.9.1 일반사항

공사현장 관리는 원칙적으로 시공자가 자주적으로 한다.

1.9.2 관계법규의 준수

공사현장의 관리는 관계법규에 따라 빠짐없이 시행한다.

1.9.3 정리 정비 청소

공사현장에 있어서는 항상 장내의 여러 재료, 기계기구, 기타의 정리정돈, 점검정비, 청소 등을 충분히 하고 장내를 청결히 유지하도록 한다.

1.9.4 사고 재해 및 공해의 방지

공사시공에 따른 재해 및 공해를 방지하기 위하여, 시공자는 책임지고 관계법령 등에 따라 다음사항을 시행한다.

가. 공사현장 주변의 건축물, 도로, 매설물, 통행인등 제 3자에게 재해가 미치지 않도록 한다.

나. 공사현장 내의 사고, 화재 도난 방지에 노력하고 특히 위험한 곳의 점검은 꼼꼼히 한다.

다. 공사 중의 소음, 진동, 먼지, 섬광 기타에 대하여 적절한 조치를 하여 공해가 일어나지 않도록 한다.

1.9.5 사고등 긴급시의 조치

사고, 재해 또는 공해가 발생한 경우 및 발생할 우려가 있는 긴급을 요하는 경우에는 신속히 적절한 조치를 하고 그 경위를 즉시 감독원에게 보고하고, 지시가 있는 경우에는 그 지시에 따른다.

1.9.6 건물 등의 보양

가. 기존 부분, 시공완료부분 및 미사용 재료 등으로서 오염 또는 손상의 우려가 있는 것은 적절한 방법으로 보양한다.

나. 손상을 받은 부분은 신속히 원형으로 복구한다.

1.9.7 발생재 등의 처치

가. 시공 중에 매장 문화재 등이 발견되는 경우에는 즉시 작업을 일시 중지하고 그 취급에 대하여는 감독원과 협의한다.

나. 공사 시공상 지장이 되는 장애물 처리는 감독원과 협의한다.

다. 산업폐기물은 관계법규에 준하여 감독원과 협의하여 적절히 처분한다.

1.9.8 협력업자의 지도 연락

설계도서 및 감독원의 지시, 승인, 협의 등에 의하여 결정된 사항 및 안전의 확보에 관련이 있는 사항은 협력업자(시공자와의 계약에 의하여, 그 공사 수행에 협력하는 자) 및 작업 원에 철저히 주지시킨다.

1.10 시공검사

시공후에 검사가 불가능하거나 은폐되어 매몰될 우려가 있는 부분은 감독원의 입회하에 할 것이며, 시공자 임의로 시공하여 발생하는 문제는 시공자 부담으로 재시공 할 것을 감독원이 명령할 수 있다.

1.11 보 양

각 공정별로 명시된 것 이외의 인접 건물 및 주변도로 기타에 손상을 주지 않도록 보양한다.

1.12 정산 처리 및 변제

다음 각호의 경우에 시공자는 계약 또는 준공 후라도 감독원의 감액 또는 환급요구가 있을에는 이의없이 수락하여야 한다.

- 1) 감사 기관의 지적이 있는 경우
- 2) 설계서 내역중 정부가 발생한 건설공사 표준품셈, 물량, 단가 또는 정부노임 단가기준 보다 과다히 책정되었거나 제잡비율에 착오가 있는 경우
- 3) 지급 자제가 시공한 물량보다 과다하고, 이를 시공자가 임의 또는 부주의로 처분 파손 또는 이와 유사하게 처리하여 기자재의 손상, 상실한 경우

1.13 준 공

시공자는 준공계 제출전에 사전 공사 감독에게 예비검사를 필하여 확인 날인 후 준공계를 제출 하여야 하며 공사감독의 경유 날인이 없는 것은 그 효력이 없다.

1.14 건물 인수 인계

도급자는 서면에 의해 해당 공사의 최후 인계를 받을때까지 공사 목적을 관리하며 그 책임을 져야한다.

1.15 화재 안전 관리

- 1) 화재감시자의 지정 및 배치

화재감시자 지정 및 배치기준	
화재감시자의 지정 및 배치	화재 발생 취약공정* 진행 시 반드시 2인 1조로 작업하여 1인은 화재감시자로 지정 (*화재 발생 취약공정 : 용접·용단작업)
화재감시자의 업무	화재감시자는 화재 발생 취약공정 진행 시 아래의 업무만을 하여야 한다. ① 화재위험장소의 화재위험을 감시 ② 화재 발생 시 사업장 내 근로자의 대피를 유도
화재감시자의 배치장소	① 작업반경 11m 이내에 건물구조 자체나 내부(개구부 등으로 개방된 부분을 포함)에 가연성물질이 있는 장소 ② 작업반경 11m 이내의 바닥 하부에 가연성물질이 11m 이상 떨어져 있지만 불꽃에 의

	해 쉽게 발화될 우려가 있는 장소 ③ 가연성물질이 금속으로 된 칸막이·벽·천장 또는 지붕의 반대쪽 면에 인접해 있어 열전도나 열복사에 의해 발화될 우려가 있는 장소
화재감시자 물품 지급	사업주는 화재감시자 업무수행에 필요한 물품을 아래와 같이 지급 ① 확성기 ② 휴대용 조명기구 ③ 방연마스크 등 대피용 방연장비
화재감시자의 인건비	화재감시자의 인건비는 건설업 산업안전보건관리비로 계상 가능 (※건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제7조)

■ 안전·보건 관련 유의사항

1. “과업 수행자”는 경기도박물관 지상1층 사랑방의 리모델링공사 계약을 수행함에 있어 종사자의 안전을 확보하기 위해 안전·보건 관계법령 및 중대재해처벌법 상 의무사항을 빠짐없이 이행하고 만약 의무사항을 이행하지 않아 중대산업재해가 발생할 경우 그에 따라 발생하는 법적 처벌 및 경기도교육청의 불이익 조치에 대해 이의를 제기하지 않는다.
2. “과업 수행자”는 종사자로부터 유해·위험요인에 대한 신고가 접수 될 경우 보수·보강 등 개선 작업을 신속하게 조치하고 경기도교육청 및 관계행정기관의 이행 명령에 따른 개선사항을 성실히 이행한다.
3. 사업수행에 필요한 작업, 점검 등 모든 작업을 할 때에는 철저한 안전대책을 수립한 후 작업에 임하여야 하며, 안전사고가 발생한 때에는 과업 수행자의 책임 하에 후속 조치를 취하여야 한다.
4. 중대산업재해 발생 시 선보고 후 사고처리 하여야 한다.

제 1 장 총 칙

1000 총 칙	8
----------------	---

1000 총 칙

1. 일 반 사 항

1.1 적용범위

1.1.1 이 시방은 **경기도박물관 지상1층 사랑방의 리모델링공사**에 대하여 적용한다.

1.1.2 적용순서

(1) 설계도서 간에 상호모순이 있을 경우에는 아래 순서에 따라 적용한다.

(가) 공사 시방서

(나) 설계 도면

(다) 물량 내역서

(2) 이 공사시방서의 총칙과 총칙 이외의 시방 내용 간에 상호모순이 있을 경우에는 총칙 이외의 시방에 명시된 내용을 우선 적용한다.

1.1.3 이 시방에 명시되지 않은 사항은 다음 중에서 최상위 등급에 해당하는 것을 적용한다.

(1) 건축, 토목, 기계설비 국토교통부 제정 표준시방서(이하 “표준시방서”이라 한다)

(2) 지방자치단체 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률

(3) 건설산업기본법, 건설기술관리법 등 본 공사와 관련이 되는 법령상의 관련규정

(4) 한국공업규격, ISO인증기준 등 현행시행중인 기준

(5) 기타 본 공사의 관련이 있는 사항으로서 일반적으로 적용되는 기술적상식이나 규정 및 기준

1.2 용어의 정의

1.2.1 이 시방서에서 “발주자”라 함은 **경기도박물관**을 말한다.

1.2.2 이 시방서에서 “감독관”이라 함은 **경기도박물관장**의 권한을 대행 할 수 있는 자를 말한다.

1.2.3 이 시방서에서 “수급자”라 함은 **경기도박물관 지상1층 사랑방의 리모델링공사** 계약자(시공자)를 말 한다.

1.3 공정계획 제출

1.3.1 수급자는 계약일로 부터 5일 이내에 상세공정계획서를 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

1.3.2 공정계획은 **경기도박물관 지상1층 사랑방의 리모델링공사**의 전체공사를 고려하고, 타 공사에 지장이 없도록 작성하여야 한다.

1.3.3 공정계획서는 다음과 같이 나누어 작성하여야 한다.

(1) 전체공정 계획표 (막대식)

(2) 공정별 상세공정표 (PERT/ CPM식)

(3) 시공도 작성 및 승인 신청 계획서

(4) 자재 및 하도급 승인 신청 일정계획표

1.4 시공상세도 등의 제출

1.4.1 수급자는 감독관이 정하는 바에 따라 공정별로 공사에 착수하기 10일전에 감독관에게 시공상세도를 제출하여 승인을 받아야 한다.

1.4.2 시공상세도에는 해당 공사에 관한 주요사항이 모두 포함되어야 한다.

- 1.4.3 수급자가 감독관에게 시공상세도의 승인을 요청하는 때에는 감독관이 검토하는데 필요한 관련 자료를 첨부하여야 한다.
- 1.4.4 수급자는 감독관이 시공상세도의 수정, 보완, 변경이 필요하다고 인정하여 요청하는 때에는 이에 따라야 한다.

1.5 사용자재의 승인

- 1.5.1 수급자는 공사에 사용되는 모든 자재에 대하여 사용하기 30일전에 자재사용 승인신청서를 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 1.5.2 수급자는 자재생산자와 생산시설, 품질관리정도, 판매실적, 자재의 품질검사 성적서 등을 종합적으로 검토하여 공사의 목적(품질 확보, 공기 준수, 안전사고방지) 달성을 위하여 가장 적합하다고 인정되는 자재를 선정하여야 한다.
- 1.5.3 감독관은 자재승인과정에서 이를 심사하여 부적합하다고 판단되는 경우에는 자재승인을 하지 않을 수 있다.
- 1.5.4 자재사용 승인신청서에는 다음사항이 포함되어야 한다.
- (1) 자재견본 및 자재 품질에 관한 보증서나 시험성적서, 관련 KS 규정집, 시방서, 일위대가 등
 - (2) 제조회사에 대한 자료
(자본금, 생산시설, 실적, 보유인력 및 장비, 자체품질관리계획 등)
 - (3) 관련규격이나 기준
 - (4) 취급요령, 사용방법 등에 관한 자료
 - (5) 모든 자재는 무석면제품을 사용하며, 실내마감재는 친환경방염제품을 우선 적용한다.
 - (6) 기타 감독관이 추가로 요구하는 자료

1.6 견본제작 및 시공

- 1.6.1 수급자는 감독관이 요청하는 공종에 대하여는 견본제작 또는 견본시공을 하여야 한다.
- 1.6.2 수급자는 견본제작 또는 견본시공을 하는 경우 해당 공종에 대한 공사실적이 있는 전문업체로서 이 공사에 참여를 희망하는 경우에는 견본제작 또는 견본시공을 할 수 있도록 조치하여야 한다.
- 1.6.3 수급자는 견본제작 또는 견본시공 과정에서 발견된 문제점에 대하여는 보완대책을 강구하여 시공상세도에 반영하여야 한다.
- 1.6.4 수급자는 감독관이 견본제작 또는 견본시공을 승인한 경우에는 승인된 내용대로 공사를 하여야 한다.

1.7 하수급자 승인

- 1.7.1 수급자가 공사의 일부를 제3자에게 하수급 하고자 하는 공종에 한하여 감독관의 승인을 받아야 하며 나머지 규정은 관련규정에 따라 통보하여야 한다.
- 1.7.2 하수급 승인신청 및 통보는 해당공종의 공사 착수 30일전에 하여야 한다.
- 1.7.3 수급자가 하수급자를 선정하고자 하는 때에는 하수급업자의 도급한도액, 공사실적, 자본금, 보유인력 및 설비, 신용도, 품질관리상태, 하수급률 등을 종합적으로 검토하여 공사의 목적을 달성하는데 가장 적합하다고 객관적으로 인정되는 자를 선정하여야 하며, 하수급 승인신청 및 통보를 하는 때에는 이를 증명하는 자료를 첨부하여야 한다.
- 1.7.4 감독관은 하수급 승인과정에서 이를 심사하여 부적합하다고 판단되는 경우에는 하수급 승인을 하지 않을 수 있다.

1.7.5 감독관은 주요 공종의 품질확보를 위하여 필요한 경우에는 하수급 받고자 하는 전문업체에게 견본시공을 하게 하거나 시공상세도를 제출하게 한 후 그 결과를 평가하여 가장 우수하다고 판단되는 자에게 하수급하도록 수급자에게 권고할 수 있다. 이 경우 수급자는 부득이 한 사유가 없는 한 감독관의 권고를 받아들여야 한다.

1.8 자재반입 및 검사

- 1.8.1 수급자는 자재를 현장에 반입하기 전에 자재반입계획서를 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 1.8.2 수급자는 자재를 현장에 반입하고자 하는 경우에는 사전에 감독관에게 통보하여야 한다.
- 1.8.3 현장에 반입된 자재 및 장비는 감독관의 승인 없이 장외로 반출하여서는 아니 된다.
- 1.8.4 공사에 사용되는 모든 자재는 감독관의 검사를 받아야 한다.
- 1.8.5 수급자는 감독관이 자재(관급자재를 포함한다) 검사를 하는데 지장이 없도록 모든 편의를 제공하여야 하며, 각종시험 및 검사에 소요되는 모든 비용은 수급자가 부담하여야 한다.

1.9 시공검사

- 1.9.1 공사 중에는 공정별로 감독관의 중간검사를 받아야 하고, 후속작업은 선행작업의 중간검사에 합격한 후에 시행하여야 한다.
- 1.9.2 수급자는 감독관이 검사(공사중간검사, 기성검사, 준공검사, 하자검사 등 모든 검사를 포함한다.)하는데 지장이 없도록 모든 편의를 제공하여야 하며, 검사에 소요되는 모든 비용은 수급자가 부담한다.
- 1.9.3 공사 후 매몰이 되어 사후검사가 곤란한 공정은 감독관의 입회하에 시공하여야 한다.
- 1.9.4 수급자는 시공 후 검사가 불가능한 부분에 대하여는 감독관의 검사를 미리 받고 그 결과를 서면 또는 도면으로 받아 두어야 한다.

1.10 보고 등

- 1.10.1 수급자는 일일작업계획, 주간공정계획, 월간공정계획 등을 감독관에게 보고하여야 한다.
- 1.10.2 수급자는 공사 중 중요한 부위 및 매몰되는 부위에 대하여는 천연색으로 사진 촬영하여 사진에 설명을 기재한 사진을 기성 및 준공서류 제출시는 16절 사진첩 3부를 준공시는 사진첩 3부 및 사진 CD-ROM 5부를 추가 제출하여야 한다.
- 1.10.3 수급자는 감독관이 추가보고 등 필요에 의하여 요구되는 자료는 수급자가 비용을 부담하여 제출하여야 한다.

1.11 현장관리 규정 등의 준수

- 1.11.1 수급자는 감독관이 현장관리상 필요하여 제정한 규정이나 요구하는 사항에 대하여는 이를 준수하여야 한다.
- 1.11.2 수급자는 감독관이 전체공사의 공정관리상 필요하여 요청하는 경우에는 이에 따라 공사를 진행하여야 한다.

1.12 현장대리인

- 1.12.1 수급자는 감독관이 본 공사에 적당하다고 인정하는 경험과 기술능력 및 회사 내 직위를 가진 자를 현장대리인으로 선정하여 현장에 상주시켜야 한다.
- 1.12.2 현장대리인은 공사 전반에 대하여 수급자의 책임과 의무를 대행할 수 있어야 한다.

1.13 현장조직

- 1.13.1 수급자는 발주자가 정하는 기술등급별 기술 인력을 현장에 배치하여야 한다.
- 1.13.2 수급자는 공사 착수 전에 본 공사에 종사하는 인원의 조직표를 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 1.13.3 현장대리인이나 관련종사자가 공사의 수행상 부적당하다고 감독관이 판단하여 교체를 요구할 때에는 즉시 교체하여야 한다.
- 1.13.4 수급자는 건설기술관리법에서 정하는 등급 및 발주자가 요구하는 기준에 적합한 품질관리자를 선임하여 현장에 배치하여야 한다.
- 1.13.5 조직표에는 성명, 직위, 주소, 비상연락처를 기입하여야 한다.

1.14 책임시공

- 1.14.1 수급자는 본 시방서에 표기되지 않은 사항이 있을 경우에도 기술적 상식상의 품질이 확보될 수 있도록 시공하여야 한다.
- 1.14.2 수급자는 설계도서에 누락된 사항일지라도 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 경미한 사항은 감독관의 지시에 따라 시공하여야 한다. 이 경우에도 추가되는 비용은 수급자 부담으로 한다.
- 1.14.3 수급자는 경제적이면서 양질의 공사를 하기 위하여 필요한 대안이나 방법이 있을 경우 감독관에게 제시하여야 한다.

1.15 타공사 수급자와의 협조

- 1.15.1 수급자는 당해 건설공사와 연관된 다른 공사의 수급자들과 상호간의 마찰을 방지하고, 전체공사가 계획대로 진행될 수 있도록 연관공사와 연결부위의 적합성에 지장이 발생하지 않도록 협력하고 최선의 방안을 도출한 후에 공사를 시행하여야 한다.
- 1.15.2 수급자는 공사 상호간의 협의 및 조정을 소홀히 함으로 인하여 발생한 재시공 또는 수정보완공사에 대한 책임을 져야 한다.

1.16 이의

도면과 시방서의 내용이 서로 다르거나 명기가 없을 때, 관련공사와 부합되지 아니할 때, 또는 의문이 생길 때에는 감독관의 해석 및 지시에 따라야 한다.

1.17 관계관서의 수속

수급자는 관계관서의 수속이 필요한 경우 허가, 신고, 검사 등을 수급자의 비용으로 감독관을 대행하여 신속하게 이를 행하여야 한다.

1.18 사용자재

- 1.18.1 공사에 사용되는 모든 자재는 K.S표시품이어야 하며, K.S표시품이 없는 경우에는 최상급 신품을 사용하여야 한다.
- 1.18.2 자재생산업체가 다수일 때에는 자체 품질관리, 생산시설규모, 생산실적이 우수한 업체에서 생산되는 자재를 사용하여야 한다.

1.19 안전관리 등

1.19.1 안전관리

수급자는 산업안전보건법 및 기타 관계법령을 준수하고, 공사시공에 수반하는 각종 재해를 방지하기 위하여 안전관리자를 지정하여 철저한 안전관리를 하여야 한다.

1.19.2 안전조치

가. 수급자는 공사현장 주변의 건축물 도로 매설물 통행인에 재해가 미치지 않도록 조치하여야 한다.

나. 공사현장 내의 사고 화재 도난의 방지에 노력하고 특히 위험한 곳에 대하여는 면밀히 점검한다.

다. 불을 사용하는 경우에는 적절한 소화설비 방염시트 등을 설치함과 아울러 불의 취급에 주의한다.

라. 공사현장에 있어서는 항상 정리 정돈을 하며 특히 추락의 우려가 있는 위험개소에 대하여는 항상 점검하고 사고 방지에 노력한다.

마. 공사용 전력설비에 대하여는 특히 보안을 철저히 한다.

1.19.3 안전표지 및 안전보호구

가. 공사현장에는 적절한 개소마다 안전표지를 설치하여야 한다.

나. 공사현장에서는 근로자에게 안전모자와 기타 필요한 안전보호구를 착용하게 하여야 한다.

1.19.4 안전교육

수급자는 관계 법령에 따라 작업자에게 안전교육을 실시하여야 한다.

1.19.5 안전시공

수급자는 산업안전보건법의 해당 규정을 준수하고, 시공중인 공사 또는 근로자에게 위해가 없도록 각종 가설공사와 안전설비의 설치, 시공방법, 시공장비의 운전 및 현장정돈에 특별히 주의해야 하며, 특별히 안전시공에 대한 담당원의 지시가 있으면 이를 반영하여야 한다.

1.19.6 사고보고 및 응급조치

가. 공사시공 중 다음의 사고가 발생하였거나 발생할 우려가 있을 경우에는, 즉시 담당원에게 보고하고 적절한 응급조치를 취하여야 한다.

- ① 토사의 붕괴, 낙반, 가시설물 및 건조물의 파손 또는 추락사고
- ② 사상사고
- ③ 제 3자에 대해 피해를 입히는 사고
- ④ 기타 공사시행에 영향을 미치는 사고

나. 전항의 경우에 사상사고, 차량사고 등 특히 긴급을 요하는 경우에는 사고개요를 구두 또는 전화로 6하원칙에 따라 긴급보고 하고, 추후에 서면보고를 하여야 한다.

1.19.7 환경관리

수급자는 대기환경보전법, 수질환경보전법, 소음 진동규제법 기타 환경관련법령을 준수하여 공사시공에 수반하여 공해가 발생하지 아니하도록 하여야 한다.

1.19.8 환경오염방지

가. 수급자는 시공 중 먼지, 진동, 탁수, 충격, 소음 등으로 인근주민이나 통행인에게 불편이나 공해가 없도록 최선을 다해야 한다.

나. 수급자가 시공을 함으로써 발생하는 비산먼지는 환경기준을 초과하거나 초과할 우려가 있는 공사에서는 비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설을 설치하여야 한다.

다. 특정공사로 인하여 발생하는 소음, 진동을 규제할 필요가 있다고 인정되는 지역을 건설

소음, 진동 규제지역으로 담당원이 지정할 수 있다. 그 특정공사의 종류, 규제지역의 범위 및 생활 소음 규제기준범위는 관계법규의 기준을 따라야 한다.

라. 수급자는 저수지 등의 물의 오염과 지반오염을 방지하기 위하여 적절하고 충분한 조치를 하여야 한다.

1.19.9 환경보호

수급자는 공사 중 또는 공사준공 후에 공사현장 및 인근의 환경에 파괴, 훼손이 없도록 보호에 만전을 하여야 한다.

1.20 발생물

수급자는 공사의 시행에 따라 생긴 발생물을 감독관의 지시에 의하여 정리하고, 발생물 조서를 첨부하여 감독관이 지시한 장소로 운반·인도하여야 한다.

1.21 사고의 보고

수급자는 토사의 붕괴, 낙반, 가설물이나 구조물의 파손 기타공사 수행에 영향을 미치는 사고나 인명의 손상 또는 제3자에 피해를 미치는 사고가 일어났을 때 혹은 그로 인한 사고 발생의 징조를 발견하였을 때에는 응급조치를 취하고 감독관에게 즉시 보고하여야 한다.

1.22 작업시간

수급자가 공사 내용상 불가피하여 야간작업을 하고자 하는 때에는 미리 감독관의 승인을 받아야 한다.

1.23 공사 일시중지

감독관은 다음사항이 발생하였을 경우에는 공사의 일시중지를 명할 수 있으며 공사 중지로 인한 손해는 수급자 부담으로 한다.

- 1.23.1 수급자가 설계도서의 내용과 다르게 공사를 하거나 정당한 감독관의 지시에 응하지 아니한 때
- 1.23.2 공사종사자의 안전을 위하여 필요하다고 인정되는 때
- 1.23.3 공사종사자의 기술 미숙으로 조잡한 공사가 될 우려가 있는 때
- 1.23.4 관련되는 다른 공사의 진척으로 보아 공사의 계속이 부당하다고 인정되는 때
- 1.23.5 공사소음으로 인하여 인근에 피해를 줄 우려가 예상되는 때
- 1.23.6 감독관이 설계내용의 검토나 변경이 필요하여 요청하는 때

1.24 설계변경

1.24.1 발주자는 다음의 사유가 발생한 때에는 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 및 공사계약 일반조건에 따라 설계 변경할 수 있다.

- (1) 발주자의 내부방침이 변경된 때
- (2) 설계내용이 공사의 목적달성 상 부적합하다고 판명된 때
- (3) 새로운 공법이나 자재가 개발되어 공사의 질을 향상시키거나, 공사비를 절감할 수 있다고 판단된 때
- (4) 현장여건이나 설계조건이 변경된 때

(5) 기타 부득이한 사유가 발생한 때

1.24.2 설계변경의 내용에 대하여 발주자와 수급자가 서면 합의한 경우에는 공사의 원활한 추진을 위하여 계약변경 전이라도 변경된 내용에 따라 선 시공해야 한다.

1.24.3 준공도서의 제출

수급자는 준공과 동시에 감독관이 요구하는 바에 따라 준공 도서를 제출하여야 한다.

1.25 관급자재

1.25.1 수급자는 항상 관급자재에 대한 재고목록을 비치하고, 공정별 사용량을 매일 감독관에게 보고하여야 한다.

1.25.2 수급자는 관급자재의 품질이 설계상의 품질에 미치지 못하는 경우에는 공사에 사용하여서는 아니 되며, 이를 지체 없이 감독관에게 통보하여야 한다.

1.25.3 관급자재의 관리는 수급자 책임이며, 보관소홀로 손실이 되거나 사용불능이 된 경우에는 수급자 부담으로 즉시 이를 대체하여야 한다.

1.25.4 수급자가 시공부주의 등으로 재시공할 경우 소요되는 관급자재는 수급자 부담으로 한다.

1.25.5 수급자는 발주자가 관급자재를 적기에 공급하는데 지장 없도록 관급자재 사용계획서를 감독관에게 미리 제출하여야 한다.

1.25.6 수급자가 제출한 관급자재 사용계획서에 따라 공급한 관급자재로 인하여 발생하는 모든 책임은 수급자가 져야 한다.

1.26 수급자의 의무

1.26.1 모든 공사는 시방서와 설계도면에 부합되도록 시공하여야 하며, 수급자는 공사전반에 대하여 책임을 져야한다.

1.26.2 수급자는 시방서, 설계도면을 충분히 숙지하여 시공하여야 한다.

1.26.3 수급자는 국가기술자격법에 의하여 기술자격을 취득한 기술자를 현장에 배치하여 공사 시공에 만전을 기하여야 한다.

1.26.4 수급자는 발주자가 본 공사의 최후인수·인계를 받을 때까지 공사목적물의 관리책임을 져야한다.

1.26.5 수급자는 손상을 받은 공사부분이나 수준이하로 시공된 부분은 감독관이 만족할 때까지 재시공하여야 한다.

1.26.6 현장대리인은 감독관의 승인 없이 공사 현장을 이탈하여서는 아니 된다.

1.26.7 수급자는 본 공사에 대한 제반 검사결과 처분지시가 있을 때에는 이에 따라야 하며, 이의를 제기하여서는 아니 된다.

1.26.8 본 공사로 인하여 타 시설물을 훼손한 경우에는 수급자 부담으로 손해배상이나 원상복구를 하여야 한다.

1.26.9 수급자는 감독관의 정당한 업무수행을 방해하여서는 아니 된다.

1.26.10 수급자는 계약내용의 변경을 수반하는 사항은 발주자의 서면통지가 없는 한 시행하여서는 안된다.

1.26.11 공사 및 건물 인수 인계시까지 필요한 전기, 수도 등 각종 설비의 설치, 운전사용에 소요되는 모든 비용은 수급자가 부담한다. 다만 정식 수전후의 기본요금은 발주자가 부담한다.

1.27 이의신청

수급자는 감독관의 지시 혹은 결정에 이의가 있을 경우에는 서면으로 10일 이내에 감독관에게 제출하여야 하고, 그 기간 내에 감독관에게 제출하지 않을 경우에는 결정 및 지시 등이 확정된 것으로 간주한다.

1.28 공사 현장 관리

- 1.28.1 수급자는 공사 현장에서의 출입자감시, 풍기단속, 위생관리화재 및 도난방지와 기타의 사고방지에 특히 유의하여야 한다.
- 1.28.2 수급자는 감독관이 지정하는 장소에 공사명, 공사기간, 발주자명, 공사수급자명 등을 기재한 공사안내 표지판을 설치하여야 한다.
- 1.28.3 수급자는 공사장 및 그 부근에 지상 및 지하의 기존시설의 이용이나 통행에 지장을 주지 않도록 하여야 한다.
- 1.28.4 수급자는 현장사무실내에 공사현황을 파악할 수 있는 상황판을 감독관과 협의하여 설치하여야 한다.
- 1.28.5 수급자는 공사소음, 분진발생 등에 대한 예방책을 강구하여 환경피해가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 1.28.6 건설폐재는 폐기물관리법에 의해 적법하게 처리하여야 한다.

1.29 공정계획 준수

- 1.29.1 수급자는 감독관의 승인을 받은 공정계획대로 공사를 진척시켜야 한다.
- 1.29.2 수급자는 공사가 공정계획대로 진척되지 않을 경우에는 그 상세한 원인과 공정만회 대책을 강구하여 감독관에게 보고하여야 한다.
- 1.29.3 감독관이 부진 공정만회를 위하여 부득이하다고 판단하여 지시하는 사항에 대하여, 수급자는 특단의 조치를 강구하여 이행하여야 한다.

1.30 공사의 구분

타공사와 관련이 있는 부분 중 이 공사에서 시행하여야 할 부분은 다음과 같다.

- 1.30.1 전기 및 통신공사용 배관 및 슬리브 등의 관통부위에 대한 방화구획
- 1.30.2 공사장 전체에 대한 관리
- 1.30.3 공동가설 시설물의 설치 및 관리
- 1.30.4 기타 공사의 구분이 불명확한 경우로서 감독관이 지정하는 공사

1.31 유지 보수용 자재의 확보

수급자는 색상이나 질 감등이 특수하여 동일한 종류의 자재를 추후 확보하기가 곤란하다고 감독관이 요청하는 자재에 대하여는 유지·보수용으로 1% 이상 또는 감독관이 요구하는 수량의 자재를 확보하여 건물인도 시 발주자에게 인도하여야 한다.

1.32 공사기간

- 1.32.1 총 공사기간은 착공일로부터 30일 이내 이다.
- 1.32.2 총 공사기간에는 기후, 현장 및 도로 등 주변사정, 노무 및 자재사정, 설계변경 등 공정에

영향을 미칠 수 있는 모든 사정이 감안되었고, 동절기 물공사 중지 및 기타 일시적인 공사 중지 기간이 포함된 것으로 보아야 한다.

- 1.32.3 수급자는 발주자의 부득이한 사정 등으로 공사의 계속적인 시행이 불가능 하다고 발주자가 판단하여 공사의 중지를 서면으로 요청한 기간과 천재지변 등 공사 진행이 불가항력적으로 어려운 상황 이외에는 공사기간의 연장을 요구할 수 없다.

제 2 장 가 설 공 사

2000	가 설 공 사	18
------	---------------	----

2000 가 설 공 사

1. 일반사항

1.1 적용범위

공사에 필요한 가설사무실 등 배치와 가설계획은 별도 작성하여 감독관의 승인을 받아 설치한다.

1.2 측량 및 기준점 설치

1.2.1 측량 일반사항

수급자는 공사 착수와 동시 공사대지에 대한 경계명시 측량, 현황 측량 등을 해당지역 지적 공사 또는 정부 공인기관에 의뢰하여 감독관, 인접대지 소유자 입회 하에 실시해야 하며 실제측량에 의한 대지경계선 및 기타 대지조건이 설계도면 상의 배치도와 일치 부합되지 아니할 경우에는 측량도 2부를 감독관에게 제출하여 발주자와 감독관이 협의 및 결정, 통보하는 바에 따른다.

1.2.2 경계명시 측량

경계명시 측량이 완료되면 측량 결과에 따른 대지경계선에 맞추어 이동 또는 훼손의 염려가 없도록 콘크리트 등을 사용 경계말뚝을 견고히 설치하여 준공 시까지 보호, 감시 및 관리해야 하며 경계명시 말뚝의 위치를 나타낸 배치도 2부를 감독관에게 제출해야 한다.

1.2.3 현황측량

현황측량도에는 공사대지 및 인접대지, 인접도로, 인접대지 경계부분 등의 위치 및 고저, 대지 내 및 인근 지상, 지하구조물, 수목, 상하수도, 통신 및 전력케이블, 가스선로 등 지하 매설물 등의 위치, 규격, 용량 등을 조사 표시해야 한다.

1.2.4 줄띄워 보기 및 줄긋기

경계 명시 측량에 의한 대지 경계선과 배치도에 맞추어 감독관 입회 하에 줄을 띄우거나 석회로 줄을 그어 건축구조물에 따른 시공계획선과 도로 및 인접건물, 인접대지와와의 관계를 면밀히 조사하여 공사 진행 중 예상되는 재해 및 안전대책등을 점검해야 한다.

1.2.5 기준점(B.M)설치

공사대지인근에 설치되어 있는 국토해양부 T.B.M과 배치도상의 인접도로 중심선 또는 기타 구조물 등에 표시되어 있는 기준점을 근거로 한 건물 1층 바닥마감 상단 높이선을 기준으로 하여 차후 이동시킬 염려가 없는 위치를 선정, 콘크리트 등을 사용하여 이동, 침하 및 훼손이 되지 않도록 1~2개소의 기준점을 견고히 설치하고, 보조 기준점을 이동 및 변형될 염려가 없는 인접건물 또는 구조물 등에 2~3개소를 설치, 감독관의 검사 승인을 득하여 준공 시까지 보호, 감시 및 관리해야 한다.

1.3 가설건축물

1.3.1 규모와 구비설비

(1) 규모와 구비설비

구 분	면 적 (㎡)	구 비 설 비
감 리 원 및 지원업무수행자 사무실 수급자 사무실 상황실 등	180 이상	- 난방 및 냉방설비 - 수세식 화장실 및 세면대 - 통신설비(지원업무수행자실) - 컴퓨터(최상급), 레이저 프린터 등 주변기기 일체 - 공사현황판 - 자재 견본품 진열대 - 기타 업무수행상 필요한 가구 및 집기(지원업무수행자실)
자 재 창 고	180 이상	
시 험 실	50 이상	- 검사장비일체 - 줄자, 캘리퍼스, 수평계(자석식), 두께 측정계, 다이얼게이지, 마이크로미터, 철골검사용 게이지 등

(2) 수급자는 상기 기재된 것 이외의 경우라도 공사에 필요한 가설건물 및 설비 등은 모두 수급자 부담으로 설치, 운영 및 관리하여야 한다.

1.3.2 공사용 안내투시도

공사 착공과 동시에 외부인의 눈에 띄기 좋고 준공 시까지 이동시킬 염려가 없는 위치를 선정하여 2.7m×3.6m 이상 규격의 구조로 공사안내용 조감도를 제작, 견고하게 설치하여 준공 시까지 오손되지 않도록 유지관리 해야 한다.

1.3.3 공사용 안내표지판

수급자는 공사 현장 주변에 안내표지판(ex. 0.9mX1.2m 이상)을 수급자 부담으로 설치하여 공사 현장의 위치를 용이하게 유도, 안내할 수 있도록 해야 한다.

1.3.4 건축허가(협의) 표시판의 게시

수급자는 건축법 규정에 의한 건축허가(협의) 표시판을 제작하여 공사 착공으로 부터 공사준공시 까지 공사 현장의 보기 쉬운 곳에 부착 게시해야 한다.

1.4 규준틀 설치 및 먹매김

1.4.1 건축물의 실제 위치를 확인하기 위해 감독관 입회 하에 줄찍워 보기를 실시한다.

1.4.2 각종 규준틀의 구조, 형상 재질은 표준시방서 규정에 따르고 수평규준틀을 지상(하)에 1층에 견고히 설치하되 시공 중 변동이 없도록 수시 점검한다.

1.4.3 기준선 먹매김 (먹줄치기)

건물 각 구조부의 위치, 간벽의 분할배치선, 수직·수평의 기준에 대하여 먹매김하고 감독관의 검사승인을 득해야 하며 각 층 각실 등의 기둥 또는 벽면 등에는 각종 마감기준 상단 레벨로부터 1m선상에 수평 기준선을 먹매김, 유지하여 각종 창호류 및 각 부위별 마감공사의 높이 기준이 되게 한다.

1.5 강관 비계

1.5.1 자 재

부재 및 부속철물은 한국산업규격 표시품(KS F 8002(강관비계), 산업안전 보건법에 의한 성능 인정품 또는 동등 이상의 것을 사용한다. 이 규정 이외의 것을 사용할 때는 감독관의 승인을 받는다.

(1) 쌍줄비계로 철제 비계를 사용함을 원칙으로 한다.

- (2) 강관비계 사용시에 파이프는 외경 48.6mm (2.3mm)이상의 부재로 제작된 것으로 한다.
- (3) 비계기둥, 띠장, 비계장선, 가새, 구조체 연결 및 부축기둥 밀받침, 부속철물, 기타 등은 표준시방서에 따른다.

1.6 비계다리

- 1.6.1 비계다리 폭 90cm 물매 30° 이하로 하고 15° 이상 되는 것은 두께 1.5cm 이상, 길이 3.0cm 정도의 논스립용 재료를 30cm내외의 간격으로 견고히 고정시킨다.
- 1.6.2 추락의 위험이 있는 장소 및 감독관이 필요하다고 지시하는 부분에는 높이 90cm 내외의 손잡이 (난간대)를 설치한다.
- 1.6.3 비계발판은 산업안전 발판을 사용한다.

1.7 동바리 설치 기준

- 1.7.1 강관동바리 : 층고 4.2m미만
- 1.7.2 강관동바리 : 층고 4.2m이상은 단보강 (시공계획서를 필히 감독관의 승인을 받을 것)
- 1.7.3 공사중 주요 구조부의 상부에 중장비 사용 및 큰 적재하중이 걸리는 곳은 골조 보강 및 보호계획을 세워 감독관의 승인을 받은 후 작업을 시행하여야 한다.

1.8 재료들 곳 사업장 또는 가설물

공사기간 중 사용에 편리하고 용이한 곳에 견고한 구조설비로서 감독관이 승인하는 장소에 가설사무실 등을 설치하되 사전에 배치계획서를 제출하여 승인을 받는다.

1.9 각종 양생

시공개소 중 건축물의 오손 등을 방지하고, 감독관이 요청하는 곳에 대하여 적절한 양생 및 보양을 한다.

1.10 현장정리 청소

- 1.10.1 본 청소는 1일 작업시간이 끝날 때 마다 정리청소를 해야 하며 준공검사를 위한 전반적인청소는 준공시 실시한다.
- 1.10.2 대형차량 출입구에는 자동세륜시설을 설치하여 현장 및 주변도로의 청결을 기할 수 있도록 관리한다.

1.11 공사용수 및 임시전력 가설

공사 진행에 필요한 대지내의 임시전기설비 및 공사용 용수설비는 충분한 용량이어야 하고 설치 위치는 감독관과 협의하여 결정한다.

1.12 공사용 장비

공사용 장비는 장비의 제원, 성능 및 설치위치, 작업반경 등에 대하여 양중계획서를 수립하여 감독관의 승인을 받아야 하며 가설공사, 철근콘크리트 공사, 철골공사, 마감공사 등 전반적인 공사 진행에 사용한다.

1.13 재해방지

1.13.1 각종 재해방지를 위하여 건축법, 근로안전관리 규정, 산재보험법, 소방법, 전기관계법 및 기타 관련법규에 따라 적절히 대책을 강구하며 이에 필요한 교육 및 각종 부착물은 수급자 부담으로 한다.

1.13.2 각종 재해 및 낙하물로 인한 안전사고는 일체 수급자 책임으로 한다.

1.13.3 낙하물에 대한 위험방지

공사 현장에서 낙하물로 인한 공사 현장 주변에 위험이 발생할 우려가 있을 때는 방호 철망 또는 방호 시이트 및 방호 선반을 설치하거나, 이와 동등 이상의 효과가 있는 방법으로 위험 방지책을 강구한다.

1.13.4 추락방지시설

건물의 지상 매층 바닥 외곽주위 및 각종 샤프트 주위 또는 엘리베이터 출입구 등으로 공사 진행에 지장이 없는 범위로 바닥면으로부터 높이 1m 내외의 난간대 및 덮개 등을 설치하고 위험표지를 하여 실족 또는 강풍 등에 의한 추락 인명피해가 없도록 조치해야 한다.

1.13.5 방풍 및 보호막

건물외곽 주위에는 공장제작 및 난연 처리된 방풍막을 외부비계 등에 45cm이내 간격으로 틈새가 없도록 고정 설치하여 방풍 및 먼지 등의 비산이 없도록 해야 한다. (단, 설치부위는 감독관 협의 후 결정하여야 하며 재료 및 공법은 감독관의 승인을 받아야 한다.)

1.14 부지내의 배수시설

우수 또는 지표로 양수된 지하수가 지하로 유입되거나 공사장 내에 고이지 않도록 적절한 배수시설을 하여야 한다. 특히 장마기에 지하층 구체가 수압의 증대로 인하여 손상을 받았을 때에는 수급자 부담으로 원상복구하도록 한다.

1.15 안전표지 및 보안시설

근로안전규칙 또는 관계 법규상 필요한 각종 표지는 수급자 부담으로 설치하여 위험의 방지 및 안전사고를 예방할 것

1.16 위험물 저장창고

도료 및 유류 기타인화성 재료의 저장창고는 건축물 및 재료 둘 곳에서 격리된 장소를 선정 하여 관계 법규에 정하는 바에 따라 방화구조 및 불연구조를 하고 각 출입문은 자물쇠를 달고 소화기를 비치한다.

제 3 장 금 속 공 사

3000	금 속 공 사	23
------	---------------	----

3000 금 속 공 사

1. 일반사항

1.1 공통사항

- 1.1.1 수급자는 견본품을 제출하여 재질,모양, 치수, 색깔, 마무리 정도 및 구조 기능 등에 대해 감독관의 승인을 받아야 한다.
- 1.1.2 수급자는 공사 착수 전 30일전에 시공도, 공작도를 제출하여 감독관의 승인을 얻는다.
- 1.1.3 철제는 방청페인트를 1회 또는 2회 칠한다.
- 1.1.4 이질의 금속제가 접하는 부위는 별도의 방청처리를 하여야 한다.

2. 재 료

2.1 금속재료

철, 비철금속 및 이들 금속의 2차 제품의 소재, 재질 등은 한국공업규격(K.S)에 규정되어 있는 것을 따르되, 기타에 대하여는 감독관의 승인을 얻는다.

2.2 설치용 준비재

- 2.2.1 INSERT, 앵커스크류, 앵커볼트, DRIVE PIN, 슬리브등은 도면에 별도 명기가 없는 경우, 사용목적에 적합한 형상, 치수로 제작하고, 사전에 견본품은 제출하여 감독관의 승인을 받은 후 시공한다.
- 2.2.2 매달리는 하중을 받는 준비재는 그 하중의 3배 이상의 하중으로 지지력 시험을 하여 사용여부를 정한다.
- 2.2.3. 보강철물
각종자재, 기구설치시 필요한 보강철물은 별도 명시가 없어도 모두 설치하되 설치 전 재료의 형상, 치수, 방부 및 표면처리 등은 감독관과 협의 설치한다.

2.3 적용범위

적용범위, 종류 및 마감방법은 아래표를 기준으로 하며, 표기되지 않은 부위는 설계도면 및 감독관의 지시에 따른다.

※조합 페인트는 2회기준이며 바탕면은 방청페인트 1회 시공기준

2.4 경량철골 천장틀 (M-BAR)

- 2.4.1 자재는 규격품으로 하고 아연도금이 되어야 한다.
단, 전산실에 사용되는 자재는 니켈도금 or 알루미늄도금이 되어야 한다.
- 2.4.2 행거볼트의 간격은 1.2m이내를 원칙으로 하고 만약 1.2m을 초과할 시는 반드시 보강처리 하여야한다.
- 2.4.3 조명기구, 디퓨처 등으로 캐링채널이 끊어질 때는 채널 등으로 반드시 보강 처리한다.
- 2.4.4 천장틀의 형태
천장 도면을 기준하여 작성된 시공상세도를 작성하고 감독관의 승인을 받는다.

2.5 커튼박스

- 2.5.1 외부에 면한 모든 창에 커튼 박스를 설치하며 시공상세도를 감독관에게 제출 승인받은 후 사용한다.
- 2.5.2 마감재료는 KS D 3512로서 두께는 1.2mm 철판에 정전분체도장으로 마감한다.
- 2.5.3 커튼박스 보강재는 구조상 적합하게 설치되어야 하며, 보강재는 녹막이 페인트를 칠한다.
- 2.5.4 조립때 나사 등 조립철물은 양질의 국산 최고품을 사용하며 외부로 노출되지 않도록 하고, 불가피하게 노출되는 경우 마감재와 동일한 색상과 재질로 마감되어야 한다.
- 2.5.5 커튼박스의 용접부분은 그라인드로 갈아내고 눈에 띄지 않도록 마감과 동일한 색상으로 도장해야 한다.

제 4 장 미 장 공 사

4000	일 반 사 항	26
4100	시멘트 모르타르	27

4000 미 장 공 사

1. 일반사항

1.1 공통사항

- 1.1.1 수급자는 각 실 및 장소 별의 마감일람표를 만들어 감독관의 승인을 받은 후 시행한다.
- 1.1.2 미장용 재료는 검사가 끝난후에도 불순물과 혼합 또는 오손되지 않게 보관한다. 특히 원료에 대하여 주의하고 습기의 해를 받는 시멘트 등은 건조상태로 보관하고 장기간 보관하여야 할 때에는 높은 마루의 창고 등에 습기차지 않게 보관하여야 한다.
- 1.1.3 재료는 감독관에게 견본품을 사전 제시하여야 하며 반입 후에는 규격에 따라 규격이 없는 것은 감독관의 지시대로 선출하여 검사를 받는다.

4100 시멘트 모르타르

1. 일 반 사 항

1.1 적용범위

바닥, 벽, 천정용 시멘트 모르타르에 적용한다.

1.2 재료

1.2.1 시멘트 : KS L 5201(포틀랜드 시멘트)의 규정품으로 1종 보통 포틀랜드시멘트로 하고 백색시멘트도 KS L 5204 규격에 적합한 백색 포틀랜드시멘트로 한다.

1.2.2 모 래 : 모래는 질이 좋으며 유해량의 철분, 염분, 먼지 및 유기물순물을 포함하지 않는 것으로 한다.

1.2.3 모르타르의 배합 및 바름두께

바 탕	바름부분	바름회수	초벌(mm)	재벌(mm)	정벌(mm)	계	배 합 비 (시멘트모래)
콘크리트 블럭 및 벽 돌 면	바닥	1	-	-	24~60	24~60	1 : 3
	내벽	3	7	7	4	18	1 : 3
	외벽	3	7~9	7~9	4~6	18~24	1 : 3
	천정	3	6	6	3	15	1 : 3
보호 모르타르		1	-	-	12~24	12~24	1 : 3

1.2.4 미장시공 철물종류 및 재료

구 분	사 용 재 료	재 질	비 고
코 너 부 위	코 너 비 드	아연도금철재	*도면을 우선적용한다. *미장작업전에 전체면을 시공하고, 감독관 확인후 초벌 미장한다.
구조체+조적부위	조인트비드 +코킹	아연도금철재	
걸 레 받 이 홈	조 이 너	아연도금철재	

1.2.5 배합표의 게시 및 배합, 비빔

- (1) 배합장소에는 바름부위별, 바름순서별 시멘트 1포대를 기준으로 한 용적배합표를 게시하고 재료별 용적계량 용기를 비치하여 균일 배합이 되도록 해야 한다.
- (2) 시멘트 모르타르의 비빔은 모르타르 믹서비빔을 원칙으로하여 충분한 비빔후 사용해야 하며 물반죽 후 1시간 이상 경과된 시멘트 모르타르는 사용할 수 없다.

1.2.6 바닥미장

- (1) 시멘트 모르타르를 기준점(기준대)에 맞추어 퍼 깔은 다음 나무흙손으로 표면에 수분이 스며 나올 정도로 평탄하게 눌러 바른다.
- (2) 수분이 걷히는 시기에 잣대 고름질을 하고 얼룩자국이 생기지 않도록 쇠흙손으로 평탄하게 마무리해야 한다.
- (3) 바름 완료후 1일간은 출입을 금하고 2~3일간 물뿌리기에 의한 습윤양생을 해야 한다.
- (4) 기계미장으로 시공시는 감독관의 승인을 받은 후 시공한다.

1.2.7 벽미장 및 천장미장

- (1) 미장바름 두께가 20mm를 초과하는 부분은 초벌, 재벌, 정벌 바름 3회로 나누어 시공해야 하며 20mm 미만은 감독관의 승인을 득하여 초벌, 정벌바름등 2회로 나누어 시공할 수 있다.
- (2) 초벌 바름면에 발생하는 균열로서 감독원이 지시하는 곳은 정벌 작업전에 보수한다.

제 5 장 창호 및 유리공사

5000	창호공사 일반	30
5100	알루미늄 창호	31
5200	강재창호 공사	32
5300	스테인리스스틸 창호	33
5400	창호하드웨어	35
5500	유 리 공 사	42

5000 창 호 공 사

1. 일반사항

1.1 공통사항

- 1.1.1 알루미늄, 유리 및 기타 부재들을 사용하여 제작, 설치하는 공사에 적용한다.
- 1.1.2 사용되는 주자재 및 부자재는 K.S품을 사용함을 원칙으로 하고, 기타 규정품 이외의 것은 감독관의 승인을 득하여 사용한다.
- 1.1.3 수급자는 시방서에 명기된 제 시험에 대한 계획서를 제출하여 승인을 받고 시험을 실시하여 관련 규정에 합격된 제품을 사용하여야 한다.
- 1.1.4 타 공종과 관련되는 사항이 발생할 경우 감독관의 지시에 따르며, 제품반입 및 설치 시 발생하는 하자사항은 수급자의 부담으로 즉시 재시공하여야 한다.
- 1.1.5 작업 시 안전에 관한 제 규정을 준수하고 필요한 개인 안전장구는 수급자의 부담으로 구입, 반드시 착용하여야 하며 안전관리에 소요되는 비용은 본계약에 포함된 것으로 한다.
- 1.1.6 스테인리스 창호는 방화, 방음용 개스킷을 설치한다.

5100 알루미늄 창호

1. 일 반 사 항

알루미늄 합금제 창호는 별도 계약된 제작자로부터 지급한다.

1.1 검사 및 보관

- 1.1.1 제작된 창호의 공사장 반입 시에는 시공자는 제작자로부터 납품서를 제출받아 수량, 품목번호 등에 대하여 확인하여 감독원에게 보고한다.
- 1.1.2 반입 후 곧바로 파손, 변형, 공장 보양 등을 점검하고 불량개소의 유무를 검사 한다. 불량개소가 발견된 경우에는 감독원에게 보고하고 그 처리에 관하여 협의한다.
- 1.1.3 보관은 설치할 때의 소운반이 가능한 범위내에서 정리한다. 또한 필요에 따라 손상, 오염을 방지하기 위한 보양을 한다.

1.2 창호설치

1.2.1 창호설치 시공자의 지정

창호설치는 별도 관급 계약에 의하여 정하여진 제작자가 한다.

1.2.2 창호설치 준비

막메김은 건물 기준선으로부터 끌어낸다.

1.2.3 창호설치 공법

- (1) 각 부재는 위치, 변형 및 개폐방법 등을 고려하여 썬기 등의 방법으로 수평, 수직을 정확히 하여 가설치한다.
- (2) 앵커는 미리 벽돌 또는 콘크리트에 매입된 철물에 용접하고, 본창호 설치를 실시한다.
- (3) 창틀 주위의 고정에 사용된 썬기를 제거하고, 틀의 내외면에 형틀을 대고 모르터로 충전한다.
- (4) 문지방 등 모르터의 충전이 곤란한 곳에 사용하는 부재는 미리 이면 탈락방지 조치를 강구하여 모르터가 충전되도록 한다.

1.3 설치 후의 보양, 검사 및 인도

1.3.1 보양

창호설치의 경우, 보양재는 필요한 최소기간이 지난 후 제거한다. 또한 작업상황에 맞도록 적절한 보호재를 사용하고, 더러움 및 손상 등이 생기지 않도록 한다.

1.3.2 창호표면에 모르터나 불순물이 묻은 때에는 표면에 흠이 생기지 않도록 제거하고 청소 한다.

1.3.3 검사

지급된 창호는 시공자가 자체검사를 실시하여 감독원에 보고 후 입회검사를 할 수 있도록 한다.

1.3.4 시공자는 지급 설치된 창호가 감독원의 검사 후에 훼손되지 않도록 주의하여 공사가 끝난 후에 양호한 상태로 인도하도록 한다.

5200 강재창호 공사

1. 일 반 사 항

1.1 일반사항

- 1.1.1 강재창호 제작 및 시험방법에 관한 것은 KS F 4507 및 KS F 4508의 규정에 의한다.
- 1.1.2 강재창호 제작은 조립식 창틀 및 문틀에 의한다.
- 1.1.3 조립식 창틀, 문틀은 종전 그라인딩 부위에 취약점이 있는 용접형에 의한 제작방법을 보완하기 위한 방법으로 품질의 우수성을 반영구적으로 보존하고 외관상 미려함을 증대시켜야 한다.
- 1.1.4 강판(내강압연강판) 두께는 문틀 (방화문 및 후러쉬 도어)은 1.6mm, 문짝은 0.8mm 양면으로 내부 충진재는 인슐레이션을 삽입한다.
- 1.1.5 모든 강재문짝은 개폐기 유연성과 방음목적으로 모서리에 연질 PVC 재질로 압출성형하여 삽입한다. 이에 해당하는 자재 및 설치방법은 감독관의 승인을 받아 설치한다.
- 1.1.6 기타 품질에 관한 시험 및 검사는 K.S 규정에 합격하고 K.S 승인 업체의 제품으로 제작하되 사전 감독관에게 제작 상세도를 제출 승인후 제작하도록 한다.
- 1.1.7 F.L ±0에 설치하는 모든 도어후레임은 하부 설치공간을 확보한다.

1.2 정전분체 소부도장 강재 창호

- 1.2.1 소 재 : 냉간압연 강판 (KS D 3512) 을 사용한다.
- 1.2.2 바 탕 처 리 : 냉간압연 강판에 전기아연도금 (KS D 8304) 으로 도금부착량 양면 10mm 이상이어야 한다.
- 1.2.3 불소피막처리 : 전기아연도금 후 강판의 내식성과 화학적인 저해 요소를 완전 해소하고 도료의 부착성을 증대시켜야 한다.
- 1.2.4 도 장 : 창호 제작후 상도용으로 정전분체도장을 1회하여 열처리로 마감한다.
(열처리 온도 230℃~250℃ 에서 10~15분 소부하여야 한다)
- 1.2.5 도 장 두께 : 정전분체도장으로 건조 후 도막두께는 1회 도장으로 50~60 이상이어야 한다.
- 1.2.6 가 공 : 도금층보호를 위하여 절단부위 및 연결부위는 징크 프라이머 하도록 하여야 한다.
- 1.2.7 포 장 : 제작 완료 후 폴리에틸렌 0.03mm 두께 이상으로 전면보호 테이핑하여 출고하고 시공 완료 후 적절한 시기에 제거한다.

5300 스테인리스스틸 창호

1. 일 반 사 항

1.1 재료

- 1.1.1 각 부분의 스테인리스스틸판 두께는 도면에 정하는 바에 의하고, 재질은 STS 304(STS 27종) 로 한다.
- 1.1.2 보강철판의 두께는 스테인리스스틸판 1.6mm를 기준하고 K.S 규격에 합격한 것으로 하며, 창틀 하드웨어 부착부위(추후설치가능) 모두 보강철판을 설치한다.
- 1.1.3 소요되는 리벳트, 나사, 너트, 볼트 및 필요 부속은 규격품 또는 동등 이상의 스테인리스스틸 제품으로 STS 304(STS 27종)를 기준한다.
- 1.1.4 가공 완료후 제품의 표면보양은 SG(SAFETY GUARD) 처리로 접착하여 표면마감을 보호 한다.
- 1.1.5 코킹은 경성 및 연성, 밀착성, 수발성이 강하고 스테인리스팬에 부식이 없는 제품을 원칙으로 하고 감독관의 승인을 받은 후 사용한다.
- 1.1.6 용접
모든 스텐용접은 아르곤용접으로 하고 아르곤가스의 순도는 99.5% 이상의 가스를 사용하고 용접방법 및 위치를 시공 상세도에 명기하고 용접부는 수평 수직을 정확히 맞추어 샤링한 후 그 부재 본재의 마감과 이색이 가지 않도록 일치하게 표면처리 한다.
- 1.1.7 각종 스테인리스스틸판 에칭도안은 사전 견본문양을 제출, 승인을 받고 새로운 모양의 디자인이 요구될 때 문양도면을 그려 승인을 받은 후 에칭 작업한다.

1.2 절단

- 1.2.1 판재 및 파이프의 절단은 시공도에 준하여 정확하게 절단하여야 하며, 절단면은 수직 또는 수평되게 하여야 한다.
- 1.2.2 절단의 허용오차는 $\pm 0.2\text{mm}$ 이내로 한다.
- 1.2.3 모든 절단면의 표면은 절단하지 않은 표면의 면과 같은 면처리를 하여야 하며, 절단시 발생한 요철 및 불순면은 제거한다.
- 1.2.4 절곡
 - (1) 판재의 절곡은 반드시 V CUT를 한 후 가공도에 따라 정확하고, 절곡면이 일매지게 절곡하여야 한다.
 - (2) 절곡시 발생하기 쉬운 절곡면 및 절곡부위의 크랙현상이나 표면의 손상 등이 발생하지 않도록 보호 조치하여야 한다.
- 1.2.5 가공조립
 - (1) 스테인리스 외피의 보강용 STEEL 판의 간격은 $\pm 0.5\text{mm}$ 이내의 간격을 유지하도록 한다.
 - (2) 시공 상세도 첫수로 절단된 부재는 수평 수직 정밀도를 유지할 수 있도록 조립대를 제작하여 가공하며, 조립의 허용오차는 $\pm 0.2\text{mm}$ 이내로 한다.
 - (3) 보조 후레임 및 기타 철재의 고정용 볼트, 너트 조임을 원칙으로 하고, 부득이 현장용접으로 인해 표면이 손상된 부분은 방청페인트 2회 이상 피막 처리한다.
 - (4) 조립시 각 부위별 용접방법은 사전 시공도작성 시 정하고 용접으로 손상된 표면은 헤어라인 또는 미러 처리, 이색이 지지 않도록 마감한다.
 - (5) 코너 접합부 및 나사 조립 등 외부와 면하는 부분의 접합부는 조립 후 물이 스며들지

않도록 내부에서 치오콜로 코킹 처리한다.

(6) 제품검사

(가) 조립작업이 끝난 제품 및 가공품은 감독관의 조립상태 및 규격에 관한 검사에 합격하여야 한다.

(나) 조립후에 확인이 불가능한 부위는 공정별 확인을 득한후 순서대로 가공 조립하고 필히 사진을 촬영하여 감독관의 지시에 따라 제출하여야 한다.

(다) 밀판, ROCK SET 등 기타 필요한 부속품은 사전 견본품을 제출 승인을 받은 후 사용하도록 한다.

1.3 포장 및 운반

1.3.1 포장

감독관의 확인을 득한 조립제품 및 가공품은 검사후 포장을 실시하여야 한다.

1.3.2 운반

대형 가공품 및 무거운 제품은 운반도중 변형 및 손상이 가지 않도록 적재대를 제작하여 운반하여야 한다.

1.3.3 설치

현장설치 작업시 기능공은 스테인리스 제작 공사에 다년간 경험이 있는 숙련공으로 아래 사항에 의거 시행하여야 한다.

(1) 앵커철물 설치

(가) 여타 작업의 기준이 되는 제품이므로 수직 · 수평조정을 철저히 하여야 한다.

(나) 도면에 의거 정확한 위치에 설치한다.

(2) 보양 및 안전

(가) 제품이 기설치된 상태에서 외부 충격으로 변형이 올 수 없도록 안전장치를 하여야한다.

(나) 설치시 보양이 떨어지거나 미비한 부분은 재보양 처리한다.

(3) 코킹

(가) 공장에서 작업된 코킹부분은 설치시 하자가 발생하지 않도록 운반에 유의하여야 한다.

(나) 현장 코킹 작업시

① 코킹부위의 이물질질을 완전히 제거하고

② 숙련된 기능공에 의하여 재료를 적절히 배합하여 기포가 발생치 않도록 하며,

③ 가능한 BACK UP재를 사용하여 3면 접착을 피하고

④ 헤라 및 이와 유사한 도구를 사용하여 면이 고르게 압축을 가해주고

⑤ 타부분이 더럽히지 않도록 주의하여 테이프를 제거하여야 한다.

1.3.4 검사

(1) 설치전후 감독관의 검사 시 합격하여야 하며, 조잡하다고 판단되면 재작업하여야 한다.

(2) 각종 방청작업상태를 감독관의 승인을 받아야 한다.

(3) 수직 · 수평검사 및 앵커철물 긴결상태를 확인받아야 한다.

5400 창호하드웨어

1. 일 반 사 항

1.1 일반사항

1.1.1 관련시방

- (1) 도면과 시방서의 기재 사항을 준용하여 적용하되 감독관의 승인을 받은 후 시공한다.
- (2) 하드웨어 설치개소, 위치 및 높이 등은 감독관의 승인을 받은후 시공한다.

1.1.2 관련항목

수급자는 창호철물, 연기 감지기, 또는 경보 시스템을 선택하고 설치하기 전에 아래와 관련 있는 철에서 부가되는 조건을 발주자와 전체 보안계획에서 충분히 조정하여 설치 작업을 확인하고 협의하여야한다.

1.1.3 제출물

(1) 시공 및 제작도면

(가) 각 유형별 철물에 대한 설치개소, 위치 및 높이는 설계도면을 확인하여 감독관에게 사전승인을 받아 설치한다.

① 도어록의 높이는 950~1000mm 이내로 하여 감독관의 확인을 득한 후 설치한다.

(나) 하드웨어 자재의 유형별로 적용위치, 범위, 함께 조립되는 제품, 부착방법 등을 명기한 도면을 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

(2) 하드웨어 일정

(가) 하드웨어 공급자와 납품계약 성립 후 30일 이내에 출입문별 하드웨어 일정과 납품 일정을 작성하여 감독관의 승인을 요청하여야 한다.

(나) 승인 요청하는 자재 전 품목에 대한 기술적인 상세도도 제출하여야 하며 하드웨어 일정을 최종 승인 받기 이전에 어떠한 하드웨어 품목도 생산에 착수하거나 발주자에게 인도할 수 없다.

(다) 감독관은 수급자로 부터 승인요청 받은 일정을 재검토하여 7일 이내에 서면으로 검토 결과 내지 승인을 통보하여 이에 따른 물량변동과 일정 수정 등을 수행하여야 한다.

(3) 마스터키 일정

마스터키 일정은 확장 및 개축에 대한 기존 시스템과의 관리, 운용을 고려하여 일람표 등을 수급자가 작성하고, 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

(4) 견본 및 제작도면

(가) 제품의 재질, 색상, 마감, 치수, 형식 및 기능 등을 나타낸 하드웨어 및 타공용 견본을 제출하여 감독관의 승인을 받아야 한다.

(나) 전기제품과 철물과의 연결사용 등 주의할 내용이 명기된 일람표 및 기술 카탈로그, 해당 제조업체의 제품명세서를 제출하여야 한다.

(다) 별도의 주의가 요구되는 주변 조건, 설치 시 주의할 점 및 설치방법이 명기된 설치지침서를 제출하여야 한다.

(5) 시공계획 및 상세도

(가) 하드웨어 일정 및 납품 일정과 창호 제작, 설치 시공계획에 적합한 시공계획서 및 작업 절차서를 제출하여야 한다.

(나) 하드웨어 자재의 유형별로 적용위치, 범위, 함께 조립되는 제품, 부착방법 등을 명기

한 상세도를 감독관에게 제출하여 승인을 득 하여야 한다.

(6) 품질 인증 서류

사용되는 자재가 요구하는 품질임을 증명하는 제조회사의 품질보증서와 시험성적표를 제출하여 감독관의 승인을 받아야 한다.

1.1.4 품질보증

- (1) 경첩, Lockset, Closer 제품에 관해 수급자는 제품승인 요청 시 제조사에서 발급된 품질보증서와 제조사의 생산품임을 확인할 수 있는 제품수입 증명서 및 각 제품의 공인된 국가별 품질 인증서를 제출하여야 하며, 일반기업의 자체 품질 시험성적은 인정되지 않는다.
- (2) 도어 하드웨어는 도장공사가 완전히 마감된 후 설치하여야 한다.
- (3) 도어 하드웨어의 설치에 제작자의 설명서와 감독관의 지시에 의하여 가장 적절하게 시공되어야 하며, 설치완료 후에는 노출 면에 대한 파손을 예방하고 마감면에 대한 청결 작업을 행한 후 준공에 임하여야 한다.
- (4) 각종 방화문에 설치되는 하드웨어는 국내 소방법령 및 건축법 시행령상의 요구사항에 충족되어야 한다.
- (5) 하드웨어의 마감 및 색상은 각각의 하드웨어와 서로 일치하고, 본 건물의 외장과의 조화를 이룰 수 있도록 하고, 또한 유지보수를 원활하게 할 수 있어야 한다.

1.1.5 운반, 보관, 취급

- (1) 각각의 제품은 운반, 보관 및 취급 시 손상되지 않도록 보양하여야 한다. 제품을 개별적으로 포장하고 하드웨어 일정에 근거하여 식별할 수 있는 표시가 있어야 한다.
- (2) 창호철물은 포장단위 또는 각 세트별로 박스 포장된 상태로 현장에 반입되어야 한다. 박스 외부에는 승인된 자재임을 쉽게 확인할 수 있는 상표표시가 부착되어야 한다.
- (3) 도어 하드웨어가 현장에 반입되면 수급자의 책임으로 자재를 관리하고 통제하여야 한다.

1.1.6 연관 공사

- (1) 수급자는 창호철물, 연기 감지기 또는 경보시스템을 설치하기 전에 부가되는 조건을 감독관과 전체 보안계획에서 발전된 보안 요구사항으로 충분히 조정하여 설치작업을 확인하고 협의하여야 한다.
- (2) 문, 방범시설 및 소방시설, 마감, 경량 벽 등 도어 하드웨어 설치와 관련된 사항을 수급자와 사전에 협의하여야 한다.

1.1.7 유지관리 장비

수급자는 특수한 경우 또는 별도의 창호철물 조립 시 사용할 특수렌치나 도구 및 공구를 제공하여야 하고 유지관리 도구 및 부자재를 공급하여야 한다

1.2 자재

1.2.1 제품

아래에 기재된 창호철물의 상품 및 모델에 대하여, 본 절의 요구사항을 만족할 수 있는 다른 제품으로 변경하고자 할 경우에는 동등 이상의 유지관리가 용이한 제품 품질보증서, 시험성적서를 제출하여야 한다.

1.2.2 성능

- (1) 각종 방화문에 설치되는 하드웨어는 소방법령 및 건축법 시행령상의 요구사항에 만족하여야 한다.
- (2) 시방 및 도면에서 명시한 창호철물 일람표에 적합하여야 한다.

1.2.3 재질 및 마감

- (1) 하드웨어의 마감과 색상은 각각의 하드웨어와 서로 일치하고, 본 건물의 외장과도 조화를 이룰 수 있어야 한다.
- (2) 아래 표 준규격에 적합한 재질과 마감을 사용하여야 한다.
도장, 초벌칠이 필요한 부분은 도장공사 시방에 따라 실시한다.
별도의 명기가 없는 한, 건축부분의 하드웨어 마감은 내부식성이 강한 스테인리스 스틸 재질로 한다. 또한, 외기, 습기 등이 접하는 도어 및 방화구역의 도어는 반드시 스테인리스 스틸 재질로 한다.

1.2.4 각 하드웨어 품목

(1) 경첩

- (가) 별도의 명기가 일람표에 없는 경우 경첩은 ANSI 156.1 규격으로 제작된 2 Ball Bearing, Button Tip, Full Mortise Type으로 하는 것을 원칙으로 하며, 경첩의 크기 및 수량은 다음과 같은 기준에 따른다.

- ① 도어 두께가 35mm일 경우: 3½"
- ② 도어 두께가 45mm이고 도어 폭이 915mm까지: 4½"
- ③ 수량 : 도어 높이가 1524mm 이하 - 2개
1500mm ~ 2000mm 이하 - 3개
2000mm ~ 3000mm 이하 - 4개

- (나) 모든 정첩은 스테인리스 스틸 재질을 사용한다.

- (다) 보강철판의 두께는 최소 3.4mm이상의 판으로 보강하여야 하며, 나사는 Flat Head Type을 사용하여 나사머리가 돌출되지 않도록 하여야 한다.

(2) Mortise Lever Lockset

- (가) 철문용 Mortise Lock은 Body와 Trim Set의 방향을 쉽게 전환할 수 있는 제품으로 한다.
- (나) Door Lock의 내부부품은 부식방지 처리를 한 Steel로 제작된 제품 이어야 한다.
- (다) Mortise Lock의 Dead bolt 재질은 Steel 제품이어야 한다.
- (라) Mortise Lockset의 Lever 디자인은 감독관이 승인한 제품으로 한다.
- (마) Lockset의 기능은 적용되는 부분의 용도에 따라 아래 표에 기준하여 적절한 기능을 선택하여 사용하여야 한다.

NO.	FUNCTION	OPERATIONS
1	PASSAGE LOCK	· 자유 통행문에 사용합니다. · 잠금 장치가 없어서 양쪽 손잡이로 자유롭게 열 수 있음
2	PRIVACY LOCK	· 화장실과 욕실 문에 사용합니다. · 문이 잠겨있는 경우 안쪽 손잡이를 돌리거나 바깥쪽에서는 열쇠 대신에 동전이나 스크루 드라이버 잠금장치를 해제하여 문을 열 수 있습니다.
3	ENTRANCE LOCK	· 출입구, 사무실, 일반문에 사용합니다. · 문이 잠겨 있는 경우 안쪽 손잡이를 돌리거나, 바깥쪽에서 열쇠로 잠금장치 를 해제하여 문을 열 수 있습니다.
4	CLASSROOM LOCK	통로나 계단실 등 외부의 출입을 제한하는 문에 사용합니다. 안쪽에서는 언제나 문을 열 수가 있습니다. 다른 LOCK과는 달리 바깥쪽에서 KEY로만 문을 잠그거나 해제할 수 있습니다.
5	STOREROOM LOCK	창고문 등에 사용합니다. 바깥쪽 손잡이는 항상 고정되어 있어서 문이 열리지 않습니다. 바깥쪽에서는 열쇠를 사용하여야만 문을 열 수 있습니다.

		안쪽에서는 언제나 문을 열 수가 있습니다.
6	DUMmY TRIM	보통 양개 문의 작동하지 않는 문에 사용합니다. 별도의 작동부분 없이 손잡이로만 문을 열 때 사용합니다.

()안의 ANSI NO는 Mortise Lockset Function임.

(3) Door Closer

- (가) 내화성능시험을 받은 받은 최고급 제품으로 공인된 국가별 품질 인증서(Directory of Certified)를 제출한 동등 이상의 제품을 사용한다.
- (나) Door Closer는 색상과 모양이 섬세하고 수려하여야 하며, 실내온도의 보존과 방화문의 Self-closing 기능을 극대화 할 수 있어야 한다.
- (다) Base 브래킷과 Fixing Nut로 몸체를 고정시켜 설치가 용이해야 한다.
- (라) 모든 Door Closer는 유압으로 작동되고 Closing Speed(1차 속도), Latching Speed(2차 속도) 조절기능을 포함하여야 하며, Back-확인과 Delayed Action 기능은 취사선택 할 수 있어야 한다.
- (마) Door Closer는 좌, 우측 구분 없이 사용할 수 있어야 하며 현장조건에 맞추어 복도나 외부에서 보이지 않도록 경첩면, 상부면, 정지면 등 적절한 방법으로 설치할 수 있는 제품으로 한다.
- (바) 보강 철판 두께는 최소 2.3mm 이상이어야 하며, Closer 설치 시에는 Selfing 나사를 사용하여서는 안 되며, Tap 시공 후 Machine 나사로 설치하여야 하며 제조자의 설치 도면에 따라 정확히 설치하여야 한다.
- (사) Door Closer가 설치되는 도어에는 2 Ball Bearing 이상의 경첩을 사용하여야 한다.

(4) Floor closer

- (가) Floor closer는 문의 폭과 중량에 적합하고 설계조건에 따라 Center Hung, Offset Hung, Single Acting, Double Acting으로 구분하여 설치되어야 한다.
- (나) 특히 작동이 부드러운 더블 피스톤 구조를 사용하며 내구성을 높인 합금 볼베어링을 장착한 제품으로, 온도 변화에 영향을 받지 않아야 한다.
- (다) 스테인리스 스틸 재질로 감독관의 승인을 받은 검정색 커버 플레이트를 사용한다.
- (라) Floor Closer의 크기는 제조사의 사양에 기준한다.

(5) Mortise Dead Lock

- (가) Mortise Lock은 모든 Key 그룹과의 마스터키가 가능하도록 해야 하며, Profile cylinder 가 가능한 8011ES Type 제품 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.
- (나) Mortise Dead Lock에 사용하는 시건장치는 마스터키 시스템과 연결되어야 한다.

(6) Door Trim

- (가) Push Pull Handle
강화도어용 Push Pull Handle은 스테인리스 스틸 재질을 사용한다.
- (나) Flush Bolt & Dust Proof Strike
Flush Bolt의 재질은 스테인리스 스틸을 사용하고 양개 도어 중에서 고정문의 상,하 부에 설치한다. Dust Proof Strike는 Flush bolt 하부 마감으로 사용한다.
- (다) 바닥용 Door Stop은 Mercury 002 또는 동등 이상의 제품을 사용하여야 한다.
- (라) 벽부용 Door Stop은 Mercury 040 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.
- (마) Flush ringl - 원형 Type은 점검구 문에 사용되며, Mercury 302, Mercury 302.D 또는 동등 이상의 제품을 사용하여야하며 매립되어야 한다.
- (바) Push Pull Plate

공용화장실에 사용되며 최고급형의 제품을 사용하되 재질은 스테인리스 스틸을 사용한다. 특히 Plate 표면에 Push와 Pull 기능이 명확히 표시되어야 한다.

(사) Door Coordinator

양개 도어의 폐쇄순위 조절기로서 최고급형의 제품을 사용한다.

(7) Pocket Door 하드웨어

(가) Auto Power Hinge는 도어의 방향에 따라 좌, 우 구분하여 사용한다.

문의 폭과 중량에 적합한 Auto Power Hinge 사양에 준하여 도어의 두께나 용량을 적절하게 제작하여야 한다.

(나) Auto Power Hinge의 속도 조절 장치는 매입 도어 안쪽에 설치되어야 하며 SNC S-16 Series 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.

(다) Smoke Closer

방화문 자동폐쇄장치로 내장된 연기감지기와 연동되어 작동되어야 하며, 취급이 용이하고 지지력이 강하며 조절이 가능하고 재감김 방지장치를 내장하고 있으며 인가 전압이 무극성인 특징을 가지고 있는 Type으로 솔레노이드 회로기판을 적용한 SNC S-200 Series 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.

(8) Door Bottom & 개스킷

(가) 방음, 방연이 요구되는 도어에 사용된다.

(나) Sill의 설치가 불편한 곳과 특수한 출입구에는 Door Bottom과 3-후레임 Seal의 방법으로 개스킷을 설치한다.

(9) Patch Fitting용 하드웨어

(가) 강화 Door용 Patch Fitting은 Glutz 44000 Series Type 또는 동등 이상의 제품을 사용하며 스테인리스 스틸 재질을 사용한다.

① 도어의 무게 : 80kg

② 최대 도어 폭 : 1100mm

③ 유리 두께 : 10mm or 12mm

④ 재질 : 스테인리스 스틸

⑤ 마감 : Satin 스테인리스 스틸

⑥ 도어의 최대 무게가 120kg 또는 최대 도어 폭이 1100mm 이상일 경우는 하드웨어 제작자의 의견을 통해 특별 보강을 해야 한다.

(나) Bottom Fitting(하부)은 Glutz 44000 Series Type 또는 동등 이상의 제품을 사용하며 스테인리스 스틸 재질을 사용한다.

① Glutz Floor Closer의 Spindle과 함께 사용하고 재질은 스테인리스 스틸이어야 한다.

(다) Top fitting(상부)은 Glutz 44000 Series Type 또는 동등 이상의 제품을 사용하며 스테인리스 스틸 재질을 사용한다.

① 후레임 Portion의 직경 15mm Plastic Socket과 함께 사용하고 재질은 스테인리스 스틸이어야 한다.

(라) Patch lock 은 Glutz 44029 Series Type 또는 동등 이상의 제품을 사용하며 스테인리스 스틸 재질을 사용한다.

① 하부에 설치하며 재질은 스테인리스 스틸로 한다.

1.2.5 마스터키 시스템

(1) 마스터키 플랜

(가) 감독관과 협의하여 최종 일정 제출 시 마스터키 플랜을 제출하여 승인을 받아야 하

며, 마스터키 플랜은 Grand Master Key 시스템을 적용한다.

(나) 마스터키 플랜은 경비 구역, 건물관리 구역, 사무실 구역 및 법정, 판사구역으로 구분하여 감독관과 협의 후 작성한다.

(2) 열쇠는 Nickel Silver 제품이고 실린더는 최소 6-Pin 이상이어야 하며 EN 1303 기준에 의거하여 시험에 통과한 제품 이어야 한다.

(3) 열쇠는 다음 규정에 따라 공급되어야 한다.

(가) Master Key : 각 Group별 3개

(나) Grand Master Key : 3개

(4) 열쇠는 위치의 지정과 인식표가 붙은 상태로 정확하게 감독관에게 인도되어 일람표의 내용에 따라 하나의 단위나 소단위로 포장하여 정리한다. 보수나 개선을 위해 실린더 일부를 새 것으로 교체할 때 별도의 명기가 없는 경우 마스터키 등은 공급하지 않는다. 마스터키 시스템과 일정에 따른 열쇠 보관함을 제공한다.

(5) 도어의 열쇠번호 및 기타 관련 정보를 명기한 책을 수급자를 경유하지 아니하고 직접 감독관에게 전달하여야 한다.

(6) 마스터키 시스템은 확장 및 개축에 대하여 상호 호환될 수 있도록 사전에 감독관과 협의하여야 한다.

1.3 시공

1.3.1 시공조건 확인

시공 전 현장조건을 점검하여야 하며 모든 Door 하드웨어는 바닥과 벽 마감 그리고 Door의 마감이 끝난 후 설치하여야 하고, 안전사고 및 정확한 시공을 위하여 설치 및 시공실적이 있는 업체가 시공하도록 한다.

1.3.2 시공기준

(1) 공통사항

(가) 형판(Templates) 등을 사용하여 시공 상세 도면에 따라 수급자 책임 하에 설치하여야 한다.

(나) 창호철물의 설치는 도면과 시방에 따르되, 도면이나 시방에 명시되어 있지 않은 경우 승인된 제조업자의 제품자료에 따른다.

(2) 시공

(가) 경첩

① 상 부 - 상단 문틀에서 Hinge까지 125mm(5").

② 하 부 - 바닥 마감 면에서 Hinge 하부까지 250mm(10").

③ 중간 경첩 - 상, 하부 Hinge의 중간.

(나) Lockset - 바닥 마감 면에서 손잡이, 레버 중심선까지 950mm(38").

(다) Dead Bolt - 바닥 마감 면에서 실린더 중심선까지 950mm(38").

(라) Push Pull Handle - 바닥 마감 선에서 중심선까지 1120mm(44").

1.3.3 품질관리 및 조정

창호철물을 설치 후 설치상태를 검사하여 원활하게 작동될 수 있도록 조정하여야 하며 Floor Hinge와 Door Closer의 조정은 공조 시스템이 가동된 후 작동 시험과 함께 최종 조정되어야 한다.

1.3.4 청소 및 보양

(1) 표면이 노출되는 모든 창호철물은 현장 감독관의 책임 하에 최종 준공 청소 시까지 재질별, 시공부위별로 적합한 보양재를 사용하여 다른 공종의 작업 등에 의하여 변색,

오염, 손상 등이 없도록 한다.

(2) 설치된 보양재는 준공 청소를 할 때 제거하고 깨끗이 청소한다.

5500 유 리 공 사

1. 일반사항

1.1 적용범위

유리 및 거울공사에 관하여 규정한다.

1.2 제출물

1.2.1 제품자료

각 형태의 유리 및 거울에 대한 제조회사의 제품자료를 제출한다.

1.2.2 작업절차서

수급자는 유리 및 거울의 가공 및 설치에 대한 작업절차서를 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

1.3 공사 전 협의

1.3.1 본 절에서 요구하는 시공, 품질관리 절차를 검토하고 관련 공사와의 협의 조정을 위하여 시공전 회의를 시행하고 모든 회의 참석자에게 작성된 회의록을 배부한다.

1.4 운반, 보관, 취급

1.4.1 반입

- (1) 설치 준비가 완료되기 전에는 제품을 현장에 반입하지 않는다. 반입시 규격, 수량이나 손상 유, 무 등을 확인한다.
- (2) 적치와 중간 취급을 최소화 할 수 있도록 반입 및 수송 계획을 세운다.

1.4.2 라벨

각 제품에는 제조업체의 명칭 및 유리 종류가 적힌 라벨을 부착한다.

1.4.3 보관 및 취급

- (1) 보관 중에는 모서리에 충분한 완충재를 마련하여 충격이나 기타 이유로 보관 및 취급 중에 파손이 되지 않게 한다.
- (2) 제품은 시원하고 건조하며 그늘진 곳에 통풍이 잘 되도록 보관하고, 태양의 직사나 외기에 노출되지 않도록 보관한다.
- (3) 복층유리는 20매 이상 겹치지 않도록 하고 각장 사이에는 완충재를 설치한다.

2. 제 품

2.1 유리재료

2.1.1 일반사항

- (1) 유리의 크기 및 두께는 설계도면에 따른다.
- (2) 유리의 절단은 모서리가 매끈하고 직각이 되게 절단한다. 열처리나 강화용 유리는 적절한 크기로 절단한 후 필요한 처리를 하기 전에 절단면 마무리를 한다.
- (3) 유리는 "KCC 유리" 또는 동등 이상의 성능을 갖춘 제품 중 다음 사항을 만족하는 제품을 사용한다.

(가) 플로트 판유리

KS L 2012의 B등급에 적합한 KS제품 또는 동등품 이상을 사용한다.

(나) 강화유리

플로트 판유리를 열처리하여 KS L 2002에 적합하게 만든 KS제품 또는 동등품 이상을 사용한다.

(다) 배강도유리

플로트 판유리를 열처리하여 KS L 2015에 적합하게 만든 KS제품 또는 동등품 이상을 사용한다.

(라) 칼라유리

금속산화물이 배합된 원료를 사용하여 KS L 2008에 적합하게 만든 KS제품 또는 동등품 이상을 사용한다. 색유리의 색상은 감독관이 지정하는 색을 사용한다.

(마) 로이유리

플로트 판유리를 사용하여 스퍼터링공법(sputtering process)으로 한쪽면에 얇은 은(Ag)막을 코팅하여 만든 제품으로 코팅면이 복층 내판유리의 바깥쪽에 오도록 설치한다.

(바) 복층유리

기능 : 유리의 태양열 차단 성능과 로이 유리의 우수한 단열 기능을 발휘한다.

규격 : 사용 장소별 두께 및 크기는 도면에 따른다.

기타 : 복합 기능성 유리에 사용되는 원판은 투명유리 혹은 색유리이며, 코팅은 진공 상태에서 이온 스퍼터링(ion sputtering)공법에 의하여 소프트코팅(soft-coating)으로 은(Ag)막 코팅을 한 후 다층 구조의 금속 코팅을 한 것으로 복층유리 제작시 코팅면은 #2면에 위치하도록 한다.

복층 제작은 이맥스 클럽 회원사 자격이 있는 업체에서 제작하는 것을 원칙으로 한다.

유리종류	두께(mm)	유리구성(외부+AIR+내부)	색상	적용부위	비고
도면참조	도면참조	도면참조	도면참조	도면참조	도면참조
1. 약어설명 A : 공기층(AIR), CL : 맑은유리, BL : 블루칼라유리, E-유리 : 로이복층유리, H/S : 반강화(Heat Strengthened), F/T : 완전강화(Full Tempered) 2. Glazing 시공시 실런트 적용 - 복층유리 2차 접착제 : 폴리설파이드계 실런트 PS9220(일반 Glazing)또는 실리콘계 실런트 SL822(SSG) 사용. - 유리 시공시 : 웨더 실런트는 SL999 사용. 구조 실런트는 SL819(1액형) 또는 SL(820(2액형) 사용. - 복층 제작은 이맥스 클럽 회원사 자격이 있는 업체에서 제작하는 것을 원칙으로 한다.					

유리 사양	가시광선(%)		태양복사열(%)		열관류율	차폐계수	취득열량
	투과율	반사율	투과율	반사율	W/㎡K		W/㎡
도면 참조	도면 참조						

2.2 유리 설치 재료

2.2.1 거울설치 부속재료

(1) 접착제

거울 제조 업체가 추천하는 접착제로서 유리 받침면에 영구히 부착되고 거울의 배면 처리재와 친화성이 있음이 증명된 것을 사용한다.

(2) 합판 : 별도 지시가 없는 경우 9mm 내수합판을 사용한다.

(3) 고정 목재 : 별도의 지시가 없는 경우 45×22mm 의 미송을 사용한다.

2.2.2 실런트, 백업재 및 프라이머

유리 설치용 실런트, 백업재 및 프라이머는 실링재에 적합한 품질을 사용한다.

2.2.3 받침대

(1) 네오프렌 또는 EPDM 재료를 사용한다.

(2) 받침대는 쇼어 경도치 85~90°를 지닌 것을 사용한다.

(3) 받침대의 길이는 유리면적 30cm²당 2.5mm이상으로 하되 10mm보다 작아서는 안된다.

2.2.4 복층 가공용 재료

(1) 1차 접착제

복층유리 제조시 1차 봉합재로 사용되는 1차 접착제는 폴리이소부틸렌계 실런트로 고형분과 휘발분이 각 1.0%이하이고 비중이 1.05이하의 제품을 사용한다.

(2) 2차 접착제

(가) 복층유리 제조시 2차 봉합재로 사용되는 2차 접착제는 폴리 설파이드계 또는 실리콘계를 사용한다.

(나) 폴리설파이드계는 전단강도 0.6kg/cm²이상, 불휘발분 85%이상, 가사시간 50분 이상의 제품을 사용한다.

(다) 스페이서 : 한국 아존(주)의 “단열간극봉”또는 동등 이상품을 사용한다.

- ① 유리의 간격을 유지하며 흡습제의 용기가 되는 스페이서는 주재료가 알루미늄인 제품을 사용하며 중간 부위에 폴리우레탄계의 단열재가 사용된 것으로 폭이 11.5mm이상 이어야 한다.

- ② 알루미늄의 두께 0.5mm이상으로 유리 색상과 조화되는 색상을 사용한다.

(라) 흡습제

- ① 흡습제는 작은 기공을 수억개 갖고 있는 입자로 기체 분자를 흡착하는 성질에 의해 밀폐공간에 건조 상태를 유지한다. 흡습제는 대기중에 30분 이상 노출되지 않아야 하며 고온의 드라이 오븐에 보관한다.

- ② 공기층 두께 및 2차 접착제의 종류에 따라 구분하여 사용한다.

3. 시공

3.1 사전조사

3.1.1 현장 여건 확인

공사를 시공해야 할 장소 및 기타 상태를 검사한다. 부적절한 작업장 조건이 완전히 개선되기 전에는 설치 공사를 시작해서는 안된다. 작업을 시작한다는 것은 만족한 작업 조건을 인수한 것으로 간주한다.

3.2 환경조건

3.2.1 실런트 시공은 4℃ 이상의 기온, 상대습도 90% 이하에서 작업한다.

3.2.2 외부 유리는 우천시에 작업을 하지 않는다.

3.3 준비 작업

3.3.1 바탕면 준비

- (1) 유리 설치용 틀, 유리 고정재 및 유리 설치 재료를 받는 흙을 청소한다.
- (2) 설치 작업에 방해가 되거나 실런트 및 접착제의 접착에 지장을 주는 장애물들을 제거한다.
- (3) 실런트 또는 접착제 제조업체가 추천하는 경우는 접착면에 프리이머 칠을 한다.
- (4) 실런트 작업에 인접한 타공사의 표면은 덮어 가리거나 또는 다른 방법으로 보호한다.

3.3.2 크기 설정

정확한 유리 크기에 대한 책임을 진다. 도면에 명시된 치수는 대략적인 치수로서 견적에만 사용한다.

3.3.3 시공 준비

- (1) 후레임 수급자의 작업을 검토하고 수직, 수평, 직각, 코너 접합 등의 허용오차를 검사한다.
- (2) 나사, 볼트, 리벳, 용접시의 요철 등으로 유리면 간격 및 에지 간격이 최소치 이하로 줄어들지 않도록 한다.
- (3) 배수 구멍이 막히지 않도록 주의한다.
- (4) 유리의 결함 및 모서리 상태를 검사한다.
- (5) 배수 구멍은 최소 5mm 이상의 직경으로 3개 이상 설치한다.

3.4 유리 설치

유리끼우기는 도면과 시방서에 명시된 사항 외에는 제조업자의 제품자료에 따라 시공하며, 완료 후 창 및 문을 여닫는 충격에 유리가 흔들리지 않도록 고정한다.

3.4.1 일반시공법

(1) 절단

- (가) 판유리의 절단은 창호의 유리홈 안치수보다 상부 및 한쪽 측면은 1.5~2mm 짧은 치수로 하고, 정확한 모양이 되게 절단한다.
- (나) 판유리의 내리 끼우기시는 옷막이 홈의 안치수를 15mm 내외로 하고, 유리 양측면은 1.5~2mm 짧게 절단한다.
- (다) 판유리를 절단하기 전에 유리면에 부착된 종이, 기름, 먼지 등을 제거한 뒤
- (라) 깨갸이 닦고 창호의 유리홈은 마른헝겂으로 청소한다.

(2) 설치

- (가) 유리 취급시 단부에 흠이 생기거나 후레임에 부딪치지 않도록 항상 주의하며, 유리를 회전시킬 때는 단부의 손상방지를 위해 보호조치를 해야 한다.
- (나) 시공 중 세팅 블록이나 측면블록 등의 위치가 바뀌지 않도록 주의한다.
- (다) 외관상 균일성이 유지되도록 유리를 끼운다.
- (라) 백업재는 줄눈폭에 비해 약간 큰 것을 사용하고 뒤틀리지 않도록 하여야 한다.
- (마) 현장 작업 중에 생기는 부스러기, 먼지, 코킹 잔재물 등에 의해 배수, 환기구멍 등이 막히지 않도록 주의한다.

- (바) 합성수지제 창호 및 알루미늄 창에 사용되는 개스킷의 경우 유리의 한면은 부드러운 개스킷을, 다른 한면은 견고하고 밀도 높은 개스킷을 사용하되, 개스킷을 유리가 끼워지는 각 변의 길이보다 약간 길게 하여 중앙에서 모서리쪽으로 비드홈에 정확히 물리도록 일정한 힘으로 끼어 외관상 균일성이 유지되어야 한다.

(3) 실런트 충전

- (가) 충전하기 전 유리면 보호를 위해 테이프를 부착할 경우에는, 줄눈 양측의 가장 자리선과 일치하게 붙이고 줄눈 내부까지 침범하지 않도록 주의한다. 단, 도장면에 테이프를 붙일 경우 도료의 경화가 불충분하면 테이프 제거시 박리의 우려가 있으므로 주의해야 한다.
- (나) 실런트의 충전은 줄눈폭에 맞는 노즐을 선정, 실런트가 심층부까지 충전되도록 가압하며, 공기가 들어가 기포가 발생하지 않도록 주의한다.
- (다) 충전은 가능한 한 짧은 시간에 이루어지도록 한다.
- (라) 충전 후 넘치는 실런트는 작업용 칼을 사용하여 깨끗이 제거하고 넘쳐 흐른 자국을 없애 표면을 매끄럽게 정리한다.
- (마) 작업 후 즉시 테이프를 제거한다.

(4) 보양

- (가) 주위에서 용접, 샌드 블라스트 등의 작업시는 유리의 손상방지를 위해 두꺼운 방수포나 합판 등으로 유리를 보호하여야 하며, 용제에 의한 세척시에는 세척 후, 즉시 깨끗한 물로 유리를 닦도록 한다.
- (나) 유리끼우기용 부속재료가 얼룩지거나 재료의 질이 저하되지 않도록 시공중에도 청결상태를 항상 유지하도록 한다.

3.4.2 복층유리 시공법

- (1) 복층유리는 미리 공장에서 제작 생산되므로 제작후의 절단·가공은 불가능하다. 복수의 유리를 사용하므로 치수의 오차가 발생하기 쉬워 제작시 메이커측에서는 유리의 자중을 받는 아래측 면을 맞추므로 발주시에 아래측을 지정한다.
- (2) 봉착재는 유기질재료이고 자외선에 의해 노화되므로 복층유리의 받침대 부분은 접착면이 자외선에 노출되지 않도록 통상 유리보다 크게 설정한다.
- (3) 접착부가 장시간 물에 잠겨 있으면 노화가 촉진되므로 설치는 부정형 실링재 공법으로 하고 그레이징 개스킷 공법은 피한다. 부정형 실링재 공법의 경우도 새시의 하부에 배수기구를 만든다. 또 복층유리의 단부 클리어런스는 변위에 대응하기 위한 필요 치수 외에 표면장력에 의해 유리접착부에 물이 접촉하지 않도록 크게 설정한다.
- (4) 쇼윈도나 돌출창 등 실온이 고온으로 되기 쉬운 장소에서는 스페이서재의 열팽창으로 봉착재의 파단과 공기층의 내압변화에 의한 휨변형이 예상되므로 가능한 사용을 피한다.

3.5 현장 뒷정리

3.5.1 보양 및 청소

- (1) 유리의 제품표지는 별도의 언급이 없는 한 준공청소 또는 감독관의 확인이 완료될 때까지 제거하거나 훼손하지 않도록 한다.
- (2) 설치된 유리는 먼지, 모르타르 가루, 페인트 등의 이물질로부터 오염되지 않도록하고 오염되면 즉시 깨끗한 물이나 적당한 용제로 닦아내거나 미리 비닐로 유리나 금속을 보호하도록 한다.
- (3) 실링재로 고정된 유리의 경우 경화가 완료될 때까지 이물질 등이 침투하지 않도록

보호하여야 한다.

- (4) 금이 가거나 파손된 유리는 즉시 교체한다.
- (5) 안전을 위한 경고용 테이프, 천, 종이 등을 유리가 부착된 후레임에 부착하여 이를 표시하고 유리에는 직접 표시하거나 부착하지 않는다.
- (6) 시공먼지, 콘크리트 부스러기, 쇠의 녹 등이 이슬이나 응축제와 결합하여 유리에 부식이나 흠을 일으키는 화학물질을 형성하지 않도록 주의한다.
- (7) 유리와 접촉하여 다른 재료를 적치하지 않도록 한다. 또한 근처에 쌓은 재료와의 사이에 열 집적이 일어나지 않도록 주의한다.

제 6 장 도 장 공 사

6000 도 장 공 사	49
--------------------	----

6000 도 장 공 사

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 시방은 설계도면이 지정하는 콘크리트면, 시멘트 모르타르면, 텍스면, 철부면, 목부면 등 실내외 각 부의 칠공사에 적용한다.

품 명	규격 및 재질	도장 회수	적 용 부 위	비 고
녹막이 페인트	KS M 5311 (2중)	1회	잡철물, 창호	
조 합 페 인 트	KS M 5312 (1급)	2회	창호	
수 성 페 인 트	KS M 5310 (1급, 외부)	2회	내벽 등	

1.2 색상계획도 및 견본품의 제출

도장공사 착수 30일전 실내외 및 각실별 마감재료계획에 의한 종합색상계획표와 도장재료별, 도장부위별, 광택, 표면마무리 등에 대한 견본품을 600×600 규격으로 3매를 제출하여 감독관의 승인을 득해야 한다.

색상계획표상에는 기계, 전기설비의 장비 및 기기류와 전기패널박스, 전등, 디퓨저, 소화전 박스류를 비롯한 마감표면에 노출 부착되는 부착물등의 색상도 포함시켜야 한다.

1.3 견본시공

감독관이 지시하는 도장재료 및 도장부위에 대하여는 감독관이 지시하는 위치에 바탕만들기 공정을 비롯한 전공정에 걸쳐 본 시공과 동일하게 견본시공을 하여 감독관의 승인을 받은 후 시행하여야 한다.

1.4 재료 일반사항

1.4.1 도장재료 및 도장회수 기준은 아래 기준에 따르며 K.S규격에 없는 제품은 제조회사의 카타로그, 공인시험소의 시험성적표, 제조회사의 사용지침서 등을 포함한 제조회사의 기술 자료를 제출하여 감독관의 승인을 득해야 한다.

1.4.2 앵커등 각종 철물에는 마감표시가 없어도 당연히 하여야 할 개소에는 감독관과 협의, 지시에 따라 도장(조합페인트등)을 하는 것을 원칙으로 한다.

1.4.3 도장재료 및 부재료의 용도별 제조회사의 통일

- (1) 마감도장 재료와 부재료인 신너류 등의 희석재, 퍼티, 프라이머, 녹막이 페인트 등은 특수한 경우를 제외하고는 동일제조 회사에서 동일용도로 제조된 제품을 사용해야 한다.
- (2) 모든 도장재료는 이하에 기재된 제품의 동등 이상의 것을 사용하는 것을 원칙으로 하고 감독관의 승인을 받은 후 결정한다.

1.4.4 재료의 검사 및 저장

현장에 반입되는 모든 재료는 제조회사, 제품명, 등급 등을 표시하는 상표가 부착되어 감독관의 검사승인을 득해야 하며 인화성 도장재료는 별도의 저장창고에 보관하여 관계자 이리의 출입을 금해야 하며 화기엄금 표시판을 부착하고 소화기를 비치해야 한다.

1.4.5 환기 및 기상조건

다음과 같은 사항에서는 감독관의 승인을 득하기 전에는 작업을 해서는 안된다.

- (1) 칠하는 장소의 기온이 낮거나, 습도가 높고, 환기가 충분하지 못하여 칠의 건조가 부 적당 할 때
- (2) 강설우, 강풍, 지나친 통풍, 칠할 장소의 더러움 등으로 인하여 물방울, 들뜨기, 흠 및 먼지 등이 칠막에 부착되기 쉬울 때
- (3) 주위의 다른 작업으로 인하여 칠 작업에 지장이 있거나 또는 칠막이 손상될 우려가 있을 때

1.5 도료참고

1.5.1 독립한 단층 건물로서 주위 건물에서 1.5m 이상 떨어져 있게 한다.

1.5.2 지붕은 불연재로 하고, 천장은 설치하지 않는다.

1.5.3 도료 용기 밑바닥에는 침투성이 없는 재료로 한다.

1.5.4 유류를 많이 보관할때는 소방법 및 기타 위험물 취급에 관한 법령을 준수하고 소화기 및 소화용 모래 등을 비치한다.

1.6 도장 시공 공통 일반사항

1.6.1 바탕만들기

- (1) 바탕 만들기의 공정의 종별(바탕의 종류, 바탕 만들기)은 바탕만들기 및 표 23.4.1에 의한다.
- (2) 각 바탕 종류별 공정은 목부, 철부, 아연도금면, 경금속, 동합금부, 플라스틱, 회반죽, 모르타르, 콘크리트면에 의한다.
- (3) 기온이 5℃이하, 습도 85% 이상, 강우, 강설일때는 도장 금지함.
- (4) 도장회수별 검사
바탕만들기를 비롯하여 도장회수 단계별 도막두께, 도장상태 및 방치기간 등에 대하여 감독관의 검사승인을 득하기 전에는 다음 공정으로 옮길수 없다.
- (5) 천후 및 작업조건
강설, 강우시, 안개 낄 때, 상대습도가 85%를 초과하거나 피도장 바탕면의 온도가 영상 5℃이하, 피도장 바탕면이 함수율 8% 이하로 건조되지 않은 상태에서는 도장작업을 해서는 아니된다.
- (6) 공장에서 방청도장 또는 마감도장 되어 현장설치시 용접작업을 해야 하는 부분은 현장설치후 도장작업을 해야 한다.
- (7) 피도장면 이외부위의 보양 및 청소
(가) 피도장면 인접 부위에 사용된 각종 마감재료 및 인접창호, 유리, 기타 등의 표 면은 비닐 또는 종이와 접착테이프를 사용하여 충분한 보양처리를 하기 전에는 도장작업을 착수 할 수 없다.
(나) 도장시공이 완료된 후 보양재를 제거함과 동시에 피도장면 이외의 부위에 묻은 도장재료 및 보양 테이프 자국 등은 약품 등을 사용하여 깨끗이 청소해야 한다.
- (8) 도장시공은 붓, 로라, 스프레이건 등을 사용하되 도장재료별, 도장부위별 사용기구에 대하여 사전에 감독관의 승인을 득해야 한다.
- (9) 도장시공이 완료된 부분에 대하여서는 감독관의 검사승인을 받은 후 타 공정에 의한

손상 및 오염이 없도록 보호 보양 조치를 해야 한다.

2. 자 재

2.1 녹막이 페인트 도장

2.1.1 재 료

녹막이 페인트 (KS M 5311 (2종)) 규정에 적합한 제품이어야 한다.

2.1.2 바탕(표면)처리

- (1) 피도면의 유분, 수분, 먹지, 녹, 기타 이물질을 깨끗이 제거하고 피도면을 완전히 건조시킨 후 감독관의 검사승인을 득해야 한다.
- (2) 용접부위 등은 슬래그, 기타 이물질을 제거하고 요철부분은 SHOT(P.E.B 철골), Grinder 또는 사포 등을 사용하여 평활하게 처리해야 한다.

2.1.3 도장시공

- (1) 공장도장에 있어서 콘크리트, 시멘트 모르타르 등에 매립되는 부분, 현장설치를 위한 용접 부분 등은 녹막이 페인트를 도장해서는 안된다.
- (2) 현장설치후 도장은 현장설치후 부착된 콘크리트, 시멘트 모르타르, 유분, 기타 이물질을 깨끗이 제거후 도장해야 하며 현장 용접부위는 용접완료 및 표면정리 후 즉시 도장해야 한다.

2.1.4 무기징크 프라이머

(1) 도장사양

구분	도막두께	도장방법	색상	비고
하도 중도 상도	75 μ m 100 μ m 40 μ m 40 μ m	B.R.S	지정색	IZ180N EH6270 UT5681 UT6581

(2) 도장방법

- (가) 하도 : 바탕처리가 끝난 후 갈바니 IZ180N(무기징크프라이머)을 스프레이로 도막두께 75 μ m 1회 도장한다.
- (나) 중도 : 갈바니 IZ180N 도장 후 20℃에서 상대습도 50% 이상에서 최소 24시간 경화한 다음 코레폭스 H.B EH6270 스프레이로 도장한다.
- (다) 상도 : 중도도장 후 20℃에서 최소 18시간 경과후 코레탄 톱코우트 UT6581 로올러 또는 스프레이로 도막두께 40 μ m 2회 도장하여 마감한다.

2.2 조합페인트 도장

2.2.1 재 료

방청력, 내후성 및 내수성이 우수한 특수 장유성 알키드 수지를 주성분으로 한 마감도료의 제품(KS M 5312. 1급) 으로 사전에 견본을 제출하여 감독관의 승인을 받은 제품이어야 한다.

2.2.2 바탕(표면)처리

소지표면의 먼지, 유분 등은 크실렌이나 기타 적합한 용제를 사용하여 제거하고 녹이나 쇠비듬 등은 블라스팅 세정 SA2까지 처리하여 제거해야 하며, 보수도장시 남은 도막, 녹, 기름기, 염분 등 오염물은 완전히 제거하여야 한다.

2.2.3 도장시공

- (1) 녹막이 페인트(하도) 도장이 끝난 후 20℃에서 5시간 경과한 다음 조합페인트 SA급을 붓, 로울러 또는 스프레이로 도막두께 30 μ 2회 도장하여 마감한다.
재도장은 20℃에서 최소 16시간 경과후 도장한다.
- (2) 도장시나 경화시 주위온도는 10℃ 이상이 적합하며 수분의 응축을 피하기 위하여 표면온도는 이슬점보다 3℃ 이상이어야 한다.

2.3 수성페인트

2.3.1 일반사항

(1) 적용범위

- (가) 내부 콘크리트, 모르타르면, 석고보드 마감
- (나) 기타 사무실, 시멘트 벽면 내부 마감

(2) 시공

(가) 표면처리

① 신규 콘크리트 및 시멘트 모르타르 소지

소지는 충분히 양생되어야 합니다. (20℃ 기준, 30일 이상 양생)

소지 표면의 레이턴스, 먼지, 유분, 수분 등 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.

적합한 pH 값 기준은 7 ~ 9 이다. (함수율은 6% 이하)

틈새나 흠은 수성 내부용 숲으로 퍼티, 또는 동급이상의 퍼티로 메꾸어 주고 표면 조정 후 도장하여야 한다.

② 구도막 소지

소지 표면의 레이턴스, 먼지, 유분, 수분 등 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.

틈새나 흠은 수성 내부용 숲으로 퍼티, 또는 동급이상의 퍼티로 메꾸어 주고 표면 조정 후 도장하여야 한다.

(나) 선행도장

도막의 쇼킹 및 노화현상으로 소지상태가 불량한 소지에 도장할 경우 부착불량 방지 및 소지 조정을 위해 MIXING LIQUID 를 묽게 희석하여 도장하여야 한다.

(MIXING LIQUID : 물 = 100 : 400, 부피비)

(다) 도장사양

구분	제 품 명	건조도막두께	도장방법	색 상
상도	숲으로 WALL (동급이상)	40 μ m	B, R, S	무광, 백색 및 담색, 기타 색상은 주문에 의함

* 도장방법의 약어 : B => 붓, R => 로울러, S => 스프레이

(라) 제품별 도장방법

- ① 바탕처리가 끝난 후 페인트를 붓, 로울러, 스프레이로 건조도막두께 40 μ m 2회 도장한다.
- ② 이 때, 희석은 상수도물로 15 %(부피비) 이내에서 희석하여 도장한다.
- ③ 재도장 간격은 20℃ 에서 최소 3시간 이상 경과 후임.

(마) 도장시 주의사항

- ① 비,눈 오는 날, 습도가 높은 날(85% 이상), 온도가 낮은 곳(5℃ 이하), 온도가 높은 곳(40℃ 이상)에서는 정상적인 물성을 발휘하지 못하므로 도장작업을 피한다.

- ② 희석이 필요한 경우에는 15%(부피비)이내에서 상수도물로 희석하여 사용하시기 바라며, 과도한 희석은 흐름현상, 틈 현상, 이색현상은 폐불량 및 기타 작업성, 일반 물성에 영향을 미칠 수 있으니 피한다.
- ③ 초킹현상이 있는 구도막(특히 염분이 많은 바닷가, 자외선이 강한 곳, 저급도로 도장부위) 도장 시는 부착이 불량하므로 구도막 소지에 도장 시는 도막의 층간 부착성을 확인한 후 본 도장에 임한다.
- ④ 소지가 불균일하여 부분적으로 흡수차가 있는 경우에는 얼룩이 발생할 수 있으므로 이런 경우에는 도장 전에 실러 등으로 소지를 처리한 후 도장해야 균일한 색상을 얻을 수 있다.
- ⑤ 한번에 너무 두껍게 도장하지 말고 얇게 2~3회 반복하여 도장하되 반복하여 도장할 경우에는 충분히 건조된 것을 확인한 후 도장해서 얼룩이나 붓자국이 남지 않게 한다.
- ⑥ 도장(부분덧칠(TOUCH UP)도장 포함)시에 동일 제품, 색상, 제조번호(LOT NO.)라도 희석 비, 도장기구, 도장방법에 따라 이색현상이 발생할 수 있으므로 가급적 동일 제조번호(LOT NO.)의 제품, 동일 도장용구 및 방법에 의해 도장을 하되, 이색 확인 후 이상이 없을 경우 작업한다.
- ⑦ 먼지, 기름때, 물기, 곰팡이가 있는 소지 및 상태가 부실한 소지에 도장 시 부착불량 및 황변이 발생할 수 있으므로 도장면의 이물질은 완전히 제거한다.
- ⑧ 플라스틱, 철재, 목재 등의 소지 및 유성도료가 도장 되어 있는 부위에는 부착이 불량하니 도장을 피한다.
- ⑨ 본 제품을 조색 사용시 (휘발성유기화합물) 증가, 이색현상 등이 발생할 수 있으므로 조색 사용을 금한다.
- ⑩ 천정이나 복도 등과 같이 빛이 측면 반사되는 곳은 광택얼룩을 최소화하기 위해서 균일한 도막으로 도장되도록 각별히 주의한다.
- ⑪ 석고보드에 도장시 소지에 물기가 있거나 습할 때는 도장 후 도막의 변색 및 얼룩 현상이 생길 수 있으므로 반드시 물기나 습기를 제거한 후 도장한다.
- ⑫ 재도장시 구도막의 색상차이에 의해 은폐가 불량할 수 있으므로, 완전 은폐가 되지 않았을 경우에는 추가 도장한다.
- ⑬ 채도가 높은 색상은 광택얼룩 및 도장 기구간 색차가 심할 수 있으므로 확인 후 도장한다.
- ⑭ 과도막으로 도장시 부착불량이 발생할 수 있으므로 규정도막을 준수하여 도장한다.
- ⑮ 퍼티 시공 후 연마시 비산먼지에 의해 후속도막과의 부착불량이 발생할 수 있으므로, 비산 먼지를 완전히 제거 후 후속도장한다.
- ⑯ 사용 후 남은 도료는 하수도 및 강물, 토양 등에 버리지 마시고 환경부에서 지정한 폐기물처리업체를 통해 폐기한다.
- ⑰ 어린이 손에 닿지 않는 곳에 보관하고, 동,식물이 섭취 시에는 유해하므로 폐기 및 보관에 주의한다.

(바) 취급시 주의사항

- ① 본 제품은 화학제품 이므로 장기간 보관 시 변질이 있을 수 있으니,유효기간(제조일로부터 3개월)내에 사용한다.
- ② 다공성 소지에 도장시에는 기포가 발생되며 이를 최소화하기 위해 물게 희석하여 얇게 1회 도장 후 본 도장을 한다.

제 7 장 철 거 공 사

7000 철 거 공 사	55
--------------------	----

7000 철 거 공 사

1. 일반사항

(1) 적용범위

- 가. 이 시방은 건축구조물의 전부 또는 일부를 철거하거나 건축구조물의 이전을 목적으로 절단또는 철거를 하는 공사에 적용한다.
- 나. 해체공사시 건축공사의 공통되는 일반사항에 대해서는 제 1장(총칙)에 따른다.
- 다. 건축구조물의 보수 및 개수 등을 위한 외벽의 깎기 등의 작업 및 현장타설 콘크리트 말뚝의 말뚝머리를 절단하는 작업은 포함되지 않는다.

(2) 용어의 정의

이 시방에서 사용하는 용어를 아래와 같이 정의한다.

가. 건축 구조물

건축법에서 규정하는 건축구조물을 말한다.

나. 해 체 공 사

구조물을 제거할 목적으로 구조물 전체 또는 일부를 파괴하거나 구조물의 이전 및 개수를 위해 절단하는 공사도 포함된다.

다. 해체시공업자

건설업법에 의한 비계공사업 면허를 받고 해체공사업을 영위하는 자.

라. 해체 폐기물

폐기물 관리법에 따라 사업활동에 수반하여 발생하는 오니, 잔재물, 폐유, 폐알칼리, 폐고무, 폐합성수지 등으로 규정한다.

2. 해체시공계획

(1) 현장조사

- 가. 해체시공계획 전에 대상건물의 조사, 부지상황의 조사 및 인근주변 환경의 조사 충분한 사전조사를 실시하여야 한다.
- 나. 해체건물의 조사는 건물설계도에 의해 직접조사를 실시하고 설계도서가 없는 경우에는 외관조사 및 실측에 의한 간접조사를 한다.
- 다. 부지의 상황조사는 부지내 공지의 유무, 장애물, 인접도로 및 매설물 등에 대한 조사를 실시하여야 한다.
- 라. 주변환경 조사에는 인근건물, 거주자, 도로상황 등을 정확히 파악하여 피해가 발생하지 않도록 주의하여야 한다.
- 마. 해체건물에 지하실이 있는 경우에는 터파기, 흙막이 등을 해야하므로 지질이나

지하수위의 조사도 필요하다.

(2) 시공계획서

가. 해체를 시작하기 전 사전조사를 토대로 건축물의 해체방법과 작업내용에 관한 계획서를 담당원에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.

나. 해체공법은 해체대상건물 및 공사조건에 맞는 적절한 공법을 선정하여야 한다.

다. 해체공사의 뒤이어 신축공사가 예정되어 있을 때는 신축공사의 착공과 관련하여 해체공사의 시공순서와 병행하여 작업방법을 검토하여야 한다.

라. 해체시공업자는 정확한 공정계획을 수립하여 무리한 공사 또는 사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

3. 가설물

가. 해체공사시 공통되는 가설물은 제 2장(가설공사)에 따른다.

나. 공법에 따른 특수가설물은 특기시방에 따른다.

4. 시 공

(1) 일반사항

이 시방에 기재되지 않은 사항이라도 해체공사상 필요한 사항은 발주자 및 담당원과 협의하여 시공자의 책임으로 세밀히 시공한다.

(2) 작업준비

가. 주변상황의 파악

공사수행시 소음, 진동, 분진, 해체재의 비산, 낙하, 교통 등에 대한 문제점을 최소로 줄일 수 있도록 세심한 주의를 하며, 공사수행에 앞서 주변의 상황을 확인 하고 주변상황에 적합한 작업을 하여야 한다.

나. 각종 신청 및 신고

해체공사 수행에 앞서 건축법에 의한 공사현장에서의 가설물 설치신고, 도로법, 도로교통법에 의한 도로의 점용, 통행제한 구역내의 특수차량 출입, 공해발생에 대한 특정공사의 사전신고 등 해체공사에 필요한 제반사항을 미리 조사하여 해체 시공.계획에 따라 건물 소유자 또는 시공자가 각종 신고수속을 하여야 한다.

다. 설비관계 인입배관의 철거

건물내에 인입되어 있는 전기, 전화, 가스, 수도, 하수도 등 주요배관설비에 대한 봉인 및 미리 철거를 하여야 한다.

라. 가공선의 양생

반입, 반출로의 가까이에 가공선이 있는 경우 담당원과 충분한 협의를 하여 공법,

각종 양생 시설, 안전대책을 수립하여야 한다.

마. 반입, 반출로

반입, 반출로는 내외조건을 종합적으로 판단하여 위치를 결정하고 출입구 부분은 항상 정리, 정돈을 하며, 반입 반출시 필히 경비원을 배치하여 제3자의 안전에 유의한다.

(3) 해체 및 철거

가. 해체공사는 해체준비 및 계획에 근거하여 예정된 공법, 공기 및 예산내에서 공사가 안전하며 능률이 좋게 수행하여야 한다.

나. 해체건물의 종류에 따라 수종의 공법을 조합하여 사용하고자 할 때에는 담당원과 협의하여 결정한다.

다. 가연물이나 진동 등에 용이하게 낙하, 탈락 및 박리가 쉬운 재료(내화 피복재)등 사전에 철거한다.

라. 구조물은 상부에서 부터 지상에 이르기까지 해체순서에 따라 해체작업을 체계있게 진행한다.

마. 부재형태로 해체할 때는 알맞는 크기로 나누어 해체한다.

바. 해체된 부분을 지지하는 벽체나 바닥 또는 골조에 과다한 하중이 부과하지 않게 해체한다.

사. 구조용 골재 부재를 해체하여 기중기, 데릭 또는 다른 적당한 방법으로 지면에 내려 놓는다.

5. 공해 및 안전대책

(1) 공해대책

가. 건축구조물 해체시 주변의 소음, 진동, 분진 등 공해에 대한 법적규제를 조사하고 적절한 조치를 하여야 하고, 착공전 설명회를 통하여 인근 주민에 이해를 얻어 둘 필요가 있다.

나. 먼지와 쓰레기가 비산하거나 흩어지는 것을 막기 위하여 물 뿌리기, 임시장소 설치 등 그외의 적절한 조치를 한다.

(2) 안전대책

가. 해체공사는 공사의 성질상 위험을 수반하게 되므로 시공시에는 반드시 안전위생관리 계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

나. 증기차량은 정기 검사, 작업전 점검을 하고 유자격자로 하여금 운전을 하도록 하며 차량 이동시는 유도원을 배치하여야 한다.

다. 구조재의 부식상태 및 재료의 접합상태를 조사하여 예기치 않은 전도에 의한 사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

라. 재료의 특성을 조사하여 화재 방지에 특히 유의하여야 한다.

마. 건물을 당겨 쓰러뜨리는 경우 또는 기계를 사용해서 해체하는 경우는 구조적 안전성을 확인함과 동시에 비산에 대한 방호에 주의하여야 한다.

6. 해체재 구분

가. 해체작업에 수반하여 발생하는 콘크리트 조각, 강재토막, 내.외장재 등의 해체폐기물은 외부로 반출하고 적절한 방법으로 처분하여야 한다.

나. 수급자가 수거할 만한 가치가 있는 부품이나 재활용이 가능한 부분은 해체 공사중 구조물 중에서 별도로 철거할 수 있다.

다. 해체공사시 1일 정도분의 해체 폐기물을 적치할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.

라. 반출을 위한 해체 폐기물의 적재는 원칙적으로 도로위에서는 하지 않으며 부득이한 경우는 적재작업을 안전한 방법으로 하고 동시에 감시인을 배치하여 통행이나 차량을 정리하여야 한다.

마. 해체폐기물은 운반중에 흘러내릴 우려가 있으므로 필요차량의 규격에 알맞는 크기로 작게 분할하여 처분하여야 한다.

바. 해체폐기물 운반시 길옆이나 가공선에 방해가 되지 않도록 하고, 중량물의 운반중 도로, 교량 등이 파손되지 않도록 한다.

사. 지하실 및 빈틈을 메울 때에는 해체작업으로 생긴 부스러기, 쓰레기, 나무뿌리 그 외 유기물질 등은 제거하고, 바위, 자갈, 모래를 포함한 흙을 사용한다.

7. 해체마무리 작업

해체공사가 종료되면 다음과 같이 공사시 행한 각종 가설물의 철거나 복원작업을 한다.

(1) 가설물 철거

가. 가설전기, 급배수, 위생설비 등을 철거하고 뒷처리를 한다.

나. 비계의 최종철거와 발판의 처리를 한다.

다. 각종 양중설비를 해체 반출한다.

라. 가설 건물을 해체하고 뒷처리 한다.

마. 각종 가설자재를 집적하여 반출한다.

(2) 복원작업

가. 가공선의 방호나 임시처리했던 부분을 관련회사 등에 연락하여 철거 복원한다.

나. 반입, 반출로 부분의 각종 공작물을 이설한 부분은 도로관리청과 협의한 뒤 원상으로 복원한다.

다. 지하매설관 등 임시 이설처리를 한 부분은 각 공익사업자와 협의한 후 원상복구 한다.

라. 도로깎기를 실시한 부분은 도로관리청과 협의한 후 원상태로 복구한다.

마. 근접건물이나 공작물 등에 해체로 인한 어떤 영향부분이 있으면 모두 보수복원상태를 한다.

바. 부지주변의 손상부분을 보수 청소를 한다.

경기도박물관 지상 1층 사랑방의 리모델링공사

[건축 특기시방서]

2025. 05.

경 기 도 박 물 관

목 차

1. 스크린루버공사	2
------------------	---

1. 스크린루버 공사

1. 스크린루버

1) 적용범위

- 가) 본 시방서는 천정마감재로 사용되는 천정용 알루미늄제 루버에 대하여 규정한다.
- 나) 루버는 ISO인증 업체에서 제작된 제품이다
- 다) 루버는 제작 전에 샘플 또는 제작도면을 감독관에 제출하여 승인을 득한다.

2) 재료 및 제조

- 가) 루버의 재질은 KS D 6701(알루미늄 및 알루미늄 합금판 및 조)에 적합한 원판재료 이다.
- 나) 원판의 두께는 1.2mm이상으로 한다.
- 다) 루버의 도장은 정전 분체도장 및 필름이다.

3) 규격

- 가) 루버의 폭 20mm~ 60mm, 높이 50mm~ 200mm 로 10mm단위제작가능 하다
- 나) 표준크기 이외도 주문에 의해 제작한다.

4) 품질

- 가) 루버는 흠,뒤틀림 등 사용상 해로움이 없어야 한다.
- 나) 표면 색상은 차이가 없이 균일 하여야 하며 ΔE 값이 1이하 이어야 한다.
- 다) 분체 도장 된 도막의 두께는 40 μ m이상 이어야 한다.
- 라) 루버의 크기에 대한 허용차는 1.2mm (+- 0.05mm)이내 이어야 한다.
- 마) 제일산업 동등이상

5) 검사방법

- 가) 육안으로 겉모양을 검사하여 흠,뒤틀림 등 사용상 해로움 여부를 검사한다.
- 나) CR500의 색차계로 표준 색상과 비교 측정하여 ΔE 값을 검사한다
- 다) 6000-FN3의 도막두께측정기로 도막의 두께를 검사한다.
- 라) 버니어캘리퍼스) ,줄자를 이용하여 치수를 검사한다.

6) 제조방법

- 가) 압출 : 알루미늄 압출 성형기를 통해 압출한다..
- 나) 가공 : 2차 가공한다.
- 다) 탈지 : SHOWER ROOM에 설치된 NOZZLE로 2Kg/m²압력으로 REDOLINE#53D을 50 10℃온도 로 분사 시켜 표면에 붙어 있는 기름 찌꺼기 및 먼지 등을 깨끗이 씻어낸다.
- 라) 수세 : 정수 처리된 50 10℃온도의 깨끗한 물을 2Kg/m²압력으로 분사 시켜 표면을 깨끗이 씻어낸다.
- 마) 피막 : 표면에 도료의 밀착성을 높이기 위하여 ARODINE#1200을 표면에 균일하게 도포한다.
- 바) 예비건조 : 표면에 도료가 밀착되게 하기 위하여 피막처리 된 표면을 100℃이상에서 5분 이상 건조 시킨다.

사) 도장 : 지정된 색상의 분체 도료를 8개의 ROBOT GUN을 사용하여 양면 수직으로 자동이동 시키면서 소재에 20000V의 전압을 이용한 정전기를 발생시켜 표면에 균일하게 분사된 분체 도료를 표면에 밀착시킨다.

아) 본건조 : 분체 도장 된 재료를 BAKING OVEN에 자동 이송 시키면서 초기 450 10℃에서 1분간 급가열하여 안정 시킨 후 계속하여 180 10℃에서 10분 이상 건조 시킨다.

자) 조립 : 도장 된 루버는 규격에 맞게 조립한다. (조립필요시)

7) 시공

가) 달대 BOLT 작업

- a. 달대 BOLT의 규격은 지름이 9mm이상이어야 하며 간격은 루버의 크기와 동일해야 한다.
- b. BOLT는 아연도금 된 것 이어야 한다.
- c. 달대 BOLT는 수평조절 기능을 갖추어야 한다(전산 BOLT).

나) SQ- BAR 작업

- a. SQ- BAR의 규격은 40X30X0.5t로서 재질은 용융아연도금으로 한다.
- b. SQ- BAR의 간격은 1000mm~1500mm 간격으로 설치한다.

다) 루버 설치작업

- a. 루버는 SQ- BAR에 SQ-BAR클립을 결합하여 상부 나사를 잠귀 결속한다.
- b. 수평조정 작업 : 설치된 루버의 수평 조절은 수평줄 또는 레벨기를 설치한 후 달대볼트의 너트를 이용하여 조정한다.

8) 시공상태

가) 시공된 루버는 육안으로 보아 흠이 있거나 사용상 해로운 손상이 있어서는 안 된다.

나) 루버의 모든 연결된 부분에 대한 시공 허용차는 매3m에 대하여 2mm이내 이어야 한다.

다) 시공된 루버의 레벨상태는 어느 방향이던 매2.5m단위로 1.5mm이내 이어야 하며 정상적인 환경에서 눈에 띄는 차이가 없어야 한다

9) 포장 및 운반

가) 루버는 손상되지 않도록 랩핑하여 포장한다.

나) 단위로 소포장 되어있는 루버를 현장으로 운반을 원칙으로한다