

서울광장 캐노피 리모델링 공사

시 방 서

아리건축사 사무소

목 차

표준시방서

00000	공 사 개 요
01000	총 칙
02000	가 설 공 사
03000	철 골 공 사
04000	조 적 공 사
05000	석 공 사
06000	방 수 공 사
07000	지붕및흡통공사
08000	금 속 공 사
09000	미 장 공 사
10000	창 호 공 사
11000	유 리 공 사
12000	도 장 공 사
13000	수 장 공 사
14000	철 거 공 사

특기시방

S.P.G System 공 사

00000 공사개요

100 공사명 : 서울광장 캐노피 리모델링공사

200 대지개요

210 대지위치 : 서울시청역 2번출구 (프레지던트호텔 방향)

300 건물개요

310 건축면적 : 112.03 m²

320 연 면 적 : 112.03 m²

330 건물용도 : 캐노피

340 건물구조 : S.P.G 시스템

400 건물면적

410 캐노피면적 : 112.03 m²

500 실별 변경사항

기존 지하철 캐노피 철거후 재시공

600 공사내용

610 세부공사내용

- 기존 캐노피 철골기둥및 캐노피 철거
- T65 화강석 두겹석 전체철거후 재시공
- T30 화강석 버너구이 및 T30 화강석 물갈기 벽체 일부 철거후 재시공
- 유리 캐노피 시설 (철골공사포함)
- 지하1층 SST트렌치 설치공사
- 상가 창호 철거후 재시공
- 상가내 집수정 설치공사
- 상가내 집수정 출입문 신설
- 상가내 기존 마감 정리후 수성페인트재도장
- 상가내 기존 천정재 철거후 목재반자틀위 T6 석고텍스 설치
- 상가내 기존 비닐계쉬트 철거후 T3비닐계쉬트 재시공

01000 총 칙

100 적용규준

본 시방서 및 설계도면에 명기된 사항이외는 건설부제정 “건축공사표준시방서”(이하 MOCS라 한다) 및 대한건축학회제정 “건축공사표준시방서”(이하 KASS라 한다)에 준한다.

200 용어의 정의

210 감독원

- 1.감독원이라함은 건축주로부터 본 공사의 감독 또는 감리를 위임받은 자등을 말한다.
- 2.모든 공사는 상기 감독원의 지시,승인 및 검사를 받아 진행하여야 하며 설계도및 시방서에 명기되지 않거나 내용이 불분명한 사항은 감독원의 승인을 받는다.
- 3.상기 감독원의 시공자에 대한 지시,승인 및 검사는 모두 건축주의 권한과 책임으로 간주된다.

220 감리자 및 감리보조원

- 1.감리자라함은 건축법 및 동시행령의 규정에 의거하여 설계도서대로 실시되는지의 여부를 확인하고 시공방법을 지도하는 자를 말한다.
- 2.감리보조원이라함은 감리자의 대리 또는 그가 지정한 현장원을 말한다.

230 시공자 및 하도급자

- 1.시공자라함은 건축주와의 계약에 의하여 공사를 위임받은 자를 말한다.
- 2.하도급자라함은 공종별로 전문기술등을 필요로 하여 전문건설면허소지자,특허소지자,소정의 자격보유자중에서 감독원의 승인을 득한 후에 선임된 자를 말한다.

240 현장대리인과 보좌기사

- 1.시공자의 현장대리인은 시공기술사 면허소지자로 항상 현장에 주재하여야 한다.
- 2.현장소장은 공사착공전에 경력 10년이상으로 건축분야에 상당한 기술과 경험이 있는 기술자로서 최근 5년이내에 사무실 건물 5,000평이상 규모에 1년이상 현장소장 근무경력과 건축시공기술사 면허 소지자로 선정,감독원의 승인을 득한 후 공사착수와 함께 항상 현장에 상주하는 자를 말한다.
- 3.보좌기사라함은 현장대리인을 보좌할 수 있는 기사를 말한다. 보좌기사중 1인이상을 SHOP DR AWING을 제작할 수 있는 자로 하고 착공과 동시에 현장에 상주시켜야 한다.
- 4.현장근무자는 감독원의 승인없이 교체할 수 없다

300 설계도서 적용범위

310 공사 수행에 있어서 도서간 상이점의 적용에 대해서는 그 우선순위를 아래의 순위로 적용한다.

- 1.시방서 현장설명서(견적조건등)
- 2.설계도
- 3.건설부 건축공사 표준시방서(MOCS)
- 4.건축학회 건축공사 표준시방서(KASS)
- 5.시공자 제출 내역서

400 설계변경

- 1.도면과 시방서의 내용이 부합되지 않을 때 또는 도면,시방서에 누락된 사항일지라도 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 사항은 감독원의 지시에 따라 시공하여야 한다
- 2.현장마무리,맞춤등으로 재료의 치수 및 설치공법의 사소한 변경 또는 이에 수반되는 수량증감 등의 경미한 변경은 감독원의 지시에 따르며, 이때의 도급금액은 증감되지 아니한다.
다만, 건축주가 인정하는 설계변경에 의한 공사비 증감은 있을 수 있다.
- 3.계산 및 수량착오에 의하여 도급금액이 증가되었을 때는 증가된 금액을 환수할 수 있다.

500 공사관리

510 공사사진 및 준공도

1.공사사진

공사사진은 다음 표에 의하며 촬영개소,일시,촬영내용등을 기입 후 원판과 함께 제출한다.

촬영 시기	촬영 개소	치 수	제출 시기	매 수
착공전	대지전체 3방향이상 및 후일을 위하여 필요하다고 인정되는 (감독원이 지정하는) 장소	5 " x7 "	공사착공전	개소마다 3매 이상
사고발생시	필요 개소	5 " x7 "	사고직후	"
공사중	감독원이 지시하는 부분, 은폐되는 장소및 공사진척 상황을 나타내는데 필요한 개소	5 " x7 "	15일마다 제출	"
중간검사시 (기초) 1차	기초판배근및 전체 지중보배근 상황을 알아볼수있는 근접사진및 전체사진	5 " x7 "	배근완료후 익일내	"
중간검사시 (지붕스라브) 2차	지붕층 바닥스라브배근및 보배근상황을 알아볼 수있는 근접사진및 전체사진	5 " x7 "	배근완료후 익일내	"
준공시	건축물의 외관및 감독원이 지시하는 옥내장소 (약 20개소)	5 " x7 "	준공익일내	"

2.준공도

준공시에 시공자는 준공도를 필히 제출하여야 하며, 그에 따른 비용은 시공자가 부담한다.
 원도(축소판 원도 포함):1부, 청사진:3부, 축소판책자:5부

520 관공서 관계 및 기타의 수속

- 1.공사진행에 있어 시공자는 관련법규 및 관계 관공서의 명령,승인사항등을 준수하여야 한다.
- 2.공사진행중 야기되는 관공서 기타에 대한 인허가 수속절차 및 감독원이 지시하는 사항은 시공자책임하에 지체없이 합법적으로 행하되 소요되는 비용은 시공자부담으로 한다.

530 안전관리

531 안전관리

시공자가 임명한 안전관리자가 공사장의 안전관리업무를 주관,전담하고 공사진행중 화재및 작업위험을 사전방지하여 인명 및 재산의 안전을 도모한다. 공사장 관리는 근로안전관리,보건관리규정 및 산재보험법 기타 관계법규에 따라 시행하고 아래 각 항을 이행한다.

- 1.노무자 기타 관계자 출입감시,풍기 및 위생단속
- 2.화재,도난,소음방지,위험물 및 그 위치표시 기타 사고방지에 대한 단속
- 3.인접건물,시설물 및 수목 기타의 손상에 대한 보호시설
- 4.시공재료 및 시공설비의 정리와 관리,현장내외의 청소
- 5.주변도로의 정비,교통정리,교통안전관리 및 보호시설

532 공사표시판

공사장인접지역 및 공사장내에서 기존통행과 안전작업을 방해되지않도록 입간판 및 안내판을 시공자 부담으로 설치한다. 그의 크기,모양,색깔,기재사항 설치위치는 감독원의 승인을 받아야 하며 공사가 준공되면 표시판은 시공자가 철거한다.

533 지급품 취급

- 1.건축주의 지급품목 및 수량을 인수한 시공자는 관리보관 책임을 진다.
- 2.지급품 분실,손상멸실,공사관리의 부정 등 시공자의 귀책사유로 인한 것은 시공자부담으로 보충하여야 한다.

534 뒤끝청소 및 원상복구

공사완료시는 건물내외의 정돈 및 청소를 완전히 하고 공사시공상 지면 및 기존물의 변경 또는 손상된 부분은 공사 준공기간내에 원상복구한다.

540 직원편성 및 명부

- 1.시공자는 당해 공사규모에 필요한 직원조직 편성표를 작성하여 전문별로 이름및 간단한 경력을 기입한 명부를 만들어 감독원에 제출하여 승인을 받아야 하며 공사직원은 현장에 상주하여야 한다.
- 2.시공자가 01000의 200항의 내용에 위배되는 행위가 있을때는 감독원은 즉시 해당종사자를 교체 또는 퇴장을 요구할 수 있다.

550 공정표 및 시공계획서

- 1.공사착공에 앞서 네트워크(NET WORK)공법(C.P.M 혹은 PERT)에 의한 공정표 및 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 2.공정표에는 각 공사의 상호관련,각 재료의 반입시기 및 공사 진도등을 나타내고 자재의 수량, 노무원수를 기입해야 한다.
- 3.시공계획서에는 가설물,재료적재계획 및 통로의 설치계획,자재반입계획,공사용 기계,기구사용계획 및 노무계획을 기입한다
- 4.공사 착공전에 공정표,가설물,비계,공사용 기계기구등의 시공설비 및 기타용지사용에 따른 시공계획서를 작성하여 감독원에게 제출한다.
- 5.대지내 기존구조물및 기존건물이 본 공사에 관련이 있는 부분에 대해서는 사전계획을 세워 시공계획에 만전을 기하도록 한다.
- 6.시공상 필요한 공작도및 시공도등을 A4크기로 작성하여 감독원에게 3부를 제출하여 승인을 받아야 한다.

560 품질관리

- 1.시공자는 사용되는 재료들이 시방 및 설계도면의 요구와 일치하도록 품질관리계획을 세워 실행하여야 하며, 감독원은 품질관리 진행에 대한 확인 및 검사를 어느 때라도 요구할 수 있다.
- 2.가설공사용 재료 또는 특기시방에서 정하는 바를 제외한 공사용 자재 및 시설물은 신품을 사용하고 K.S,ASTM,JIS,DIN 기준에 준하는 것을 사용한다. 다만, 상기 규격품이 없을때는 감독원의 승인을 얻어 별도 지정하는 재료를 사용한다. 또한 견본,시험,검사에 필요한 모든 비용은 시공자부담으로 한다.
- 3.지급자재는 감독원 입회하에 인수하고 검사후에는 그 보관에 대하여 시공자가 책임을 진다.

570 견본 및 시험

- 1.감독원이 지시하는 재료,마무리정도,색깔등은 미리 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 받는다. 견본품은 제품 및 기시공된 사진 3개소이상을 포함한다.
- 2.본 시방에서 정한 재료시험용 시험재는 감독원의 입회하에 채취 또는 제작하여 검인을 받고 감독원이 지정하는 공인된 시험소에서 시험을 하며 그 시험결과보고서를 제출하여 감독원의 승인을 받는다. 시험 후나 장래에 재료의 결함이 나타날경우 재시험하고 위와 같은 방법으로 다시 감독원의 승인을 받아야 한다. 이 때의 수속 및 비용은 시공자 부담으로 한다.
- 3.도면 또는 본 시방서에 정한 것 이외의 재료에 대하여도 감독원이 필요하다고 인정할 때에는 시험을 할 수 있다.
- 4.시험은 한국공업규격을 표준으로 하고, 그 규격이 제정되지 않는 것은 본 시방서의 해당조항 또는 감독원의 지시에 따른다.
- 5.시험및 검사에 합격된 반입재는 지정하는 장소에 정리보관하고 불합격된 반입재는 즉시 장외로 반출한다.
- 6.시험 및 검사에 합격된 재료,시설물이라도 사용시 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 때에는 이를 즉시 반출하고 대체품을 반입하여 검사 후 사용한다.
- 7.현장 시험기구비치

580 시공도

감독원의 지시에 의하거나, 시공상 필요한 곳은 공작도및 시공도를 작성하여 감독원의 승인을 받는다. 이를 위해 현장사무실에 시공도 작성을 위한 보좌기사 1인이상을 상주시켜야 한다.

600 중간검사

건축법 17조 또는 동시행령 16조에 의거한 공정에 이를 때는 검사를 받고 승인을 득한 후 다

음 공정을 진행한다.

700 기타관련사항

공사 진행에 있어서 다음 각 항에 필요한 비용은 시공자가 부담한다.

- 1.공사 시공도에 의해 시공이 진행되는 중에 감독원의 지시나 현장의 사정에 의거 미세한 변경, 보완등에 발생하는 비용
- 2.공사시방서,도급금액내역서,도면등에 명기되지 않은 사항이라도 공사 시행의 성질상 당연히 필요한 사항
- 3.기성부분 및 준공부분등의 검사에 필요한 협력
- 4.시공자는 재료,기계,공구등의 시험 및 재검사에 감독원이 입회할 때의 협력
- 5.관계관공서나 건축주로부터의 요청에 대한 조치
- 6.공사시행에 지장이 되는 가로수,가로등,전봇대,간판,우편함,기타 공공 및 개인시설물 등의 처리
- 7.공사 시행상 필요한 시굴,간이한 시추 및 변형관측
- 8.교통 및 공사현장의 보안상 필요한 제시설
- 9.공사중 공사구역내의 도로 구조물 및 도로부속물등의 유지 보수
- 10.소구경의 수도관,하수관의 처리
- 11.공사용기계,기구,자재등의 운반으로 도로를 손상하였을 때의 처리
- 12.시공도,시방서에 명시되지않은 공사에 있어 시공상 필요로 하는 설계, 각종 계산및 기타의 자료작성
- 13.시공자의 책임으로 인한 제3자에의 손해배상
- 14.시공자는 건축주에게 준공시 사용자제 시방서 및 카다록,기기사용 설명서,시공자명부등을 각 공정별로 사진과 함께 3부를 제출
- 15.시공자는 본 건물 준공전에 종합 시운전을 위한 건물관리자들의 교육 실시
- 16.하자보수용으로 하기 재료를 3%이상 준공시 건축주에게 납품
타일,천정재,페인트,비닐게시트 바닥재,기타 바닥재,석재,유리등

02000 가 설 공 사

100 일반사항

모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다

200 대지측량 및 지질공사

공사시행에 앞서 시공자는 감독원 및 관계 공무원의 입회하에 경계명시 측량 및 주변의 고저 측량을 실시하며 비용은 시공자 부담으로 한다. 앞서 시공자는 감독원 입회하에 BORING TEST 를 5개공구이상 실시한 후 지질보고서와 토공사 계획도를 제출하여 감독원에 승인을 받는다

300 장애물

공사상 지장이 있는 장애물 처리는 본 도급에 포함하는 것으로 하며,공정에 지장이 없도록 사전에 그 처리에 대하여 감독원과 협의하여 지시에 따른다

400 가설재료

가설재료는 신제품 사용을 원칙으로 한다.단,구조기능 및 사용상 지장이 없을 때에는 감독원의 승인 을 얻어 중고재를 사용할 수 있다

500 가설물설치

510 가설건물

- 1.시공자의 사무실,작업원숙소,감독원,상주감리자의 사무실등 기타 가설물은 건축법,보건관리규정, 근로안정관리규정,산재보험법 및 소방법 기타 이들에 관련된 법규에 따라 설치하되 가설물 설치위치 및 규모등은 감독원의 승인을 받아 제반수속을 득한 후 공사에 착수한다

2.각종 가설건물의 마감상태는 감독원의 승인을 받아 결정한다

3.가설건물의 인계인수

본 공사를 당 시공자가 계속하지 못할 경우 본 공사에 시설한 가설건물 일체를 건축주에게 인계인수하고 금액 정산은 조급 내역서를 기준으로 잔존 가치로서 계산한다

520 기준틀

줄쳐보기를 실시한 후 건축물의 각 요소가 시공중 변화가 없도록 기준틀을 견고히 설치하고, 감독원이 지시하는 측량방법으로 건축물의 위치 및 수평의 기준을 명확히하여 먹줄을 넣고 못을 박아 표시하여 감독원의 승인을 받는다

530 기준점

감독원의 지시에 따라 이동,침하할 염려가 없는 곳을 선정하여 콘크리트 제품 또는 목재로 견고하게 설치해야 하며,보조기준점을 주위 건물등에 표시하고 그 위치 및 기타사항을 기록하여 둔다. 기준점 및 보조기준점은 이동 및 변형이 없도록 감시,보호하고 수시 점검해야 한다

540 안전 난간 및 낙하물 방지망

본 공사진행중 공사장내 작업원등의 통행인에 위해가 없도록 사전에 안전방책을 철저히하여 안전사고를 예방할 것이며,특히 추락의 위험이 있는 지상층외곽(2층바닥부터 해당)및 감독원이 필요하다고 지시하는 손잡이에는 위험표시 야광페인트칠을 하도록 한다.또한 감독원이 필요하다고 하는 곳에 낙하물 방지망(P.V.C.기성제품)을 설치하여야 한다

550 보호막

- 1.보호막은 불연성 재료로 사용을 하되 찢어짐이 없어야 한다.사전에 견본품을 감독원에게 제출하여 색깔 및 모양등을 승인받는다
- 2.긴결은 철선을 사용하고 바람,폭풍등에 견딜 수 있게하여야 하며 만일 피해가 있다면 즉시 원상복구하고 이로 인한 피해보상은 시공자 부담으로 처리한다

560 동바리

강관 비계,강관틀 비계 또는 이와 동등이상의 것을 사용하고 강관 비계등의 사용이 불가능한 곳은 목재 동바리를 사용한다

570 외부 비계

외부 비계는 강관틀 비계를 사용하고 비계 다리는 2개소이상 설치한다

580 임시동력 및 가설전등 설비

- 1.인입동력은 공사시행에 충분한 용량이어야 하며 기존선로에서 인입하여 사용하되 용량에 따라 변전설비 및 배전설비공사를 하며 사용되는 자재 및 시공방법은 전기시설공사 기준에 적합하여야 한다
- 2.분전반의 설치위치 및 구조는 감독원의 승인을 득하여야 하며,담당직원이외의 접근을 금하도록 보완시설을 하여야 한다
- 3.가설전선은 K,S규격품으로 하고 전선의 분기점은 모두 고무절연 테이프로 견고하게 감아서 사용한다
- 4.옥외 보안등은 감독원이 지정하는 장소에 설치한다
- 5.임시동력 및 전등가설공사의 가설공사비및 전력사용요금은 시공자가 지불하고 모든 가설시설, 책임자 선임,사고대책에 대한 비용도 시공자가 부담한다
- 6.본 임시동력 및 가설전등공사는 본 건물 완성시까지 사용한다

590 공사용수

임시 공사용수는 지하수를 개발하여 사용하는 것을 원칙으로 하고 음료수 및 특별한 용도를 위해서는 상수도를 인입하고,용수 사용을 위한 설비공사(펌프 포함)비용 및 사용료는 시공자가 부담한다

03000 철골공사

100. 적용 범위
본 시방은 구체공사중 철골 구조재의 가공제작, 세우기조립 철골 내화 피복공사 등에 적용한다.
200. 재 료
재료의 규격 및 재질기준을 아래 기준에 따르며 구입 사용전 사용 재료별 제조회사의 시험성적표, 견본품, 용접시험편, 기타 감리원이 요구하는 관련 자료를 제출하여 감리원의 승인을 득해야 한다.
210. 구조용 강재
220. 용 접 봉
용접봉은 KSD 7004, 7006의 규격제품중 모재의 기계적 성질 및 용접 부위별 용접성, 치수, 형상 등 용도별로 만족 시킬 수 있는 것을 선별 사용해야 하며 용접봉은 피복이 벗겨지거나 피복재의 박탈, 오손, 변질, 흡습, 심한 녹이 발생한 것을 사용해서는 아니되며 흡습된 용접봉은 건조로 등에서 그의 성능을 해치지 않는 범위내에서 건조시킨 후 사용해야 한다.
300. 가공제작 및 세우기 조립업체의 승인
가공제작 및 세우기 조립착수전 철골 가공제작 및 세우기 조립업체는 본 공사 규모 이상의 실적이 있는 성실한 업체로서 공장의 설비능력, 시공 실적 등을 제시하여 감리원의 승인을 득해야 한다.
400. 세부 시공 상세도의 작성
가공제작 착수전 설계도면과 시방서를 기준으로 하여 가공제작 및 세우기 조립을 위한 각절별, 층별 평면도, 입면도, 주단면도를 비롯하여 각절별, 부재별 규격 치수, 볼트 및 용접 접합부의 상세, 각종 브라켓 및 보강재, 설비관통구, 기타 관련사항을 상세하게 나타낸 세부 시공상세도를 작성하여 감리원의 승인을 득해야 한다.
500. 원칙도 작성 및 본뜨기 형판 제작
승인된 세부 시공상세도에 의하여 원칙도와 본뜨기, 형판을 제작하여 감리원의 검사승인을 득해야하며 본뜨기 형판에는 반드시 부재번호, 매수, 판두께, 크기 홀, 절단면 다듬질, 방위표시 등을 기입해야 한다.
600. 세부 공정계획 및 시공 계획서의 제출
가공제작 및 세우기 조립 착수전 절별, 부재별 가공제작 및 운송, 세우기 조립에 대한 세부 공정 계획표와 투입장비의 제원, 성능, 대수 양중 계획과 직종별 인력 투입 계획등에 대한 시공계획서를 작성하여 감리원의 승인을 득해야 한다.
700. 재료의 저장 및 정리
모든 강재는 지면에 닿지 않도록 적당한 받침 각목을 깔고 재료별, 규격별로 구분 정리하며 변형 또는 오물, 유류 등의 이물질에 의하여 오손되지 않도록 보호해야 하며 동일 재료로서 규격 또는 재질이 다른것을 기호 또는 색채로서 구별 표시하여 사용에 혼동이 없도록 해야 한다.
800. 철골 가공 제작
 810. 강재의 교정 및 가공 일반 사항
 1. 강재의 교정
강재의 운송, 취급 또는 절단 가공 과정의 변형은 ROLLER, PRESS, BENDER 등의 기계적 방법에 의하여 냉간 교정해야 하며 교정시 강재에 손상을 주어서는 아니된다.
 2. 금긋기 (MARKING)
금긋기 작업전에 소재의 변형여부를 확인한 후 본뜨기 형판 및 기기를 사용하여 금긋기를 정확히 시행하되 용접 구조물의 금긋기 작업은 용접 완료후 시행해야 하며 절곡 가공을 하는 강판의 외면 및 SWS 50 이상의 강재 금긋기는 줄, 송곳, CENTER PUNCH 등을 사용해서는 아니되며 금긋기에 사용되는 본 뜨기 형판의 사용회수는 20회 이하로 한다.
 3. 절 단
강재의 절단은 자동 개스 절단기를 사용함을 원칙으로 하며 두께 10MM 미만의 강재는 SHEARING 기계를 병용할 수 있다.
절단면은 도면에 특기한 부분을 제외하고는 축선에 수직이어야 하며 강재의 절단치수는 가공에 의하여 생기는 수축, 변형 및 끝손질 등을 고려한 치수로 해야 한다. GAS 절단면의 조도는 200S 이하로 하고 NOTCH 깊이는 1MM 이하로 해야 하며, 절단면의 심한 톱날자국, 절삭남김, 파형, 스래그 부착 등이 있을 경우에는 그라인다로 갈아서 평활하게 처리해야 한다.
 4. 절곡 (BENDING) 가공

휨각도가 작고 휨 반경이 큰 경우에는 PRESS에 의하여 재료에 손상을 주지 않도록 절곡하며 휨각도가 큰 것 또는 형강은 섭씨 900도 (적열) 로 가열하여 절곡한다.

5. 개선 (BEVELING) 가공
용접면의 개선가공은 자동개스 절단기로 하는 것을 원칙으로 하되 부분적으로 감독원의 승인을 득하여 GAUGING 또는 기계적 방법으로 할 수 있다.
6. 마찰면의 처리
모재 및 SPLICE PLATE 또는 GUSSET PLATE간 마찰면의 밀스케일, 먼지, 기름, 녹 등 유해한 이물질은 공장 제작시 마찰면의 전면에 걸쳐서 평그라인다를 사용하여 깨끗이 제거해야 한다.
7. 수압면의 가공
기동재와 BASE PLATE간의 접속부, METAL TOUCH에 의한 기동간의 접속부 등의 수압면은 로타리 프레나로 평활하게 처리하여 충분히 밀착시공이 되도록 해야하며 이때 기동간의 접속면 표면조도는 50S 이하, 재축에 대한 직각도는 1.5/1000 이하로 해야 한다.
8. 구멍 뚫기
두께 9MM 이하의 강재는 PUNCHING MACHINE 으로 그 이상을 DRILL 에 의하여 용접구조의 구멍뚫기는 용접이 끝난 후 시행해야 하며 구멍 주위의 스크랩등에 의한 거친 부분은 평 그라인다로 갈아서 평활하게 다듬는다.
볼트 직경에 대한 구멍 크기의 직경은 아래 기준에 따른다.

볼 트 경	고 장 력 볼 트	양 카 볼 트
Dia 16 이하	볼트경 + 1.0MM	볼트경 + (3 - 5) MM
Dia 16 이상	볼트경 + 1.5MM	볼트경 + (5 - 8) MM
Dia 30 이상		볼트경 + (8 - 10) MM

820 용접 일반 사항

1. 용접은 자동용접을 원칙으로 하며 부분적으로 감리원의 승인을 득하여 반자동 또는 수동 용접을 결할 수 있으며 용접 착수전 모재의 기계적 성질, 용접성, 용접의 치수 및 형상에 따른 부재 및 부위별 용접방법, 용접재료, 용접기준, 용접전류, 아아크전압 용접속도 및 개스량 등에 대하여 감리원의 승인을 득해야 한다.
2. 용접작업에 투입되는 용접공은 강구조물에 대하여 양호한 용접을 하기에 충분한 기능을 가진 용접기술 유자격자 또는 동등 이상의 용접 기술자로서 감리원의 승인을 득한 사람에 한한다.
3. 용접의 치수 및 형상등은 승인된 세부 시공상세도 기준에 따르며 적당한 JIG나 POSITIONER 등을 사용하여 가급적 하향 용접으로 진행하되 작업방법 및 순서는 변형과 잔류 응력이 최소화 되도록 선정하고 용접부의 결함이 없도록 시행한다.
4. 용접하는 소재의 치수는 용접에 의한 수축과 변형 및 마무리등의 여지를 충분히 고려한 치수로 해야 하며 용접하는 모재 및 소재의 용접면에 묻은 슬래그, 수분, 먼지, 유지분, 도료, 녹, 밀스케일 등 용접에 지장을 주는 이물질은 용접 작업 전에 완전히 제거해야 한다.
5. 용접은 BLOW HOLE, PIT, LINDER CUT, OVER LAP, SLAG 혼입이 생기지 않게 해야 하며 용접 BEAD가 일정한 모양으로 평활해야 한다.
6. 공장용접은 옥내 작업을 원칙으로 하며 기온이 섭씨 0도 이하일 때는 용접작업을 할 수 없다.
부분적으로 옥외작업이 불가피 한 경우에는 작업조건에 따라 감리원의 승인을 득하여 옥외작업이 가능하나 강설, 강우 등으로 모재의 표면이 젖어 있거나 강 풍시에는 옥외 작업을 할 수 없으며 기온이 섭씨 0도 - 15도의 경우에는 용접부에서 10CM 이내의 거리에 있는 모재의 온도가 섭씨 36도 이상이 되도록 가열하여 용접할 수 있으며 예열 온도기준은 강재의 종류, 판두께에 따라 아래 기준에 따르며 특별한 경우에는 감리원의 지시에 따른다.

	본 용 접		가 용 접	
	조 건	예 열 온 도	조 건	예 열 온 도
SS 41	1. 작업장의 온도가 섭씨 5도 이하	섭씨 50도	1. 작업장의 온도가 섭씨 5도 이하	섭씨 50도

	2. 구속이 큰 부위 3. 판두께 25MM 이상	이상	2. 구속이 큰 부위 3. 판두께 25MM 이상	이상
SWS 50	1. 작업장의 온도가 섭씨 5도 이하 2. 구속이 큰 부위 3. 판두께 25-38MM	섭씨 50도 이상	1. 작업장의 온도가 섭씨 5도 이하 2. 구속이 큰 부위 3. 판두께 19-32MM	섭씨 50도 이상
섭씨	판두께 38MM 이상	100도 이상	섭씨	판두께 32MM 이상 100도 이상

- 여러 소재의 집결 접합으로 용접개소가 많은 부분의 용접은 각 재의 변형, 수축을 최소화 할 수 있도록 각 소재별 용접을 1회에 끝내지 말고 집결 소재의 용접량이 균등히 분포 되도록 나누어 가면서 용접을 시행해야 한다.
- 가용접 및 가용접의 최소길이
가용접용 용접봉은 본 용접에 사용할 용접봉과 동일 재질의 것을 사용해야 하며 주요부재의 개선 부분에는 가용접을 피하는 것을 원칙으로 하며 가용접의 위치는 종 시점마다 공작상, 강도상 문제가 되는 위치는 피해야 하며 용접선이 교차되는 부분의 가용접은 교차점으로부터 15CM 이상 띄워서 시행하며 가용접의 최소 길이는 아래 기준에 따른다.

소 재 두께 (MM)	최 소 길 이 (MM)
3.2 t 이하	30
3.2 t - 25 t	40
25 t 이상	50

- 용접 접합부의 정밀도 및 검사 결함부의 수정 기준은 건설부 제정 표준 시방서 부록 제 6장 철골공사 기준에 따른다.
- 830 가 공 제 작
- 1차 가공 제작
강판을 절단, 용접하여 기둥, 보 등의 주요 구조 부재의 기본 골격을 제작하는 공정으로서 1차 가공 제작된 제품에 대한 감리원의 검사승인을 득하기 전에는 다음 공정으로 옮길 수 없다.
 - 2차 가공 제작
1차 가공제작된 제품과 형강, 강판등을 조합하여 시공상세도와 동일규격의 완전한 부재를 제작하는 최종공정으로서 절 단위별로 감리원의 검사승인을 득하기 전에는 세우기 조립현장으로 옮길 수 없다.
- 840 용접부 비파괴검사
비파괴검사는 정부공인 업체로서 최신검사 설비를 갖추고 비파괴 검사 실적이 많은 업체로서 사전에 감리원의 승인을 득한 업체로 하여금 검사케 해야 한다.
- 850 녹떨기
제품검사, 비파괴검사 승인을 득한 제품은 밀스케일, 슬래그, 스팬터, 기름 등 이물질과 와이어부라쉬와 용제등을 사용하여 깨끗이 청소 제거하며 구조상 주요한 부분과 감리원이 특별히 지적하는 부분의 심한 녹은 샌드브라스팅에 의해 제거해야 한다. (노출 철골 마감부위)
- 860 녹막이 페인트 도장
- 재 료: KSM 5311-2종 규격의 녹막이 페인트
 - 철골 부재의 녹막이 페인트도장은 공장철 2회로 시행하며, 구조상 콘크리트에 매입 또는 밀착되는 부분과, 현장 용접부위, 마찰 접합부의 마찰면, 감독원이 특별히 지정하는 부분에는 녹막이 페인트를 칠해서는 아니된다.
우천시와 작업장의 기온이 섭씨 5도 이하, 습도가 80% 이상 강풍에 의하여 이물질이 도막에 부착될 염려가 있는 경우와 녹막이 페인트의 도장후 경화건조 이전에 강설, 결로 등의 우려가 있을 경우에는 도장작업을 시행해서는 아니된다.
 - 노출철골 부재 녹막이 페인트 : 샌드브라스팅 후 KSM 5300-1종 규격이상의 에폭시 녹막이 페인트
- 870 노출 철골부재 마감도장 : 지정색 에폭시 페인트 2회 도장
- 880 제품의 검사 및 정밀도 기준
- 제품의 검사

1차 가공, 2차 가공 등 가공제작 단계별로 아래의 제품 정밀도 기준에 따라 각 제품에 대한 사내검사를 실시 각 제품별 검사 보고서를 작성하여 감리원의 검사시에 제시 입회해야 하며 모든 부재는 검사가 용이 하도록 정리하고 제작이 완료된 제품중 장비의 도움 없이는 충분한 검사를 할 수 없는 부분에 대하여는 검사가 용이 하도록 조치해야 한다.

2. 제품의 정밀도 기준

제품의 정밀도 기준은 건설부제정 표준시방서 부록 제 6장 철골공사 기준에 따른다.

900. 원자재 및 가공제작 부재운반

910 원자재 운반

강판 및 형강류등의 원자재운반은 운반 및 상하차 과정에서 변형 훼손이 없도록 고임목, 썬기등을 이용하여 조심스럽게 운반 취급해야 한다.

920 가공제작 부재운반

가공제작 부재운반은 감리원의 최종검사 승인을 득한 제품으로서 현장세우기 조립순서와 일치 될수 있도록 발송 및 운반 계획에 대하여 감리원의 승인을 득해야 하며 발송전에 각 부재별 No, 위치, 방위등을 누락없이 표시해야 한다.

Splice Plate 및 소형 형강부재등 운반, 상하차 도중 분실되기 쉬운 소부재는 동일부재별로 #8-10 철선으로 잘 묶어서 운송해야 한다.

Bracket나 Rib Plate 등이 돌출부착된 부재는 받침목과 목재 썬기등을 이용하여 운반도중의 변형을 방지해야 한다.

1000. 철골 세우기 및 조립

1010. 철골세우기 및 조립 준비사항

1. 앵커볼트 설치

BASE PLATE 설치위치의 콘크리트 타설은 설계도면의 LEVEL 보다 -30, -50MM 낮게 하여 BASE PLATE 설치후 그라우팅 처리할 수 있도록 되어야 하며, 앵커볼트는 고정매입공법으로 설치하는 것을 원칙으로 하며 각 앵커볼트군의 하단은 위치고정용 띠쇠로 상호연결 용접고정시키고 상부에는 임시고정용 BASE PLATE 의 본판을 제작 고정시켜 각 볼트군의 정위치에 설치하되 콘크리트 타설등에 의한 위치이동이 없도록 인접 철근에 견고히 고정시켜야 한다.

2. 철골부재의 하역 및 장내운반

현장내에는 부재의 현장 도착시 즉시 하차 시킬 수 있는 장비와 중기운전사를 대기시켜 부재의 하역, 현장내 운반 이동이 용이하도록 해야한다.

3. 부재의 현장반입 및 변형부재의 수정

반입된 부재는 받침목을 깔고 세우기, 조립 순서대로 정치시키고 운반도중의 변형, 훼손등의 결함부를 검사하여 수정을 요하는 부재는 감독원 입회하에 수정하되 현장수정이 불가능한 부재는 제작공장으로 즉시 반송 수정조치 하여 세우기 조립공정 계획에 차질이 없도록 해야 한다.

4. 기준선 먹메김 및 기준점의 설치

세우기 및 조립착수전 각 기둥의 위치 및 간격 기둥 중심선, 직각도 등에 대한 기준선을 먹메김하고 Base Plate 설치위치의 수평레벨과 부정확하게 설치된 앵커볼트를 정확하게 수정조치하고 건물 수직 방향에 대한 기준점을 건물 모서리를 비롯한 주요 위치에 설치하여 감독원의 검사승인을 득해야 한다.

1020. 철골세우기 조립 및 볼트체결

1. 주각 몰탈 그라우팅

BASE PLAT 의 하부에 두께 30-50MM 50X50MM정도의 철판 라이너를 설치하여 BASE PLATE 및 기둥의 수평 수직면을 유지토록 고정한 후 제조회사의 재질, 배합 비등에 대하여 감리원의 승인을 득한 무수축 몰탈로 밀실하게 그라우팅 충전 시킨다.

2. 철골세우기 조립 및 볼트체결

2.1 부재 설치에 따라 가볼트를 체결 (본볼트의 20 - 30%)한후 건물 모서리와 주요 위치등에 설치된 수직, 수평기준점을 이용 피아노선, 다림추, 계측기등에 의하여 수시로 변형을 측정 일정구획마다 변형 바로잡기를 완료후 각 접합부의 수직, 수평을 검사한 다음 본 볼트 체결을 한다.

2.2 본 볼트체결은 각 볼트군의 볼트가 유효하게 작용할 수 있는 순서로 체결하되 표준 볼트 장력의 80%정도로 1단계 체결한 다음, 2단계 체결에서 표준볼트 장력을 얻을 수 있도록 나누어서 체결해야 한다.

본볼트 체결이 완료된 부분에 대하여는 일정 구획별로 감독원 입회하에 1개 볼트군의 10% 이상에 대하여 소요 토오크치를 검사하여 보정하고 검사 합격 부분은 지정 페인트로 두부를 표시 구분해야 한다.

3. 철골세우기 조립의 정밀도

건설부제정 건축공사 표준시방서 부록 제 6장 철골공사 기준에 따른다.

4. DECK PLATE 공사

4.1 사용 재료

1. 데크프레이트

- 1) 두께 : 도면에 따른다.
- 2) 형태 : 도면에 따른다
- 3) STUD BOLT : 도면에 따른다.

1100. 설치 공사

1100. . 재료의 보존 및 정리

- 1) 반입된 재료는 변형을 일으키지 않도록 수평된 바닥위에 적재한다.
- 2) 재료 적재는 지면에 접촉되지 않도록 하며, 빗물이나 오물, 기타 불순물로 오손되지 않도록 계획된 곳이어야 한다.
- 3) 시공 위치에 염두를 두고 재료를 분리 하며 적치시 또는 운반시에 변형이 생기지 않도록 유의한다.

1110. 설 치

- 1) 설치전 부재 변형의 수정 및 기타 불순물을 제거한다.
- 2) 기설치 조립된 철골보에 소정의 데크프레이트를 정확히 깔고, 용접을 한 후 각 리브마다 단속 용접을 하여야 한다.
(길이 및 접하는 부분은 230mm 간격으로 단속 용접하며, 용접길이는 20mm로 한다.)
- 3) END CLOSER는 상하부 2면을 단속용접하여야하며, 철골보에 콘크리트가 흐르지 않도록 정확히 설치하여야 한다.
- 4) 데크프레이트 설치시 길이 부분(옆판)이 철골 FLANGE에 닿지 않을시는 빗금 막이판을 설치하여야 하며, 겹침길이는 50mm 이상으로 한다.
- 5) 데크프레이트 가공, 설치 도장공사에 수반되는 제반 공, 기구류는 수급자가 부담한다.
- 6) 공사중에는 작업의 안전을 위해 감리원은 명기되지 않은 사항이라도 안전시설을 지시할 수 있으며, 수급자는 이에 따라야 한다.
- 7) 현장에서 취부 및 설치에 손상되는 도장 부분은 감리원의 지시 개소에 따라 현장 시공 완료 후 TOUCH UP PAINT로서 현장에서 재도장한다.
- 8) 영구고정전까지는 보관 및 작업장으로 사용하지 못한다.
- 9) 설치시 가로쪽 방향으로 늘리거나 줄이지 말것. 작업하중이 95Kg/M2를 초과하지 않도록 하며 집중하중의 작용을 피하도록 한다.(특히 단 SPAN의 경우에 주의)
- 10) BENT PLATE, BENT PLATE 보강 강판 및 ANGLE등의 고정은 300mm 간격으로 단속 용접하며, 용접의 방법은 표준시방서에 따른다.
- 11) 데크 및 END CLOSER의 설치후 철판의 틈으로 콘크리트가 흐르지 않도록 50mm의 면 TAPE를 붙이도록 한다.

1200. SHEAR CONNECTOR

1210. 재 료

도면에 표시된 STUD BOLT를 CONNECTOR 도면 치수에 의하여 가공 제작 하여 사용한다.

1220 SHEAR CONNECTOR 설치

SHEAR CONNECTOR 를 시공 상세도에 맞추어 정위치에 고정시켜야 한다.

1300. 철골 내화페인트 공사

1310. 일반 사항

- 1. 피도면의 유분, 수분, 먼지, 녹, 기타 이물질 완전히 제거해야 한다.
- 2. 피도면은 완전히 건조해야 한다.
- 3. 기온은 3도~35도. 피도물의 표면온도는 이슬점보다 최소3도 높아야 한다. 습도는 상대습도 80%이하여야 한다. 눈, 비가 올시에는 공사를 해서는 안된다.

1320 재 료

국립 건설 시험소의 내화 구조 지정을 받은 제품이어야 하며, 시공전 사용 재료에 대한 견본품 (원재료 및 공시체) 국립건설시험소의 시험 성적표 제조회사의 특기시방서, 기타 감리원이 요구하는 자료를 제출하여 감리원의 승인을 득해야 한다.

1330 내화 시간별 시공 두께기준

내 화 성 능	최 소 두 께 (mm)
1 시간 내화	1.30

1340 시공업체의 선정

시공 전문업체중 사용재료에 대한 시공실적이 우수한 업체로서 시공 능력과 장비 보유현황 등에 대하여 감리원의 승인을 득한 업체로 하여금 시공케 해야한다.

1350. 작업 장비 및 방법

도료도장은 희석하지 않고 원도료 상태로 도장하는것을 원칙으로한다. 에어리스 스프레이를 원칙으로 한다.

(방청페인트 도장면을 감리원의 검사 승인을 득한 후 시행)

1360. 시공의 정밀도

시공표면은 균일한 두께와 균일한 밀도를 유지해야 한다.

1370. 보양 및 청소

시공후 양생기간 동안 충분한 환기를 시켜야하며 타공정 작업에 의한
하자를 방지해야하며 시공이 완료후 시공부위 이외의 부분에 묻은 잔해물과
바닥에 떨어진 폐기물등을 깨끗이 청소해야 한다.

1380. 검사불합격 부분의 보완 및 보수시공

공사완료된 층은 감리원의 검사승인을 득해야하며 불합격 부분과 후속공사 진
행등에 의하여 탈락, 훼손된 부분에 대해서는 즉시 보완시공 또는 보수시공하여
차기공종 진행에 차질이 없도록 해야 한다.

04000 조 적 공 사

100 일반사항

1. 모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다
2. 벽돌과 블럭은 반입 전에 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 받아야 하고 불합격품은 장외로 반출한다
3. 공사착수 전에 시공상 필요한 벽돌 및 블럭나누기, 나무벽돌, 문음보울트등 설치 시공도를 작성하여 승인을 받는다

200 벽돌공사

210 시멘트벽돌은 KSF4002 또는 4004에 합격하고 압축강도가 40~50kg/cm²이상의 것을 사용한다

220 몰탈의 배합(용적비)

용 도	배 합 비
	시멘트 : 모래
쌓기용	1 : 3

230 벽돌쌓기

1. 1일 벽쌓기의 높이는 1.5m(21켜)이하로 한다
2. 문틀 인방보 윗부분이 조적조일 때 도면에 명기가 없는 곳은 개구부 폭1.3m이하는 벽돌 평아치 쌓기로 하고 그 이상일 경우는 현장제작 P.C인방을 사용하고 인방은 양측 벽에 지지되도록 설치되어야 한다
3. 조적쌓기는 원칙적으로 천정이 있더라도 상부층 스라브 및 보 밑까지 완전히 밀실하게 쌓아야 하며 특히, 설비의 닥트, 파이프, 콘센트부분, 그리고 방화벽으로 구획되어야 할 벽돌벽은 몰탈로 밀실하게 채우고, 천정 공사중에 감독원의 검사를 받아야 한다
4. 벽돌 벽이 4m이상인 경우에는 콘크리트 테두리보를 설치한다
5. 방수층 보호누름 벽돌쌓기에 있어서 먼저 시공한 방수층을 손상하지 아니하도록 주의하여 쌓되 벽돌과 방수층과의 사이에는 모르터를 빈틈없이 채워넣는다
6. 벽돌의 직각교차부분의 이어쌓기부분은 보강철선(#8 아연도철선, 60cm간격)으로 보강하여 이어쌓는다

240 줄눈

1. 줄눈폭은 도면에 정한 바가 없으면 가로 세로 10mm를 표준으로 한다
2. 수평줄눈, 수직줄눈은 조적시 완전하게 몰탈로 채워야 한다

300 보강블럭 쌓기

310 재료 : 본 공사에 사용되는 블럭은 경량블럭으로서 중량은 250~300kg/m² 압축강도 25~40kg/cm²의 제품으로 150×190×390의 경량블럭 또는 동등이상의 것을 사용한다

320 쌓 기

1. 쌓기 및 충전모르터 배합은 1:3(시멘트:모래)으로 한다
2. 1일쌓기의 한도는 1.2m~1.5m로 한다
3. 와이어매쉬는 40cm마다 설치하며 겹침이음을 한 눈이상 겹쳐야 한다
4. 블럭쌓기의 보강:수평은 매 3단쌓기마다, 수직은 매 2단사이에 D13철근으로 보강하며 상하부 스

- 라브의 내민 철근과 견고하게 고정시키며 세로줄눈은 통줄눈으로 한다
- 5.개구부가 있는 부분은 양단을 각 각 D13철근 2대씩 수직으로 보강하여 바닥 콘크리트에 충분히 정착시키며 사춤콘크리트(1:3:6)로 사춤한다
- 6.지하외벽의 블럭공사는 방수공사를 확인하기 위하여 감독원의 지시가 있을 때까지 공사를 하여서는 아니되고 특히,각 층의 배수구 및 배수로가 시멘트 모르타르등이 떨어져 막힘이 없도록 하고,이를 점검하기 위하여 배수구는 기둥 사이에 1개소 이상 점검구(45×45cm)를 설치한다

05000 석 공 사

100 일반사항

- 110 모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다
- 120 이 시방은 석재를 몰탈과 사용하여 부착하는 공사에 적용한다

200 적용범위

210 석재의 적용

부 위	석 재	비 고
1층 현관	30mm 화강석 물갈기	

220 공법에 의한 분류

- 1.바닥면 : 모르타르에 의한 부착

230 원석: KSF 2530(석재)의 규정에 합격한 것으로 사용한다

300 품질보증

- 1.관련시방서 : 표준시방서 및 K.S 한국표준규격
- 2.저장관리 : 불임작업전까지 시공자는 승인된 석재에 대해,공정 및 시공계획에 차질이 없도록 하고 석재관리에 주의해야 한다
- 3.승인 : 감독원 또는 설계자가 필요시 돌의 원산지에서 돌을 선택할 수 있어야 하고,석산의 출입을 허용해야 한다.반입된 석재는 감독원의 승인을 받아야 하고 승인받지못한 것은 현장에서 철수시키고 새로운 재료로 교체하여야 하며 이에 관한 비용은 시공자가 부담해야 한다
- 4.돌가공업자:최소한 해당 분야 5년 이상의 경험을 가진 자로 한다
- 5.허용공차
 - 수직면:1/1000이내이거나 12m이상은 9.5mm이내
 - 수평면:인방,PARAPETS,수평줄눈등은 3mm이내거나 12m이상은 9.5mm이내로 한다

400 견본제출 및 견본시공

- 410 견본품 : 3개 이상의 산지를 선정하여 규격은 30cm×30cm크기의 샘플을 제출하고 최종에는 FULL SCALE의 견본품을 제출하고 현장에 AL창호와 함께 견본시공을 하여 감독원의 승인을 받아야 한다

420 시공도

1. 돌, 나뿔, 줄눈, 돌치수, ANCHOR FASTENER, SEALANT, BACK UP재 등에 대한 부분확대도 및 시방서를 감독원에게 제출하여 승인을 받는다
 2. 시공도에 표시된 화강석, 견본으로 제출한 화강석, 견본시공 화강석, 시공된 화강석은 일치해야 한다.
- 430 시험성적표: K.S 및 ASTM C99에 규정한 조건으로 시험하여 다음 사항의 결과치를 보고서로 제출하여야 한다
1. 파괴 강도시험
 2. 압축 강도시험
 3. 휨 강도시험
 4. ANCHOR LOAD 시험
- 500 재 료
- 510 화강석판
- 511 표면처리
1. 뒷면 : WIRE CUT FINISH 또는 SAW CUT FINISH
 2. 전면 : 물갈기마감, 1차면갈기, 바나마감, 흑두기 등 도면에서 요구하는 표면처리
- 512 물리적 성질
1. 흡수율 : 0.4%이내 (ASTM C 97 TEST)
 2. 비중 : 2,570kg/m³이상 (ASTM C 97 TEST)
 3. 압축강도: 19,000PSI (1,325kg/cm³) 이상 (ASTM 170 TEST)
 4. 화학적성질: 철분함유량 0.82% 이내
 5. 석재의 등급: 1등급
 6. 색조: 감독원의 승인을 받는다
- 530 ANCHOR
- 531 내외부 돌붙임 ANCHOR 및 석고 모르터
1. 석고 모르터의 배합은 1:3:0.5로 한다
 2. 연결철물: SUS-304 1종이상인 스텐레스스틸 양카를 석재 1개에 대하여 2개이상 사용하고 석재의 크기 중량 및 시공부위에 따라 충분한 강도가 있는 양카를 사용한다
- 540 SEALANT 및 BACK-UP재
- 본 시방서 10000에 준한다

06000 방 수 공 사

- 100 일반사항
1. 모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다
 2. 방수공사는 특허를 취득한 방수제로서 시방서, 시공설명서등을 감독원에게 제출하여 승인을 받아야 한다
 3. 방수공사의 책임보증 년한을 공사완료 후 5년간으로 한다
- 200 방수종류 및 시공개소
1. 구체방수: 지하층 외벽 및 기초
 2. 액체방수: 화장실, 지하층 바닥, 지하층 외부콘크리트 벽체 내부면, 천정면과 지하1층바닥 일부, 집수정, 옥탑 물탱크실바닥, 옥탑층 지붕 슬라브 외부면
- 300 구체방수

1.적용범위

이 시방은 콘크리트 구조물에 물의 침투로 인한 철근의 부식방지,동절기 콘크리트 동파와 노화방지 및 콘크리트의 수밀성을 좋게 하기 위함이며 지하의 외부에 면한 콘크리트 전체부분에 적용한다

2.적용재료

용기는 밀봉된 DRUM단위로 포장된 제품이어야 한다

3.사용법

현장 도착한 레미콘차에 혼화제를 첨가하고 3~5분동안 고속회전시킨 후 콘크리트를 타설한다

4.사용량

혼화제는 시멘트량의 1%를 첨가한다

5.주의점

타 혼합제와 동시에 혼합할 수 없고 0℃이하의 기온에 혼화제를 방지하여서는 안된다

6.생산업체의 기준 및 시방에 따르며 시공자는 콘크리트 타설시 필히 입회하여야 한다

7.시험방법:혼화제를 시멘트 중량의 1%를 사용하여 KSF 2451에 준하여 시험한다.

400 액체방수

410 방수제는 MOCS 12.3.3 품질에 합당한 제품으로 제조업자,품명등을 제출하여 감독원의 승인을 받는다

420 바탕처리

모체 콘크리트 표면의 돌기물등을 정으로 제거하고 기타 부실한 부분을 보수한다.

콘크리트의 표면에 있는 못,철선등은 충분한 깊이(3cm)까지 파내고 절단한다.콘크리트이음 부분은 V-CUT하고 보수한다

430 방수제의 혼합

1.방수몰탈 바름:시멘트,방수제,모래,물을 배합하여 모체에 바른다

2.방수용액 침투:물에 방수제를 넣어 희석 용해한 방수제를 모체에 도포,침투시킨다

3.방수시멘트 풀칠:시멘트,방수제,물을 배합한 방수시멘트풀을 칠한다

4.방수제의 혼합비,방수제의 조합 및 혼합방법은 제조업체의 시방에 의한다

440 시공순서

액체방수 2차의 시공순서는 다음과 같다

1.바탕고름몰탈(벽체일 경우 시멘트몰탈과 초벌로 대체)

2.방수용액 침투

3.방수시멘트 풀칠

4.방수용액 침투

5.방수시멘트 풀칠

6.방수몰탈 바름

7.방수용액 침투

8.방수시멘트 풀칠

9.방수몰탈 바름

500 도막방수

510 일반사항

1.공사개요

도막방수의 범위는 도면에 표시하지만 도면에 표시하기가 부적당할 때에는 공사의 범위를 이 공사개요에 나타낸다

2.방수종류

1)우레탄 수지계

2)아크릴 고무계

3)클로로프렌 고무계

4)아크릴 수지계

5)고무 아스팔트계

6)무기·유기질 혼합계

3.품질보증

1)재료의 품질관리

방수공사의 모든 기본재료는 한국산업규격표시품 또는 이와 동등이상의 품질의 것으로 하며 부차적인 재료는 가급적 기본재료의 제조업자가 추천한 것을 사용토록 한다

4.제시물

1)제품명세서

제조업자의 제품명세서, 취급설명서 및 일반적인 추천사항들을 제출하여야 한다 또 제품이 공사의 요구조건에 부응된다는 증빙서류도 같이 제출한다

5.작업조건

1)바탕면

도막방수공사는 반드시 바탕면 시공과 관통공사가 완전히 종결된 후에 진행하여야 한다

2)환 기

실내에서 용제 도막방수제에서 나오는 유독개스가 쌓이는 것을 막기위해 적당한 환기를 해야 하며 또 코팅이 완전 건조, 피막이 형성 될 때까지는 환기를 계속해야 한다

6.특수공사의 보증

누수, 재료의 비정상적인 노후와 퇴락 및 기타 멤브레인(membrane)방수의 파괴를 포함하여 부실공사 및 부실재료는 보증기간 중에 개수 또는 교체하여야 한다

520 재 료

1.일반사항

제품은 바탕면에 완전 적용될 수 있는 제품을 사용하여야 하며, KS F 3211(지붕용 도막 방수제)에 적합하여야 한다

1)우레탄 수지계

폴리우레탄 성분을 주원료로 하는 주제와 가교제, 충전제 등을 주원료로 하는 경화제로서 이루어지는 2-성분형 우레탄 고무계 방수재를 말하며, 그 품질에 따라 노출형 우레탄 고무계 1류와, 비노출형 고무계 2류로 구분하며 KS F 3211에 적합한 것이어야 한다

2)아크릴 고무계

아크릴 레이트를 주된 원료로 하는 비가황 아크릴 고무에 충전제 등을 혼합한 아크릴 고무 에 멀전 방수재를 말하며, KS F 3211에 적합한 것이어야 한다

3)클로로프렌 고무계

클로로프렌을 주된 원료로 하여 충전제 등을 혼합한 클로로프렌 고무용 액계 방수재를 말하며, KS F 3211에 적합하여야 한다

4)아크릴 수지계

아크릴레이트, 메타크릴레이트를 주된 원료로 하는 아크릴수지 에멀전계 방수재를 말하며, KS F 3211에 적합하여야 한다

5)고무아스팔트계

아스팔트와 고무를 주된 원료로 하는 고무아스팔트 에멀전계 방수재를 말하며, KS F 3211에 적합하여야 한다

6)무기·유기질 혼합계

무기질 특수 활성재의 분말재료와 고분자 에멀전을 주된 원료로 하는 복합방수재를 말하며, KS F 3211에 적합하여야 한다

2.기타재료

1)프라이어, 충전제, 실러

명시된 사항과 담당원의 지시사항에 맞는 것으로 한다

2)비홀림, 경사스트립, 기타부속품

명시된 사항과 담당원의 지시사항에 맞는 것으로 한다

530 시 공

1.바탕처리

1)담당원의 지시에 따라 바탕면의 돌출부 및 공사진행에 방해가 되는 이물질을 깨끗이 청소한다

- 2)도면에 표시되었거나 표현되지 않았더라도 기본재료의 제조업자가 권장하는대로 경사스트립 및 유사한 부속기구를 설치한다
- 3)담당원이 지시하는 대로 빈 공간은 메꾸고, 이음부분은 충전하고 또 본드 브레이커를 사용하는데 특히 구조이음 부분에 주의해야 한다
- 4)바탕면은 담당원이 지시하는 대로 초벌칠을 해야 한다
- 5)도막방수를 하자 없는 인접 주변표면으로 도막방수 재료가 흐르거나 분사되는 것을 효과적으로 방지하기 위해서는 주변 표면을 완전히 덮어 보호하여야 한다

2.설 치

- 1)별도로 포장된 두성분의 재료를 배합하는 데 있어서는 담당원의 지시사항에 따라야 한다
- 2)도막방수의 코팅 방법
 - a.담당원의 지시에 따라 붓으로 칠하거나 기계로 분사한다
 - b.담당원이 붓으로 칠하는 것을 지시하는 경우를 제외하고는 기계분사로만 한다
- 3)코팅 방법 및 두께

프라이머 처리가 끝난 바탕면에 주제와 경화제 및 기타재료를 제조업자가 제시한 배합시에 충분히 혼합하고 붓칠, 롤러, 스프레이 등으로 기포가 들어가지 않도록 균일하게 하여 사용하여야 하며, 도막의 두께는 방수재와 종류에 따라 다음과 같다

 - a.우레탄 고무계 : 2mm이상
 - b.아크릴 고무계 : 2mm이상
 - c.클로로프렌 고무계 : 1mm이상
 - d.아크릴 수지계 : 1mm이상
 - e.고무아스팔트계 : 2mm이상
- 4)멤브레인의 건조(가열 고무아스팔트 사용일때는 제외)는 방수공사에 사용된 재료가 변질되거나 오염되지 않는 상태에서 진행되어야 한다 또 통행을 금지하여 멤브레인의 물리적 손상을 피해야 한다
- 5)담당원의 지시사항과 도시된 사항대로 비흘림과 접합부 덮개를 해야 한다 별도의 도시가 없더라도 비흘림공사는 방수면으로부터 최소10cm 이상을 인접한 수직면 및 접촉면으로 연장시켜야 한다

540 방수층의 보호, 마감

1.보호층

방수 멤브레인이 완전히 수밀하게 되기 위하여 모든 종류의 도막방수에 보호층을 설치하여야 한다 보호층 대신에 직접 최종 도막방수층을 보강하는 방법도 방수성능을 높일 수 있다 이 경우에는 멤브레인의 강도와 두께를 약간 증가시켜야 한다

멤브레인이 건조된 직후(시험이 필요한 경우에는 시험이 끝난 직후) 지체없이 보호층을 설치하여 멤브레인이 노출되는 시간을 최소한으로 줄이도록 한다 수직면의 경우 보호층과 멤브레인의 접착문제는 담당원의 지시사항에 따라야 한다

2.현장시험

완공된 멤브레인이 보호층이나 기타공사로 덮기 전에 5cm 깊이의 물을 24시간동안 저장(담수 시험)하여 누수 여부를 검사하여야 한다 만일 바탕면을 검사한 결과 누수가 발견되면 이를 곧 수리하여야 하며 누수가 발견되지 않을때까지 계속해서 시험을 하여야 한다

이 시험은 대규모 공사에서는 반드시 시험해야 한다

600 침투성 방수공사

610. 일반사항

가. 적용범위

석재, 제물치장 콘크리트, 미장벽 및 벽돌벽 등에 쓰이는 유기질계 침투성 방수재 및 현장타설 철근콘크리트 바탕 구조물의 내외벽 바닥면 및 수조등에 사용하는 무기질계 방수재를 규정한다.

나. 사용범위

- 1) 노출된 외부 콘크리트 표면
- 2) 노출된 실내(페인트가 안된곳) 콘크리트 표면
- 3) 외부 제치장 콘크리트 표면

4) 현장타설 철근콘크리트 바탕 구조물 : 내외벽, 바닥면 및 수조, 피트(PIT)등

620. 바탕

가. 유기질 침투성 방수재

- 1) 방수공사의 착수전에 예정된 성능의 최종 효과(시각적, 물리적 또는 화학적)를 알아보기 위하여 지장이 없는 곳에서 시험사용을 해 보아야 한다.
- 2) 바탕면의 이물질은 방수재의 침투 및 접착을 방해하는 수가 있으므로 깨끗하게 청소하여야 한다.
- 3) 표면이 충분히 건조되었는지를 확인해야 한다.
- 4) 방수재로 코팅될 부분에 있는 이음부가 완전히 실링재로 채워질 때까지는 가능하다면 방수재의 사용을 연기하도록 한다.
- 5) 실링재의 접착부분을 포함한 주변공사 부분은 방수재가 쏟아지거나 넘쳐 흐르는 것으로부터 보호하여야 한다.
- 6) 방수재가 떨어질 가능성이 있는 알루미늄이나 유리의 표면은 덮어 두어야 한다.
- 7) 주위의 식물들은 천으로 덮어 두어야 한다.
- 8) 주위 표면에 방수재가 쏟아진 경우에는 즉시 깨끗이 닦아내야 한다. 청소방법은 담당원의 지시사항에 따른다.

나. 무기질 침투성 방수재

방수시공 직전의 바탕의 전반적인 상태는 다음을 표준으로 한다.

- 1) 평탄하고 굽은면, 돌출면, 들뜸, 레이턴스, 취약부 및 눈에 띄는 돌기물등의 결함이 없을 것
- 2) 곰보, 균열부분이 없을 것
- 3) 바닥면은 물이 괴어 있지 않을 것
- 4) 접착에 방해가 되는 먼지, 유지류, 오염, 녹 등이 없을 것
- 5) 콘크리트 이음매 부분은 줄눈 막대기가 제거되어 있을 것
- 6) 줄눈 막대기가 사용되지 않은 콘크리트의 이음매 부분은 이음매 부분에 대해서 신규콘크리트를 각각 15mm 및 깊이 30mm로 V 컷트되어 있을 것
- 7) 목재콘(cone) 충전부는 콘이 제거되어 있을 것
- 8) 누수부분이 없을 것

630. 시공

가. 무기질 침투성 방수재

1) 바탕의 점검

콘크리트의 거푸집 제거후에 콘크리트 바탕 전반에 대해서 점검을 한다.

2) 바탕의 점검

1. 이음매 부분은 물청소하고 시멘트 모르터를 충전할 것, 또는 방수재 도포후, 시멘트 모르터를 충전할 것을 표준으로 한다.
2. 거푸집 긴결을 위한 콘부는 물청소하고 시멘트 모르터를 충전하던지 방수재 도포후, 된 비빔이나 폴리머시멘트 모르터를 충전한다.
3. 기타 바탕의 상태의 바탕처리는 특기시방에 따른다.

3) 바탕처리후의 점검 및 검사

1. 바탕처리후 충전재의 들뜸, 박리 등을 점검하고, 방수재의 도포에 지장이 없음을 확인한다.
2. 방수재를 도포할 면의 더러움을 점검하고 청소한다.
3. 방수재를 도포할 면에 손을 대어서 물기가 있을 때는 송풍기 등으로 표면을 건조시키고 걸레, 스폰지 등으로 수분을 닦아낸다.

4) 방수재의 조합

방수재는 방수제제조업자 등이 지정한 양의 물을 더한 후, 전동교반기 또는 손으로 개어서 균일해질 때까지 교반한다.

5) 도포방법

1. 방수재는 솔, 흠손, 뿔칠, 롤러등을 콘크리트 면에 소정의 도포량을 균일하게 도포한다. 솔로

도포할 경우는 솔의 눈을 고르게 해서 도포한다.

2. 첫 번째 도포한 방수층이 손가락으로 만져보았을 때 손에 묻지 않는 상태가 되고나서 2번째 도포한다.
3. 첫 번째 도포한후 24시간 이상의 간격을 두고 2번째 도포하는 경우는 도포전에 물을 뿌린다.

6) 방수재 도포후의 점검

시공범위내를 총점검하고 핀홀이나 남은 도료가 없음을 확인한다.

7) 양생

1. 도포완료 후 48시간 이상의 적절한 양생을 한다.
2. 직사일광이나 바람, 고온 등에 의해서 갑자기 건조될 우려가 있는 경우는 물을 뿌리고 시트 등을 깔아 양생한다.
3. 폐쇄장소 등에서 결로의 우려가 있는 경우는 환기, 통풍, 제습 등의 조치를 강구한다.
4. 저온에 의한 동결의 우려가 있는 경우는 온도, 시트깔기 등의 양생을 한다.

700 각종 코킹

710 일반사항

- 1.본 건물은 코킹의 중요성이 요구되는 건물이므로 시공 전 가 부위별 특성에 맞는 코킹에 대한 물성표,구조안정성에 대한 근거표,외부표면의 오염방지를 위한 대책,이질성분의 코킹 접합에 따른 화학적 반응에 대한 대책등 여러가지 조건에 안전한 계획서를 제출하여 감독원의 승인을 받는다
- 2.시공자는 각종 코킹재료의 안전에 대하여 소정의 보증기간을 설정하여 감독원에게 제출한다

720 적용범위

이 시방은 건축물의 석재와 석재줄눈,석재와 금속창호,알미늄 판넬과 알미늄 판넬의 줄눈등 도면에 표시된 부위에 적용한다

730 재료

내후성,내구성,시공성이 우수한 코킹 제품으로 DOW CORNING,TREMCO,SUN STAR,또는 동등이상의 제품으로 사용장소에 따라 특성에 맞는 완제품 선정계획서를 제출하여 감독원의 승인을 받는다

구 분	품 명	규 격	위 치
외 부	변성셀리콘	6x6 , 4x4	화강석 + 화강석수평줄눈
	”	10x10	화강석 + 금속샷시수평수직줄눈
	”	10x10	금속 + 금속
	”	15x10	알미늄판넬 + 알미늄판넬
	셀 리 콘		복층유리용 2차 셀란트
	”	12x6	유리 + 유리수직줄눈
	” (비초산)	7x7 , 5x5 , 4x4	유리 + 금속샷시줄눈
	”	20x6	유리 + 알미늄샷시 구조용
	부 탈	10x10	지붕방수 마무리부분
	폴리우레탄	25x25	옥상 신축줄눈
내 부	포리셀파이프	W6x6	석재 + 석재
	”	W6x6	석재타일 + 금속샷시
	셀 리 콘	W5x5	위생기구주위
	”		유리 + 금속샷시줄눈

- 1.바탕장소
 - 사용부위에 비접착성 BACK-UP재를 설치하기 위해 오물,먼지,습기등을 완전히 제거한다
- 2.TAPE바르기지 않도록 마스킹 TAPE로 보양한다
- 3.PRIMER칠
 - 코킹부위의 상태에 따라 이에 적합한 PRIMER를 선정하여 얇게 도포,경화 후 실란트를 주입한다
- 4.누름칠(TOOLING)
 - 실란트 주입 후 누름대를 이용하여 주입면 전체를 고무 눌러 밀실하게 채운다
- 5.검사,보양
 - 누름칠이 끝나면 주입상태를 재점검하고 기포가 있거나 접합상태가 불량한 것은 즉시 재차 주입하고 TAPE를 제거한 후 최소 1시간동안은 접촉을 금하며 먼지등이 오염되지 않도록 보양해야 한다
- 750 시공시 주의사항
 - 1.사용 전 사용기간,색상을 점검할 것
 - 2.실란트는 홈의 2면(양측면)에만 접착되도록 할 것
 - 3.부득이 BACK-UP재를 사용하지 못하거나,특수한 부분의 코킹은 BOND BREAKER를 사용해서 2면 접착되도록 할 것
 - 4.실란트 형상은 도면에 특기가 없는 한 홈의 넓이(2) : 깊이(1)을 원칙으로 주입할 것
 - 5.우천시는 공사를 중지하고 청명한 기후하에서 시공하되 기후조건은 -5℃이상,+50℃이하,습도 35%이내에서 실시한다
 - 6.특수부분(EXPANSION JOINT)의 홈의 크기 및 팽창계수는 제조사와 협의하여 신축팽창에 적합하도록 한다
 - 7.2액형 변성실리콘은 시공 전 기계 혼합으로 해야 한다
- 760 TESTING
 - 1.피접착재질의 COATING이 완전한지 여부,TESTING하며 실리콘 실란트가 피접착재질에 접착이 되는지 또한 PRIME가 필요한지를 실란트제조업자에게 의뢰하여 시험결과를 감독원에게 제출, 승인을 받아야 한다
 - 2.상응성 TEST
 - 실리콘 실란트와 접촉이 되는 부자재(GASKET,SETTING BLOCKS,SPACER등)가 화학적으로 안정한지 여부를 실란트 제조업자에게 의뢰하여 시험결과를 제출,감독원의 승인을 받아야 한다
- 770 복층유리제작
 - 1.실리콘 실란트
 - DOW CORNING(R)982 복층유리 제작 실란트 또는 동등이상이어야 한다
 - 2.색상:검은색
 - 3.2액형으로 MIXING RATIO등은 실란트 제조회사에 의한다

07000 지붕 및 홈통공사

- 100 일반사항
 - 1.모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다
- 200 선홈통
 - 210 시공개소
 - 1.지붕층의 루프드레인으로부터 연결되는 홈통은 도면에 표시된 루프드레인 위치로부터 가급적 최단거리로 옥상층 천정속에 물흐름 구배를 갖고 각 층의 샤프트속으로 연결하여 수직 하향시켜준다

- 2. 옥탑층의 선홍통은 Φ 75,100 mm의 SST PIPE로 설치한다
- 3. 상자홍통의 크기는 250X250으로 THK 1.2mm SST접기로 한다
- 4. 선홍통 하부에는 빗물받이용 블록(기성제품)을 설치한다
- 220 재료:재종은 배관으로서 KSD-5301 동관 L형의 종에 의하며,K.S 규격품이어야 한다
 - 1. 이음은 원칙적으로 배수관 이음으로 한다
 - 2. 이음 공사가 끝나면 선홍통 최하부를 막고 루프드레인 높이까지 물을 만수시킨 후 24시간이상 경과시켜 누수를 확인한다

08000 금 속 공 사

100 일반사항

- 1. 모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다
- 2. 철,비철금속 및 그것들의 2차적 제품을 주재료로 하여 제작된 제품으로 특기사항은 도면과 시방서에 의한다

200 재료

210 금속재료

- 철,비철금속 및 이들의 2차적 제품은 공히 규격품을 사용하고 기타에 대해서는 감독원의 승인을 받는다

220 설치 및 고정용재료

- 인서트,양카볼트등은 그 사용목적에 적합한 모양 및 치수의 것을 사용하여야 하며 매달리는 하중을 받는 준비재는 그 하중의 3배이상의 지지력을 가진 것을 사용한다

230 시공도:기성제품이외의 금속제품은 공작도를 작성한다

240 방청처리:설치 및 고정용 철물은 아연도금이나 조합페인트로 마감한다

250 취부공법:KASS 14.2의 공통 설치공법에 의한다

300 철공사

310 스틸 커텐 BOX

- 1. 마감재 강판은 1.2mm두께 강판으로서 정전분체도장으로 마감하고 표면에 노출되지 않는 모든 철재는 내,외부 철판표면의 불순물을 제거한 후 방청페인트 2회하고 조합페인트로 마감한다
- 2. 위치 및 형상은 도면에 의한다
- 3. 나사못 및 조임 철물은 K.S규격품 또는 동등이상의 것을 사용한다
- 4. 제작시 미리 시공도를 제출하여 감독원의 승인을 받는다

320 핸드레일

- 1. 적용범위:스텐레스 난간
- 2. 핸드레일은 스텐레스로 하며 설치제작자는 시공 전 시공도 및 시공계획서를 제출,감독원의 승인을 받은 후 작업에 임한다
- 3. 핸드레일 규격은 시공도에 의한다

330 트렌치

- 1. 적용범위
 - 기계실 트렌치에 설치하는 감독원의 승인을 받은 기성제품으로 한다
- 2. 양카철물의 규격 및 재질,간격은 도면에 의하며 코너앵글은 방수공사 이전에 설치,완료해야 한다

340 천정 점검구

- 점검구는 K.S규격에 합격한 기성제품을 사용하며,견본품을 제시하여 감독원의 승인을받는다

400 화장실 칸막이(나무라이트 복합판별)

410 재료

1.복합판넬(두께 20mm)

- 1)표면재:두께 4mm 치장석면 시멘트판인 나무라이트
- 2)실 재:두께12mm 파티클보드+하단부 PLASTIC BAR
- 3)접착재:폴리줄수지+고무계본드

2.부속품

1)부속품의 종류

매입용 자동힌지,받침대,잠금쇠,보호대등을 부착해야 한다

2)재질 및 기능

스텐레스강(SUS-304)과 엔지니어링 플라스틱이 조합된 성형제품이며 매입 힌지는 옆 판넬 하단부의 BAR에 삽입되고 잠금쇠는 내부에 걸림장치가 있으며 받침대 치장캡은 보호 고무링 이 부착된 것을 사용한다

3.각종 몰딩

모든 복합판 마무리부분은 두께 12 μ 이상 양극 산화피막으로 된 칼라알미늄 몰딩(두께1.8mm 이상)을 사용한다

420 시공검사

시공 전에 공사방법 및 시방서를 제출하여 승인을 받아야 하고 설치 후 부품 및 판넬이 불량 하게 되었을 때는 즉시 교체하여야 한다

500 스텐레스공사

- 1.스텐레스 공사는 기술과 경험을 보유한 업체에서 시공하며 시공자는 시공도 및 시공계획서를 제출하여 감독원의 승인을 받는다. (방화성능 검토)

600 계단논스립:스텐레스 위에 고무를 끼운 기성제품이어야 한다

700 기타 금속공사

710 비드설치공사

- 1.코너비드:미장면이 각을 이루는 부분에는 반드시 코너비드를 사용한다
- 2.베이스비드:도면에 의해서 걸레받이에 설치한다
- 3.케이싱비드:미장면과 다른 재료와 만나는 부분에 설치한다
- 4.익스팬션 조인트 비드

조적과 콘크리트가 만나는 부분에는 미장면의 크랙을 방지하기 위하여 익스팬션비드를 사용한다

- 5.비드류 제품의 형상 및 규격은 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 받는다

720 재료분리대

- 1.도면에 의하여 바닥,벽등에서 재료가 분리될 때는 재료분리대를 설치한다
스텐레스:30×20×thk 1.2mm

800 경량철골 공사

SHOP-DRAWING, 구조계산서, 샘플 등을 제출하여 감독원의 승인을 받는다

09000 미 장 공 사

100 일반 사항

모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다

200 시멘트 몰탈

210 재료

1.미장공사 몰탈 용적 배합비 및 바름두께는 다음 표에 준한다

바름부분	초 별	재 별	정 별	바름두께
	시멘트 : 모래	시멘트 : 모래	시멘트 : 모래 : 소석회	
바닥	—	—	1 : 2	27
내벽	1 : 3 (8mm)	1 : 3 (8mm)	1 : 3 : 0.3 (4mm)	20
외벽	1 : 2 (9mm)	— (9mm)	1 : 2 : 0.5 (6mm)	24
천정	1 : 3 (6mm)	1 : 3 (6mm)	1 : 3 : 0 (3mm)	15

2.보호몰탈의 기준 두께는 20mm이며 고름몰탈의 기준 두께는 15mm로 한다

220 재료의 비빔

비빔방법은 적은 량의 손비빔을 제외하고 기계비빔을 원칙으로 한다.분말 상태의 혼화재료는 비빔할 때 혼입하고,합성고분자재,혼화제,AE제등의 액체는 미리 물에 희석하여 혼입한다

230 바름

1.초벌바름 방치기간

초벌바름은 2주일이상 방치하여 바름면에 생기는 흠,균열을 충분히 발생시키고 심한 틈이 생기면 덧먹임을 한다

2.재벌바름

재벌바름 전에 구석,모퉁이,개구부 주위등은 규준대를 대고 바른다.재벌바름은 규준대와 병행해서 면을 평탄하게 바르고 다시 잣대로 고르기를 한다

3.정벌바름

재벌바름의 경화정도를 확인하고 얼룩이 생기지 않도록 고르게 바른다

4.노출 콘크리트 면은 모르터의 부착성이 양호하게 조면처리를 하여야 한다

300 후로아 하드너

310 칼라크리트의 색상 및 배합비(철분,금강사,안료)는 감독원의 승인을 받는다

320 시공방법

1.콘크리트나 모르터면이 경화되기 전 무릎판을 댈 수 있을 정도의 경화에서 작업을 한다.도포는 2.0kg/m²정도로 1회 살포한다

2.분말로 살포된 상태에서 바닥의 수분을 흡수하여 색이 진해지면 목판으로 눌러다진다

3.1회의 살포가 불량할 때 2회분(0.5kg/m²)을 살포하고 흠손으로 마무리한다

4.시공시 기온이 5℃이하로 될 경우 시공을 중단한다

5.시공 후 비닐지등으로 보양을 하고 7일이상 통행을 금하여야 한다

10000 창호공사

100 일반사항

1.모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다

2.모든 창호는 제작에 앞서 설계도에 의하여 공작도를 제작하고 실물 견본을 만들어 감독원의 승인을 받아야 한다

3.모든 창호는 현장 치수를 정밀하게 측정하여 시공도를 작성하고 위치,방향,철물의 종류와 위치 등에 차질이 없도록 한다

4.창호의 문틀은 양카워치를 정확히 한다

200 강제창호

210 강제창호에 사용하는 강판의 두께는 도면에 명시되지 않은 것은 KASS 또는 MOCS표 17-3-1에 의하며 시공도를 작성하여 감독원의 승인을 받는다

220 재료

1.문에 충전하는 그라스울은 밀도 24kg/m³로 한다

2.문틀후레임은 두께 1.6mm철판을 사용하고 도아콕,도아체크,힌지구멍등은 2.3mm 철판으로 보강하여야 한다

3.철재문은 양면을 1.2mm두께의 철판으로 한다

230 마무리된 제품은 견고하고 모양이 정연하며 흠이나 휨,뒤틀림이 없어야 한다

모서리 접합부는 평활하게 마무리한다

240 두 짝 방화문은 여닫이 문쪽에 풍소란을 만들어 겹치도록 한다

250 철물 부착

문과 문틀은 철물을 부착할 수 있도록 보강되어야 하고,철물설치를 위한 절단,구멍뚫기,암나사 구멍파기는 현장에서 작업한다

260 용접조립 문틀

용접하는 문틀은 윗틀과 선틀이 만나는 모서리를 안쪽으로 면용접하거나 겹침덧판 용접을 해야 한다

270 앵카

문틀을 고정하고 선틀 1개당 최소한 3개의 벽앵카를 부착시켜야 한다.도면에 따라 윗틀 앵카를 부착하고 바닥에는 고정용 앵카를 설치한다.콘크리트벽인 경우에는 사전에 0.9mm철근을 최소 3개소 앵카시켜야 한다

280 플러쉬문(FLUSH DOOR)

플러쉬문 구조는 지정된 두께 이상의 강판을 사용하고 문표면에 이음이나 접합부가 없도록 하고 상하단 강판으로 밀폐한다

290 설치

문틀은 수직,수평이 맞게 제자리에 견고히 고정한다.임시 버팀대는 문틀이 견고히 고정될 때까지 설치해둔다.콘크리트 또는 조적조벽에 설치하는 문틀속은 사춤탈로 채워야 한다

300 알미늄 창호

본 공사에 사용되는 알미늄 창호는 FLUOROCARBONE COATING알미늄 제품을 사용하되 색상은 감독원의 승인을 받아야 한다.사용되는 주자재 및 부자재는 K.S규격품을 사용하는 것을 원칙으로 하고 규정이외의 것은 JIS,ASTM에 동등한 제품으로 감독원의 승인을 받아야 한다

310 적용범위

도면에 의한 알미늄창호의 제작설치 공사에 적용한다

320 도면제작 및 승인

1.시공도면에는 제작과정에서 설치완료까지의 모든 사항이 기재되어야 하며 특히,치수,규격,재료의 열처리상태,표면처리상태,접합방법,부속품 및 연관되는 부분의 접속방법등이 명시되어야 한다

2.도면승인 요청시는 구조계산서를 첨부한 청사진도면 3부를 제출하며,도면승인 후 해당도면의 제2원도 1부를 제출한다

3.주자재 및 주요부자재는 사용 전 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 받는다

330 창호의 성능

1.외부에 면하는 창호의 성능은 건축법에 의한 풍압을 적용하여 계산하며 구조는 지상층부분의 설계풍압은 40kg/sec에 견딜 수 있는 충분한 구조재로 제작한다

2.제품의 허용오차는 KSD 6759의 규정에 합당하여야 한다

3.내구성의 내구연한은 60년으로 한다

340 주재료

341 표면형재:PVF2수지 “KYNER-5002” 을 사용한 FLUOROCARBONE COATING이며 색상은 감독원의 승인을 받는다

1.두께 : TOP COAT THICKNESS 25 μ 이상
CHROMATE피막 3 μ 이상
PRIMER 5 μ 이상

2.경도 : KSD 3805에 의거 연필강도 H이상

3.시험 및 검사 : 내마모성,내알카리성,내습성,염분저항,내화학성에 관한 시험검사표를 제출하여
검사 결과가 K.S관련규정이상임을 증명하여야 한다

342 내부형재 : 노출되지 않는 형재는 6063-T5나 6061-T6을 사용한다

343 제품두께 : 1.외벽단열창문 FIX TYPE:2.5mm
2.일반창문 SLIDING TYPE:1.6mm

350 부속재료

1.알미늄과 직접 접하는 구조용 철물은 아연도금 15 μ 이상 처리한다

2.스텐레스 볼트,넛트는 KSD 3697규격의 SUS 304재질을 사용하며 부식 및 전식이 없도록 하며
기타의 철재볼트,넛트는 아연도금 15 μ 이상 처리하고 조립용 SCREW는 KSD 3697, SUS-304의
스텐레스로 사용한다

3.기밀지는 최고급의 NEOPRENE재질로서 자체균열이나 탄력저하의 원인이 없으며 창호 색상에
부합하는 제품을 사용하고 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다

4.각종 HARDWEAR 및 ACCESSARY 는 견본품 및 시험성적표를 감독원에게 제출하여 승인을 받
아야 한다

360 가공 및 조립

1.모든 부자재의 절단 및 절곡은 시공도에 준하여 가공하여야 하며 갈라짐이나 흠 또는 요철부
위가 발생하지 않도록 한다

2.모든 가공조립에 대한 공차는 KSF 4506에 준하며 절단에 의한 허용오차는 $\pm 2\text{mm}$ 이내여야 한
다

370 설치작업

1.반입 : 알미늄창호를 각 층마다 미리 반입하여 설치준비를 한다

2.설치작업 : 설치시공은 숙련된 기능공에 의하여야 하며 수평과 수직이 정확히 유지되어야 하고
본 건물 구조체와 견고하게 부착되어야 한다

380 보양

1.알미늄 창호의 각 유니트는 합성수지등으로 보양한다

2.제품의 보관은 평평한 장소에 파렛트등으로 설치하여 보관한다

400 스텐레스제창호

410 일반사항

1.도면에 의한 스텐레스 창호 및 후레임 제작 설치공사에 적용한다

2.스텐레스제 창호의 시공은 기술과 경험을 보유한 업체에서 수행한다

420 재료

1.표면형태

스텐레스 강판은 JIS 4305(냉간압연 스텐레스 강판)규격의 SUS-304로 하고 마감면은 헤어라인
처리정도로 하며 두께는 1.5mm이상으로 한다.창호의 내부 골격은 방청2회 처리된 2.3mm이상
의 아연도금 철판으로 보강토록 하며 가공 전 창호제작도를 감독원에게 제출하여 승인을 받는
다

430 부속금물 및 재료

부속금물은 스텐레스제품으로 K.S규격에 합격한 것을 사용하며 부속재료등은 창호도면에 의한
다

440 제작 및 설치

1.부재의 두께,표면처리상태,색상등이 명시된 견본을 제출하여 감독원의 승인을 받는다

2.부재의 치수 허용오차는 KSF 4506의 규정에 의한다

450 절단 및 절곡,보강고정 철물등의 모든 가공은 공정에서 해야 한다

460 마감표면이 노출되지 않도록 하고 타공사에 의해 피해를 입지 않도록 비닐테이프로 철저히 보양
한다

500 강화유리문

510 10mm이상의 착색 강화유리를 사용한다

520 각종 힌지는 제조업체의 시방에 의한다

530 유리 하레임사이의 공간은 3mm로 하고 외기에 면한 곳은 방풍시설을 한다

600 STAINLESS STEEL PIPE SHUTTER

610 적용범위

1.SHUTTER 개폐기 및 부속작동기기

2.SHUTTER 본체 및 케이스 GUIDE RAIL,BOTTOM BAR,LINTEL 및 보강

3.SHUTTER 개폐조작 스위치 및 배관배선에 따르는 설치 및 결선

620 관련공사(전기공사)

1.각 개소 전동기 및 연동제어기 소요의 주전원공사(전동기전원 AC 3/380 V 10 A) 연동제어기 전원 AC 380 V 2A)

2.각 연동제어기와 샤타간 제어선 배관 배선(D.C - 24V 1.5A 4회선 직열)

630 재료

1.본체

SLOT : 1.6mm GALVANIZED STEEL W/정전분체도장

GUIDE RAIL : 1.5mm STAINLESS STEEL SUS-304 HAIL LINE 또는 MIRROR 처리

BOTTOM-BAR : L-40X40X3 또는 2L-30X30X3 보강앵글 위 1.5mm STAINLESS STEEL SUS-300 COVER

LINTEL : 1.5mm STAINLESS STEEL SUS-300

SHUTTER BOX : 1.6mm 강판위 방청처리 (광명당 KSM 5311-2종)

2.전동 개폐기 : (JIS규격품 “F” TYPE 또는 동질이상의 규격품)

3.자동폐쇄장치:(JIS규격품 DSO-F 2 A 또는 동질이상의 규격품)

4.연동 제어기 : (JIS규격품 “TAD-1 B” 또는 동질이상의 규격품)

5.연 감 지 기 : (JIS규격품 연감지기 2종 또는 동질이상의 규격품)

700 창호금물(HARDWARE)

710 자재의 참고 표준규격

AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE(ANSI)STANDARDS A. 156.,BRITISH STANDARD (B.S)5750.,B.S 476.PART 8.,DIN 97,JIS

720 일반사항

721 HARDWARE공급 업체자격 부여사항

HARDWARE공급 업체는 전문 지식을 갖춘 전문인력을 보유하고 있어야 하며 국내에서 고급 BUILDING에 HARDWARE를 총괄적으로 SCHEDULE하고 공급한 실적과 충분한 경험이 있어야 한다.아울러 MAINTENANCE등을 위한 STOCK을 항시 보유하고 있는 업체라야 한다

722 제품취급

1.시공자는 HARDWARE를 최종 설치함에 있어 DOOR LEAF 및 FRAME등 모든 도장이 완료된 후 하여야 하며 적절한 작동이 되도록 HARDWARE를 조정하여야 한다.

2.제반 자재가 현장에 반입되면 시공자의 책임하에 자재를 관리하고 통제해야 한다

3.DOOR와 FRAME상세에 HARDWARE를 취부할 수 있게 DOOR 및 FRAME제조업자에게 TEMPLATE 및 SCHEDULE을 제공하여야 한다

723 제출서류

1.시공자는 제조업체의 BROCHURE -710의 참고 표준규격에 맞는 제품의 증명서를 제출하여야 한다

2.FINISH HARDWARE의 각 ITEM별 견본을 감독원에게 제출하여 품질 및 DESIGN FINISH에 대한 승인을 받아야 한다

3.시공자는 FINISH HARDWARE SCHEDULE과 MASTER KEYING PLAN을 감독원에게 제출하여 승인을 받는다

11000 유리공사

100 일반사항

- 모든 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다
- 내외부 창호의 각종 유리의 종류,등급,품종,형상,치수 및 시공개소,기타 필요한 사항은 도면 및 시방서에 따르며 유리두께 및 유리크기등의 기준이 되는 설계기준,안전기준,풍압계산 및 재질 등에 대한 보고서를 제출하여 감독원의 승인을 받는다

200 유리의 종류 및 사용개소

사용개소는 설계도서참조한다.

300 복층유리

310 원자재

- 판유리:KSL-2012의 4.2항 기준
- 건조제:흡수율 30%이상,함수율 2%이하 PH 8-10재생기간 300℃에 2시간으로 MOLECULALSYEVE AND SILICAGEL성분으로 한다
- 접착제:BUTYL POLYISOBUTYLENE SEALANT성분으로서 비중 1.2품질보증 1개월 LINER METER 4.2g으로 한다
- 4.2차접착제:복층 유리용 SILICONE으로서 WEATHER SEALING SILICONE과 상응성이 있어야 하며 WEATHER SEALING SILICONE공급자가 추천하는 제품으로 한다

320 규격

- 16mm 복층유리 : 6mm유리 + 6mm공기층 + 6mm유리
- 사용장소별 규격은 도면 및 실측에 의한다

330 일반사항

- 투명유리 및 TINTED GLASS는 ZEBRA TEST에서 95%이상되어야 한다
- 동절기 및 하절기에 GLASS DISTORTION이 발생되지 않아야 한다

340 합격기준

- 바탕유리의 시험은 K.S.L 2012의 5항에 적합하여야 한다
- 복층유리는 K.S.L 2003의 8항에 적합하여야 한다
- ZEBRA TEST에 합격하여야 한다

400 강화유리

410 적용범위

각종 출입문과 로비의 외부창에 사용되는 강화유리

420 재료 및 규격

제작되는 판유리는 KSL 2012프로트 판유리 및 KSL 2007(강화유리)에 규정된 제반 항목을 만족하고 평강화처리된 제품이어야 하며,규격 및 강화도아 상하 FRAME 및 손잡이의 위치는 도면 및 감독원의 지시에 따르며 반드시 정확한 검척을 요한다

500 견본제출

감독원이 지정하는 3개이상의 색상으로 조합된 복층유리를 60×60cm 크기로 제출하고 최종 선정을 위해서는 실제 크기로 샘플을 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다

600 시공

610 일반사항

제품의 내구성능의 유지를 위해 설계풍압에 대한 강도,수밀성,색유리에 대한 열충격 강도를 검토,확인한다.시공에 들어가기 전 공사공정을 검토하여 안전 시공을 한다

620 시공작업

- 샤워 구조내에 돌기,이물질,지방분등이 없도록 충분히 청소를 한다
- 복층유리를 샤워에 시공하기 전에 반드시 색유리면이 외부로 면하게 하기 위하여 표시를 한다
 - SETTING BLOCK : NEOPRENE DUROMETER HARDNESS 70-90
 - SPACE : NEOPRENE DUROMETER HARDNESS 40-50

- 3)가스켓 : NEOPRENE 압출계
- 630 위치조정 샤프 조립
- 1.유리의 앞뒷면을 혼돈되지 않게 한다
 - 2.시공시 유리무게를 SETTING BLOCK이 균등하게 지지할 수 있도록 유리 아래면에 2개를 각 각 유리의 1/4지점에 놓아야 한다
 - 3.셀란트는 양질의 탄성셀란트를 사용하고 깊이는 5mm이상으로 하며 마무리면은 물이 쉽게 빠지도록 3mm정도의 깊이를 둔다
 - 4.뺨업재는 유리의 열파손을 막기 위하여 단열효과가 좋은 발포폴리에틸렌계의 발포재를 사용하여 하고 유리면과 샤프사이에 너무 꼭 끼이지 않도록 삽입한다
 - 5.거울등의 도료재를 칠한 면은 산,알카리,염분등이 묻지 않게 주의하고,도료재에 상처가 생기거나 기타 유해한 변질이 생기지 않도록 한다
 - 7.TINTED GLASS시공은 영상조정 특수 공법인 FINE REFLECTED IMAGE 공법으로 시공한다

12000 도 장 공 사

100 일반사항

- 1.본 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다
- 2.도장재료의 현장반입 후 K,S표시,규격번호,명칭,종별,제조일등에 관하여 감독원의 확인을 받는다
- 3.시공 전 견본색을 제출하고 견본칠을 한 후 감독원의 승인을 받는다
- 4.가연성 도장재료는 내화구조 또는 방화구조의 전용창고에 보관하되 창고는 주위 건물에서 최소 1.5m이상 격리시키고 화기엄금표시를 하고 소화기 및 소화용 모래를 비치한다
- 5.도장재료를 개봉할 때는 감독원을 입회시켜야 한다
- 6.바탕면은 이물질및 유해물질을 제거하여 면의 결점을 보수하고 부착이 잘되도록 적절한 조치를 한다
- 7.도장 작업을 저해하는 환경 및 기상시에는 작업을 중지해야 한다

200 재료

- 210 도장재료는 K,S규격품 사용을 원칙으로 하되,K,S규정이 없거나 K,S규격품이 없을 경우는 감독원의 승인을 받는다
- 220 바탕칠에서 마감칠까지 동일 회사의 제품을 사용한다

300 각 부분별 재료 및 특기사항

310 수성페인트

- 1.바탕처리
 - 1)바탕면의 유분,수분,번지,기타 이물질을 제거하고 완전히 건조시킨다
 - 2)틈새나 흠은 수성퍼티를 사용하여 메꾸어준 후 표면 조정작업한다

2.재료 및 도장방법

KSM 5320-1급을 30 μ 으로 3회 총 90 μ 으로 도장한다

320 걸레받이용 아크릴계 페인트 (유성 아크릴 수지 페인트)

1.바탕처리

수성페인트 바탕처리 방법과 동일하게 적용한다

2.재료 및 도장방법

KSM 5700-1급 또는 동등이상품을 30 μ 으로 3회 총 90 μ 으로 도장한다

330 우레탄 페인트(반광)

1.바탕처리

수성페인트 바탕처리 방법과 동일하게 적용한다

2.재료 및 도장방법

코낙서 AY 837 또는 동등이상품을 30 μ 으로 3회 총 90 μ 으로 도장한다

- 340 차선표시용 아크릴 수지 페인트
- 1.바탕처리
 - 수성페인트 바탕처리 방법과 동일하게 적용한다
 - 2.재료 및 도장방법
 - KSM 5322을 100 μ 으로 1회 도장한다.은폐가 부족할 경우 2시간 후에 2회 도장한다
- 350 철재용 에폭시 페인트(스틸 프레임)
- 1.바탕처리
 - 소지표면의 유분,수분,먼지,기타 오염물을 제거 후 샌드 브라이팅한다
 - 2.재료 및 도장방법
 - 1)하도(공장도장)
 - 샌드 브라이팅 후 코레폭스 프라이머 EP 170 또는 동등이상품으로 주재와 경화제를지시된 비율로 충분히 혼합한 후 해당 희석제로 10~20%정도 희석한 후 1회 50 μ 으로 도장한다
 - 2)상도(현장도장)
 - 하도 도장 후 최소 6시간(20 $^{\circ}$ C기준)이후에 코레폭스 에나멜 ET 574 또는 동등이상품으로 주재와 경화제를 지시된 비율로 충분히 혼합한 후 해당 희석제로 10~20%정도 희석한 후 30 μ 으로 2회 총 60 μ 도장한다
- 360 철재용 에폭시 폴리에스테르 분제도장(정전분제도장)
- 염산아연피막 처리를 해야 하며 80 μ 이상 도장해야 한다
- 370 목부용 우레탄 락카 페인트
- 1.바탕처리
 - 1)목재의 수분 함수율은 15%이내가 되어야 한다
 - 2)목재의 마디나 송진을 긁어내어 주고 연약한 층이 남아있는 부분은 용제로 벗겨내거나 추천된 밀폐제로 밀폐하여야 한다
 - 3)#180~#220의 샌드 페이퍼로써 연마하여 평활하게 조정한다
 - 2.재료 및 도장방법
 - 1)필러:코레탄 필러 UL 287 또는 동등이상품으로 목재 소지의 깊은 결까지 완벽하게 메워준다
 - 2)하도:필러 도장 후 최소 30분 이후에 코레탄 하도 투명 UL 230 또는 동등이상품을 30 μ 으로 2회 총 60 μ 도장한다.이 때 1회 도장 후 최소 30분 이후에 2회 도장한다
 - 3)실러:하도 2회도장 후 최소 30분 이후에 코레탄 샌딩 실러 UL 246 또는 동등이상품을 30 μ 으로 2회 총 60 μ 도장한다.살오름성을 높이기 위해 #220 샌드 페이퍼로 연마한다
 - 4)상도:실러도장 후 코레탄 상도 투명 UL481 또는 동등이상품을 30 μ 으로 1회 도장한다

13000 수 장 공 사

- 100 일반사항
- 본 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 01000의 총칙에 따른다.
- 200 재료
- 모든 수장재료는 미리 견본품을 제출하여 재질형상, 무늬, 줄눈나누기 등에 대하여 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 300 바닥용 수장재
- 310 비닐쉬트
- 디럭스타일(THK 2.5mm) 혹은 동등이상의 제품을 사용해야 하며, 제조자의 견본 및 시방을 제출하여 감독원의 승인을 받는다.
- 400 천정용 수장재
- 410 집섬보드(석고보드)

- 1.집섬보드는 12mm두께를 사용하며 이음부분은 조인트 컴파운드로 상도처리를 하여 PAPER 전면이 완전밀착되어 전체적으로 평활한 면이 되도록 한다. (화장실은 내수 석고보드를 사용한다.)
- 2.전기설비등의 BOX 개구부 등이 요구될 시에는 소정의 위치에 정확한 개구부를 뚫어 보드의 손상을 방지한다.

430 알미늄 천정판

- 1.제작 설치 전 형태, 색깔등에 대한 견본 및 설치 SHOP.DWG를 제출하여 감독원의 승인을 받는다.
- 2.1층 옥외주차장 천정에 사용되는 칼라알미늄 성형판의 두께는 2mm로 경험과 기술을 보유한 업체가 시공한다.

500 경량철골 천정틀

510 일반사항

공사에 사용되는 철, 비철금속 및 그 2차제품은 소재,제품 모두 한국공업규격(KSD 3609)에 규정되어 있는 것에 따르고 기타에 대해서는 시중 최상품으로 감독원의 승인을 받는다.

520 경량철골 천정틀

1.재료

- M-BAR : DOUBLE 50×19×0.5m/m(c-6119)
SINGLE 25×19×0.5m/m(c-6119)
- H/G철물 : 110×20×2.0
- 캐링채널 : 38×12×1.2m/m(c-6219)
- 마이너채널: 19×12×1.2m/m(c-6319)
- 행커볼트 : 9m/m로 하여 녹막이칠을 할 것
- 인서트 : 콘크리트 슬라브 매설용

530 천정 몰딩

천정과 벽체의 접속부는 표시된 도면에 의해 몰딩을 사용하며 재질,색상은 감독원의 승인을 받는다

600 시공방법

610 일반 천정틀

1.인서트 설치공사

설치간격은 900×900mm 간격으로 설치하며 바닥판 콘크리트 거푸집널위에 배치하여 못박기로 고정하고 콘크리트 타설 후,거푸집 제거 후 하단이 노출되도록 한다.인서트의 내부에 콘크리트가 스며들지 않도록 하면의 공극부에는 헝겊을 채운다

2.캐링채널 설치공사

설치간격은 900mm×900mm(단,MODULEN-BAR부위는 도면에 준함)로 설치하며 구부러지거나 손상됨이 없이 수평으로 정확히 설치한다

3.마이너 채널 설치공사

설치간격은 2,500mm로 설치한다

4.M-BAR,T-BAR 설치공사

설치간격은 각 TYPE별로 도면에 따른다

5.보강설치

달대고가 2,000mm를 초과하는 부분의 행커볼트는 마이너채널을 900×900mm간격으로 행커볼트에 용접으로 고정하고 천정 행커는 각 열마다 약90mm간격으로 BRACING보강한다

14000 철거공사

100. 일반사항

- 가) 이 시방은 건축구조물의 전부 또는 일부를 철거하거나 건축구조물의 이전을 목적으로 절단 또는 해체를 하는 공사에 적용한다.
- 나) 해체공사시 건축공사와 공통되는 일반사항에 대해서는 표준시방서에 따른다.

200. 용어의 정의

- 가) 건축구조물 : 건축법에 규정하는 건축구조물을 말한다.
- 나) 해체공사 : 구조물을 제거할 목적으로 구조물 전체 또는 일부를 파괴하거나 구조물의 이전 및 개수를 위해 절단하는 공사로 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.

300. 해체시공 계획

가) 현장조사

- 1) 해체시공계획 전에 대상건물의 조사, 부지상황의 조사 및 인근주변 환경의 조사 충분한 사전 조사를 실시하여야 한다.
- 2) 해체건물의 조사는 건물설계도에 의해 직접조사를 실시하고 설계도서가 없는 경우에는 외관조사 및 실측에 의한 간접조사를 한다.
- 3) 부지의 상황조사는 부지내 공지의 유무, 장애물, 인접도로 및 매설물 등에 대한 조사를 실시하여야 한다.
- 4) 주변환경 조사에는 인근건물, 거주자, 도로상황 등을 정확히 파악하여 피해가 발생하지 않도록 주의하여야 한다.

나) 시공계획서

- 1) 해체를 시작하기 전 사전조사를 토대로 건축물의 해체방법과 작업내용에 관한 계획을 담당원에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.
- 2) 해체공법은 해체대상건물 및 공사조건에 맞는 적절한 공법을 선정하여야 한다.
- 3) 해체공사에 뒤이어 신축공사가 예정되어 있을 때는 신축공사의 착공과 관련하여 해체공사의 시공순서와 병행하여 작업방법을 검토하여야 한다.
- 4) 해체시공업자는 정확한 공정계획을 수립하여 무리한 공사 또는 사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

400. 가설물

- 가) 해체공사시 공통되는 가설물은 가설공사에 따른다.
- 나) 공법에 따른 특수가설물은 특기시방에 따른다.

500. 시 공

가) 일반사항

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

나) 작업준비

- 1) 주변상황의 파악 : 공사수행시 소음, 진동, 분진, 해체재의 비산, 낙하, 교통 등에 대한 문제점을 최소로 줄일수 있도록 세심한 주의를 하며, 공사수행에 앞서 주변상황을 확인하고 주상황에 적합한 작업을 하여야 한다.
- 2) 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 시공계획에 따라

건물 소유자 또는 시공자가 각종 신고수속을 하여야 한다.

- 3) 설비관계 인입배관의 철거 : 건물내에 인입되어 있는 전기, 전화, 가스, 하수도 등 주요배관 설비에 대한 봉인 및 미리 철거를 하여야 한다.
- 4) 가공선의 양생 : 반입, 반출로의 가까이에 가공선이 있는 경우 담당원과 충분한 협의를 하여 공법, 각종 양 생시설, 안전대책을 수립하여야 한다.
- 5) 반입, 반출로 : 반입, 반출로는 내외조건을 종합적으로 판단하여 위치를 결정하고 출입구 부분은 항상 정리,정돈을 하며 반입 반출시 필히 경비원을 배치하여 제3자의 안에 유의한다.

다) 해체 및 철거

- 1) 해체공사는 해체준비 및 계획에 근거하여 예정된 공법, 공기 및 예산에에서 공사가 안전하며 능률이 좋게 수행하여야 한다.
- 2) 해체건물의 종류에 따라 수종의 공법을 조합하여 사용하고자 할 때에는 담당원과 협의하여 결정한다.
- 3) 가연물이나 진동 등에 용이하게 낙하, 탈락 및 박리가 쉬운 재료(내화 피복재등)는 사전에 철거한다.
- 4) 구조물은 상부에서 부터 지상에 이르기까지 해체순서에 따라 해체작업을 체계있게 진행한다.
- 5) 부재형태로 해체할 때에는 알맞는 크기로 나누어 해체한다.

가) 가설물 철거

- 1) 가설전기, 급배수, 위생설비 등을 철거하고 뒷처리를 한다.
- 2) 비계의 최종철거와 발판의 처리를 한다.
- 3) 각종 양중설비를 해체 반출한다.
- 4) 가설 건물을 해체하고 뒷처리를 한다.
- 5) 각종 가설자재를 집적하여 반출한다.
- 6) 가설 울타리를 철거 반출한다.
- 7) 기타 해체와 관련된 부속재료를 반출한다.

나) 복원작업

- 1) 가공선의 방호나 임시처리했던 부분을 관련회사 등에 연락하여 철거 복원한다.
- 2) 반입, 반출로 부분의 각종 공작물을 이설한 부분은 도로관리청과 협의한 뒤 원상태로 복원한다.
- 3) 지하매설관 등 임시 이설처리를 한 부분은 각 공익사업자와 협의한 후 원상복구 한다.
- 4) 근접건물이나 공작물 등에 해체로 인한 어떤 영향부분이 있으면 모두 복원공사를 한다.
- 5) 부지주변의 손상부분을 보수 청소를 한다.