
이태준 기념관 신축공사
건축공사 표준시방서

－ 목 차 －

제 1 장	총 칙	3
제 2 장	가설공사	12
제 3 장	토공사	16
제 4 장	지정및기초공사	17
제 5 장	철근콘크리트공사	18
제 6 장	조적공사	23
제 7 장	목공사	25
제 8 장	타일공사	26
제 9 장	석공사	29
제10 장	미장공사	32
제11 장	방수공사	34
제12 장	금속공사	36
제13 장	수장공사	38
제14 장	도장공사	42
제15 장	창호공사	44
제16 장	유리공사	50
제17 장	지붕및흡통공사	55
제18 장	잡공사	56

제 1 장 총 칙

1. 일 반 사 항

1 - 1 총 칙

가. 본 시방서는 대암 이태준열사 기념관 신축공사에 적용하는 시방서이다.

나. 본 공사는 도면, 일반시방서, 특기시방서, 표준시방서에 의하여 시공하되, 몽골의 표준시방에 따르며
본 시방서는 일반 및 특기시방서로서 타 시방서에 우선하여 적용한다.

1 - 2 적용범위

건축공사는 본 시방서에 의해 시행하되 본 시방서에서 명기되지 않는 사항은 문화재청관련 제법규, 대한건축학회 시방서(이하 KASS) 및 건설부제정 건축공사 표준시방서 (이하 MOCS)를 적용하고
시방이 상이한 때에는 본 시방을 우선적으로 적용하여 현장설명서와 동등 효력을 갖는다.

가. 본 공사에 적용되는 관계법령은 제 규정과 기타 관련 법규에 준하되 주요한 것은 다음과 같다.

- 1) 건설업법, 건설기술관리법
- 2) 산업안전보건법, 근로기준법
- 3) 직업 안정법
- 4) 환경 보전법
- 5) 토사, 구조물 설계
- 6) 토공사 일반시방서 건설부 제정
- 7) 철골 철근 콘크리트 표준 시방서
- 8) 기타 개별법 (건축법, 도로법, 하천법, 상수도법, 하수도법등)

1 - 3 용어의 정의

가. 이태준 기념관 건축위원회

이태준 기념관 건축위원회이라 함은 공사 감독관을 말하며, 본 공사의 감독 또는 감리자를 위임하는
자 등을 말한다.

나. 감리자

공사감리자 및 동 보조자를 말한다.

다.현장대리인

기술자격 취득자 및 동등이상의 자격요건을 갖춘자로서 시공도급회사가 임명하며 본공사 현장
관리의 모든 권한을 가진자를 말하고 현장에 상주하여야 한다.

라. 모든 공사는 상기 감독관의 지시, 승인 검사를 받아 진행하여야 하며 설계도 및 시방서에
명기되지 않거나 내용이 불분명한 사항은 감독관의 지시에 따라 진행하여야 하며, 주요사
항은 문서로하여감독관의 승인을 받는다.

마. 상기 감독관의 수급자에 대한 지시, 승인 및 검사는 모두 건축주의 권한과 책임으로 간주된다.

바. 수급자 및 하도급자

- 1) ‘수급자’ 라함은 발주자와의 계약에 의해 공사를 위임받는 자를 말한다.
- 2) ‘하도급자’ 라함은 공종별로 전문기술등이 필요로하여 전문건설 면허소지자 ,특허소지자
소정의 자격보유자중에서 감독관의 하도급 승인을 득한 후에 선임된 자 를 말한다.
- 3) 하도급승인 신청은 늦어도 해당공종의 공사착수 30일전에 하여야 한다.
- 4) 수급자가 하도급자를 선정하고자 하는 때에는 하도급업자의 도급한도액, 공사실적,
자본금, 보유인력 및 설비, 신용도, 품질관리상태, 하도급율등을 종합적으로 검토하여
공사의 목적을 달성하는데 가장 적합하다고 객관적으로 인정되는 자를 선정하여야 하며,
하도급 승인신청을 하는 때에는 이를 증명하는 자료를 첨부하여야 한다.

1 - 4 설계도서 적용순위

공사 수행에 있어서 도서간 내용이 상이할 시는 그 우선순위를 아래의 순위로 적용한다.

- 1) 공사도급계약서
- 2) 현장설명서
- 3) 질의응답서
- 4) 특기시방서
- 5) 일반시방서
- 6) 설 계 도
- 7) 건설부 건축공사 표준시방서 (MOCS)
- 8) 건축학회 건축공사 표준시방서 (KASS)
- 9) 감리자지시
- 10) 수급자 제출 내역서

1 - 5 이의 및 어구해석

가. 시공자는 모든 공사를 관계법규에 맞게 공사를 하여야 하며 관계법규의 변경 또는 기타의 관계법규와 설계서가 상이할 때, 명기가 없을 때, 또는 의문이 생길 때는 공사감독에 의해 공사 감리자와 협의 후 지시에 의한다. 감독자에게 사전에 문서를 통지하지 않고 시공완료한 경우에는 임의 시공으로 간주한다.

나. 이 의 신 청

수급자는 발주자의 지시 혹은 결정에 이의가 있는 경우에는 서면으로 10일 이내에 발주자에게 제출하여야 하고, 그 기간내에 발주자에게 제출하지 않을 경우에는 결정 및 지시등이 확정된 것으로 간주한다.

다. 어구해석

계약서 및 설계도서상의 어구해석에 대하여 이견이 발생하는 경우에는 감독자 및 건축주의 해석이 우선한다.

1 - 6 설 계 변 경

가. 도면과 시방서의 내용이 부합되지 않을때 또는 도면, 시방서에 누락된 사항일지라도 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 사항은 감독관의 지시에 따라 시공하여야 한다.

나. 현장마무리, 맞춤등으로 재료의 치수 및 설치공법의 사소한 변경 또는 이에 수반되는 약간의 수량증감등의 경미한 변경은 감독관의 지시에 따르며 이때 도급금액은 증감되지 아니한다. 다만, 건축주가 인정하는 설계변경에 의한 공사비 증감은 있을 수 있다.

다. 설계변경의 내용에 대하여 발주자와 수급자가 서면 합의한 경우에는 공사의 원활한 추진을 위하여 계약변경전이라도 변경된 내용에 따라 선 시공해야 한다.

라. 계산 및 수량착오에 의하여 도급금액이 증가되었을때는 증가된 금액을 즉시 환입 조치한다.

1 - 7 공해 및 분진방지

가. 공사장에 출입하는 차량의 골재, 흙의 운반시에는 반드시 덮개를 사용해야 하며 공사장 출입구에는 가마니등을 깔고 그 위에는 차량의 차체나 바퀴에 묻은 흙등을 세차하여 도로면이 더럽혀지지 않도록 한다.

나. 현장 및 공사장의 골재 및 흙 야적장에는 덮개를 사용하며 공사장 내외에 살수를 하여분진등을 최대한 방지하여야 한다. 공사장내 진흙, 바닥은 가마니 또는 자갈등을 깔아 차바퀴에 흙이 묻지않도록 하고, 공사장 주위에 차면막을 설치하여 주변을 항상 청결케 유의하여야 한다. 시공자는 공사중에도 모든 재료를 항상 정리하여 현장내외를 깨끗이 청소할 것이며 공사 완료후에는 가설 건축물 철거, 기타 잔재일체를 현장외로 반출한 후 준공검사를 받아야 한다.

1 - 8 공 사 관 리

가. 공정표 및 시공 계획서

- 1) 공사착공에 앞서 네트 워크(NET WORK)수법 (C.P.M 혹은 PERT)에 의한 공정표 및

시공계획서를 작성하여 감독관의 승인을 받아야 한다.

2) 공정표에는 각 공사의 상호관련, 각 재료의 반입시기 및 공사진도 등을 나타내고 자재의 수량, 노무공수를 기입해야 한다.

3) 시공 계획서는 다음 사항에 대하여 기재하여야 한다.

(1) 현장직원 조직도

(2) 작업 계획(자재, 노무, 장비)

(3) 재해 방지 계획 (안전관리 조직도, 안전교육계획, 안전점검계획, 안전시설 설치계획, 공종별 재해요인과 예방대책)

(4) 가설물 설치계획(가설건물, 재료적치, 자재반출입 계획 공사용장비 및 기계기구 사용 계획)

(5) 공사용 동력 및 용수 설비 계획

(6) 시공도 작성및 승인신청 일정 계획서

나. 시공도 및 현척도 작성

다음의 공사는 시공도 및 현척도를 작성하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받는다.

1) 철근 배근도 (각종 OPENING, 각종 매립 위치 표시 포함)

2) 조적

3) 타일

4) 석공사

5) 천정

6) 금속공사

7) 창호

8) 기타 관련 시방서 및 시공상 필요한 부분 및 이태준 기념관 건축위원회이 지정하는 공종

1 - 9 지급 (행급)재료 및 별도공사

가. 계약이 체결된 후라도 건축주는 부정 재료 및 특정공사에 대하여 재료를 지급 하거나 제 3자에게 별도 분리 발주 시킬수 있다. 이때 별도 분리발주 할수 있는공사 및 재료의 대가는 도급자 내역(공과잡비, 경비 포함)으로 한다.

나. 건축주가 별도로 시행하는 공사(금고비, 커튼, 영업대, 집기등)에 대한 공정을 파악 사전협의하여 시공시기를 결정 사전통보하여 원만이 공사할수있도록 하여야 한다. “별도공사의 지연으로 인한 공사기한은 연장할수 없다.”

2. 자 재

가. 자 재 일 반

본 공사에 사용하는 모든 재료는 (지급 자재 제외) K.S 표시품으로서 신품을 시공전에 자재사용 승인신청서를 제출하여 승인을 받은후 사용하여야 하며 K.S 표시품이 아니거나 신품이 아닌 것을 사용할 때는 감독관의 검사를 받아야 하며 일단 반입된 재료 및 장비를 감독관의 승인 없이는 장외로 반출시킬 수 없다.

나. 자재승인 및 자재건본

수급자는 공사 시행전에 감독관이 지시하는 재료, 마무리정도, 색상등 견본을 제출하거나 견본 시공을 하여 감독관의 승인을 받아야 하며, 견본재료는 감독관의 지시에 의하여 견본대 제작하여 견본제출 연월일, 재료명, 제품회사명 및 기타사항을 기입 제출한다.

다. 검 사

1) 현장에 반입하는 모든 재료는 모두 도면과 시방서 및 내역서의 표시된 품질과 동등이상품 으

로서 이태준 기념관 건축위원회의 검사를 받아 합격한 것을 사용하며, 불합격품은 즉시 공사장외로 반출한다.

- 2) 검사시험에 합격된 재료 및 시설물이라도 사용시 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 때에는 이를 사용하지 아니한다.

라. 시 험

1) 시험은 이태준 기념관 건축위원회이 인정하는 기관에서 시행하여야 하며 시공자는 필요한 재반조치를 취한다.

2) 재료시험

재료 시험용 공시체는 감독관의 입회하에 채취 또는 제작하고 봉인을 받고 감독관이 지정하는 시험소에서 시험을 하되 그 성적서를 제출하여 승인을 받는다. 이 지방서에서 재료 시험을 요구하지 않은 재료는 건설공사 품질시험규정(대통령령 11898호) 및 한국 공업규격에 준하며 이 재료에 대하여서도 감독관이 특히 필요하다고 요구할때는 시험을 해야하며 검사, 시험에 요하는 비용은 수급자 부담으로 한다.

3) 검사시험의 표준

검사 또는 시험은 감독관이 지정하는 표준이외에는 한국 공업 규격을 표준으로하고 그 규격에 지정되지아니한 것은 이 지방서의 각항 및 감독관의 지시에 의한다.

4) 검사, 시험후의 처리

합격된 반입자재는 이태준 기념관 건축위원회이 지정하는 장소에 정리 보관하고 불합격된 자재(시험 결과가 불량하거나 이태준 기념관 건축위원회은 불량품이라고 지정한 품목)는 즉시 공사장외로 반출하여야 하며, 이때 수급자는 불합격품 수량 이상을 재시험 의뢰하며 공사 진행에 지장이 없도록 해야 한다.

5) 도급자는 공사현장에서 수시로 감시하기 위하여 이태준 기념관 건축위원회이 지정하는 시험기계를 현장에 배치하고 소정의 시험요원을 지정하여 관리한다.

6) 현장에 반입되는 합격자재중 도난 또는 화재로 인하여 유실된 자재는 수급자 부담으로 하며 대체품은 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 얻어야 한다.

3. 지 급 자 재

가. 지급자재의 종류, 규격, 수량, 인도장소는 지급자재 조사서에 의한다.

나. 지급자재를 인수할때에는 이태준 기념관 건축위원회의 입회하에 검수하고 검수후의 보관 및 그재료의 변질등에 대해서는 도급자가 책임을 진다.

다. 지급자재의 보관 및 관리일체는 도급자가 하고 손실 기타 변질 및 가공잘못으로 인한 부족분에 대하여는 도급자 부담으로 한다.

라. 지급재료를 인수한 때에는 감독관의 입회하에 검수하고 검수후 수급자가 그 보관을 하되 지급자재는 다른 자재와 구분하여 보관한다.

마. 지급재료를 인수한 때에는 검수보고서, 입고량, 사용량, 잔량 등에 대하여 공사일보에 매일 기록을 유지하여야 한다.

바. 지급품 취급

1) 건축주의 지급품목을 인수한 경우에는 수급자는 관리보관 책임을 진다.

2) 지급품 분실, 손상, 멸실, 공사관리의 부정등 수급자의 귀책사유로 인한것은 도급자 부담으로 한다.

4. 시 공 검 사

가. 다음에 명기한 공정을 완료하였을 때에는 반드시 이태준 기념관 건축위원회의 시공검사를 받고 합격 공인을 받은 후다음 공정을 행하여야 한다.

1) 철근 배근 완료 후, 옥상 방수 및 모든 방수공사 완료 전후

2) 시공 후 검사가 불가능하거나 은폐되어 매몰될 우려가 있는 부분

3) 이태준 기념관 건축위원회이 지시하는 공정

5. 관공서 관계 및 기타의 수속

가. 공사 진행에 있어 수급자는 관련법규 및 제관공서의 명령, 승인사항등을 준수하여야 한다.
나, 공사 진행중 야기되는 관공서 기타에 대한 인허가 수속절차 및 감독관이 지시하는 사항은 수급자 책임하에 지체없이 합법적으로 행하되 소요되는 비용은 수급자 부담으로 한다.

6. 연도 대책

- 1) 공사시공에 있어 연도의 거주자, 통행자의 생명, 신체, 재산에 대한 피해불편이 없도록 주의하여 시공해야 한다.
- 2) 부근 거주자에게 공사의 내용 (시공방법, 시간, 장소)을 사전에 주지시키며 그의 협력을 얻어야 한다.
- 3) 공사시공중 주위 건축물, 기타 변형이 예상될때 공사착수전에 그 상황을 파악할 수 있는 자료 (도면, 스캐치, 사진)를 감독관에게 제출하여 그의 보호 대책을 세워 시공해야 한다. 공사시공중 변형이생길때는 그변형 사항을 확인할수 있는 자료 (사진, 변형 측정도 등)를 그때 그때 감독관에게 제출해야 한다.
- 4) 주위건축물 기타 제3자에게 피해가 있을 때에는 즉시 응급조치를 취함과 동시에 사후 처리를 해야 하며 이에 대한 비용은 수급자 부담으로 한다.
- 5) 공사 현장에서는 가설시설물, 지하매몰물, 차량 및 보행자 통행에 영향을 주지말아야 하며 그의 안전확보에 필요한 조치를 취해야 한다.
- 6) 노면을 점용하는 공사의 시공기간 및 시공구간은 관리자 및 경찰서의 허가조건에 따를 것이며 구획및 범위를 한정시켜 시공해야 한다.
- 7) 공사구획내에 출입하는 공사차량은 일반교통에 방해되지 않도록 운행에 지휘유도를 전담하는 보안요원을 배치하여 사고방지에 노력해야 한다.

7. 안전관리비(기본 비용)

본 공사에 적용할 안전관리비(기본 비용)에 대한 명세를 견적시에 산업안전보건법 기준에 맞도록 항목별로 작성 제출하여야 하며, 이 안전관리비는 산업 재해 예방의 용도에만 사용하고 그 기록(안전 관리 사용내역)을 월별로 유지, 감독관의 요구시 제출하여야 한다.

8. 유지, 보수용 자재의 확보

수급자는 색상이나 질감등이 특수하여 동일한 종류의 자재를 추후 확보하기가 곤란하다고 발주자가 요구하는 자재에 대하여는 유지, 보수용으로 적당량을 확보하여 건물인도시 발주자에게 인도하여야 한다.

9. 수급자의 의무

- 1) 모든 공사는 시방서와 설계도면에 부합되도록 시공하여야 하며, 수급자는 공사전반에 대하여 책임을 져야한다.
- 2) 수급자는 시방서, 설계도면을 충분히 숙지하여 시공하여야 한다.
- 3) 수급자는 국가기술자격법에 의하여 기술자격을 취득한 기술자를 현장에 배치하여 공사시공에 만전을 기하여야 한다.
- 4) 수급자는 발주자가 본 공사의 최후인계를 받을때까지 공사목적물의 관리 책임을 져야한다.
- 5) 수급자는 손상을 받은 공사부분이나 수준이하로 시공된 부분은 발주자가 만족할때까지 재시공 하여야 한다.

- 6) 공사현장대리인은 발주자의 승인없이 공사현장을 이탈하여서는 아니된다.
- 7) 수급자는 본 공사에 대한 제반 검사결과 처분지시가 있는 때에는 이에 따라야하며, 이의를 제기하여서는 아니된다.
- 8) 본 공사로 인하여 타 시설물을 훼손한 경우에는 수급자 부담으로 손해배상이나 원상복구를 하여야 한다.
- 9) 수급자는 발주자가 지명한 감독관 및 감리자의 정당한 업무수행을 방해하여서는 아니된다.
- 10) 수급자는 계약내용의 변경을 수반하는 사항은 발주자의 서면통지가 없는한 시행하여서는 안된다.

10. 안전대책 및 현장보존

가. 안전 관리

- 1) 수급자는 산업안전 보건법에 의한 안전 관리자를 선임하여 안전보건 교육 및 안전관리에 만전을 기하여야 한다
- 2) 수급자는 현장실정에 맞는 자체 안전관리계획을 수립하여 시행하고, 정기교육등을 실시하여 모든 종사자가 안전관리규정을 준수하도록하여야 한다.
- 3) 수급자는 안전관리 소홀로 인하여 발생하는 사고나 재해에 대하여 민,형사상의 모든 책임을 져야한다.
- 4) 수급자는 공사중에 발생할지 모르는 천재에 대해서는 필요한 모든 조치를 강구하여 피해를 최소화하여야 한다.
- 5) 공사장 관리는 산업안전보건법 기타 관계법규에 따라 시행하고 아래 각항을 이행한다.
 - (1) 노무자 기타 출입감시, 풍기 및 위생단속
 - (2) 화재, 도난, 소음방지, 위험물 및 그 위치표시 기타 사고 방지에 대한 단속
 - (3) 인접건물, 시설물 및 수목 기타의 손상에 대한 보호시설
 - (4) 시공재료 및 시공설비의 정리와 관리, 현장내외의 청소
 - (5) 주변도로의 정비, 교통정리, 교통 안전관리 및 보호시설
 - (6) 현장내의 모든 직원 및 근로자는 필히 안전모및 안전화를 착용하여야 한다.

나. 공사 표시판

공사장 인접지역및 공사장내에서 기존통행과 안전작업에 방해되지 않도록 입간판 및 안내판을 도급자 부담으로 설치한다. 그 크기, 모양, 색깔, 기재사항 설치위치는 감독관의 승인을 받아야 하며 공사가 준공되면 표시판은 도급자가 철거한다.

11. 공사기록 및 보고

가. 공사계획 (주간공정계획및 실적, 월간공정계획및 실적)및 진도, 노무자출역, 재료반입, 천후등의 상황을 기재한 공사일보를 지시양식에 의하여 2부씩 제출하고 공사진척이나 사고에 대하여 협의하고 또한 지시를 받는다.

나. 공사보고

- 1) 도급시공자는 이태준 기념관 건축위원회과 별도 지정 양식에 따른 공사 공정관리표 및 현장진척사진을 매 월요일 감리자 경유 이태준 기념관 건축위원회에 제출하여야 한다.
- 2) 기성분에 대한 보고 또는 지시사항에 대한 실시여부에 관하여 감독관의 요구에따라 제출한다.

다. 공정사진

공정사진은 다음 표에 의하여 촬영 계획서를 착공과 동시에 제출하여야 하며, 촬영개소, 일시, 촬영 내용 등을 기입하여 준공과 동시에 기록 앨범 2부를 제출하여야 한다.

* 사진 크기 및 기타 사항은 감독관의 지시에따른다.

촬영시기	촬영개소
착공전	대지전체3방향이상 및 필요하다고 인정되는 감독관이 지정하는 장소
사고발생시	필요개소
공사중	감독관이 지시하는 부분, 은폐된 장소및 공사진척상황을 나타내는데 필요한 개소
중간검사시 (기초) 1차	기초판배근 및 전체 지중보 배근 상황을 알아볼 수 있는 근접사진 및 전체사진
중간검사시 (단열재2차)	단열재 설치 및 보배근 상황을 알아볼 수 있는 근접사진 및 전체사진
준공시	건축물의 외관 및 감독관이 지시하는 옥내장소(약20개소)

라. 사진 제출

감독관이 지시하는 공정에 이르렀을 때는 수시로 기록 사진을 찍어 요구시 제출하며 사진 매수, 크기 및 기타 사항은 감독관의 지시에 따라 수급자 부담으로 한다.

12. 공사 감리

공사감리자를 별도 지정하여 감리를 할 경우 건축법, 건축사법 및 기타 관계규정에 의하여 수급자는 감리에 의한 제반조치와 이태준 기념관 건축위원회와 협의된 제반지시는 이태준 기념관 건축위원회의 지시와 동일효력은 갖는다.

13. 가공선 및 매물선

도급자는 공사 착공전 유관기관과 협조하여 가공선 및 매물물을 조사하여 처리방법 등을 강구 감독원에게 보고하고 시공중 가공선, 매물물, 도로부속물, 인접구축물, 건물등이 손상되지 않도록 보호해야하고, 그로인해 피해발생시 수급자가 그책임을 져야 한다.

14. 특허권의 사용

공사진행에 있어 특허권 또는 제 3 자의 권리대상으로 되어 있는 시공방법, 재료, 등을 사용할시는 필요한 수속을 완료한 다음 실시하고 사후 분쟁이 발생할시는 모든 책임을 도급자가 부담한다.

15. 준공후 제출도서

가. 도급자는 본 공사 진행중 경미한 변경사항일지라도 빠짐없이 도면으로 기록하여 본 공사 건축 및 부대시설의 준공도를 작성제출하여 청사진 각 2부 및 공사 진행상황을 사진 촬영하여 제출한다.

나. 각종 시험 성적표 (공사진행중 이태준 기념관 건축위원회의 요구가 있을때에도 제출)

다. 이태준 기념관 건축위원회이 요구하는 제반사항

16. 도급자의 시공책임

본 공사 시공 하자기간 경과 후에는 중대한 시공 잘못으로 발생하는 손상은 도급자의 책임에 속하며 이태준 기념관 건축위원회의 요구조건에 이유없이 따라야 한다.

17. 공사사용 기구 및 서류비치

도급자는 착공과 동시에 아래 기구를 현장에 설치한다.

가. 기구

1) 현황판 (이태준 기념관 건축위원회 지정의 크기 및 개소)

- * 시설물 배치도
- * 공사개요
- * 층별 평면도 및 입면도
- * 공사 예정 공정표
- * 공사 진도 현황

2) 벽 부착품

- * 도급자 현황 조직표 및 비상 연락망
- * 기상도표

3) 비치서류 및 기술서적

- * 공사계약서철 및 관계철
- * 건설부 재정 건축공사 시방서
- * 건설공사 표준품셈
- * 특기시방서
- * 일반시방서
- * 공사일정 및 보고서철
- * 지입자재 검수부
- * 각종 시험 관계철
- * 감독지시서
- * 공사 감독 일지
- * 도면
- * 내역서

4) 견본대

이태준 기념관 건축위원회이 지정하는 자재 전시용 견본대

18. 가설물 및 가설시설의 인수인계

본 공사를 어떠한 사유에의하여 계약자가 공사를 계속치 못할 경우에는 공사장내에 설치한 가설물 및 이태준 기념관 건축위원회이 지시하는 시설물을 건축주에게 인계해야하며 이때 정산금액은 건축주의 일위대가표 의 잔존 가치로서 정산한다.

19. 공사의 변경또는 중지

가. 공사 일시중지

발주자는 다음 사항이 발생하였을 경우에는 공사의 일시중지를 명할 수 있다.

- 1) 수급자가 설계도서의 내용과 다르게 공사를 하거나 정당한 발주자의 지시에 의하지 아니한 때
- 2) 공사종사자의 안전을 위하여 필요하다고 인정되는 때
- 3) 공사종사자의 기술 미숙으로 조잡한 공사가 될 우려가 있는 때
- 4) 관련되는 다른 공사의 진척으로 보아 공사의 계속이 부당하다고 인정되는 때
- 5) 공사소음으로 인하여 인근에 피해를 줄 우려가 예상되는 때
- 6) 발주자가 설계내용의 검토나 변경이 필요하여 요청하는 때

나. 이태준 기념관 건축위원회은 공사의 일부또는 전부의 시행을 중지 시키거나 설계도서를 변경할

필요가 있을 때는 계약자에게 서면으로 이사실을 지시할수 있으며 이로 인하여 계약기간의 변경,계약금액의 증감 이 필요할 때는 쌍방이 협의하여 결정하며, 발주자의 요청에 의한 공사 중지를 제외한 손해는 수급자 부담으로 한다.

20. 준 공

계약자는 준공 검사원 제출 7일 이전에 준공도면을 작성하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 득한후 원도1부, 청사진 2 부를 작성 제출 하여야 한다.

21. 하 자 보 수

계약자는 준공검사원 제출시 관련 허가관청의 각종 인허가사용검사필증을 첨부해야하며 준공검사 시 입회하여 지적사항에 대하여 즉시 시정조치 하여야한다.시정조치에 따른 비용부담은 계약자 부담으로 하며 시정조치 완료시까지 대금 지급이 보류되어도 이의를 제기하지 못한다.

22. 준공청소 및 원상복구

공사완료시는 건물내외의 정돈 및 청소를 완전히 하고 공사시공상 지면 및 기존물의 변경 또는 손상부분은 공사 준공기간내에 원상 복구한다.

23. 건물의 인수인계

계약자는 건물의 준공후 건물 내외부를 깨끗이 청소 정리하고 건물의 유지관리 지침서를 작성 감독원의 승인을 득한후 건축주의 관리운영 주체의 입회하에 인수 인계 해야한다.

제 2 장 가 설 공 사

2 - 1 일반사항

공사 착수전 인접지역, 도로와의 경계를 표시한 측량과 대지의 고저 및 지상물의 형상을 표시한 현황측량을 이태준 기념관 건축위원회이 지시하는 방법으로 작성하여 제출한다.

1. 경계측량

대지경계명시 측량은 시공자가 대한 지적공사 출장소에 의뢰하여 공사 착수일로부터 10일이내에 콘크리트 말뚝으로 경계표시를 해야하며, 그 결과는 서면으로 제출하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 득 해야 한다.(기존 경계측량을 한 경우는 제외한다.)

2. 지반고 확정

도면 참조 및 이태준 기념관 건축위원회과 협의하여 마감 지반고를 설정한다.

3. 건축공사에 수반되는 공사로 인하여 인접지 및 인접대지 건물, 도로 (도로포장상태, 지하철관, GAS관, 전화 케이블 공동구등) 피해대상 구조물 등을 측량하고 사전에 방지 대책을 강구하여야 한다.

4. 이에 수반되는 측량 비용 및 도서 작성비용은 시공자 부담으로 한다.

2 - 2 가설 시설물

1. 가설건물

가설건물은 작업에 방해되지 않고 사용에 편리한 감독관이 승인하는 위치에 설치하되 사전에설 계도면을 제출하여 승인을 받고 전기 및 필요설비를 완전히 구비하여야 하며 외관이 흉하지 않도록 해야 한다. 각실에는 소화기를 비치해야 하며 출입문은 자물쇠를 달아서 보안에 유의해야 하며 각건물의 책임자를 선정해야 한다.

가. 가설 건물의 사용규모 및 사용재료 기간은 다음과 같다.

명 칭	규모	사용재료	기 간
가설 사무소	30M ²	조 립 식	공사기간내
가 설 창 고	20M ²	조 립 식	공사기간내

나. 부지가 협소할 경우엔 가설 건물의 규모를 조정할 수 있다.

다. 도급자는 가설건물의 유지, 관리 및 사용에 소요

라. 가설건물은 여건에 따라 주변 대지에 임대하여 설치할 수 있으며, 이 경우 비용은 시공자가 부담한다.

2. 비계 및 비계다리

가. 틀비계 사용시 파이프는 강도 계산을 하여 안전하도록 하여야 하며 최하 외경42.7m/m, 살두께 2.4m/m 이상의 부재로 제작된 것으로 한다.

나. 재료 및 부속철물은 KSF 8002(강관비계), KSF 8003(강관틀 비계)에 합격한 것을 사용한다. 이 규정 이외의 것을 사용할때는 감독관의 승인을 받는다.

다. 비계기둥, 띠장, 비계장선, 가새, 구조체 벽연결 및 부축기둥 밑받침, 부속철물등은 MOCS 규정에 따른다.

라. 비계다리

- 1) 나비 90cm 이상, 물매 4/10를 표준으로 하고 각층마다(층의 구분이 없을 때는 7m이내마다) 되돌음 또는 다리참을 두고 여기에서 각층으로 출입할 수 있도록 연결한다.
- 2) 발판널은 내밀지 않도록 깔고 이음부분은 될 수 있는 한 겹침이음을 피하고 비계장선 등에 완전히 고정시킨다. 발판널에는 단면 1.5cm×3.0cm 정도의 미끄럼막이를 30cm 내외의 간격으로 고정한다.

바. 외부 비계

- 1) 철재강관비계를 사용함을 원칙으로 하며 차기공사인 외장설치시 부분적 철거가 가능토록 설치하여야 한다.
- 2) 재료의 규격은 KSF 8002(강관비계) 및 8003(강관틀 비계)에 준한다.
- 3) 건물 전후 및 측면에 모두 비계를 설치함을 원칙으로 한다.

사. 보호막 설치

- 1) 건물 전후 측면에 휘장막을 설치함을 원칙으로 한다.
- 2) 휘장막에 기재하여야 할 사항은 감독관과 협의하여야 하며 항상 공사의 안전과 청결함을 유지토록 하여야 한다.

3. 공사장 쓰레기처리

수급자는 공사중 발생한 쓰레기를 발생 즉시 반출시키되, 전문 처리 업체에 위탁처리 하거나, 매립허가를 득한 후 매립장에 매립시킬 것.

4. 공사용 각종 설비

- 1) 공사 진행에 필요한 대지내의 임시 전기 설비는 도급자 부담으로 처리한다.
- 2) 본 공사에 필요한 용수설비 및 용수비는 도급자 부담으로 처리한다.
- 3) 양중 설비 및 기타 기계 기구
공사용 기계 및 기구의 조정원은 면허증 소유자로서 해당분야에 다년간 유경험자로 하여야 한다. 본 공사장은 협소한 기운데 중량물을 다루는 경우가 많으므로 기계 및 기구를 사용할 시에는 사전에 면밀한 검토와 안전대책을 세워야 한다.
- 4) 공사시행중 과실로 사고가 발생하여 인명 및 기타에 손상을 주었을 때는 시공자의 비용으로 보상 및 복구해야 한다.

5. 각종 양생

본 양생이라함은 재료의 질과 사용도를 증진시키는 일체의 행위를 말하며 마감 또는 준마감재료의 손상 및 오염의 방지 시설에 특히 유의하여 이태준 기념관 건축위원회의 지시를 받는다.

6. 위험물 저장 창고

도료 및 유류, 기타 인화성 재료의 저장고는 건축물 및 재료 둘 곳에서 격리된 장소를 선정하여 관계법규에 정하는 바에 따른 구조로하고 각 출입문에 잠금장치를 하여 “화기엄금”표시를 한다.

2 - 3 가설공사의 시공계획도 및 설명서

시공자는 대진 현황 측량도를 작성한 후 가설공사에 필요한 모든 시설을 표시하는 시공계획도 및 이에 대한 설명서를 다음 사항을 기준으로 작성하여 이태준 기념관 건축위원회에게 제출한다.

* 가설공사 시공계획도 및 설명서 표시사항

1. 울타리

설치 개소, 높이, 구조, 재료, 출입문위치 및 그 재료

2. 가설창고
 - 종별, 크기, 위치 및 구조
3. 가설사무소
 - 시공자용으로 그 크기, 위치 및 구조
4. 이태준 기념관 건축위원회 사무실
 - 크기, 위치, 구조, 설비, 가구, 제도용구의 명세
5. 재료 야적장
 - 재료(콘크리트 및 몰탈용) 벽돌, 철근, 기타 야적할 재료저장소의 위치 및 넓이
6. 가설전력
 - 가설전력 안전위치, 전력공급개소, 안전장치, 수전용량 또는 발전기의 위치, 용량등
7. 임시전등
 - 보안 및 야간 작업에 대비한 조명등 개소
8. 위험물
 - 위험물 저장고 및 야적장 위치 및 그 크기
9. 잔토처리
 - 운반장비의 적재장 및 그 반출로 인한 대책
10. 콘크리트 장비
 - 각 공정에 따른 콘크리트펌프카의 예정위치 및 레디믹스의 콘크리트 하역장 위치등
11. 비계 발판 및 장막
 - 공사 진행에 따른 설치 개소, 방법, 재료 및 그 상세한 구조
12. 위험 및 공해 방지 시설
 - 수직 또는 수평 낙하물과 방지망 및 작업자를 위한 손잡이등의 상세한 구조 보행자 지하도 통행불편 소음분진등에 대한 종합대책
13. 임시 소화 시설
 - 소화용 저수장을 용량, 위치 기타 소화장비의 설치장소 및 그의 명세
14. 의료약품
 - 사고에 대비한 구급약품의 저장소 및 그의 명세
15. 가설공사 공정표
 - 각 공정에 따른 공사용 장비 및 가설물에 대한 공정 계획
16. 임시소화 설비
 - 소화용 저수장의 용량, 위치, 기타 소화장비의 설치장소 및 그 명세

2 - 4 동력 및 조명

1. 변압기 큐피클의 변전설비 기기의 설치장소는 공사가 끝날때까지 이설하지 않는 장소이어야 하며, 물의 사용이 많은 곳, 사람의 출입이 많은 곳 등을 피하고 시설용량이 많은 곳에서 가까운 장소를 선정하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 얻어 설치하여야 한다.
2. 현장의 가설조명 설비는 이태준 기념관 건축위원회이 정하는 부분 및 필요시 야간 및 철야작업을 하는 곳에 설치하며 건물의 각층 및 대지 외곽에 조명등을 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 얻어 설치한다.
3. 가설동력에 사용되는 재료는 K.S표시품으로 하여 고압 변전용기기는 관계 관청의 시험에 합격한 기기를 사용하여야 하며 변전설비에 필요한 관계관청의 제반 수속은 도급자가 대행하며 대행수속이 지연되어 본 공사에 차질을 초래할 경우 도급자는 모든 책임을 지도록 한다.
4. 전력계량기를 매일 일정한 시간에 측정하여 공사일보에 기록하고 소정양식에 의해 금일의 전력

사용에 대한 명세와 명일의 예정사용량으로 누계를 제출하도록하고 새로운 전력을 인입할 경우 이태준 기념관 건축위원회에게 보고하여 승인을 얻어야 한다.

2 - 5 구내 통신 설비

1. 이태준 기념관 건축위원회 사무실과 감리사무실 및 도급자사무실간에는 구내전화, 인터폰등의 통신 설비를 하여야 한다.
2. 현장의 각층 및 구내요소에 스피커를 설치하여 사무실에서 마이크로폰에 의하여 전체 작업장에 전달되도록 한다.

2 - 6 피뢰시설

크레인, 철골, 가설물등 낙뢰 위험이 있는 장비 및 구조물에 대한 적절한 피뢰시설을 구비할것.

2 - 7 기타 가설장비

모든 가설 장비의 사용 계획서를 작성하여 사전 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받고 현장에 반입, 반출은 이태준 기념관 건축위원회 의 서명 승인에 의한다.

2 - 8 보 양

공사중 가설물에 의해 공사중의 건축물을 훼손하거나 오손의 우려가 있는 부분에는 적절한 보양을 한다.

2 - 9 공사장 정리

현장에서는 일일작업이 완료되면 현장 정리를 하고 야간 경비를 철저히 하여야 한다. 현장 내부 및 주위의 일반자재 및 가설재를 정리하여야 하고 다른공정에 영향을 주지 않도록 할것이며 현장내의 오물은 즉시 장외로 반출하여 작업장 주위는 항상 청결하고 정리정돈된 상태를 유지하여야 한다.

2 -10 관급자재 관리

- 가. 현장관리인은 관리청에서 지급하는 사급자재 관리를 철저히 하여 도난, 분실등 사고 방지 철저를 기하고 도난, 분실을 했을때는 도급자 부담으로 한다.
- 나. 공사개요 및 공사 안내 표지판을 제작하여 공사장내 적당한 곳에 설치한다.

제 3 장 토 공 사

3 - 1. 토 공 사

공사 착수전에 굴토공사로 인한 위해방지 대책 및 토공사 시공계획도를 작성 감독관의 승인을 받아야 하며 공사도중 예측하지 못한 사항이 발생하여 당초의 계획대로 공사를 추진할수 없는 경우는 감독관의 승인을 받아 전공정에 차질이 없도록 조치를 취해야한다.

3 - 2. 터 파 기

1. 토사류

- 1) 기초 터파기는 설계도에 명시한 깊이로 기초바닥을 원지반선 이하로 내리는 것을 원칙으로 하며 그 깊이에서 설계시 추정된 지내력의 지반이 나오지 않을시는 감독관의 확인과 사진으로 기록하여 설계 변경 조치한다.
- 2) 기초 흙파기는 기계파기를 원칙으로 하고 퍼낸 흙의 반출시설을 설치한다.
인력 파기는 기초 밑바닥정리, 배수도랑파기등 기계파기가 무리하다고 감독관이 인정하는 장소에만 한 한다.
- 3) 시공자는 현장여건에 따라 흙막이 공사가 필요할 경우 흙막이 공법을 감독관 및 감리자와 협의 하여 결정한 후 흙막이 도면 및 시방서를 별도 작성하여 감독관의 승인을 받아 시공한다.

2. 배 수

- 1) 공사에 지장을 줄 샘물, 빗물, 관물 등은 감독관의 승인방법으로 펌프 또는 적당한 방법으로 배수해야 한다. 양수기의 사용 대수는 비상시나 고장시를 대비하여 예비 양수기를 설치해야 한다.

3. 되메우기 및 잔토처리

- 1) 되메우기는 두께 30cm 정도 메울때마다 램머로 충분히 다지되 외벽에 충격이 가지 않도록 인력 되메우기를 원칙으로 한다. 되메우기는 장소에 따라 감독관의 지시대로 더 돌우기를하여 둔다.

2) 흙돌우기

돌우기에 사용하는 흙은 장소에 따라 구분하되 조경에 필요한 부분은 MOCS 25.7.3.(식재)에 준하고 기타는 감독관이 승인하는 좋은 것을 사용한다. 이때 더 돌우기는 감독관의 지시에 따른다.

3) 잔토 처리

- * 잔토는 감독관의 지시에 따라 지정장소에 운반처리 하여야 한다.
- * 잔토 운반용 트럭등의 작업장 출입은 교통정리원을 배치하여 교통을 소통시키고 통행인에게 불편이 없도록 한다.
- * 잔토 운반용 트럭에 적재할 때에는 지나치게 적재하지 않도록 하며 운반도중 토사가 떨어지지 않도록 한다. 또한 차바퀴에 붙은 흙으로 인하여 도로를 더럽히지 않도록 조치를 하여야 한다.

제 4 장 지정 및 기초공사

4 - 1 지정 및 기초공사

1. 일 반 사 항

- 1) 본 공사는 모래·자갈·표토견어내기, 버림콘크리트지정, 지반개량, 기초슬래브, 지중보 및 바닥콘크리트공사, 옹벽 등에 적용한다.
- 2) 기초를 안전하게 지탱하기 위하여 기초를 보강하거나 지반의 내력을 보강하는 공법은 담당관의 승인을 받은후 시공한다.
- 3) 기초 설계는 지질조사 보고서에 의한 추정 지내력에 의해 설계되어 있으므로 현장에서는 반드시 지내력을 확인하여야 하며 현 지반의 지내력과 차이가 있을때는 담당관과 협의하여 설계변경하고 결과물을 제출하여 담당관의 승인을 득한후 시공한다.

4 - 2 지내력 시험

- 1) 시공자는 소정의 깊이까지 굴착한 후 지질의 변경이 있는 부위마다 지내력시험을 실시하고, 실제 지내력이 구조 설계상 가정한 지내력 이상임을 확인한다.
- 2) 시험방법은 KSF 2444(확대기초에서 적정하중에 대한 흙의 지지력 시험방법)에 따르고 시험위치, 시험을 담당할 업체 및 시험장비는 담당관의 사전승인을 받아야 한다.
- 3) 지내력 시험결과 실제 지내력이 설계상의 가정 지내력과 다를 경우 즉시 공사를 중단하고, 기초설계 변경자료를 담당관에게 제출하여 설계변경 조치를 할 수 있도록 하여야 한다.

4 - 3 기초의 변경

기초파기는 설계도에 명시한 깊이로 하며, 그 깊이에서 BORING TEST 결과 설계시 추정된 지내력의 기초지지 지반이 나오지 않을시는 (지내력미달) 도급자는 대책을 수립후 관계증빙서류 (도면, 사진, BORING TEST 결과 및 검토자료)를 담당관에게 설계 변경 요청을 하여야 한다.

4 - 4 평판 재하시험

설계도에 의한 흙파기 완료후 KSF 2444규정에 의한 흙의 지내력 시험을 담당관이 필요하다고 인정할 시 2개소 이상 시험을 한다.

4 - 5 지 정 공 사

1. 밑창(버림)콘크리트 지정

밑창 콘크리트의 재료 및 품질은 본시방서 “철근콘크리트공사”에 따르며 타설두께는 설계도서에 따른다.

2. 기타지정

밑창 콘크리트를 제외한 기타의 지정은 도면 및 표준시방서에 따른다.

제 5 장 철근콘크리트공사

5 - 1 시 공 계 획

시공자는 콘크리트 타설 및 철근 배근전에 앞서, 현장의 각종 상황, 굴토와 흙막이 상태, 각종 자재의 반입로, 철근 가공조립 및 거푸집제작 보관장소와 보존 상태, 거푸집과 철근의 조립순서와 표준배근 방법, 스페이서, 세퍼레이터 설치방법과 위치 및 개소와 인서트 설치 개소, 콘크리트 타설 방법, 순서, 위치, 1일 타설계획량, 타설 및 다짐방법, 슈트의 설치위치, 공사용 동력 및 장비이용계획, 전기설비 배관스리브, 급배수 스리브 매립, 작업량의 편성등의 공비 이용계획, 전기설비 배관 슬리브, 급배수 스리브 매립, 작업량의 편성등의 공정별로 시공계획서와 자재 반입 계획서를 도면 및 문서로 작성하여 이태준 기념관 건축위원회에게 사전 보고 하여야 한다.

또한, 본 설계도면에 의하여 이태준 기념관 건축위원회가 필요하다고 인정하는 부위의 철근 배근 및 현척도 골조평면도 (1/50-1/30)등을 작성하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 득한 후 시공하여야 한다. 상기 사항이 이행되지 않는한 콘크리트 타설작업을 할 수 없으며 이태준 기념관 건축위원회이 기준에 적합하다고 승인될 때까지 계속 콘크리트타설 작업이 지연되어야 하며, 야간작업은 금한다. (부식작업과 기상에 유의한다.)

5 - 2 재 료 및 품 질

1. 시 멘 트

시멘트는 KSL 5201(포틀랜드 시멘트)에 규정된 시멘트를 사용한다.

2. 철 근

1) 철근의 재질

철근은 이형철근을 사용하며 KSL 3504의 규정에 합격한 것으로 한다.

3. 재료의취급 및 저장

MOCS 5.2.7항에 따른다.

5 - 3 콘 크 리 트

본 공사에 사용되는 모든 콘크리트는 레미콘 사용을 원칙으로 하며 이태준 기념관 건축위원회이 지시하는 경미한 공사에는 현장 비빔 콘크리트를 사용하되 다음 기준에 적합하게 사용한다.

1. 설계기준 강도

1) 구조용 콘크리트

4주 압축강도 240kg / cm² 이상이어야 한다.

2) 무근 콘크리트, 버림콘크리트

4주 압축강도 180kg / cm²이상으로서 기전 비중 2.0 이하로 하여야 하며 기타는 철근 콘크리트 공사시방에 준한다.

건설부 제정 표준 시방서에 준한다.

3) 레미콘

본 공사용의 콘크리트 KSL 4009의 규정에 합격한 레미콘을 사용하되 다음에 의한다.

단, 슬럼프값은 시공조건을 감안하여 이태준 기념관 건축위원회이 조정할 수 있다.

사 용 개 소	골 재 규 격	설 계 기 준 강 도 (mm)	슬 럽 프 값 (kg/cm)	비 고
철근콘크리트	25	240	15	구 조 재
무근콘크리트	25	180	12	무근콘크리트 버림콘크리트

5 - 4 무근 콘크리트 공사

1. 마감 또는 마감을 위한 바탕형성의 현장 타설 무근 콘크리트에는 다음 기준에 적합하게 사용하여야 한다.
 - 1) 본 공사에 사용하는 마감 및 마감 바탕용 무근콘크리트의 재질은 MOCS 5장에 준한다.
 - 2) 사용레미콘의 종류 및 강도는 FC=180kg/cm² 및 골재 25mm이하를 원칙으로 하고 세부사항은 이태준 기념관 건축위원회과 협의 하여 정한다.
 - 3) 무근 콘크리트 마감이 형성될 경우에는 콘크리트 제물치장의 방법으로 표면을 평활하게 처리하여야 한다.

5 - 5 슬 럽 프

소요슬럼프 (레미콘 및 현장배합)와 콘크리트 압축강도시험 콘크리트의 소요슬럼프는 콘크리트의 품질 및 사용장소에 따라 이태준 기념관 건축위원회의 지시에 따른다.

또한, 콘크리트의 타설전에 레미콘 150m³마다 슬럼프 시험기구로서 슬럼프 허용치와 콘크리트 압축강도시험을 하여 시험결과를 문서작성하여 제출하여야 한다.

5 - 6 부어넣기와 이어넣기

1. 콘크리트의 비비기 시작으로부터 부어넣기가 끝나는 시간의한도는 외기온이 25C 이상일때는 60분으로 한다.(단, 시공에 관한 시방의 등급이 “2종” 에서는 외기온 25C미만일때는 120분, 25C 이상 일때는 90분으로 한다.)
2. 부어넣기 전의 준비
 - 1) 천후, 기온을 측정하고 당일예정 콘크리트, 타설량, 타설구획, 순서, 방법 등을 이태준 기념관 건축위원회과 충분히 검토한다.
 - 2) 타설용 도구 및 기구를 제정비 하여야 한다.
 - 3) 슈트의 위치 및 각도 (3/10-7/10)및 운반로의 설치, 작업원의 편성배치결정등을 검토해야한다.
 - 4) 강우시를 대비하여 충분한 대책을 세워야 한다.
 - 5) 철근 가공치수, 닥트 및 파이프등의 관통구멍 및 기타 매설물 위치의 허용 오차는 0.5CM이내로 한다. 극한기때에는 콘크리트 타설을 하지 않는 것을 원칙으로하며 시공자가 시행하고자 할때에는 방풍시설 및 특수보온, 보양설비를갖춘 후 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 얻어 시행할 수 있다.
 - 6) 철근공사, 거푸집공사 기타 설비공사 및 차기공사 등 관련공사의 검사가 완료된 후에 작업을 시작해야 하며 이때반드시 관련공사의 책임자를 선정, 입회시켜 타설중의 변형을 즉시수정할 수 있도록 해야 한다.
 - 7) 레미콘인수는 레미콘운반차가 장내에 안전하고 자유로이 출입할 수 있도록해야 하고 진입로에는 레미콘운전차를 유도하는 고정인부를 배치해야 한다.
 - 8) 소정의 콘크리트 두께를 일정하게 하기 위하여 레벨 측량기를 사용하여 소요두께 레벨을 측정

하여 적당한 간격으로 못박아 표시하거나 슬라브부분은 바닥철근, 기둥철근, 거푸집면 요소요소에 작은 단면의 목재 또는 철근 토막을 고정시켜서 각부의 소요두께 레벨을 정확히 표시하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 득한 후 콘크리트를 타설해야 한다.

- 9) 레미콘 인수위치에는 담당 책임기사를 선정 고정배치하여 레미콘트럭이 도착했을 때 슬럼프 시험을 비롯한 간단한 시험 공시체의 작성 및 소정의 슬럼프 이상을 초과할시는 반환시켜야 하며 콘크리트 타설시의 고의적인 수량증대등을 감독하도록 해야 한다.

3. 부어넣기

- 1) 콘크리트 슈트는 0.9MM아연도 철판을 형으로 접어서 제작하여 경사각도 4/10-7/10를 유지하여 콘크리트의 재료분리를 막아야하며 견고히 설치하여 레미콘의 손실이 없도록 해야 한다.
- 2) 콘크리트는 미리 계획된 작업구획이 끝날때까지 계속하여 부어 넣는다.
- 3) 1구획에서의 콘크리트 부어넣기는 그 표면이 대략 수평이 되도록 부어나간다. 슬라브에 부어 넣는 콘크리트의 자유낙하 높이는 1M이하로 한다.
- 4) 부어넣을 때 철근, 파이프 스페이샤 및 기타 매설물이 이동하지 않도록 주의한다.
- 5) 각층 바닥의 콘크리트를 부어 넣은 후 그윗층 바닥의 콘크리트 부어넣기까지의 시간의 결정은 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받는다.

4. 부어넣기의 속도

부어넣기 속도는 콘크리트의 워커비리티 및 부어넣기 장소의 조건등에 따라서 좋은 다지기가 될수 있는 범위내로 한다.

5. 이어붓기

- 1) 연속된 것을 부어넣을때, 별도 이어치기 할때에는 그구획선과 그에 대응한 보강 철근이음 및 정착배근조치와 작업시간표를 작성하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받고 지시에 따른다.
- 2) 연속된 곳을 구획하여 부어넣을때는 그 구획선을 잘 연구하여 이어붓기 자리를 될수 있는대로 적게한다.
- 3) 콘크리트의 이어붓기 장소는 이어붓기면의 레이턴스를 제거한 후 거칠게 한다.
특히 강도를 필요로 하는 장소에서는 좋은 배합의 몰탈홀름을 한 후에 새로운 콘크리트를 곧 붓기 시작한다.
- 4) 차후 이어붓기를 위하여 끊어서 붓기를 할때에는 끊는 부분의 인접 철근에 콘크리트 및 시멘트 페이스트가 묻지 않도록 보호를 해야 한다.
- 5) 특기가 없을때의 이어붓기 위치는 보, 바닥, 슬라브 및 지붕슬라브에서는 그의 스패 중앙 부근에 두고, 작은 보(BEAM)가 있을 경우에는 작은 보 측면에서 작은 보 폭의 2배를 띄어서 두어야 한다.
- 6) 수평이어붓기는 레이탄스의 모임을 막기위하여 거푸집에 구멍을 뚫거나 적당한 방법으로 고인 물을 제거한다.

5 - 7 양 생

1. 콘크리트를 부어넣은 후에는 직사광선, 한기, 풍우등을 피하고 콘크리트의 수화작용을 돕기 위하여 콘크리트의 노출면을 양생재 (가마니)로 덮고 5일 이상 물 뿌리기 및 기타 방법으로 습윤상태를 유지시켜야 하며 콘크리트의 온도를 5C이상으로 유지시킨다.
2. 콘크리트를 부어넣은 후 5일간은 그 위를 보행하거나 공구, 기타 중량물 등을 놓아서는 안되고 그 후일지라도 굳는 중인 콘크리트에 해로운 충격을 주지 않도록 주의 한다.
3. 콘크리트를 부어넣기부터 4주 후 까지의 예상평균 기온이 10C하로 될 경우에는 초기 동해방지를 위해 초기보양을 해야한다.

5 - 8 콘크리트 다지기

1. 진동다지기의 종류와 수는 이태준 기념관 건축위원회의 확인 및 승인을 받아야 한다.
크리트 진동기 (바이브레이터)로 다지기를 하고 다지기 막대로 콘크리트 인력 다짐을 동시에 함을 원칙으로 한다.
2. 진동기는 슬럼프치가 15CM이하의 콘크리트에만 사용하고 슬럼프 15CM이상의 콘크리트에는 보조적으로 사용한다.
3. 거푸집 진동기는 꽃이진동기를 사용할 수 없는 기둥 및 벽체 부분에 사용되고 표면진동기는 스크라브와 같이 두께가 얇은 부분의 콘크리트표면에 직접 사용한다.
4. 진동기의 조작방법 및 진동시간에 대해서는 이태준 기념관 건축위원회의 지시 또는 승인을 받는다.
5. 1회 부어넣기 높이는 30-60CM를 표준으로 하고 내부 진동기를 사용할 때의 1회 부어 넣기 높이는 사용하는 진동기의 진동부분의 길이를 넘지 않는 것으로 한다.
6. 진동기는 철근 또는 철골에 직접 접촉시키지 않는다.
7. 진동기는 항상 소요대수에 2-3 대의 여유를 비치하였다가 고장시 즉시 교환해서 사용할 수 있도록 해야한다.
8. 꽃이 진동기는 콘크리트 부어 넣기량이 20m³가 넘을 때마다 1대 비율로 사용하는 것을 표준으로 한다.
9. 세퍼레이터, 스페이서 및 폼 등은 진동으로 하여 떨어지지 않게 다지기를 해야한다.
10. 진동 부어 넣기 콘크리트의 강도 시험체를 제작할 때는 실제로 시공할 때의 진동에 가까운 상태의 진동을 주어 부어 넣는다.

5 - 9 거 푸 집

1. 거푸집 재료 및 조립

- 1) 거푸집용 합판은 KSF 3110 규정에 합격한 것으로서 1 급 내수합판 (두께 12MM합판) 또는 동등이상의 것을 사용해야 하며 사용회수는 지중보 및 매물부분을 제외하고는 신품으로 하고 5회이상 사용할수 없다. 두께 18mm이상의 송판을 사용할 시는 송판이 일면 대패질하고 반턱쪽 매로 하여야 한다. 받임 기둥은 강판을 사용하되 KSF8001규정에 맞는 강판 받임기둥을 사용한다.
- 2) 거푸집 제작 및 설치 먹메김용 테이프척은 반드시 KS 품 이상으로서, 이태준 기념관 건축위원회가 승인하는 제품 품을 사용하여 치수의 오차를 최대한으로 줄여야 하며, 거푸집 시스템은 이태준 기념관 건축위원회가 인정하는 시스템을 사용해야 한다.
- 3) 거푸집은 용이하게 조립 해체할 수 있는 구조로 하고 때어낼 때에 콘크리트에 충격이나 손상을 주지 않도록 설치해야 한다.
- 4) 거푸집을 다시 사용할 시는 파손된 것을 면밀히 수리하고 짜기전에 콘크리트면에 접하는면은 충분히 청소한다.
- 5) 거푸집은 구성하고자 하는 콘크리트의 위치 단면의 형상 치수에 정확히 맞도록 조립해야한다.
- 6) 거푸집의 위치 치수를 정확히 기대하기 위하여 지수 (동바리)띠장 (장선)명에 연결대 가새, 췌기, 철선 FORM TOE 및 SEPATATOR를 사용해야 한다.
- 7) 거푸집 설치 담당 책임기사와 하도 책임자는 콘크리트 타설시 반드시 입회하여 거푸집의 오차 및 정도 불량에 의한 콘크리트 깨내기의 비용에 대한 책임을 져야 한다.

2. 박리제도포

- 1) 박리제는 콘크리트의 경화 혹은 경화에 나쁜 영향을 끼치지 않는 것이어야 하며 콘크리트면에 색깔 및 무늬가 일어나지 않는 것, 마무리재 (미장재)의 부착이 불량하지 않은 양질의 것을 사용한다.
- 2) 박리제는 철근을 조립하기 전에 빠짐없이 소정량을 도포해야 한다.

3. 거푸집 해체

1) 거푸집은 콘크리트가 자중 및 작업하중에 대하여 충분히 강도를 발휘할때 까지 존치하고 구조체의 충격이나 진동파손을 주지 않도록 조심스럽게 떼어 낸다. (해체시 구조체의 흠집과 파손 부위는 이태준 기념관 건축위원회의 지시가 있을때 까지 그대로 방치하여야하며 임시조치는 절대 금함)

- 2) 거푸집 해체는 작업 주책임자를 선정하여 주책임자의 직접 지휘하에 작업을 해야 한다.
- 3) 해체 작업에 관계있는 자를 제외하고는 출입을 금지시킨다.
- 4) 강풍, 폭우, 대설등의 악천후 때문에 작업실시에 위험이 예상될때에는 해체작업을 중지시킨다.
- 5) 해체작업에 의한 파편이 날아가서 타구조체 혹은 인명에 피해가 없도록 안전에 주위해야한다.
- 6) 거푸집을 떼어낸 후 콘크리트 표면이 공기에 노출되는 부분에 대하여는 떼어낸 후 적어도 재령 7 일에 이를때까지 끊임없이 습윤상태를 유지시켜야 한다.

5 - 10 철근 가공 조립

가. 철근을 조립하기전에 청소하고 뜯늬, 기름, 먼지, 흙, 기타 콘크리트의 부착력을 감소시킬 우려가 있는 것은 깨끗이 제거한다.

나. 철근을 조립에서 부터 콘크리트를 부어넣기까지 장시일이 경과하였을 때는 콘크리트를 부어 넣기전에 다시 검사하여 틀린것은 수정하고 필요에 따라 철근을 다시 청소해야 한다.

다. 철근 가공

철근가공은 왕래가 빈번치 않은 한쪽에서 하며 철근 절단시 철근도막의 날아감에 대비해야 한다

1. 철근의 유지관리 및 장소

- 1) 철근은 (지급철근도 포함) 규격별로 받침목을 놓고 가지런히 정돈하여 사용시를 제외하고는 비닐 및 캔버스등으로 우설 및 습기등으로 부터 보호하여 녹슬음 및 불순물의 묻음을 방지해야 한다.
- 2) 가공전에 매우 굵은 철근은 구조상 중요개소에는 사용하지 않는다.
- 3) 철근은 도면에 지시된 치수와 형상에 맞춰 손상을 주지 않고 정확하게 절단 가공한다.
- 4) 철근 가공은 가급적 손실량을 적게 하도록 사전에 충분히 검사를 해야 한다.
- 5) 특기가 없는 철근의 구부림은 산재되지 않도록 한곳에 적재하여 분실됨이 없도록 한다.
- 6) 철근가공후의 토막 철근은 산재되지 않도록 한 곳에 적재하여 분실됨이 없도록 한다.

3. 철근 조립

- 1) 철근은 정확한 위치에 배치하고 콘크리트를 부어 넣을 때까지 이동하지 않도록 견고하게 조립한다. 철근의 교차점은 지름 0.8MM (#21) 이상의 새철선으로 결손하고 지정하는 위치에 철근 조립용 스페이서를 설치한다.
- 2) 철근과 거푸집과의 간격은 스페이서, 세퍼레이터 킴으로 정확히 유지한다.
- 3) 조립된 철근에 이동 굽음이 생겼을 때에는 정확히 바로 잡는다.
- 4) 차기공사에 연결되는 삼입철근 및 각종 창호 후레임 및 마감재를 위한 앙카가설용 앙카 철근등을 소정의 규격에 맞게 빠뜨림 없이 위치 정확하게 배근해야 한다.
- 5) 철근의 교차가 많은 부위 또는 묻은 파이프가 복잡해질 우려가 있는 부위로서 콘크리트가 잘 들어가지 않으리라고 생각될 때에는 이태준 기념관 건축위원회의 지시를 받아 현장에 알맞는 처리를 해야한다.

- 6) 콘크리트 타설시 철근 조립 책임자를 선임, 입회시켜 타설중의 조립변형을 항시 수정할 수 있도록 해야 한다.

4. 철근의 이음 및 정착

1) 도면에 지시가 없는 위치에 철근의 이음을 둘 때에는 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받아야 한다.

- 2) 이음의 위치는 응력이 큰 곳을 피하고 또는 같은 위치에 집중하지 않도록 주위한다.

- 3) 이음의 겹친길이는 철근지름의 40 배를 표준으로 하고 지름이 다를 때는 작은 쪽을 기준으로 한다.
- 4) 이음부분의 철근응력이 적거나 압축철근으로 큰인장력이 생기지 않는 것이 확정할 때는 감독의 승인을 얻어 겹친길이를 지름의 25 배까지 경감 할 수 있다.
- 5) 말단의 갈구리는 겹친길이에 가산하지 않는다.
- 6) 도면에 지시하지 않은 인장철근의 정착길이는 철근지름의 40 배 이상으로 한다.
- 7) 철근정착부의 응력이 작거나 또는 압력철근 일때는 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 얻어 철근지름의 25 배 까지 경감할 수 있다.
- 8) 기타 건축학회 표준시방서 및 이태준 기념관 건축위원회의 지시에 따른다.

제 6 장 조 적 공 사

6 - 1. 벽 돌

1. 일반사항

가. 한냉기 및 극한기의 시공

- 1) 한냉기 및 극한기의 시공에 있어 조적재, 몰탈 및 콘크리트의 사용에 대해서는 감독관의 지시에 따른다.
- 2) 벽돌쌓기에 있어서 기온이 2 C 이하로 강하하거나 그렇게 될 우려가 있을 경우에는 올림켜의 수 기타 필요한 사항에 대하여 감독관의 지시를 받는다.

나. 재료의 견본품 및 시험

- 1) 벽돌은 미리 견본품을 제시하여 감독관의 승인을 받아야 하며 불합격품은 즉시 현장외로 반출한다.
- 2) 필요시에는 감독관이 지정하는 시험기관에서 재료검사를 받고 그 성적서를 제출한다.

2. 재 료

가. 규 격

- 1) 시멘트벽돌: KSF 4004"시멘트 벽돌"규정에 합격한 벽돌로서 압축강도는 80kg/cm²이상이어야 한다.(표준형 57 X 90 X 190)
- 2) 점토벽돌 : 점토벽돌은 KS L 4201의 미장벽돌 1종에 적합한 것으로 한다.
- 3) 사용제품 : 제작일로부터 28일(4주)이상 양생한 것을 사용하되 조기양생으로 5시간이상 8.4kg/cm² 이상의 포화 증기 압력을 받은것은 7일후에 사용할 수 있다.

나. 벽돌의 종별, 품질, 용도, 사용개소의 지정은 설계도면 및 감독관의 지시에 따른다. (시공전 재료의 견본을 제출하여 승인을 득한다.)

다. 쌓기용 몰탈

- 1) 시 멘 트 : KSL 5201 "포트랜드 시멘트" 규정에 합격한것을 사용.
- 2) 모 래 : 경질이고 깨끗한 것으로 흙.먼지 및 유기물이 혼입되지 않은 것으로 5m/m 체로 쳐서 100%통과 된것으로 한다.
- 3) 배 합 비 : 시멘트와 모래의 배합비는 일반쌓기용 1 : 3 (용적비) 으로, 특수구조용 1 : 2(용적비)으로 한다.

라. 콘크리트 인방보

1) 규 격 : 도면및 공작도에 따른다.

2) 제 작 : 콘크리트 KSF 4009 “레디 믹스트 콘크리트” 규정에 합격한 것을 사용한다.

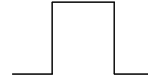
(25m/m-15-210kg/cm³)

마. 연결 철물 (조적벽과 콘크리트 기둥, 벽과의 연결부)

1) 연결 철물 제작

- 두께 : 4.2 mm(#8) 철선 (아연도금 또는 녹막이철)

- 형 태 :



2) 연결 철물 설치 간격

중 : 45cm 내

횡 : 45cm 내외

3) 기성 연결철물 및 벽돌메쉬 사용가능 (아연도 마감)

3. 규 준 틀

가. 세로규준틀은 뒤틀리지 아니한 건조한 직선재를 대패질하여 벽돌 줄눈을 정확히 먹메기고 단수 기타 사향을 기입한다.

나. 세로 규준틀은 수평규준틀에 의하여 위치를 정확하고 견고하게 설치하여 작업하고 개시전 반드시 검사한 후 작업에 임한다.

4. 쌓 기

가. 규준틀은 줄눈, 벽돌치수, 기타 관계사항을 기재한 것을 설치하고 줄 눈은 10 M/M를 표준하여 벽돌을 물에 적셔 물탈간격이 뜨지 않게 완전히 채워 쌓는다.

나. 구조적으로 필요한 곳과 감독관이 지시한 곳은 1 : 2 : 4 배합의 철근 콘크리트 인방보를 설치한다.

다. 인방보의 두께는 해당조적의 두께와 같이하며, 높이는 벽두께의 1.5배를 기준으로 하고 개구부 폭보다 20CM이상 물리도록 한다.

5. 줄 눈

가. 가로, 세로, 줄눈의 나비는 정한 바가 없는 한 시멘트 벽돌은 10 MM를 표준으로 한다.

나. 쌓기 직후 줄눈 물탈이 굳기전에 줄눈 흙 손으로 빈틈없이 줄눈 누르기를 하고 줄눈 파기는 벽면에서 깊이 3 MM 정도로 하되 치장 줄눈의 깊이는 6MM로 하는 것을 원칙으로 한다.

다. 줄 눈 형태는 감독관의 별도 지시에 따른다.

제 7 장 목 공 사

7 - 1. 일반사항

1. 적용 범위

본 시방은 목재, 금속재 틀, 기타 바탕에 합판, 보드류 및 목재, 수장재를 붙여 대는 공사에 적용하며 바탕 및 구조, 최종 마감도장 시방은 재료별 바탕기준, 도장기준에 따른 목공사, 금속공사, 도장공사 등 해당 시방서에 따른다.

2. 재 료

가. 목재 수장재의 마감표면은 색상, 무늬 (문양)등이 일정하게 유지될 수 있도록 엄선된 재료를 사용해야 하며 목재류의 수장재는 증기 건조 처리되어 함수율이 10% 이내가 되어야 한다.

나. 목재 및 무늬목류의 수장재는 건교부장관의 인정을 받은 난연 처리된 제품을 사용하거나 수장재 붙임 후 페인트류 등의 도장공사 시행 전에 난연 처리 시공이 되어 관할 소방서 담당관의 검사에 합격 되어야 한다.

다. 목재 수장 재료중 락카, 바니스류 등의 투명 도장을 요하는 라왕과 기타 감리자의 특별히 지정하는 수장재의 표면에는 특기가 없는 한 감독관의 승인을 득한 색상의 오일 스테인 도료를 2회 도장 후 최종 마감 도장을 시공해야 한다.

3. 재료의 취급 및 저장

가. 목재 수장재는 표면 및 모서리의 흠집 및 훼손, 오염 변색 등이 없도록 조심스럽게 취급해야 하며

나. 습기차지 않고 통풍, 환기가 잘 되는 장소에 보관 저장하되 목재 수장재류는 붙이기 전 5일 이상 작업장내의 실내 온습도 조건과 동일한 조건 하에서 저장시켜야 한다.

다. 목재 수장재류 작업장의 실내온도는 시공 시작 전으로 부터 시공 완료 후 상당기간 동안 영상 섭씨 18~21도를 일정하게 유지해야 하며 재료의 저장 및 작업장내의 실내 온습도 조건은 재료별 특성에 따라 제조회사의 지침에 따라 조정해야 한다.

4. 세부 시공 상세도의 작성

설계도면을 기준으로 한 현장 검측에 의하여 재료별, 위치별 재료 나누기에 따른 평면 및 입면 전개도를 비롯하여 각종 개구부, 기타 전기, 기계 설비류, 부착물 등의 설치 위치 및 크기 등을 포함시킨 세부 시공 상세도를 작성하여 감독관의 승인을 득해야 한다.

5. 붙이기 및 깔기 준비사항

재료별, 위치별 재료가누기에 따른 바탕틀, 바탕면의 수직 또는 수평 바름과 매입 시공 되는 전기, 기계 설비류 등의 선행 공종, 표면에 노출되는 전기, 기계 설비류, 기타 부착물의 설치 위치 등에 대

하여 분야별 감리자의 합동검사 승인을 득해야 한다.

제 8 장 타 일 공 사

8 - 1. 일 반 사 항

1. 타일공사 30일전 타일의 견본 및 줄눈나누기도를 제출하여 색상, 재질, 규격 상호철물 및 설비기구류와의 관계, 개구부등 모서리처리, 신축줄눈등에 대한 담당원의 승인을 득한 후 시공한다.
2. 기온이 2℃ 이하일때는 타일작업을 중단해야 하며 부득이 시공하여야 할때는 보온 보양 계획을 세워 담당원의 승인을 득하여야 한다.
3. 작업 완료후 3일간은 진동 및 보행을 금하며, 타일면의 불결한 것이나, 몰탈 등을 제거하고 물로 깨끗이 청소한다.
4. 수준기, 다림추 등으로 줄눈나누기 및 타일마름질을 하되 가능하면 타일 온장을 사용할 수 있도록 한다.
5. 도급자는 담당원이 지정하는 주요실에 대하여는 시공도에 따라 견본시공을 하여 담당원과 설계자의 확인을 받아야 한다. 확인과정에서 개선할 점이 있다고 담당원과 설계자가 요청하거나 발견될때에는 시공도서를 수정하여야 한다.

8 - 2. 적용범위

타 일 종 류		재질형상	크 기	비 고
내 장 용 (벽)	도 기 질 타 일	시 유	도면참조	도면참조
바 닥 용	자 기 질 타 일	무 유	도면참조	도면참조

8 - 3. 재 료

1. 타 일

- 가. 타일은 KSL 1001(도자기질 타일)의 규격품 또는 이와 동등이상의 품질의 것이어야 한다.
- 나. 타일은 충분한 뒷굽이 붙어 있는 것을 사용하고 뒷면은 유약이 묻지않고 거친 것을 사용한다.
- 다. 타일두께의 허용차

단위:mm

종 류	허용차	참 고	비 고
내 장 타 일	± 0.7	접착공법에는 ±0.5가 바람직하다	KSL 1001 기준
외 장 타 일	± 1.5	압착공법에는 ±1.0이 바람직하다	
바 닥 타 일	± 1.5		
모자이크 타일	± 0.8		

라. 타일의 흡수율

타일의 흡수율은 자기질 1%이하, 석기질 5%이하, 도기질 18%이하로 한다.

다만 바닥타일 및 구성 모자이크 자기질 타일인 경우는 흡수율 3%이하로 하며 클링커 타일인 경우는 흡수율 8%이하로 한다.

2. 붙임용 몰탈

가. 붙임 몰탈의 시멘트는 KS L 5201(포틀랜드 시멘트)에 적합한 것으로 하고, 모래는 0.8(2.5mm)체를 100% 통과한 것으로 하며 혼화제로 혼합시공한다.

나. 몰탈 배합비는 표준시방서 표 12.1.1에 의한다.

다. 바닥 및 벽의 치장 줄눈은 별도 표기가 없는 경우 백시멘트로 시공한다.

라. 혼화제는 보수성, 가소성, 작업성, 부착성을 향상시키는 것으로 담당원의 승인을 득한 제품을 사용하며 혼합량은 제조사의 시방에 따른다.

8 - 4. 타일 붙이기

1. 타일붙이기 기본사항

가. 줄 눈 나 비

줄눈 나비는 도면 또는 담당원의 지시가 없을 때에는 아래 표에 따른다.

다만, 창문선, 문선등 개구부 둘레와 설비 기구류와의 마무리 줄눈나비는 10mm정도로 한다.

타일구분	대형벽돌형(외부)	대형(내부일반)	소 형	모자이크	비 고
줄눈나비	9mm	6mm	3mm	2mm	표준시방서 기준

나. 치 장 줄 눈

타일을 붙인후 3시간이 경과한 후 줄눈 파기를 하여 줄눈 부분을 충분히 청소하며 24시간 경과한 때 붙임 몰탈의 경화정도를 보아 치장 줄눈을 하되, 작업 직전에 줄눈바탕에 물을 뿌려 습윤케 한다.

특히 유기질 접착제를 사용할 때에는 담당원의 지시에 따른다. 치장줄눈의 나비가 5mm 이상일 때에는 고무 흡손으로 충분히 눌러 빈틈이 생기지 않게 하며 2회로 나누어 줄눈을 채운다. 개구부나 바탕몰탈에 신축줄눈을 두었을 때에는 적절한 실링(SEALING)재로서 빈틈이 생기지 않도록 채운다.

다. 신 축 줄 눈

1) 신축 줄눈에 대하여 도면에 명시되어 있지 않은 때에는 이질 바탕의 접합부분이나 콘크리트를 수평 방향으로 이어 붓기한 부분 등 수축 균열이 생기기 쉬운 부분에 설치한다.

2) 붙임면이 넓은부분에는 담당원의 지시에 따라 3m마다 신축줄눈을 설치한다.

3) 신축 줄눈은 약 5mm이상, 창FRAME과 타일의 연결부위 신축줄눈은 10mm로 한다.

라. 미장 바탕 만들기

1) 바탕 고르기 몰탈을 바를 때에는 타일의 두께와 붙임 몰탈의 두께를 고려하여 2회에 나누어서 바른다.

바름두께가 10mm 이상일 경우에는 1회에 10mm 이하로 하여 나무 흡손으로 눌러 바른다.

- 바탕 몰탈을 바른후 타일을 붙일때까지는 1주일 이상의 기간을 두는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 미장마감 바탕면의 평활도에 대한 허용차는 3m당 $\pm 3\text{mm}$ 로 한다.
(떠붙이기 경우는 $\pm 5\text{mm}$)

마. 미장 마감후 바탕처리(물축이기 및 청소)

- 1) 타일 붙이기전에 바탕의 들뜸, 균열 등을 검사하여 불량부분은 보수한다.
- 2) 타일을 붙이기전에 불순물을 제거하고 청소한다.
- 3) 여름에 외장타일을 붙일 경우에는 하루전에 바탕에 물을 충분히 적셔준다.
- 4) 타일 붙임 바탕의 건조 상태에 따라 뽀칠 또는 솔을 사용하여 물을 골고루 뿌린다.
- 5) 흡수성이 있는 타일에는 적당히 물을 축여 사용한다.

사. 기 타

- 1) 타일을 붙이는 몰탈에 시멘트 가루를 뿌리면 시멘트의 수축이 크기 때문에 타일이 떨어지기 쉽고 또 백화가 생기기 쉬우므로 뿌리지 않아야 한다.
다만, 옥내 작업으로 우수의 침투가 없는 곳에서는 담당원과 상의하여 소량에 그쳐야 한다.
- 2) 타일 붙임은 백화, 탈락, 동결, 용해등 결함사항에 대하여 충분히 검토하여야 한다. 타일면은 우수의 침투를 방지 할수 있도록 완전히 밀착시켜 접착력을 높이며 일정 간격의 신축 줄눈을 두어 백화, 탈락, 동결, 용해 등의 결함사항을 방지할수 있도록 한다.

2. 벽, 바닥 붙이기(압착 공법)

- 가. 붙임 몰탈의 두께는 타일 두께의 1/2이상으로하고 5~7mm정도를 표준으로 하여 붙임 바탕에 바로 자막대로 눌러 표면을 고른다.
- 나. 1회 붙임 면적은 1.2m² 이하로 하고 붙임 시간은 15분 이내로 한다.
- 다. 타일을 한 장씩 붙이고 고무망치로 30회이상 충분히 두들겨 타일이 붙임 몰탈 안에 박혀 타일의 줄눈 부위에 몰탈이 1/3 이상 올라 오도록 한다.

8 - 5. 보양, 청소 및 검사

1. 보 양

- 가. 외부 타일 붙임인 경우에 일광의 직사 또는 풍우등으로 손상을 받을 염려가 있는 곳은 담당원의 지시에 따라 시이트등 적절한 것을 사용하여 보양한다.
- 나. 2℃ 이하의 한중 공사시에는 동해 또는 급격한 온도 변화에 의한 손상을 피하도록 임시로 가설난방, 보온 등에 의해 시공 부분을 보양하여야 한다.
- 다. 타일을 붙인후 3일간은 진동이나 보행을 금한다.
- 라. 줄눈을 넣은후 또는 경화 불량의 염려가 있거나 24시간 이내에 비가 올염려가 있는 경우에는 폴리에틸렌 필름 등으로 차단 보양한다.

2. 청 소

- 가. 치장 줄눈 작업이 완료된 후 타일면에 붙은 불결한 것이나 몰탈, 시멘트 풀등을 제거하고 솔이나 형겔 또는 스폰지 등으로 물을 축여 타일면을 깨끗이 씻어낸다.
- 나. 공업용 염산 용액을 사용하였을 때에는 물로 산분을 완전히 씻어낸다.
- 다. 접착제를 사용하여 타일을 붙였을 때에는 담당원의 지시에 따라 용제로 깨끗이 청소한다.

3. 검 사

가. 시공중 검사

하루 작업이 끝난후 비계발판의 높이로 보아 눈높이 이상 부분과 무릎 이하 부분의 타일을 임의로 떼어 타일의 뒷발에 붙임 몰탈이 충분히 채워졌는지를 확인하여 탈락이나 백화 등을 방지하여야 한다.

나. 두들김 검사

- 1) 붙임 몰탈의 경화후 검사봉으로 전면적을 두들겨 본다.

2) 들뜸, 균열등이 발견된 부위는 줄눈 부분을 잘라내어 다시 붙인다.

제 9 장 석 공 사

9 - 1. 일반 사항

1. 적용 범위

- 가. 본 시방은 건물 내외부의 화강석, 현무암, 인조대리석 등의 설치 고정공사를 수행하는 데 적용한다.
- 나. 설계도면을 기준으로 공사착수 60일 전에 세부상세도 및 구조계산서 등을 작성하여 감독관의 승인을 받은 후 공사에 적용해야 한다.
- 다. 반건식의 경우 한냉기(2℃ 이하)에는 원칙적으로 공사를 할 수 없으나 보온, 보양에 대한 대책을 감독관에게 제출하여 승인을 받은 후에는 공사를 진행할 수 있다. 본 시방은 석재를 바닥, 벽체, 계단 등에 습식 및 건식 공법으로 설치하는 공사에 적용한다.

2. 재료 일반

- 가. 석재, 테라조, 블록, 모조석 등의 사용재료 견본을 제출하여 감독관의 승인을 받는다.
- 나. 석재의 압축강도 시험은 KSF 2519 및 석재의 흡수량, 비중시험은 KS F2518에 따른다.
- 다. 현장 반입된 석재는 그 품질, 수량에 대해 감독관의 검사를 받는다.
- 라. 감독관의 검사 승인을 받은 석재는 표면을 깨끗이 청소하여 운반 및 취급과정에서 손상 및 이물질이 묻지 않도록 포장 반입해야 한다.
- 마. 현장에서 반입된 석재는 눈비에 맞지 않고 통풍, 환기가 잘되는 장소에 각재등을 설치하고 석종별, 규격별로 저장하되, 건물 내부에 저장할 경우에는 집중 하중이 걸리지 않도록 적절히 분산 저장해야 하며 파손 및 이물질에 의한 오손이 없도록 보호 관리 하여야 한다.

9 - 2. 석재 붙이기

1. 일반사항

- 가. 최종 시공도에 의해 승인된 견본품과 일치하는 석재판을 도면에서 정한 줄눈 간격으로 돌 붙이기에 임한다.
- 나. 돌공사에 관련 또는 인접된 공사로 파생되는 항목을 열거하여 이에 따라 요구되는 HOLE 및 절단부위를 표기 시공한다.
- 다. 붙여진 석재판이 균등면을 이루어야 하고, 무늬와 색깔은 승인된 제품과 동일한 상태를 유지하여야 한다.
- 라. 줄눈은 도면을 기준하며 통줄눈 또는 막힌 줄눈으로 한다.
- 마. 석재판이 파손되거나, 오점이 있는 것은 사용을 금한다.

바. 붙임 작업을 하기 전에 석재판을 깨끗이 청소를 하여야 한다.

2. 바닥 석재 깔기

가. 하지 정리 : 시공 부위에 있는 철선, 목재, 못 등의 유해한 것은 파취 하여 제거하여 파취 부위는 시멘트 모르타르 등으로 보수한다.

나. 시공부위 바닥에 붙어있는 CONC. 레이턴스, MORTAR 찌꺼기, 타시공으로 인한 찌꺼기 등은 주걱 칼로 완전히 긁어내어 깨끗이 청소하여야 한다.

다. 깔모르타르(BED MORTAR)의 시공전 오염되지 않은 깨끗한 물로 적셔져야 하며 BED MORTAR 시공 시는 고인 물이 없어야 한다.

라. 깔기

- 1) 청소된 바닥에 CEMENT PASTE 을 두께 1m/m정도로 부어 그 상부에 시멘트 (보통)와 모래의 용적비 1:3 건비법 BED MORTAR 을 깔다.
- 2) BED MORTAR 은 바닥 석재의 LEVEL이 유지되도록 충분히 깔고 석재를 놓은 후 적함 LEVEL까지 단단하게 다져지도록 고무 망치로 충분히 다진 후 석재를 걷어낸다.
- 3) BED MORTAR 위에 2-3m/m시멘트 PASTE로 얇게 막을 입힌 후 걷어낸 석재를 제위치에 놓는다.
- 4) 석재와 BED MORTAR 이 완전히 일체가 되도록 석재를 단단히 다진다. 이때 이음부의 폭과 형태가 일정하게 되도록 설치하고 LEVEL 을 잘 맞춘다.
- 5) BED MORTAR이 양생하는 동안 작업원의 접근을 막기위해 주위에 ROPE를 설치하고 안내판을 달아야 한다.

마. PATTERN 깔기 : PATTERN 주위의 바닥석재는 PATTERN 설치 후에 실측 후 절단 가공하여 소정의 이음부가 유지되도록 하여야 한다.

바. 줄눈 MORTAR 충전

- 1) 바닥의 줄눈은 도면 또는 특기시방에 의한다. 특기가 없을 시는 2-3mm를 기준으로 한다.
- 2) 줄눈 MORTAR 의 배합은 백시멘트와 석고의 용적비 1:2로서 하며 돌의 색상에 맞춰 지정색이 유지되도록 적당한 안료를 섞는다.
- 3) 안료는 MINERAL OXIDES로서 98% 의 순도를 유지해야 하며 고운 가루로 빛이 바래지 않은 것으로 MORTAR 중량비의 5% 를 기준으로 한다.
- 4) 줄눈 MORTAR 충전은 공간이나 구멍이 없이 틈사이가 충분히 충전되도록 하며 석재의 표면에 묻은 것은 마대로 문질러 즉시 제거해야 한다.
- 5) 양생방법을 제시하여 승인된 방법으로 줄눈 MORTAR 을 양생하여야 한다.

3. 습식공법

가. 돌림대, 아아치형, 보 모양, 인방보 및 바닥에서 2m이상 위의 벽면 등이 떨어질 우려가 있는 부분의 바탕 만들기는 공작도에 따라 지름 6mm의 철선을 2가닥씩 벽면에 직각으로 묻고 여기에 지름 9mm의 둥근 강을 세로 또는 가로 줄눈에 맞추어 연결한다.

나. 바탕면과 돌 뒤와의 거리는 도면을 기준으로 한다.

다. 콘크리트 면에 돌을 붙여 댐은 크기에 따라 2-4개의 연결 철물을 가로 줄눈에 넣고 바탕과 연결하고, 돌 위에서 가로 및 댐면의 상하에 걸쳐 나비 약 100mm의 모르타르를 채워 넣어 고정한다.

라. 세로 댐 면에는 축 및 연결 철물을 사용하거나 연결 철물과 꺾쇠를 사용하여 붙여대고 모서리 구석을 꺾쇠로 고정한다.

마. 큰 판일때는 높이 2M 정도까지는 돌 뒤의 여러 군데를 모르타르로 발라 압력 및 충격으로 떨어지지 않도록 바탕 콘크리트에 붙여대고 턱이 지지 않게 한다.

바. 줄눈은 도면 또는 특기 시방에 따르거나 실줄눈으로 한다.

4. 건식 공법

가. 공작도에 따라 앵커가 설치될 부위에 기준선을 표시하여

나. 줄눈 나누기를 한다.

다. 기준선에 따라 햄머드릴로 바탕 콘크리트에 앵커용 구멍을 뚫는다.

라. 앵커용 구멍에 팽창 플러그를 조립하여 구멍에 삽입시킨 다음 앵커 슬리브와 같은 쇠봉 또는 쇠관을 이용하여 팽창 플러그가 바탕 콘크리트에 닿아 완전히 슬리브 속으로 들어갈 때까지 타격한다.

마. 하부 및 상부 연결 철물을 편심이 생기지 않도록 가능한 일치선으로 설치한다.

바. 판재 설치후 시공 오차의 조정은 높이 10mm 각의 얇은 납판으로 하고 수직 조절은 다림추로 한다.

사. 줄눈은 도면에 따른다.

5. 보양 및 청소

가. 보양 : 석재판 설치후 타 작업원으로 부터 파손, 오손, 변형 등을 방지하기 위하여 즉시 하드롱지로 보양한다.

나. 청소

1) 석재의 시공 완료후 소정의 검사에 합격된 뒤 감독관의 지시에 따라 준공 청소를 실시한다.

2) 준공 청소시 광내기를 위한 자재, 광내기 가루(산화주석 등) 등은 사전 승인품으로 하고 부득이한 경우를 제외하고는 물을 사용하지 않는다.

3) 깨끗한 헝겊으로 훑쳐내어 청소하고 인도직전에 전면에 걸쳐 광내기 자재로 광내기를 실시한다.

제 10 장 미 장 공 사

10 - 1 일 반 사 항

1. 본 시방과 도면에 특기가 없는 사항은 MOCS 15. 미장공사에 의한다.
2. 콘크리트 바탕면 및 바름층을 청소하고 적당히 물을 축인 다음 바를 준비한다.
3. 콘크리트 및 벽돌등의 벽, 바닥, 천정, 스라브등의 심한 틈이나 불균일한 곳은 바탕보수를 하고 콘크리트면이 매끄럽거나 박리제등이 묻은 부분은 이태준 기념관 건축위원회의 지시에 따라 정등으로 쏘아내어 거 칠게 한다.
4. 균열이 생길 우려가 있는 부분은 메탈라스로 붙임 후 미장한다.
5. 일직선상의 동일 벽면에서 바탕이 다른 재료의 맞춤 부분은 이태준 기념관 건축위원회이 필요하다고 지정하는 곳에 줄눈 또는 분계선을 만든다.

10 - 2 시멘트 몰탈

1. 몰탈 배율

용적배합비는 다음에 의하고 공법 및 기타는 KASS 또는 MOCS15.3 에 준한다.

바 림 부 분	초 별 시멘트 : 모래	재 별 시멘트 : 모래	정 별 시멘트 : 모래
바 닥	-	-	1 : 3
안 벽	1 : 3	1 : 3	1 : 3
바 깔 벽	1 : 3	1 : 3	1 : 3

2. 바름 두께

- 1) 두께는 도면참조
- 2) 바름두께는 1회 10mm이상 바르면 안된다.

3. 몰탈 바르기

- 1) 본 공사와 몰탈 바름 회수는 초벌, 재벌, 정벌, 바름을 3회 바르기로 하며 바름 순서는 MOCS 에 따라 별도 명시가 없는 것은 위의 표준두께로 한다.
- 2) 초벌, 재벌후에는 그 면처리를 거친면처리(SCRATCH)를 각각 한 후 다음 바르기 공정에 임한다.
- 3) 바르기전 바탕이 건조한 상태일때는 깨끗이 청소한 후 물을 뿌린 후에 시공토록 하고 급격한 건조를 피할 수 있게 보양하고 살수하여 금이 가지 않도록 한다.
- 4) 모든 벽은 벽체 양면을 천정 내부의 스라브면까지 시멘트 몰탈 초벌 미장을 한다.

4. 시 공

- 1) 바탕 처리(유해한 부착물을 제거하고 충분히 건조시킨다)
 - 2) 재료배합 : 배합비에 의한 소요량에 물을 부어 미장시공이 용이한 상태로 혼합한다.
 - 3) 접착 몰탈 바르기 : 바탕면과 접착이 잘되도록 2.0 MM정도 두께로 거칠게 미장한다.
 - 4) 초벌 바르기 : 6-8MM두께로 천천히 압력을 주어 바르며 기포등이 없도록 시공 하여야 한다.
 - 5) 정벌 바르기 : 초벌 미장 후 마름면 전체가 완전 건조된 후에 시행하여야 하며 기포 또는 흠손 자국이 없도록 시공면을 곱게 마감 손질 해야 한다.
5. 각층 바닥은 몰탈타설후 기계바름 마감을 하여 평활하게 유지 하여야 한다.

10 - 3 보 양

각 바름층마다 급격한 건조를 피하고 충분한 수화반응이 이루어질 수 있도록 2-3일간은 젖은 상태로 보양한다.

10 - 4 창문 및 문틀 몰탈 충전

모든 창문틀은 몰탈 (단열 몰탈)을 빈틈없이 충전하여 인접 구조체와 부착을 견고히 한다.

제 11 장 방 수 공 사

11 - 1 일 반 사 항

방수 공사는 면허를 취득한 방수 시공업체로서 시공되어야 하며 시공전 재료 및 시공 방법을 제출하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 득하여야 한다.

11 - 2 시멘트 액체 방수

1. 일 반 사 항

- 1) 시멘트 액체 방수는 콘크리트중의 공간을 완전히 메우는 것 발수성 및 시멘트의 가수분해로 생기는 소석회의 유출을 방지하는 것이 가장 유효하고 어떠한 제품이라도 철물을 녹슬게 해서는 안된다.
- 2) 시공자는 전문 건설업면허소지 업체로서 다년간 방수공사에 경험이 풍부한 업체에서 시공한다

2. 시공순서

종별 층수	A 종	B 종	C 종(1종)	D 종(2종)	비 고
1 층	P1	P1	P1	P1	
2 층	L	L	L	L	
3 층	P2	P1	P2	P1	
4 층	M	L	M	L	
5 층	P1	P2	P1	P2	
6 층	L	M	L	M	
7 층	P2	P1	P2	-	
8 층	M	L	M	-	
9 층	P1	P2	-	-	
10 층	L	M	-	-	
11 층	P2	-	-	-	
12 층	M	-	-	-	

이 표 중의 약호는 다음과 같다.

L : 방수용액 도표

P1 : 방수시멘트 묽은 풀칠

M : 방수모르터르 바름

P2 : 방수시멘트 된 풀칠

3. 시공방법

- 1) 시멘트와 방수제 혼합 또는 방수제와 물의 혼합은 제조회사의 규정에 따라 중량 또는 용적으로 정확히 계량하여 배합한다.
- 2) 바탕처리는 바탕면에 부착된 흙, 먼지, 모래, 자갈 레이턴스 등은 정, 와이어부러쉬 또는 솔 등으로 제거하고 지푸라기, 못 철근 및 철선등이 모체에 깊이 박힌 부분은 충분한 깊이까지 파낸다.
- 3) 방수용액 침투는 바탕모체에 방수용액을 칠하여 침투시킬 때에는 바탕 청소를 충분히 한 다음

전면에 균일한 양과 속도로 칩하여 모체에 칩투시킨다.

- 4) 방수시멘트 풀은 소정의 배합과 농도로하여 방수용액 칠의 경화시기를 보아 두께가 일정하고 평탄하게 칠한다.
- 5) 방수층 보호누름 모르터는 누름모르터의 표면에 줄눈을 그어 마무리 할때에는 줄눈의 깊이, 나비 및 가로, 세로의 간격은 도면 또는 담당원의 지시에 따르고 특기시방 에서 정한 바가 없을 때에는 깊이 6m/m, 나비 9m/m 거리 간격 1m-1.5m정도로한다
- 6) 청소후에는 먼지 오물등이 바탕면에 묻지 않도록 주의하여야 하며 출입자를 통제하여야 한다.
- 7) 콘크리트 타설불량으로 인한 심한누수 및 크랙은 콘크리트 타설회사가 조치하여 주어야 한다.

가) 방수액 칩투

고점도에 물을 1:3 비율로 혼합하여 로라, 솔 또는 스프레이로 골고루 도포한다.(0.05L/m²)

나) 시멘트 페이스트

다) 방수액 칩투

라) 고점도에 물을 1:3 비율로 혼합하여 로라 또는 솔로 골고루 도포한다. (0.05L/m²)

마) 시멘트 보호몰탈(셀 몰탈) - 물과 셀의 비율은 물 10L에 셀 1.5L(1:8)비율로 혼합하여 미장하기 좋을 정도로 반죽한다.

4. 시 험

누수시험은 배수관을 막고 8cm높이의 물을 바닥에 채우고 수위는 24시간 유지 하여 누수여부를 감시한다. 만일, 결함이 발생하면 즉각 보수하고 누수시험을 다시 실시 하여야 한다.

5. 코 킹

1. 일반 사항

- 1) 코킹의 부위와 SIZE는 도면에 따르며, 도면에 표시되지 않은 것은 SIZE 5×5을 기준으로 한다.
- 2) 셀링제는 화강석 및 기타 석재에 오염이 발생되지 않는 SEALANT를 사용하여야 하며 본 공사에서는 한국 다우코닝 SEALANT를 사용 규정에 적합한 것을 선택 사용하여야 한다.

11 - 3. 아스팔트시트방수

1. 일반사항

가. 방수제 : CR-TOPIC SHEET

나. 특성 : 고무화 아스팔트와 고밀도 폴리에틸렌 필름으로 구성된 합성 고분자 수지 방수제로서 시트와 시트를 겹치는 삽입형으로 종전의 시트 봉합부분에서 발생하는 하자를 완전하게 방지할 수 있는 제품이어야 한다.

2. 시 공

가. 기본 바탕처리(하지처리)

나. 쉬트 작업을 위한 하지 처리는 하지의 양수가 방수층의 하자 요인에 크게 영향을 미치므로 다음과 같은 요령으로 철저히 하지 처리를 하여야 한다.

- 1) 콘크리트 모체에 철사, 못, 나무조각 등 불순물을 제거하고 깨끗이 청소하여야 한다.
- 2) 콘크리트 면의 돌출 또는 요철 부분이 없도록 평탄하게 고름몰탈을 하여야 한다.(구체면의 전체적인 고름몰탈의 별도 시공임)
- 3) 코너 및 모서리는 각면을 만들어 SHEET가 잘 부착되도록 한다.
- 4) 콘크리트 면의 함수량 13% 이하가 되도록 충분히 건조시킨다. 콘크리트의 타설불량으로 인한 균열이나 심한 누수는 타설 회사가 조치하여 주어야 한다.

3. 프라이머 도포

가. 프라이머는 솔 또는 로라 등으로 도포한다.

나. 도포량은 $0.4\ell/m^2$ 으로 균일하게 도포하여 충분히 건조시킨다.

다. 프라이머 도포 후 완전히 건조된 후 쉬트를 부착시킨다.(하절기 도포 후 4시간, 동절기 도포 후 6시간 정도)

제 12 장 금 속 공 사

12 - 1 일 반 사 항

1. 제작 및 설치에 앞서 견본을 준비하고 시공도를 작성하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받는다.
2. 철부에는 광명단 페인트 2 회 칠한 후에 소정의 칠 마감을 한다.
3. 이 공사의 모든 철물의 콘크리트 매입 부분은 모두 구조 부분의 철근에 용접으로서 견고하게 설치한다.
4. 제품을 부착하기 위한 받침대는 구조체를 시공할 때 매입하거나 부착된 것을 이용해야 한다.
5. 받침대를 뚫고 묻는 스트롱양카를 쓸 경우에는 허용내력이 3 배 이상 되어야 한다.
6. 종류가 다른 금속으로 구성된 금속제품을 접촉부식을 방지하도록 처리해야 한다.
7. 바탕재의 표면처리는 내수성을 유지하도록 하며 유지관리에 편리하도록 처리해야 한다.
8. 금속제품을 필요한 곳에 설치한 후 비닐시트나 폴리에틸렌 필름을 사용하여 보양하여야 한다.
9. 부착된 철물의 모서리등이 손상이나 오염이 되지 않도록 테이프나 보호판을 덮거나 대어서 보호하여 양생하도록 해야 한다.
10. 공사가 완료되어 인도하기전 보호용 재료나 양생용 덮개를 철거하고 청소하여야 한다.
11. 보양중 손상을 입힌 부분은 이태준 기념관 건축위원회의 지시에 따라 보수하거나 교체한다.
12. 필요한 부분에는 왁스를 바르거나 광내기 청소를 한 후 광택을 유지하도록 해야 한다.

12 - 2 스텐레스 공사

1. 본 공사에 시공되는 모든 스텐레스 제품, 제작 설치 공사에 적용한다.
2. 본 공사에 사용되는 주자재 및 부자재는 KS규격품을 사용함을 원칙으로 하고 KS규격품 이외의 것은 ASTM, JIS규정에 준하고 견본은 사전에 준비하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받는다.
3. 제작 및 설치에 앞서 시공도 및 공정표를 작성하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받는다.
4. 재 료
 - 1) 각 부분의 스텐레스판 두께는 도면에 정하는 바에 의한다.
 - 2) 보강 철판의 두께는 ST 판, 1.5 M/M를 기준하고 KS규격에 합격한 것으로 한다.
 - 3) 소요되는 리벳트, 스트류, 너트, 볼트 및 필요부속은 “품” 또는 동등이상의 스텐레스 제품으로 SUS304(27종)를 기준한다.
 - 4) 가공 완료후 제품의 표면은 적합한 보호를 한다.
 - 5) 용 접
모든 스텐레스 용접은 알곤 용접으로 하고 알곤 가스의 순도는 99.5%이상의 가스를 사용하고 용접 방법 및 위치를 SHOP-DRAWING에 명기하고 용접부는 수평수직을 정확히 맞추어 샤링한 후 그 부재 본색의 마감과 이색이 가지 않도록 일치하게 표면처리 한다.
 - 6) 계단난간 및 핸드레일 등 본시방에 명기되진 않은 것은 도면에 의한다.

7) 재료 분리대

바닥 마감 재료가 서로 이질재료일때 도면에 의하여 제작 설치한다.

5. 절단, 절곡

- 1) 판재 및 파이프의 절단은 설계도서에 준하여 정확하게 절단하여야 하며 절단면은 수직 또는 수평되게 한다.
- 2) 절단의 허용오차는 $+0.2\text{M/M}$ 이내로 한다.
- 3) 모든 절단면의 표면은 절단하지 않는 표면의 면과 같은 면처리를 하여야 하며, 절단시 발생한 요철 및 불순물은 제거한다.
- 4) 판재의 절곡은 반드시 V-CUTTING를 한 후 가공도에 따라 정확하고 절곡면이 일치되게 절곡한다.
- 5) 절곡시 발생하기 쉬운
 - ① 절곡면의 크랙현상
 - ② 절곡부의 크랙현상
 - ③ 표면의 손상등이 발생하지 않도록 보호 조치하여야 한다.위에 ①,② 등의 불합격 요인이 발생치 않도록 한다.

6) 가 공 조 립

- ㄱ. 스텔레스 외피와 보강용 STEEL판의 간격은 $+0.5\text{M/M}$ 이내로 유지한다.
- ㄴ. SHOP-DRAWING치수로 절단된 부재는 수평, 수직 정밀도를 유지할 수 있도록 조립대를 제작하여 가공하며, 조립의 허용오차는 $+0.2\text{M/M}$ 이내로 한다.
- ㄷ. 보조 후레임 및 기타 철재의 고정용 볼트, 너트 조임을 원칙으로 하고 부득이 현장용접으로 인해 표면이 손상된 부분은 방청 페인트 2 회 이상 피막 처리한다.
- ㄹ. 조립시 각 부위별 용접방법은 사전 SHOP-DRAWING시 정하고 용접으로 손상된 표면은 MACHINE HAIR LINE처리, 이색이 가지 않도록 마감한다.

7. 설 치

- 1) 현장 설치작업시 기능공은 스텔레스 제작공사에 다녀간 경험있는 숙련공으로 한다.
- 2) 양카 철물 설치
 - 가 . 여러작업의 기준이 되는 제품이므로 수직 수평조정을 철저히 한다.
 - 나 . 도면에 의거 이태준 기념관 건축위원회과 협의 후 정확한 위치에 설정한다.
- 3) 보양 및 안전
 - 가 . 제품이 기 설치된 상태에서 외부 충격으로 변형이 되지 않도록 안전장치를 한다.
 - 나 . 도면에 의거, 정확한 위치에 설치한다.

12 - 3 재료 분리대

1. 적용부의 : 도면에 의하며 바닥에서 이질재료의 연결부위에 사용한다.
2. 재질 마감 : 스텔레스 헤어라인

12 - 4. 경량 철골 천정틀 설치

가. 재 료

- 1) 반자틀 및 기타재는 아연도 철판을 성형한 것으로 한다.
- 2) 형상 , 치수는 도면에 의한다.
- 3) 행거볼트는 녹막이 페인트를 2회 칠한다.

나. 공 법

- 1) 반자틀 및 인서어트의 간격은 910x910주변부는 단에서 150MM이내로 한다.
- 2) 인서어트는 거푸집 조립시에 배치한다.

- 3) 달대 보울트의 상부는 매입 인서트에 설치하고 하부는 반자를 받아행거가 있는 것으로 한다.
- 4) 설계도서에 표시된 개구부는 하기에 의하여 보강을 한다.
 - ㄱ . 조명 기구 , 닥트급출구 등 개구부에 반자틀이 절단되는 경우는 보강한다.
 - ㄴ . 천정점검구, 사람이 출입하는 개구부 반자틀과 같은 동재로서 버팀틀을 짜고 보강한다.
- 5) 천정속의 공간이 1.5 M이상인 경우는 환강들을 써서 달되 보울트의 보강을 한다.
- 6) 용접한 개소는 녹막이 도료를 도포한다.

제 13 장 수 장 공 사

13 - 1 일반사항

1. 수장재는 견본품을 제출하여 재질, 형상치수, 색상, 마감등에 대하여 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 받는다.
2. K.S 규격품을 사용함을 원칙으로하는 공정에는 공작도를 작성하여 승인을 받는다.
3. 시공에 앞서서 이태준 기념관 건축위원회가 필요하다고 지정하는 공정에는 공작도를 작성하여 승인을 받는다.

13 - 2. 단 열 공 사

1. 관계법규 : 건축법 시행규칙
2. 공사착수전에 단열재의 견본 및 시험성적표를 감독관에게 제출하여야 한다.
3. 현장 반입된 단열재는 감독관의 검사를 받아야 한다.
4. 재료의 운반, 가공, 저장 및 취급
 - 가. 단열 재료가 손상되지 않도록 주의하고 가공한다.
 - 나. 특성, 용도, 종류, 형상등에 따라 구분 저장하되 일사직광, 습기, 저온, 열 등에 의해 변형되지 않도록 한다.
 - 다. 저장 및 취급시 항상 화재 예방조치를 해야 한다.
5. 발포폴리에스틸렌 보호판
 - 가. 시공시 벽부는 뜸새가 없게 시공하여 조인트면에는 반드시 내습성테이프를 붙여 기밀성유지에 만전을 기하여야 한다.
 - 나. 발포 폴리스티렌으로 "KSH 3808"2호 제품(비중 0.025이상) 가등급을 사용하고 이음은 틈이 생기지 않도록 밀실히 접착테이프로 이음하고 바탕면에는 접착제로 고정시키도록 하여야 한다.

13 - 3. 비닐계 바닥재

1. 일반 사항
 - 가. 크기, 색상 및 문양은 사전에 견본을 제출하여 감리자의 지시에 의하여 친환경 제품을 사용한다.
 - 나. 접착제는 전문업체 제품을 사용한다.
 - 다. 바탕면이 요철진 곳 및 부실한 곳은 바로 잡고 충분히 건조 시킬 것이며, 먼지 등의 불순물을 완전히 제거시킨 후 감리자의 승인을 받고 다음 공정에 착수한다.
 - 라. 접착제를 일정한 두께로 균일하게 바르고 타일 접착을 하되 접착제 제조 업체의 재료 시방에 따른다.
 - 마. 타일 붙이기가 끝나면 표면에 오염된 접착제 등은 곧 용제로 닦아 내고 ROLLING하며 접착제가 경화된 후 깨끗이 청소하고, 충분히 건조시킨 후 왁스를 칠하여 광내기 마무리를 한다.

2. 재료

가. 규격

- 1) P.V.C 함유량 : 70% 이상
- 2) SIZE : 감독관과 협의
- 3) ASBESTOS : 100% ASBESTOS FREE

나. 성능 : 비닐쉬트에 준함

3. 시공

가. 준비 사항

- 1) 바닥면 필수조건 : 매끈해야한다, 수평이 유지되어야 한다. 건조상태가 양호해야한다.
- 2) 기후 조건 : 18°C 이상 상대습도 80% 이하인 상태에서 시공해야한다.

나. 시공방법 및 유의사항

1) 유의 사항

- ① 접착제는 MAKER에서 승인된 것을 사용해야 한다.
- ② 접착제는 바를 때는 반드시 고운 본드칠 칼을 사용해야 한다.(FINE NOTCHED TROWEL)
- ③ 압착 롤러는 50kg (100 LBS) 롤러를 사용하는게 좋다.
- ④ 바닥면 상태 기후 조건등 작업조건이 양호할 때 시공해야 한다.
- ⑤ 한 장소엔 가능한 한가지 칼라 1LOT를 쓰도록 한다.
- ⑥ 시공전 표면 및 가장자리 하자 유무를 확인한다.

2) 시공 방법 : MOCS 21.4.2에 준한다.

13 - 4. 열경화성수지 천정판

1.1 개요

본시방은 열경화성수지 천정판을 제작 설치하는 공사에 적용 한다.

1.2 시공범위

예 = 화장실 천정마감

1.3 열경화성수지천정판 품질기준

(1) 원자재의 구성

보강재(glass fiber), 불포화폴리에스테르수지, 경화제, 충전제, 이형제, 착색제, 난연제, 대전방지제등 12가지의 복합물임.

(2) 자재특성

- ① KSF 4740에 적합한 동등이상의 제품이어야 한다.
 - ㉠ 깨어짐, 균일, 박리, 뒤틀림, 처짐의 결점이 없어야한다.
 - ㉡ 흠, 주름, 요철, 패임, 색열룩, 이물질의 혼입등으로 2M이상 떨어져서 보았을때 눈에 보이는 결점이 없어야한다.
 - ㉢ 성능은 직각도 1000/1이하, 인장강도 25N/mm²이상, 경도는 HDD 90±5 듀로미터이어야 한다.
 - ㉣ 인장강도 변화율이 10% 이내이어야 한다.
- ② KSF 2271(건축물의 내장자료 및 구조의 내연성 시험방법)에 적합한 동등이상의 제품이어야 한다.
 - ㉠ 가열시험 후 시험체 전체에 걸친 용융, 시험체 뒷면에 대한 균일, 그 밖에 방화상 현저하게 해로운 변형이 없고 가열종료 후 30초 이상 잔류불꽃이 없어야 한다.
 - ㉡ 난연 3급 이상으로 단위 면적당 발열계수 120을 초과하지 않아야 한다.
 - ㉢ 난연 3급의 필수 항목인 가스 유해성 시험에 적합한 제품이어야 한다.
- ③ 색상 변화는 KSF 2821에 적합한 제품으로써 내장용 기준인 WV 500시간 또는 WS 250시간 색상변화(황변,탈색 등)가 없어야 한다.

(3) 제품규격

- 300 * 600 * 1.2T

(4) 제품타입

- ① 평 판
- ② 스페셜 원형
- ③ 클로바
- ④ 원 형
- ⑤ 스페셜 사각
- ⑥ 코레톤
- ⑦ 사 각
- ⑧ 깎럭시
- ⑨ 플로톤 등의 다양한 타입

(5) 색 상

- ① 색상이 다양하여 용도와 디자인에 따라 선택가능하여야 한다.
- ② 색상은 균일하고 변색이되지 않아야 한다.

(6) 내오염성, 내세제성, 내습성이 있어야 한다.

(7) 부자재의 규격

부자재 구분	자 재 규 격	비 고
4 크 립 바	높이 - 29mm, 폭 - 35mm, 길이 - 4,000mm	아연도금
1 행 거 볼 트	직경 - 9mm, 길이 - 2,000mm	아연도 강철
5 와 이 어 클 립	높이 - 40mm, 폭 - 53mm	아연도 스프링
3 캐 링 찬 넬	높이 - 38mm, 폭 - 12mm, 길이 - 4,000mm	아연도금
2 행 거	20 * 20 * 100 / 50mm	
6 물 덩	높이 - 20mm, 폭 - 15mm, 길이 - 4,000mm	에나멜도금A/L

1.4 시공관리

(1) 개 요

모든 부재는 허용공차 범위의 한도 내에서 승인된 도면 및 시방서에 규정한 재료, 규격, 두께 기타 기준에 적합하여야 하고 각 부재의 조립 및 시공방법은 별도 지정하지 않은것은 건축표준시방서에 따른다.

(2) 시공공정

- ① 천정에 행거볼트용 인서트 설치 (9mm @900-1200)
- ② 천정에 행거볼트 부착 (9mm @900-1200)
- ③ 행거설치 (100mm*20mm @900-1200)
- ④ 캐링설치 (38*12 @900-1200)
- ⑤ 크립바 설치 (와이어 크립사용) (35*29 @600)
- ⑥ 마감처리용 몰딩 설치 (A/L 15*20*15)
- ⑦ 천정재를 크립바에 결합.

(3) 부재의 접합

표면에 노출된 일체의 부재에 대한 가공은 시각적이고도 구조적으로 결함이 없도록 실시하며, 정확한 치수와 강도를 유지하도록 제작하여야 한다.

(4) 볼트는 9mm볼트를 사용하고 행거를 걸고 설치하여 판넬을 걸고 수평을 재확인해야 한다.

- (5) 케링찬넬 설치 후 와이어클립으로 클립바를 고정시킨다.
- (6) 천정돌림과 타일의 마감은 정교하게 처리하고 천정돌림 몰딩은 15*20*15mm ㄷ자 앵글로 시공한다.
- (7) 몰딩안 쪽에 판클립을 끼워서 판이 뜨지 않도록 한다.
- (8) 다음과 같은 판넬은 취부하지 않는다.
 - ① 색상이 퇴색한 것.
 - ② 판이 울거나 휘어지고, 각이 맞지 않는것.
- (9) 판넬을 취부할 때는 깨끗한 장갑을 끼고 시공하며, 판넬을 끼울때는 한곳에 힘을 집중해야 한다.
- (10) 판이 시공된 후 손자국 등은 크리너로 닦아 주어야 한다.
- (11) 등기구, 환기구는 반드시 별도 보강을 해 주어야 한다.
- (12) 본 시방에 없는 사항은 일반 건축 시방에 준하여 시공한다.

1.5 특기사항

- (1) 도급자는 제작 및 시공전에 제품의 품질, 규격, 타입, 색상과 시공도를 작성하여 감독의 승인을 받아 시공하여야 한다.
- (2) 시공도 작성시 전기, 설비 등 타연계 공정과 적합하게 시공 할 수 있도록 하여야한다.
- (3) 누수, 누전 및 배관 이상시에는 이상부분의 1m이상 떨어진 부위를 뜯어내어 확인하고 이상부위를 작업하여 안전시공이 되도록 한다.

13 - 5. 텍스 및 동등제품

1. 적용범위

- 가. 이 시방서는 일반적인 조건에서 천정공사중 M-BAR공법에 적용한다.
- 나. 재료의 일반명 : TEX
- 다. 천정 분할도는 미리 작성하여 감독관의 승인을 받는다.
- 라. 건축법에 의한 불연재료 공인 받은것을 사용한다.

2. 재료

TEX는 ROCK WOOL을 주원료로 제조한 다공질의 판상제품이며 불연성, 흡음성이 뛰어나며 외관이 미려하다.

3. TEX

- 가. 흡음율 (NRC) : 0.5이상
- 나. 휨파괴하중 (KGF) : 15이상
- 다. 밀도 (KG/M2) : 400이하
- 라. 반사도 : LR 1(75%이상)
- 마. 규격 : 6 X 303 X 606

4. 재료의 보관

- 가. 상대습도 80% 이하의 상태에서 보관
- 나. 물이나 습기의 해를 받지 않게 항상 건조하고 청결한 장소에 보관
- 다. 모서리 부분의 파손에 유의
- 라. 벽면으로 부터 1M이상 떨어지게 하고 바닥에 깔판을 놓은후 방습성이 있는 SHEET을 깔고 보관할 것

5. 공사의 환경조건

- 가. 시공시의 온도는 3도 C이하, 상대습도 80% 이하 유지 (접착공법의 경우 85%이하 유지)
- 나. 창호공사가 완료되어 끼워진 다음 시공할 것.
- 다. 시공전, 중, 후 공조시설을 가동하여 실내온도 및 상대습도를 적정 수준으로 유지할것.
- 라. 건물내부의 모든 수장 공사가 완료된 후 시공할 것.

6. 시공시 유의사항

가. 배관 배선공사는 시공전에 완료하여 작업순서를 맞춘다.

제 14 장 도 장 공 사

14 - 1 일반사항

1. 각재료는 이태준 기념관 건축위원회의 입회하에 반입한다.
2. 정벌칠의 색상은 이태준 기념관 건축위원회과 사전협의 승인 받아야 한다.
3. 최종 색상이 이태준 기념관 건축위원회이 제시한 색상과 틀릴 경우는 재시공한다.
4. 도장완료후 얼룩진 곳은 재시공한다.
5. 칠하는 중 먼지나 물방울등에 의하여 오염될 우려가 있을때는 적당한 보호조치 한다.

14 - 2 수성페인트

1. 시공방법

- 가. 시멘트 몰탈면에 불순물 및 이형재를 연마제 및 용제를 깨끗이 제거하고 벽의 균열, 틈, 모서리 등은 PUTTY로 땀칠하고 완전히 건조된 후 연마제로 다듬는다.
- 나. 도장하고자 하는 표면에 철재부분 (철근, 못)이 있을 경우는 제거하여야 하고 부득이한 경우는 WIRE BRUSH로 녹을 제거한 후 수성방청료를 1회 도장한 후 수성페인트 3회 이상 도장한다.
- 다. 도장은 뿔칠을 원칙으로 하되 좁은면, 모서리, 물틀주위등 뿔칠사용이 불가능한 곳은 붓칠을 한다.

2. 도장시 주의사항

- 가. 도장시난 경화시 주위 온도는 5도 이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면온도는 이슬점 이상이어야 한다.
- 나. 각도료는 도장하기전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속교반기 (RPM 1,000~1,500)로 약 4~5 분간 균일하게 혼합하여 사용한다.
- 다. 상도의 경우 로울러 도장을 할 경우 (특히 동절기) 기포가 발생될수 있어 가능한 한 스프레이로 도장하는 것이 좋다.

14 - 3 오일스테인

1. 일반사항

1.1 도장 종별

오일 스테인 도장의 도장 중별은 마감의 종류 및 사용 재료등에 따라서 표 23075.1과 같이 한다.

<표 23075.1 오일 스테인 도장의 중별>

도 장 명 칭	도 장 장 소	사 용 재 료
오일 스테인, 보일드유도장	옥외, 옥내	유성 색올림제, 보일드유

2. 시 공

2.1 오일 스테인 도장

오일 스테인 도장 공정, 신너 배합비율, 먼처리, 건조시간 및 도료량의 표준은 표 23075.2에 따른다.

<표 23075.2 오일 스테인 도장 공정>

공정		내용	희석비율(중량비)	면처리	건조시간	도료량(kg/m ²)
1	색올림 (착색)	유성 색올림제	100	23010.1 의거	24시간 이상	0.05
		희석제	0~40			
2	색깔 고름질	유성 색올림제	100	23010.1 의거	24시간 이상	
		희석제	0~40			
3	보일드유 도장 눈먹임 1회	보일드유	100		10~20시간	0.03
		희석제	30~40			
4	닦기	닦아내기		23010.1 의거	24시간 이상	
5	보일드유 도장 2회째 : 위의 (공정3) 눈먹임과 같다.					0.03
6	닦기	닦아내기				

3. 주의사항

가. 닦기

공법에서 닦기는 보일드유를 충분히 침투시켜 10~20분 방치시키고 전면에 얼룩이 생기지 않도록 가볍게 형긋으로 닦는다.

14 - 4. 아크릴페인트

1. 적용범위

본 시방은 도면에 표기된 아크릴페인트에 적용되며, 코스톤 AT532 동등이상으로 내광성, 내후성, 광택 보유력 및 내오염성이 우수한 아크릴 수지를 주성분으로 한 도료로서 사전에 견본을 제출하여 담당원과 설계자의 승인을 득한 후 적용한다.

2. 바탕처리

가. 소지는 충분히 양생되어야 한다.

나. 소지 표면의 LAITANCE, 먼지, 유분등 기타 오염물을 완전히 제거해야 한다.

다. 적합한 PH 값 기준은 PH7-9이다. (함수율 6% 이하)

라. 틈새나 흠은 수성 퍼티 WC268로 메꾸어 주고 표면 조정후 도장한다.

3. 제품별 도장방법

가. 바탕처리가 끝난 후 코스톤 AT532를 붓, 로울러 또는 스프레이로 40미크론 1회 도장한다.

나. 이때, 소지면에 충분히 흡수 되도록 최대 30%까지 희석제 029K와 희석하여 도장한다.

다. 코스톤 AT532 1회 도장 후 20℃에서 최소 2시간 경과한 다음 코스톤 AT532를 희석제 029K와 부피비 최대 20%까지 희석하고 붓, 로울러 또는 스프레이를 사용하여 도막두께 40미크론 1회 추가

도장하여 마감한다.

4. 도장시 주의사항

가. 소지표면은 수분이나 습기가 없어야 한다.

나. 다공성의 소지에 도장할 경우 기포가 발생할 수 있으므로 도장시 유의하여야 한다.

다. 밀폐된 장소에서 도장 작업시 충분한 환기를 시키고 호흡기 보호장구를 착용해야 한다

제 15 장 창 호 공 사

15 - 1. 창 호 공 사

1. 일반사항 : 본 공사에 사용되는 주자재 및 부자재는 K.S 제품으로 사용함을 원칙으로 하고 기타 규격품 이외의 것은 감독관의 승인을 득하여 사용한다.

2. 창 호 철 물

가. 일반사항

1) 창호철물은 본 시방서 및 도면에 명시한 것 이외에는 K.S규격에 합격한것 또는 이와 동등 이상의 제품으로 제조회사명이나 그 약호가 표시되어 있는 것을 사용하고, 그 견본을 제출 하여 감독관의 승인을 받은후 사용한다.

2) 창호철물의 종류, 형식, 종별 및 갯수는 도면 또는 본 시방서에 의한다.

3) 모든 창호철물이 부착되는 문틀 및 문짝 내부에 감독관이 승인하는 방법에 의하여 철물 보 강을 한후에 설치한다.

3. 일반 KEY 및 MASTER KEY

모든 LOCK SET 및 일반 KEY는 SET별로 3벌씩 제작하여 설명을 부착한후 감독관에게 제출 한다.

4. 공작도 견본품

가. 손상을 받기 쉬운 곳에 있는 창문틀은 적절하게 보양하고 통행 또는 재료 취급시 변형이 생 기지 않게 한다.

나. 샷쉬의 틀 또는 살을 발디딤으로 하거나 통나무 기타 가설물을 걸쳐 대서는 안된다.

15 - 2. 목재 창호

1. 일반사항

가. 창과 문을 창호라 하고 창호와 출입구 등을 통틀어 문꼴(開口 : opening)이라 하는데 출입, 채광, 통 풍 기타 목적으로 벽체 또는 지붕, 천창 등에 낸 것으로 고정된 건물에서 움직이는 부분으로 가장 중요하다.

나. 목재틀은 대목이 짜 세우고 창문짝은 소목(창호창 : 窓戶匠)이 짜단다.

2. 재 료

가. 목재창호에 사용되는 수종과 품질은 함수율 18%이하로 건조된 우리나라 고유의 적송(赤松)을 사용 함을 원칙으로 한다.

나. 접착, 고정에 쓰이는 접착제는 아교를 쓴다.

다. 창호지는 한지 사용을 원칙으로 한다.

3. 창호의 공법

1) 목재창호

가. 목재창호의 형식, 치수 등은 도면에 의한다.

나. 도면에 기재된 창호와 문틀의 치수는 마무리 치수로 한다.

2) 창호공법

가. 울거미, 따장, 살 등은 맞춤은 연귀맞춤 등으로 하고 접착제를 써서 끼우되 서로 밀착되도록 한다. 장부의 모양, 치수, 벌림췌기 치수 등은 한식창호의 방법에 의한다.

나. 창호를 제작하여 달 때는 여단음이 좋고 틈서리가 없게 한다.

다. 창호철물은 위치를 정확히 하여 여단기, 잠그기가 잘 되게 견고하게 고정한다.

3) 창호철물

가. 창호철물, 장식철물은 소요위치에 정확히 고정하되 목부에 손상을 주지 않게 공작한다.

나. 창호철물은 구조, 형상, 치수, 수량 등은 도면에 따른다.

15 - 3. 강화유리문

1. 일반 사항

가. 형상, 규격, 치수 : 설계도면을 기준으로 하여 작성되고 세부시공 상세도에 의한다.

나. 세부 시공 상세도의 작성 : 설계도면을 기준으로하여 제작, 설치 및 바닥마감, 창호틀과의 관계, 승인된 HARDWARE와의 관계를 포함시킨 세부시공 상세도를 작성하여 제출한다.

2. 재 료

가. 상 하 틀

1) 표면마감재 : 두께 1.6MM 스테인레스 미러판으로서 창호틀과 동일재질, 동일색상

2) 내부보강철판 : 두께 1.6MM 이상 냉간압연 아연도금 강판

3) 유리 : 두께 10MM 강화유리

4) HARD WARE : 손잡이(PUSH, PULL BAR), FLOOR HINGE 및 TOP PIVOTHINGE, CYLINDER 등은 견본품을 제출하여 감독관의 승인을 받아야 한다.

3. 시 공

가. 제작 및 현장 반입 : 강화 유리문 제작은 승인된 세부시공 상세도 의하여 모두 동일제조회사 공장에서 제작되어 공장에서 가조립, 시운전, 각종시험을 거친 합격된 완제품으로 반입되어야 한다.

나. 현장 조립 및 설치 : 강화 유리문 조립, 설치는 제조회사의 지침서에 의거 설치하되 수급자의 기술지도하에 설치하거나 국내에서 동일제품 설치 실적이 우수한 전문시공 업체로 하여금 시공케 해야 하며, 운반, 설치 과정 및 보양 부주의로 파손 또는 손상된 부위에 대해서는 즉시 교체 시공되어야 한다.

15 - 4. 알루미늄 창호

가. 알루미늄

알루미늄 후레임 : 압출형재 : KSD 6579의 규정에 의한 K.S 표시품으로 한다.

나. 색 상 : 지정색

다. 나사(SCREW)

1) SELE-TAPING SCREW로서 스텐레스

2) SUS-304종을 사용하여 부식 및 전식이 없도록 하여야 한다.

라. 시공법

1) 창문틀 및 창문의 부재 접합은 정밀하고 견고하게 공작하고 용접 접합한 경우에는 보임부분의 플러스를 완전히 제거하고 매끈하게 마무리하며 시공 제작도를 제출하여 감독관의 승인을 받는다.

- 2) 보강재와 기밀재에 쓰이는 작은 나사 및 고리는 충분한 성능을 갖도록 하고 접촉시 부식이 생기지 않도록 처리한다.
- 3) 콘크리트, 시멘트 모르타르에 접하는 부분은 내알칼리성의 도료를 2회 이상
- 4) 고강도 알루미늄 합금의 작은 나사 및 보임부의 부분 마무리는 KASS표 17.4.2에 따른다.
- 5) 틈새우기 및 창호 달기는 제작 업자의 책임으로 한다.

마. 보 양

- 1) 오손되기 쉬운 부분에는 이에 적합한 방법을 쓰며 통해 또는 변형을 줄일 수 있는 요인은 제거한다.
- 2) 시멘트 모르타르나 기타 불순물이 샷시나 틀에 묻은 때에는 즉시 제거한다.

7. 검 사

두틀립, 꼬임, 표면의 굽힘, 뜯김, 휨등은 형체로서 사용 불가능한 것은 불합격 처리한다.

8. 포장 및 운반

가. 포장 : 조립제품은 감독관의 검사 후 포장을 실시해야 한다.

나. 운반

- 1) 기중 판재 MULLION과 같은 무거운 제품은 운반도중 부재의 변형이 발생되지 않도록 적재대를 제작하여 제품 서로간에 마찰이 없게 한다.
- 2) 상하차시 제품의 손상을 방지하기 위한 깔판을 사용할 것
- 3) 하차후 적재시 제품 서로간의 눌림을 방지하기 위하여 목재를 깔고 벨트로 견고히 맬 것
- 4) 각 제품에 창호의 위치, 기호, 크기, 제작일을 기입한 마크를 첨부 한다.

9. 설 치

가. 현장 운반

- 1) 현장 또는 제품의 현장 설치를 위한 설치 인부에 손상이 가지 않도록 한다.
- 2) 양생시 안전 책임자 또는 현장 책임자에 의한 안전관리에 만전을 기할 것
- 3) 창호, 슈트설치시 멀리온과 접촉되는 부분은 방풍 및 방수에 유의하여 최대한 밀착시킨다.
- 4) 설치 시공은 제작도면을 작성, 감독관의 승인을 득한 후 설계도면에 따라 시행하고, 숙련되고 경험이 풍부한 기능공에 유의하여야 하며, 수평과 수직이 정확히 유지되어야 하고 본 건물의 구조체와 확고부동하게 부착되어야 한다.
- 5) 계약 후 10일 이내에 제작도 및 공정표, 조립시공 계획서를 제출하여 감독관의 승인을 받아야 한다.

10. 보양 및 안전

가. 제품이 설치된 후에는 포장재를 사용하여 포장을 철저히 하고 제품에 손상이 가지 않도록 한다.

나. 공장에서 포장된 제품이라도 설치 후 재 포장한다.

11. 정리 및 마감

가. 설치후 현장 주변은 설치전과 마찬가지로 정리 정돈을 철저히 하여야 한다.

나. 반입된 일부자재가 미설치된 상태에서라도 수시로 정리 정돈을 한다.

12. 방 수

가. 공장에서 작업된 코킹부분은 설치시 하자가 발생치 않도록 한다.

나. 숙련된 기능공에 의하여 재료를 적절히 배합하여 기포가 발생치 않도록한다.

다. 가능한 BACKK - UP재를 사용하여 3면 접착을 방지한다.

13. 검 사

가. 설치전 후 감독관의 검사에 합격하여야 하고 조잡하다고 판단되면 재작업을 하여야 한다.

나. SASH의 부식방지를 위한 재포장 및 STEEL재료의 방청작업을 한후 감독관위 승인을 받아야 한다.

다. 수직, 수평 및 FASTNER 의 고정 및 용접 상태를 감독관에게 받아야 한다.

라. SASH의 1차 적인 청소상태도 검사시 확인 조치한다

15 - 5. 합성수지창호

1. 일반사항

1.1 적용범위

가. 이 절은 각종 건축물에 사용하는 합성수지 창호공사에 적용한다. 표준품인 창호에 대하여는 제작자의 시방에 따른다.

나. 창틀 주위의 충전재, 면재, 도장 등 이 절에 관련된 타공사 부분의 시방은 해당 공사시방에 따른다.

1.2 기호

창호의 공통기호는 20010.1.2(종류 및 기호)에 따른다.

1.3 치수

창호의 치수표시는 창틀의 폭 및 높이의 내부치수로 한다. 단, 문의 내측 높이는 문지방의 유무에 관계 없이 최종 바닥 마감면부터의 치수로 한다.

1.4 시공도 및 견본

1.4.1 시공도 및 시공지침서의 작성

창호의 제작 및 시공에 앞서 설계도서에 의한 시공도, 시공지침서를 작성하고 담당원의 승인을 받는다.

1.4.2 시공도

가. 시공도는 창호배치도, 창호일람표, 창호상세도로 구성한다.

나. 창호배치도에는 부착의 위치, 부호, 개폐방법 등을 필요에 따라 기재한다.

다. 창호일람표에는 부호, 형상, 치수, 수량, 부재, 부품의 재료, 성능 창호철물 등을 필요에 따라 기재한다.

라. 창호상세도에는 재질, 형상, 치수, 부속철물, 부착철물의 위치, 방수처리 및 주위의 마감재나 설비기기와의 관계 등을 필요에 따라 기재한다. 소정의 유리받침대 깊이가 확보될 수 있도록 끼우기홈 치수를 기재한다.

1.4.3 시공지침서

시공지침서에는 공사개요, 공사범위, 공정표, 사용재료의 명칭, 규격, 제작자, 제작 공장, 가공 및 조립, 제작의 검사방식, 설치 정밀도 및 요령, 운반, 보양, 청소, 설치의 검사 및 안전관리 등을 필요에 따라 기재한다.

1.4.4 견본 및 시험

가. 견본의 제출, 시험제작, 성능시험의 실시는 공사시방에 따른다.

나. 시험제작 및 성능시험의 내용은 공사시방에 따른다.

2. 자재

2.1 재료, 부재 및 부속품

2.1.1 재료

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

2.1.2 부재 및 부속품

가. 창호에 사용하는 형재는 KS F 5602(합성수지 창호용 형재)에 따른다.

나. 호차는 KS F 4534(새시용 호차(창문바퀴) 및 부속물)의 호차에 적합하거나 또는 공사시방에 따른다.

다. 크리센트는 KS F 4534(새시용 호차(창문바퀴) 및 부속물)의 크리센트에 적합하거나 또는 공사시방에 따른다.

라. 보강재는 KS F 3117(합성수지 창 및 창틀)의 성능에 적합하도록 적절히 삽입한다.

2.2 제품 품질 및 성능

2.2.1 제품 품질

가. 창호의 겉모양은 매끈하고 갈라짐, 찢김 및 요철 등의 흠이 없어야 한다.

나. 창호용 틀재의 품질은 KS F 5602(합성수지 창호용 형재)에 따른다.

2.2.2 제품 성능

제품의 성능은 공사시방에 따르고 공사시방이 없는 경우 창호의 성능은 KS F 3117(합성수지 창 및 창틀)에 따른다.

3. 시공

3.1 제작

3.1.1 제작자의 지정

제작자를 지정하는 경우에는 공사시방에 따른다.

3.1.2 가공 및 조립

가. 창호용 틀재를 규격에 맞도록 절단한다.

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

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

라. 빗물의 배수를 위하여 필요한 위치에 배수구를 만든다.

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

바. 창호에 부착하는 기밀재는 창틀의 폭 중앙에 상하로 부착한다.

사. 창틀, 문틀과 창짝, 문짝의 밀폐효과를 높이기 위하여 창짝, 문짝의 홈에 모헤어(mohair)를 삽입한다.

아. 창짝과 창짝 사이의 밀폐효과를 높이기 위하여 창짝의 홈에 방풍틀을 삽입한다.

자. 방충망 레일이 부착된 창이나 문의 틈은 설치시 레일 상하부 양 끝에 PVC 연질 스톱퍼를 부착하여 방충망의 이탈을 방지한다.

차. 가공 및 조립은 KS F 3117(합성수지 창 및 창틀)에 따른다.

3.1.3 제작검사

검사의 항목 및 방법은 공사시방에 따르고 시공지침서에 기재한다.

3.1.4 공장내 보양

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

3.2 운반, 저장

3.2.1 출하 쌓기 및 운반

가. 출하에 앞서 제작자는 필요한 경우, 변형, 손상, 오염 등을 방지하기 위하여 폴리에틸렌 필름 또는 테이프 등으로 포장하여 보양한다.

나. 운반 중에 변형되기 쉬운 것은 강재 등으로 보강하거나 목재 등을 사용하여 보호한다. 또한 운반 중에 부품이 손상되지 않도록 중복쌓기는 피한다.

다. 제품 출하시 화물포장은 운반, 공사현장에 있어서 하역, 조립, 소운반 및 보관의 편리함을 고려하여 적절하게 한다.

3.2.2 검사 및 보관

가. 부품의 공사현장 반입시에 납품서를 제출하고 수량, 품목번호 등에 대하여는 담당원의 확인을 받는다.

나. 반입 후 곧바로 파손, 변형 등을 점검하고 불량개소의 유무를 검사한다.

불량개소가 발견된 경우에는 신속히 담당원에게 보고하고 그 처리에 관하여 협의한다.

다. 보관은 설치할 때를 고려하여 소운반이 가능한 범위 내에서 정리한다. 또한 필요에 따라 손상 및 더러움을 방지하기 위한 보양을 한다.

3.3 창호 설치

3.3.1 창호 설치 시공자의 지정

창호 설치는 원칙적으로 제작자가 한다.

3.3.2 창호 설치 준비

먹매김은 건물 기준선으로부터 끌어낸다.

3.3.3 창호 설치 공법

가. 창호 설치시 수평, 수직을 정확히 하여 위치의 이동이나 변형이 생기지 않도록 고임목으로 고정하고 창틀 및 문틀의 고정용 철물을 벽면에 구부려 콘크리트용 못 또는 나사못으로 고정한 후에 모르터로 고정 철물에 씌운다.

나. 고정 철물은 틀재의 길이가 1m 이하일 때는 양측 2개소에 부착하며, 1m 이상일 때는 50cm마다 1개씩 추가로 부착한다.

3.4 설치 후의 보양, 검사 및 인도

3.4.1 보양

가. 창호를 설치한 후 출입 또는 작업으로 손상될 우려가 있는 곳에는 틀이 손상되지 않도록 보양한다.

나. 창호표면에 모르터나 불순물이 묻은 때에는 표면에 흠이 생기지 않도록 제거하고 청소한다.

3.4.2 검사

가. 창호 전체에 걸쳐 시공지침서에 기재된 검사항목에 관하여 자체검사를 실시한다.

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

3.4.3 인도

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

가. 취급설명서 인도 나. 조작, 취급의 설명과 실제 조작

다. 열쇠의 인도 라. 유지관리 방법의 설명

제 16 장 유 리 공 사

16 - 1. 일반사항

1. 일반 사항

- 가. 각종 내외부 유리, 거울 및 그에 따른 부속재의 제작, 운반, 설치, 청소공사에 적용한다.
- 나. 시공자는 공사착수 30일 전에 도면 및 시방서, 구조계산서와 유리 끼우기에 필요한 제반 부속품의 재질, 규격 및 시공때 고려해야 할 기타 특기사항이 포함된 시공지침서를 작성하여 제출해야 한다. 사용할 유리는 10×10cm 크기의 견본을 제출하여 감독관의 승인을 받는다.
- 다. 시공자는 제작에 앞서 유리의 중별, 위치별, 규격별로 내풍압 계산서 및 유리의 성능과 안전성을 보증할 수 있는 품질보증서를 작성하여 제출해야 한다.
- 라. 시공자는 세부시공 상세도를 기준으로 하여 감독관과 창호제작 및 설치자, 유리제작 및 끼우기 업체 사이에 충분한 협의를 거쳐 시공이 이루어져야 한다.
- 마. 유리가공 제작업체는 나. 유리 및 고정재료는 안전하고 건조한 곳에 저장하여 시공전에 포장을 뜯어서는 안된다.
- 바. 외기 온도가 4℃ 이하이거나 습한 날 및 비오는 날은 작업해서는 안된다.
- 사. 유리 끼우기 도중에 김이 서리지 않도록 환기를 잘한다.
- 아. 유리를 끼운후 파손되지 않도록 적절한 표시와 보호를 하고, 공사완료시 유리 안팎면을 깨끗이 청소한다.

2. 재 료

가. 유 리

- 1) 유리는 KS 규격에 합격한 유리를 사용하고, 그 종류, 등급, 품종, 형상, 치수, 색상 등은 도면 또는 특기 시방에 따른다.
- 2) 판 유리의 두께 및 등급은 KASS 표 18.2.1에 따른다.

나. 실링재

- 1) 실링재(코오킹 컴파운드)는 재질과 형상, 색상은 관련자료 및 견본을 제출하여 감독관의 승인을 받은 제품을 사용해야 한다.
- 2) 실리콘 실링재(KSF 4909), 폴리설파이드 실링재, (KSF 4909)우레탄 실링재, 수성아크릴 실링재 중에서 사용개소 및 중별은 본 시방서 방수공사에 의한다.

다. 백업재

- 1) 백업재 자체가 압축력을 받았을 경우 복원되어야 하며 내구성이 좋은 것일 것.
- 2) 기름성분이나 수분이 함유되지 않은 것.
- 3) 실링재와 융착되지 않을 것.
- 4) 실링재를 침식하지 않을 것.

- 5) 물이나 기타 물질에 의해 녹아내리지 않을 것.
- 6) 백업재는 3면 접착을 방지해야 한다.
- 7) 백업재는 발포 에틸렌계 또는 발포 우레탄 등으로 감독관의 승인을 받은 후 사용한다.

라. 셋팅 블록(SETTING BLOCK)

- 1) 셋팅 블록의 길이 및 폭, 갯수는 판유리의 면적과 두께에 적절한 것으로 한다.
- 2) 재질은 EPDM, 네오프렌 고무 또는 실리콘 등으로 감독관의 승인을 받아 사용한다.
- 3) 셋팅 블록은 유리폭의 1/4 지점에 각각 2개씩 설치한다.

마. 개스킷 (GASKET)

- 1) 재질은 건축용 연질 염화비닐계 글레이징 가스켓으로 한다.
- 2) 네오프렌, EPDM, 실리콘 고무 화합물 등으로 한다.
- 3) 스폰지 개스킷의 경우 $40\pm5^\circ$ 의 경도를 갖는 검은 네오프렌으로 둘러싸이며, 20~30% 수축될 수 있어야 한다. 길이는 최소 15cm 이상이어야 하며, 실제 사용길이보다 1% 크게 만든다.
- 4) 미서기문과 미닫이의 장지는 글레이징 채널형을 사용한다.

3. 시 공

가. 시공 준비

- 1) 규격을 확인한다.
- 2) 제품의 내구성능의 유지를 위해 다음 각 항목을 확인한다.
 - ① 내풍압성 : 특히 남부 지방의 태풍을 고려한 설계풍압에 대한 강도를 확인한다.
 - ② 수 밀 성 : 예상되는 폭풍우의 강우량과 유리 끼우기가 적합한가를 확인한다.
 - ③ 열 파 손 : 색 유리에 대해서는 열충격 강도를 검토하여 안전성을 확인한다.
- 3) 강우, 강풍, 강설시의 작업은 되도록 시공을 중지하도록 한다.
- 4) 강우, 강설직후의 시공은 작업 발판의 안전성의 확인과 샷시 홈내에 습기가 남아 있으므로 충분한 사전 건조 작업을 하여야 한다.

나. 유리 끼우기

- 1) 새시의 유리홈내의 돌기, 이물질, 배수구멍을 점검해서 이상 유무를 확인한다.
- 2) 강우나 강설 직후의 시공은 작업 발판의 안전성 확인과 새시 홈 내에 습기가 남아 있으므로 충분한 사전 건조작업 후 감리자의 승인을 받아 시공하여야 한다.
- 3) 견본시공은 본 지방서 커튼 월 및 창호공사에 따른다. 유리 중량이 큰 경우 압축기 등을 사용하여 유리가 미끄러지지 않도록 한다.
- 4) 대형 유리 등을 지지하기 위하여 별도의 구조체가 필요한 경우에는 관련공사 담당자와 충분한 협의를 거친 후 시공해야 한다.
- 5) 유리 끼우기 전 각각의 유리를 검사하여 손상이나 흠집 등 결함이 있는 것은 책임소재를 불문하고 즉시 교체한다.
- 6) 끼우기 전 유리는 충분히 청소하고 창호의 유리끼울 부위도 깨끗이 청소하여 감독관의 승인을 받은 후 시공해야 한다.
- 7) 셋팅 브럭이 기준 규격에 준하여 시공 되었는지를 확인한다.
- 8) 면 및 앳지크리아란스가 기준 규격에 준하여 확보될 수 있도록 유리홈에 조정 하면서 끼운다.
- 9) 대형 유리의 절단면은 그라인더 등으로 매끈하게 다듬는다.
- 10) 백업재는 무리하게 삽입하지 말 것이며, 4면에 균형있게 삽입되어야 한다.
- 11) 마스킹 테이프 삽입은 프라이머나 실링재의 접착에 악영향을 주지 않고 테이프 접착제가 피착면을 오염하거나 테프를 제거할 시 피착면의 도장이 벗겨지지 않도록 유의한다. 형상이 복잡한 곳에 부착할 시는 되붙이기가 가능토록 적당한 두께와 경도를 보유해야 한다.
- 12) 충전과 완성 및 양생
 - ① 본 작업은 방수성, 내구성에 큰 영향을 주므로 성의를 갖고 작업해야 한다.

② 경화 될 때까지는 먼지의 부착, 손상, 오염 등이 없도록 양생한다.

③ 또는 완성 후에는 경화 될 때까지는 만지지 말아야 한다.

다. 탄성 실링재의 시공

1) 새시의 점검

① 치수가 설계도면과 일치하며 시공이 가능한가의 여부를 확인한다.

② 피착재의 재질이 도면과 일치하는가를 확인한다.

③ 도장의 경우에는 그 종류 및 양생건조 기간을 확인한다.

④ 유리홈을 끼우는데 지장을 줄만한 돌기 등이 있는가를 확인한다.

2) 줄눈의 청소와 건조

① 줄눈의 접착면에 기름이나 기타 오염물이 부착해 있을 때는 청소 용제를 사용하여 청소한다.

② 도장이 있을 때는 도장피막을 침식치 않는 청소용제를 선택하여 청소한다.

③ 청소할 시는 새시를 에리한 칼이나 금속 부라쉬 등으로 문지르지 않도록 주의하면서 청소한다.

라. 시공후 관리

1) 열충격 파손에 대한 주의하여야 하여야한다.

2) 판유리면에 종이, 필름 등을 붙이지 말것.

3) 팬코일의 공기가 유리에 직접 닿게 하거나 더운 공기의 대류 작용에 영향을 주는 칸막이는 등을 설치해서는 안된다.

4) 실링재의 파손이 발생할 시는 즉시 보수한다.

마. 청 소

1) 유리끼우기가 완료된 후 감독관과 협의하여 적절한 시기에 유리를 청소한다.

2) 청소시에는 새시 및 실링재의 손상이 없도록 주의한다

16 - 2. 복층유리

1. 재 질

가. 복층유리로 구성되어 KSL 2003(복층유리)에 따른 단열층 3중 내구성 2류에 속해야 한다.

나. 색유리는 KSL 2008(열선 흡수판유리)에 준하는 유리를 사용한다.

다. 금속성 COATING은 적외선 및 자외선을 선별투과 시킴으로 해서 실내가구 등의 변색방지 및 단열 보온 기능을 가져야 한다.

라. 투명 유리는 KSL 2012(플로우트 판유리 및 마판유리)에 준해야 한다.

마. 재료 및 시공상의 하자중 결로 발생, 폐아 성능 저하, 색상 변질 및 흠집 등 현저한 성능저하로 전체 또는 일부교체가 불가피한 경우 감리자가 요구하는 제품으로 교체 시공하여야 한다.

2. 형상 및 치수

가. 유리의 크기는 도면을 참조하고 길이 및 나비의 허용차는 다음표에 의한다.

변의 길이(m)	허 용 차(mm)	비 고
1 미만	± 3	KSL 2003 기준
1 이상 2 미만	+ 2	
	- 3	
2 이상	± 3	

나. 두께의 치수 허용차는 다음 표에 의한다.

두 께(mm)	허 용 차(mm)	비 고
17 미만	± 1.0	KSL 2003 기준
17 이상 22 미만	± 1.5	
22 이상	± 2.0	

다. SPACER(칼라 알루미늄 스페이서)

- 1) 복층유리 제작용 AL. AIR SPACER는 전해 착색 등으로 착색되어 박리현상이 생기지 않아야 한다.
- 2) 칼라알미늄 스페이서는 상태가 곧고 휨이나 비틀림이 없고 표면이 균일하고 외관상 얼룩이나 이물질이 없어야 한다.

3) 재 료

- ① 색 상 : 지정색
- ② 제조회사 : 한국 마그네슘 또는 동등이상

3. 품 질

가. 겉모양의 품질은 유리정면에서 육안으로 볼 때 유리의 안쪽면의 투시에 장애가 되는 부착물이 있어서는 안된다.

나. 이슬점은 -35°C 이하이어야 한다.

다. 열관류율은 겨울밤 기준 2.1 여름 낮기준 $2.4\text{Kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$ 이하이어야 한다.

4. 시험 및 검사

가. 시험은 KSL 2003(복층유리) 8항에 따른 다음 사항을 시험한다.

- 1) 겉 모 양 2) 치수 및 허용차
- 3) 이 슬 점 4) 열 성 능
- 5) 내 구 성

나. 각항의 검사를 KSL 2003(복층유리) 3,4항의 규격에 적합해야 한다.

다. 열관류율은 공인기관의 시험성적서로 대체할 수 있으며, 감독관이 시험을 요구할 경우 무작위 샘플 채취로 즉시 시험토록 하고 이에 소요되는 일체 경비는 제작자 부담으로 한다.

16 - 3. 강화 유리 (반강화유리 포함)

1. 재 질

강화유리는 KSL 2002(강화유리)에 따라 판유리를 열처리 한 것으로 KSL 2012(플로트 판유리 및 마판유리), KSL 2008(열선 흡수판유리), KSL 2005(무늬유리)등을 재료로 한 강화유리에 적용한다.

2. 형상 및 치수

가. 유리의 크기는 도면을 참조하고 길이의 허용차는 다음표에 의한다.

단, 1변의 길이가 3,000mm를 초과하는 것 및 사각형 이외 모양인 것의 허용차는 감독관의 지시에 따른다.

단위 : mm

1변의 길이		1,000mm이하	1,000mm초과 2,000mm이하	2,000mm초과 3,000mm이하	비 고
명 칭					
무늬강화유리	4	+ 1 - 2	± 3	± 4	KS L 2002 기준
플로트 강화유리	4				
	5				
	6				
	8	+ 2			
	10	- 3			
	12				
	15	± 4	± 4		
	19	± 5	± 5	± 6	

나. 두께의 치수 허용 오차는 다음에 따른다.

단위 : mm

명 칭	두 개	두께의 허용차	비 고
무늬강화유리	4	± 0.4	KSL 2002 기준 * 무늬강화유리의 두께는 표면무늬 모양의 가장 높은 부분에서 반대편 까지를 말한다.
플로트 강화유리	4	± 0.3	
	5		
	6		
	8	± 0.6	
	10	± 0.8	
	12		
	15		
	19	± 1.2	

3. 품질 및 검사

품질은 KSL 2002DML 4항에 적합하여야 하고 7.8항에 의한 시험 및 검사에 합격하여야 한다.

16 - 4. 플로트 판유리 (맑은유리)

1. 재 질 : 판유리는 KSL 2012(플로트 판유리 및 마판유리)에 따른 플로트 제조공법의 유리로 투명하며 광택이 있는 B등급을 사용하며 거울용은 A등급을 사용한다.

2. 형상 및 치수

가. 유리의 크기는 도면을 참조하고 길이 및 나비의 허용차는 다음표에 의한다.

두께에 따른종류 (mm)	허 용 차 (mm)		비 고
	3m 이하	3m초과 5m이하	
2	+ 1 - 2	-	KSL 2012 기준
3			
4			
5	± 2	-	
6			
8	+ 2	+ 3	
10	- 3	- 4	
12	± 3	± 4	
15			
19	± 5	± 6	

나. 두께의 치수 허용차는 다음표에 의한다.

두께에 따른 종류 (mm)	허용차(mm)	비 고
2	± 0.2	KSL 2012기준
3	± 0.3	
4		
5		
6		
8	± 0.6	
10		
12	± 0.8	
15		
19	± 1.2	

3. 품질 및 검사 : 품질은 KSL 2012의 3항에 적합하여야 하고 6.7항에 의한 시험 및 검사에 합격하여야 한다.

제 17 장 지 붕 흡 통 공 사

17 - 1. 흡 통 공 사 (루프드레인 및 선흡통)

1. 재 료

가. 루프드레인 : 주철제 ϕ 100 - 원형 또는 L형

나. 배 관 재 : 스테인레스 파이프 (K.S표시품 ϕ 100)

다. 선 흡 통 : 스테인레스 파이프 (K.S표시품 ϕ 100)

2. 시 공

가. 위치는 도면에 의함

나. 루프드레인과 선흡통과의 연결부분은 연관을 사용 누수가 되지 않도록 주의하여야 한다.

다. 천정속 수평관을 보온재로 감싸야 한다.

라. 배관에 관한 시방은 기계설비 공사에 따른다.

마. 선흡통은 지정 우수받이까지 매입 연결한다.

바. 흡통은 도면의 명기와 같이 KS규격품에 합격한 스테인레스 파이프로서 이음부는 수압 시험을 한다.

사. 루우프드레인은 KSD 4304 - 4305 (각종 주철품의 규격에 합격하는 것으로 본품을 제출하여 감독관의 승인을 받아 사용한다.)

아. 연단 보울트 및 너트, 크래프등은 KS규격에 합격하는 것으로 견본품을 제출하여 감독관의 승인을 얻어 시공한다.

자. 용접봉은 KSD 3503의 규격에 합격하는 것을 사용한다.

차. 선흡통과의 접합은 최소 60MM이상 깊이로 꽂아 넣는다.

카. 배수에 지장이 없도록 적당한 구배를 둔다.

제 18 장 잡 공 사

20 - 1. 옥내 시설 공사

1. 각종 닥트 및 피트

가. 배관 닥트 및 피트는 도면에 의하되, 도면에 의한 위치 및 크기로 점검구를 설치한다.

나. 수직배관 닥트 및 피트는 바닥 스라브에 정확한 위치 및 치수로 관통 구멍을 내고 배관후 층간 및 구획벽을 시멘트 몰탈등으로 완전히 밀폐 시키며 내부에는 모두 초벌 미장을 한다.

2. 배 기 그 린

가. 각종 배기그릴 설치 작업에 적용한다.

나. 도면에 의한 형상 및 크기로 한다.

다. 제작 설치전 제작도를 작성하여 감독관과 설계자의 승인을 받는다.

라. 배기 그릴 BOX 및 그릴은 견고히 고정하여 떨림이나 이탈이 없도록 한다.

3. 바닥 및 천정점검구

도면에 의하여 형태별로 소정의 바닥 및 천정 점검구를 설치하되 표기가 없을 때는 감독관의 지시에 따른다.

4. 화장실 세면대

화장실 세면대는 도면에 표기된 규격으로 시공하되 견본품을 제출하여 감독관과 설계자의 승인을 득한 후 견고 하게 설치 하여야 한다.

5. 등기구 보강공사

전등, 스피커 등 설비시설을 설치할 때 천정 개구부 주위에 보강을 하여야 하며 중량이 많이 나가는 설치물에는 스라브 하단에 별도 INSERT ANCHOR를 2-3개 정도 묻어두고 9MM달대, 또는 L-30×30×3로 용접 연결하여 제반설비시설을 안전하게 설치하여야 하며 기타의 별도 지시사항에 따라 보강 설치하여야 한다.

이태준 기념관 신축공사
건축공사 특기시방서

징크패널시스템 공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

- 가. 본 시방서는 지붕 및 외벽에 사용하는 Zintek Titanium Zinc 공사에 관하여 규정한다.
- 나. 본 공사의 수행은 설계도서나 이 장에서 규정하는 시방에 준하여 시공하여야하며, 이에 기재되어 있지 않은 사항은 이태준 기념관 건축위원회의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
- 다. 본 공사에는 다음 사항들이 포함되나 반드시 이것만으로 제한하는 것은 아니다.
 - 1) Zintek Titanium Zinc의 설치
 - 2) 외부 후레싱 제작 및 설치
 - 3) 하지재의 설치
 - 4) 고정철물 및 부속재의 제작 및 설치
 - 5) Zintek Titanium Zinc 설치에 필요한 잡공사 일체

1.2 관련시방

- 이 공사와 관련이 있는 사항 중 이 시방서에서 언급된 것 이외의 사항은 다음 시방서의 해당 사항에 따른다.
- 가. 실링 공사
- 나. 금속 공사 일반
- 다. 잡 철물 공사

1.3 적용기준

Zintek Titanium Zinc 설치에 사용되는 재료는 다음과 같은 규격의 성능을 따르며 본 절에 언급되지 않은 재료는 K.S 규격을 따른다.

1.4.1 자재 제품자료

다음 품목에 대한 제조업자의 제품자료

- 1) Zintek Titanium Zinc
- 2) 하지재
- 3) 부자재

1.4.2 시공 상세도면

- 1) Zintek Titanium Zinc의 설치, 접합, 정착에 관한 평면, 입면, 단면상세도
- 2) 하지재의 설치, 접합, 정착에 관한 상세도
- 3) 부속재 및 고정철물의 설치, 접합, 위치에 관한 상세도

1.4.3 견본

다음 품목에 대한 제조업자의 제품견본

- 1) Zintek Titanium Zinc
- 2) 하지재
- 3) 부자재 (고정철물, 고정피스 등)

2. 자재

2.1 Zintek TITANZINC

2.1.1 제 원

- 1) 품 명 : Zintek Titanium Zinc (zinc-copper-titanium alloy)
- 2) 색상 및 표면처리 : Rock Gray(밝은회색) / 고유 산화 보호층(PATINA)
- 3) 두께 : 0.7T
- 4) 원 산 지 : Italy
- 5) 생 산 자 : Zintek S.r.l
- 6) 국내공급 : 주신기업

2.1.2 자재의 특성

1) 성분규격 (Chemical Constitution)

아연 (Zn)	순도 99.7% 이상
구리 (Cu)	0.08% < Cu < 1.0%
티타늄 (Ti)	0.06% < Ti < 0.2%
알루미늄 (Al)	Al < 0.015

2) 물리적 특성 (Physical Character)

비중	7.2g/cm ³
선 팽창률 (Linear Thermal Expansion)	0.022mm/m℃
용해점 (Melting point)	420℃
기화점 (Boiling Point)	907℃
재결정 한계점 (Recrystallisation Limit)	300℃
열전도율(Thermal Conductivity)	108W/mk
전기 전도율(Electrical Conductivity)	6.2μS/cm
무게 (Weight : Thk 0.7)	5.04kg/m ²

3) 화학적 특성 (Chemical Character)

산화공정 (Pre-Weathering Process)	결정인삼염에 의한 인산화 공정 (Phoshaling Process)
표면층의 성분 (Ingredient Of Patina)	Zinc Phoshale
표면층의 물성 (Property Of Patina)	불용성 (Insolubility)

2.2 하지재

2.2.1 이격 환기재 (Isostud)

- 1) 재 원 : 고밀도 폴리에틸렌수지(HDPE)
- 2) 제 품 폭 : 2,400MM (ROLL TYPE)
- 3) 높 이 : 8mm ($\pm 10\%$)

2.2.2 BUILDING PAPER (외벽)

- 1) 제 원 : 고밀도 폴리에틸렌(HDPE)
- 2) 제 품 폭 : 1500mm (ROLL TYPE)
- 3) 무 게 : 60g/m² 이상
- 4) 투 습 도 : 190g/m²/hr

2.2.3 ASPHALT SHEET (지붕)

- 1) 제 원 : 고무화 아스팔트
- 2) 제 품 폭 : 1,000mm (ROLL TYPE)
- 3) 두 께 : 2mm (자착형)

2.2.4 합 판

- 1) 품 명 : 내수합판
- 2) 규 격 : 4' X 8' (1,220mm x 2,440mm)
- 3) 두 께 : 12T

2.2.5 각파이프

- 1) 품 명 : 각형강관
- 2) 재 질 : Steel(아연도금처리)
- 3) 두께/규격: 두께 및 크기는 도면에 따른다.
- 4) KS D3568 : 2009 표4 기준 허용
- 5) 원 산 지 : 한국

3. 시공

3.1 설치시 주의사항

1) 작업환경

항상 상온5도 이상으로 온도를 유지시켜야 하고, 낮은 기온이라면 가장자리에 열을 가하도록 한다. 그리고 2mm이하의 벤딩은 하지 않도록 한다.

2) 열팽창과 수축

Zintek Titanium Zinc는 다른 금속과 같이 온도에 따른 팽창과 수축이 있으므로, 시공시 열팽창 계수에 의한 변화 수치를 충분히 계산하여 고정클립과 슬라이딩 클립을 적절히 배치한다.

3) 다른 금속과의 사용

부식을 일으키거나, 상호 작용을 하는 금속(동으로 된 제품, 철로 된 제품)은 서로 접해지지 않게 하여야 하며, 전기적 성질을 일으키게 할 만한 요소(빗물, 수분을 함유한 건축자재)와의 직접적인 접촉을 피해야 한다.

3.2 이중돌출잇기 시공 (지붕)

3.2.1 하지 철물의 시공 방법 (콘크리트 구조)

- 1) 부재는 □-PIPE를 사용한다.
- 2) 정확한 시공을 위하여 주 골조 상태의 수평, 수직을 확인한다.
- 3) 먹을 놓아 기준선을 설정한 뒤 STEEL FASTENER를 SET ANCHOR로 구조체에 고정한다.
- 4) 기준선에 맞추어 □-40*40를 격자형식으로 @610*2440mm 간격으로 설치한다.

3.2.2 내수합판의 시공 방법 (콘크리트 구조)

- 1) 300mm 이내의 간격으로 비스를 이용하여 □-PIPE에 고정한다. 이때 신축팽창을 고려하여 3~5mm 합판 사이의 간격을 두고 설치한다.

3.2.3 방수시트의 시공 방법

- 1) 물의 유입시 배수를 유도하며 재료를 보호하는 1차 방수기능의 목적으로 사용하는 재료로서 방수 성능이 원활하게 발휘될 수 있도록 단부를 100mm 이상 겹침 하여 수밀하게 부착한다

3.2.4 이격환기재(VENTILATION MAT)의 시공 방법

- 1) ZINK 이면의 환기기능 및 합판과의 재료분리 기능의 목적으로 사용하는 재료로서 타카로 고정하여 설치한다.

3.2.5 이중돌출잇기의 시공 방법

- 1) 바탕재료 위에 먹줄을 놓아 Zintek 시공선을 표시한다.
- 2) 지붕의 끝자락 단부 약 1m 구간은 클립 간격을 @300mm, 단부이외의 클립 간격은 @500mm으로 설치한다. (풍압이 강한 지역이기 때문에 이 항목은 꼭 지킬것)
- 3) 패널의 성형은 높이:25mm, 폭:430mm의 형상으로 성형한다.
- 4) 시공방식인 이중돌출잇기용패널은 각 패널의 좌우 접합부가 암수 형태를 이루도록 성형하여야 한다.
- 5) 성형된 패널의 암수가 이중으로 겹쳐지도록 하여 거밀접어 마무리한다.
- 6) 처마 끝부분의 비흘림(Flashings) 및 각종 후레싱은 설계도면과 같이 시행한다.
- 7) 설계 도서에 표현되지 않은 부분에 대한 시공은 현장 시공시 감리자에게 상세도를 제출하여 최종 승인된 상세에 의하여 시공해야 한다.
- 8) 장식등의 특정 부위의 시공은 시공 이전에 상세 도면을 감리자에게 제출, 승인 후 시공토록 한다.
- 9) 설치 완료 후에 아연판 위에 잔존하는 각종 이물질은 생산자가 추천하는 재료로 청소토록 한다.

3.3 각형돌출잇기의 시공 (외벽)

3.3.1 하지 철물의 시공 방법

- 1) 부재는 □-PIPE를 사용한다.
- 2) 정확한 시공을 위하여 주 골조 상태의 수평, 수직을 확인한다.
- 3) 먹줄을 놓아 기준선을 설정한 뒤 STEEL FASTENER를 SET ANCHOR로 구조체에 고정한다.
- 4) 기준선에 맞추어 □-40*40를 격자형식으로 @610*2440mm 간격으로 설치한다.

3.3.2 내수합판의 시공 방법

- 1) 300mm 이내의 간격으로 비스를 이용하여 □-PIPE에 고정한다. 이때 신축팽창을 고려하여 3~5mm 합판 사이의 간격을 두고 설치한다.

3.3.3 투습방수지의 시공 방법

- 1) 징크패널과 합판과의 재료분리의 목적으로 사용하는 재료로서 타카로 고정한다.

3.3.4 각형돌출잇기의 시공 방법

- 1) 바탕재 위에 먹줄을 놓아 ZinteK 시공선을 표시한다.
- 2) 외벽 하부 약 1m 구간은 클립 간격을 @300mm, 단부이외의 클립 간격은 @500mm으로 설치한다. (풍압이 강한 지역이기 때문에 이 항목은 꼭 지킬 것)
- 3) 패널의 성형은 높이:25mm, 폭:430mm의 형상으로 성형한다.
- 4) 시공방식인 돌출 잇기용 패널(Angle Standing Seam Panel)은 각 패널의 좌우 접합부가 암수 형태를 이루도록 성형하여야 한다.
- 5) 성형된 패널을 연결부위의 암수가 단수 겹침되도록 하여 거밀 접어 마무리한다.
- 6) 처마 끝부분의 비흘림(Flashings) 및 각종 후레싱은 설계도면과 같이 시행한다.
- 7) 설계 도서에 표현되지 않은 부분에 대한 시공은 현장 시공시 감리자에게 상세도를 제출하여 최종 승인된 상세에 의하여 시공해야 한다.
- 8) 장식등의 특정 부위의 시공은 시공 이전에 상세 도면을 감리자에게 제출, 승인 후 시공토록 한다.
- 9) 설치 완료 후에 아연판 위에 잔존하는 각종 이물질은 생산자가 추천하는 재료로 청소토록 한다.

3.4 평잇기의 시공 (띠장)

3.4.1 투습방수지(TYVEK)의 시공 방법

- 1) 띠장의 목재판과의 재료분리 목적으로 사용하는 재료로서 타카로 고정한다.

3.4.2 평잇기의 시공 방법

- 1) 투습방수지 위에 먹줄을 놓아 Zintek 시공선을 표시한다.

- 2) 클립 간격은 @300mm, 단 최소 한 면에 한하여 2개 이상 설치한다.
- 3) 패널의 측면을 두면은 밖으로 두면은 안으로 20mm정도 접어 제작한다.
- 4) 시공방식인 평잇기 패널(Flat Lock Seam Panel)은 패널의 접은면을 서로 겹치도록 하여 설치하고 고무망치 등으로 다듬질하여 마무리한다.
- 5) 설계 도서에 표현되지 않은 부분에 대한 시공은 현장 시공시 감리자에게 상세도를 제출하여 최종 승인된 상세에 의하여 시공해야 한다.
- 6) 장식등의 특정 부위의 시공은 시공 이전에 상세 도면을 감리자에 제출, 승인 후 시공토록 한다.
- 7) 설치 완료 후에 아연판 위에 잔존하는 각종 이물질은 생산자가 추천하는 재료로 청소토록 한다.