서울시발레단 연습실 등 조성공사

(건축 시방서)

2026. 10. .

수 오 건 축 사 사 무 소
TEL 02.6053.9280 FAX 02.6053.9281
서울특별시 송파구 올림픽로8길 32, 3층
건축사 윤 영 선

세종문화회관

수오건축
Architecture&Design

목 차

제 1 장 총 칙 ---------- 1

제 2 장 일 반 사 항 ---------- 3

제 3 장 가 설 공 사 ---------- 11

제 4 장 조 적 공 사 ---------- 12

제 5 장 방 수 공 사 ---------- 16

제 6 장 타 일 공 사 ---------- 18

제 7 장 금 속 공 사 ---------- 22

제 8 장 목 공 사 ---------- 21

제 9 장 경량벽체공사 ---------- 26

제 10 장 도 장 공 사 ---------- 27

제 11 장 수 장 공 사 ---------- 31

제 12 장 부분철거공사 ---------- 38

제 1 장 총 칙

1. 적용범위

1-1. 본 시방서는「서울시발레단 연습실 이전공사」에 적용한다.

1-2. 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대해서는 각 그 해당 사항에 준용한다.

2. 정의

2-1. 표준시방서 : 국토교통부 제정 건축공사 표준시방서를 칭한다.

2-2. 설계자 : 본 건물 용도변경 공사범위 내를 설계한 자를 칭한다.

2-3. 수급자 : 본 공사의 전부 또는 일부를 맡아 시공하는 자를 칭한다.

2-4. 감독원 : 감독원이라 함은 감리자 및 감리보조원과 건축주가 임명한 현장감독자 및 감독보조원을 말한다.

2-5. 현장대리인 : 본 공사 계약조건 및 기타 관계법규에 의거 공사업자가 지정하는 책임시공 기술자로서 수급자를 대리하여 현장에 주재하면서 공사 관리 및 기술관리 기타공사 관계 업무를 시행하는 현장원을 말한다. "시공기사"라 함은 현장대리인 또는 그가 고용하여 시공을 담당하는자를 말한다.현장 대리인 또는 시공기사의 임명은 감독원의 승인을 받아야 하며, 공정의 진행에 따라 시공기사 및 SHOP DWG.인원을 조정하여 현장에 상주하게 하고 공사계약 및 설계도서에 의거 공사를 책임 시공하되 감독원의 지시에 순응하여 시공사고 공사 진행 중 책임지고 할 수 없다고 감독원이 인정하는 자는 즉시 교체하여야 한다.

2-6. 공정표 : 본 공사 추진을 위한 시공순서 등을 명기한 시행 세부 공정표를 말한다.

2-7. 시공도 : 시공상 필요한 공작도로서 수급자 또는 제품의 제작자가 작성 제출하는 도면을 칭한다. 시공상 필요한 공작도 및 시공도 등을 작성하여 감독원의 승인을 득하여야 하며 감독원의 승인을 득하지 않고는 어떠한 경우든 공사를 착수할 수 없다.

2-8. 지급품 : 건축주가 현물로 수급자에게 지급하는 것을 칭한다.

2-9. 별도공사: 본 공사와 관련되는 공사의 일부로서 상기 수급자의 수급 범위 외의 공사를 칭한다.

2-10. 임의시공: 본 시방서에 각 공정별 또는 업무별로 명시된 감독원의 승인 지시 또는 협의사항에 대하여 수급자의 임의시공 및 업무처리 사항은 공사 및 업무 기성으로 인정하지 않으며 수급자는 이에 대하여 이의를 제기할 수 없다.

3. 준칙사항

모든 작업의 진행은 감독원의 지시에 의하되 시방서 및 도면에 의하여 이를 이행한다.

3-1. 설계도서 적용순서

1) 감독원의 지시사항
2) 특기시방서
3) 설 계
4) KS 제반 규정

3-2. 상기 적응 순서상 모순 또는 불일치 사항은 감독원의 지시나 판단에 따른다.

4. 의의

4-1. 설계도면과 특기시방서의 내용 중 불분명 또는 이해가 곤란한 경우는 그대로 실시하지 않고 감독원과 협의하여 그 지시에 따른다.

4-2. 도면이나 시방서에 명기가 없는 사항일지라도 공사의 성질상 당연히 시공해야 될 사항은 수급자 부

담으로 감독원의 지시에 따라 시공한다.

5. 경미한 변경

현장 마무리 맞춤 등으로 재료의 치수 및 설치공법의 변경 또는 이에 수반되는 수량 증감 등의 경미한 변경은 감독원의 지시에 따르며 이때의 도급 금액은 증감하지 아니한다.

6. 설계변경

6-1. 공사도중 계약도면의 변경이 불가피하거나 건축주의 요청에 따라 설계변경 사항이 발생할 때는 감독원과 협의 시행하며 이로 인하여 외관이나 건물의 기능이 변경될 경우에는 설계자와 협의하여 정하고, 중대한 설계변경시의 도급금액은 증감 할 수 있다.

6-2. 본 공사의 감독원 이외의 여하한 부서로부터의 변경지시 또는 요청이 있어도 무단 변경할 수 없다.

7. 공정 및 시공계획서

수급자는 착공 전에 PERT/CPM 공정표 및 가설공사에 필요한 제반 사항 등에 관해 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 득한다.

8. SHOP DWG. & SAMPLE

각 공정별로 지정된 SHOP DWG.및 SAMPLE 항목은 사전에 SCHEDULE을 작성하여 감독원의 승인을 득한 후 제출된 SCHEDULE에 따라 SHOP DWG.및 SAMPLE을 제출한다.

제 2 장 일반사항

1. 현장관리

1-1. 적용범위

공사현장관리는 원칙적으로 시공자의 책임 하에 자주적으로 실시한다.

1-2. 건설기술자 등의 배치

가. 시공자는 공사 관리, 기타 기술상의 관리를 담당하는 건설기술자를 공사규모 및 특성에 맞게 적절히 배치하되 기술자격을 증명하는 자료를 제출하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

나. 건설기술자의 배치기준은 건설 산업 기본법규에 따른다.

다. 배치된 현장대리인과 건설기술자는 현장에 상주하여야 하며, 공사 관리 및 기타 기술 상의 관리에 있어 부적당하다고 인정될 경우에 담당원은 시공자에게 그 교체를 요구할 수 있다.

1-3. 설계도서 등의 비치

공사현장에는 해당 공사에 관련된 공사계약 일반조건 상의 계약문서, 관계법규, 한국산업표준, 중요가설물의 응력계산서, 공사예정공정표, 시공계획서, 기상표 및 기타 필요한 도서 등을 비치하여야 한다.

1-4. 공사용 가설시설물

가. 가설울타리, 비계 및 발판, 현장사무소 및 현장창고, 가설설비 등 기타 공사용 가설시설물의 설치는 당해 공사를 원만히 시행할 수 있도록 가설물설치계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받아 설치하여야 한다.

나. 가설시설물은 사용하는 동안 유지관리를 철저히 하여야 하며, 사용 종료 후 철거하고 원상복구 하되 그 철거 시기는 미리 담당원의 승인을 받아야 한다.

1-5. 각종 건설 부산물 처리

가. 공사 중에 발생하는 건설 부산물 의 처리는 공사시방서를 첨부하여 담당원에게 인계하고 지시를 따른다.

나. 건설폐기물 및 산업부산물은 관계법규에 따라 적절히 처분한다.

1-6. 주변 구조물의 보호

시공자는 공사장 및 그 부근에 있는 지상이나 지하의 기존 시설 또는 가설구조물에 대하여 지장을 주지 않도록 조치하여야 한다.

1-7. 표지설치

시공자는 각종 안내 표지판 등을 설치하되 그 표지판의 규격, 재료, 색상, 표기내용 및 설치장소 등은 담당원의 지시에 따른다.

1-8. 공사현장의 출입관리 등

공사현장에서 일반인 및 근로자의 출입시간, 보건위생과 풍기 단속, 화재, 도난, 기타의 사고 방지에 대하여 특히 유의하여야 한다.

1-9. 건물 등의 보양

가. 기존 건물, 시공완료 부분 및 사용하지 않은 재료는 적절한 방법으로 보양해야 한다.

나. 손상된 부분은 신속히 원상태로 복구하여야 한다.

1-10. 정리, 정비, 청소

공사현장은 항상 현장에서 사용하는 여러 재료 및 기계기구 등의 정리정돈, 정비점검, 청소 등을 철저히 하여 공사에 지장이 없도록 하고, 현장 내부 및 현장 주변을 청결히 유지하도록 한다.

1-11. 민원처리와 비용

시공자는 건설공사로 인하여 발생하는 민원에 대해서는 신속히 대처하여 공사완료 전에 해결 해야 하며, 이에 소요되는 경비는 시공자가 부담한다.

2. 자재관리

2-1. 재료일반

가. 재료는 가설공사용 재료와 설계도서에 기재된 것을 제외하고, 성능이 인정된 신품으로 한다.

나. 재료는 한국산업표준에 적합한 제품으로서 그 표시가 있는 것 또는 각각의 규격증명서가 첨부된 것을 사용한다. 다만, 한국산업표준에 적합한 제품이 없는 경우에는 담당원의 승인에 따른다.

다. 환경부하가 적은 환경표지 인증, 환경성적표지, 탄소성적표지, GR마크, 저탄소상품 인증 등 정부가 정한 기준에 의하여 인증 받은 친환경 자재 및 제품을 우선적으로 적용한다.

라. 재료의 품질이 명시되지 않은 경우에는 성능 인정 품 또는 동등 이상의 것으로 하고 담당원과 협의하여 정한다.

마. 공장생산부재는 공장생산에 앞서 제작도, 제작요령서, 제품검사요령서, 생산 공정표 등을 공장생산자에게 작성하도록 하여 담당원에게 제출하고 필요에 따라 승인받는다.

바. 공장생산부재는 공사명, 생산자명, 제조년월일, 제품부호, 제조번호 등이 표시되어야 한다.

2-2. 견본품

색깔, 무늬, 마무리 정도는 미리 견본품을 제출하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

2-3. 검 사

재료는 모두 담당원의 검사를 거쳐 합격으로 인정된 것을 사용한다. 다만, 한국산업표준에 적합한 제품, 기타 관계법규에 의하여 품질검사를 받았거나 품질을 인정받은 재료는 검사를 생략할 수 있다.

2-4. 재료의 반입

가. 재료를 반입할 때마다 그 재료가 설계도서 상의 조건에 적합함을 확인하고, 증명자료를 첨부하여 담당원에게 문서로 보고한다.

나. 부적격품은 신속히 공사현장 외로 반출한다.

다. 공장생산부재는 생산공장 출하 시 검사필 표시, 제품부호, 제조번호, 수량 및 제품의 파손 유무 등을 확인한다.

2-5. 재료시험 및 재료검사

2-5-1. 재료시험 일반

가. 재료시험은 설계도서에 정한 조건의 적합함을 증명할 수 없는 경우에 시행한다.

나. 재료시험용 공시체는 담당원의 입회하에 채취하고 봉인하여 검인을 받고 공인시험기관에서 시험하고, 그 성적결과보고서를 제출하여 승인을 받는다.

다. 건설기술관리법을 적용하는 건설공사에 대해서는 동법 시행령 제6장(건설공사의 품질관리)의 규정을 적용한다.

라. 공장생산 시 설계품질을 확보하기 위한 구체적 품질관리지침서를 작성하여 담당원에게 제출한다.

2-5-2. 검사 및 재료시험의 표준

가. 검사 또는 시험은 한국산업표준을 표준으로 하고 표준으로 제정되지 않은 경우에는 이 시방의 해당 각항 또는 담당원의 지시에 따른다.

나. 시공자는 완성된 공장제품을 검사하고, 검사결과는 필요 시 관련 법규에 따라 작성하여 담당원에게 제출한다.

2-5-3. 사용할 때의 불량품

시험에 합격된 재료 시설물이라도 사용할 때 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 때는 이를 사용하지 않는다.

2-6. 시험 또는 검사 후의 조치

가. 시험 또는 검사 종료 후, 합격한 반입재료는 소정의 장소에 정돈하여 적절히 보관한다.

나. 불합격된 재료는 장외로 반출하고, 신속히 대체품을 반입하여 공사 진행에 지장이 없도록 한다.

2-7. 지급자재 및 대여품

가. 지급자재의 종류, 수량, 인도 장소, 기타 조건은 공사시방서에 따른다.

나. 지급자재는 담당원의 입회하에 검수하고, 시공자의 책임 하에 적절히 보관한다.

다. 지급자재는 정해진 목적 이외에는 사용하지 않는다.

라. 지급자재는 사용개소, 사용수량의 잔량을 담당원에게 보고한다.

마. 지급자재가 설계도서에 제시한 품질에 적합하지 아니하는 경우에는 그 내용을 문서로 보고하고 담당원의 지시를 받는다.

바. 대여받은 기계기구류는 사용 및 보관에 주의해야 하고 철저히 정비하여야 하며, 대여기계는 사용일지와 정비일지를 비치하고, 담당원의 요구가 있으면 제출하여야 한다.

3. 시공관리

3-1 시공계획

3-1-1. 시공관리조직

가. 시공자는 공사의 규모, 공사의 특징을 충분히 고려하여 적절한 시공관리 조직을 만든다.

나. 시공자는 시공관리에 필요한 능력, 자격을 갖춘 관리자(현장대리인)를 선정하여 담당원에게 보고한다.

3-1-2. 하수급인 선정

가. 특정 공사를 하도급하는 경우에는 해당 건설업종에 등록된 건설업체 중 그 시공에 적절한 기술, 능력이 있는 하수급인을 선정한다.

나. 수급인은 하도급을 시행하기 전에 하도급 시행계획서를 발주자에 제출하여야 한다.

3-1-3. 시공계획서

시공자는 착공 전에 공정계획, 인력관리계획, 시공장비계획, 장비사용계획, 자재반입계획, 품질관리계획, 안전관리계획, 환경관리계획 등에 대한 시공계획서를 담당원에게 제출하여 그 승인을 받아야 한다.

3-2. 시공관리

3-2-1. 시공일반

현장시공은 설계도서, 그리고 담당원의 승인을 받은 공정표, 시공계획서, 원척도, 시공도 등에 따라 시행한다.

3-2-2. 공사기간

가. 시공자는 특별히 정한 경우를 제외하고, 계약서 상에 명기된 기간 내에 공사를 착공하여 지체 없이 계획대로 공사를 추진하여 계약공기 내에 완료하여야 한다.

나. 담당원이 시공순서 변경을 요구할 때 시공자는 품질에 나쁜 영향이 없는 한, 이를 반영하여야 한다.

3-2-3. 공정표

가. 시공자는 설계도서에 따라 공사 전반에 대한 상세한 계획을 세우고 소정양식의 공정표를 제출하여야 한다.

나. 공정표에 변경이 생긴 경우에는 지체 없이 변경공정표를 작성하고 담당원의 승인을 받는다.

다. 계약 이외의 공사와 관련한 경우에는 담당원의 지시를 받아 조정한다.

3-2-4. 단위 및 계산

공사수량의 단위 및 계산은 원칙적으로 정부시설공사 표준품셈의 수량계산 규정에 따른다.

3-2-5. 치수

치수는 설계도서에 표시된 치수로 한다.

3-2-6. 규준틀

가. 건축물의 위치, 시공범위를 표시하는 규준틀은 바르고 튼튼하게 설치하고, 담당원의 검사를 받아야 한다.

나. 중요한 규준틀은 준공 시까지 잘 보호해야 하고, 파손되었거나 이동설치 시에는 담당원의 지시에 따라야 한다.

3-2-7. 시공도, 견본 등

가. 원척도, 시공상세도, 견본

원척도, 시공상세도, 견본 등은 지체 없이 작성하여 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

나. 입회 및 자료제출

재료의 배합, 강도, 기타 시공 후의 검사가 곤란한 시공 부분에 대해서는 담당원의 입회하에 모양, 치수, 강도, 품질 등을 확인하고 관련 기록, 기타 필요한 자료(검사보고서, 기록사진, 품질시험 성적표 등)를 제출해야 한다.

다. 기계기구

중요한 기계기구는 당해 공사에 상응하는 성능 및 규격 등의 것으로 하되 사용하기 전
에 담당원의 승인을 받는다.

라. 폭발물 등의 취급

폭발물, 기타 위험물의 운반, 보관 및 사용 등의 취급은 관계 법규에 따라 확실하고 안전하게 하여야 한다.

3-2-8. 공사 수행

가. 시공자는 공사계약문서에 따라 공사를 이행하여야 하며, 공사계약문서에 근거한 발주자의 시정 요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때에는 즉시 이에 따라야 한다. 또한, 공사계약문서에 정해진 사항에 대하여는 발주자의 승인, 검사 또는 확인 등을 받아야 한다.

나. 시공자는 설계도서에 명시되지 않은 사항에 대해 구조 또는 외관 상 시공을 요하는 부분은 담당원과 조정하여 이를 이행하여야 한다.

다. 발주자는 관련 법규 및 공사계약문서에 의한 자재 등의 품질 및 시공이 적정하지 못하다고 인정되는 경우에 재시공 등의 지시를 할 수 있으며, 시공자는 이에 따라야 한다.

라. 시공자는 건설공사와 관련하여 발주자가 시행하는 감사 및 검사에 협조하고, 이에 따른 시정 지시를 이행하여야 하며, 발주자의 특별한 과실이 없는 한, 이를 이유로 공사기한 연기 또는 추가공사비를 요구할 수 없다.

마. 시공자는 관련 법규에 따라 공사를 일시 정지한 경우 또는 동절기 공사 등에 따라 공사를 중단한 경우에는 공사 중단으로 인하여 공사 중인 건물의 품질이 저하되지 않도록 공사 중단 부분, 공사물 및

가설재 등을 보호하거나 정비하여야 한다.

3-2-9. 공사협의 및 조정

가. 협의 시공자가 당해 공정과 다른 공정의 시공자들 간의 마찰을 방지하고, 전체 공사가 계획대로 완성될 수 있도록 관련 공사와의 접속부위, 공사한계, 시공순서, 공사 착수시기, 공사 진행속도 등의 적합성에 대하여 모든 공정의 관련자들과 면밀히 검토하는 행위를 말한다.

나. 협의 및 조정에 따른 설계변경

시공자는 당해 공정과 다른 공정의 상호간 마찰방지를 위한 협의 및 조정 결과에 따라 발주자에게 설계변경을 요청할 수 있다.

다. 협의 소홀에 대한 시공자의 책임

시공자는 공사 상호간의 협의를 소홀히 함으로써 발생한 재시공 또는 수정 보완 공사에 대하여 책임을 진다.

3-2-10. 공사보고

공정의 진행, 작업인원의 현황, 재료의 반입, 기계기구 및 장비, 기후 등 담당원이 필요하다고 인정하여 지시한 사항에 대해서는 공사보고서를 담당원에게 제출한다. 공사보고의 서식, 제출방법, 시기 등에 대해서는 담당원의 지시에 따른다.

3-2-11. 시공의 검사

가. 시공의 검사는 품질관리계획서 등에 의해 실시하고 필요에 따라 담당원의 입회를 요청한다.

나. 공장제품의 반입에 있어서 반입검사를 실시한다.

다. 검사의 결과는 기록하고 필요에 따라 보고서를 작성하여 담당원에게 보고한다.

4. 품질관리 및 검사

4-1. 품질관리의 실시

가. 시공자는 설계도서에서 요구되는 품질을 확보하기 위하여 품질관리계획서 등에 따라 공 사의 품질시험 및 품질관리를 실시하여야 한다.

나. 품질시험 및 검사 결과가 적정품질로 인정받지 못하는 경우 품질관리계획서 등에 따라 적절한 조치를 한다.

다. 공사용 재료의 품질관리 및 품질시험은 이 시방서 자재관리에 따른다.

4-2. 품질관리계획서 등

가. 시공자는 착공 후 지체 없이 품질관리 조직, 시험설비, 시험담당자, 품질관리항목, 빈도, 규격, 품질관리 실시방법 등을 포함하는 품질관리계획서를 담당원에게 제출하고 승인을 받아야 한다.

나. 규격 및 시험방법에 대한 특기가 없는 경우 건설기술관리법규의 소정 규정에 따른다.

4-3. 공장제품 품질관리

가. 공장제품은 해당 규격 또는 설계도서에서 요구하는 품질기준 이상을 만족하여야만 한다.

나. 시공자는 공장제품이 담당원에게 제출된 품질관리계획서에 의거하여 적절한 품질관리가 이루어지고 있다는 것을 확인하여야 한다.

4-4. 시공검사

가. 시공자는 매 공정 완료단계마다 그 시공이 설계도서에 정한 조건에 적합함을 계측 등에 의하여 확인하고, 이를 담당원에게 보고한다.

나. 설계도서에서 지정된 경우, 위 “가”의 보고가 있는 경우 및 담당원이 지정한 공정에 이른 경우에 담당원의 검사를 받는다. 다만, 이에 따를 수 없는 경우에는 따로 지시를 받는다.

다. 특별히 지시하는 작업에 대해서는 시공의 확인·검사의 결과에 따라 승인을 받은 후 다음 작업을 시작

하여야 한다.

라. 검사에 합격한 공정과 동일한 공법에 의하여 시공한 부분에 대한 검사를 추출검사로 할 수 있다.

마. 시공 후 검사가 불가능한 부분은 담당원과 협의하여 사전에 검사를 받은 후 서면 또는 설계도서로 확인받아 두어야 한다.

4-5. 시공검사에 수반하는 시험

가. 시공의 검사에 수반하는 시험은 관련법규 및 공사시방서에 따른다.

나. 시험을 실시하는 시험소는 공사시방서에 따른다. 공사시방서에 규정이 없을 때에는 담당원과 협의하여 정한다.

다. 시험에 소요되는 비용은 시공자가 부담한다.

4-6. 기성검사

가. 공사의 기성부분 검사는 우선 시공자가 검사하고 설계도서와 대조하여 그 적합성을 확인한 후 담당원에게 보고하여 검사를 받는다.

나. 검사를 위하여 필요한 자료의 제출, 검측, 절차 등은 공사계약문서 등에 따르고 기타의 사항은 담당원의 지시에 따른다.

5. 안전 및 보건관리

5-1. 안전관리

시공자는 산업안전보건법규, 건설기술관리법규 및 기타 관련 법규를 준수하고, 공사시공에 수반하는 각종 재해를 방지하기 위하여 안전관리자를 지정하여 철저한 안전관리를 하여야 한다.

5-2. 안전조치

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

나. 공사현장 내의 사고, 화재, 도난 방지에 노력하고, 특히 위험한 곳에 대해서는 면밀히 점검한다.

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

라. 공사현장에 있어서는 항상 정리 및 정돈을 하며, 특히 추락의 우려가 있는 위험개소에 대하여 표지판 등의 방법으로 적절히 표시하고, 항상 점검하고 사고 방지에 노력한다.

마. 공사용 전력설비에 대하여 특히 보안을 철저히 한다.

5-3. 안전표지 및 안전보호구

가. 공사현장에는 적절한 개소마다 안전표지를 설치하여야 한다.

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

5-4. 안전교육

시공자는 관계법규에 따라 작업자에게 안전교육을 실시하여야 한다.

5-5. 안전시공

시공자는 산업안전보건법규, 건설기술관리법규 등 관련 법규의 해당 규정을 준수하고, 시공 중인 공사 또는 근로자에게 위해가 없도록 각종 가설공사와 안전설비 설치, 시공방법, 공사장비의 운전 및 현장 정돈에 특별히 주의해야 하며, 특히 안전시공에 대한 담당원의 지시가 있으면 이를 반영하고, 그 결과를 담당원에게 보고토록 한다.

5-6. 사고보고 및 응급조치

가. 시공 중 다음의 사고가 발생하였거나 발생할 우려가 있을 경우에는 즉시 담당자에게 보고하고 적절한 응급조치를 취하여야 한다.

1) 낙반, 가시설물 및 건물의 파손 또는 추락사고
2) 사상사고
3) 제3자에 대해 피해를 입히는 사고
4) 기타 공사시행에 영향을 미치는 사고

나. 전 항의 경우에 사상사고 등 특히 긴급을 요하는 경우에는 사고개요를 구두 또는 전화로 육하원칙에 따라 긴급 보고하고, 추후에 서면보고를 하여야 한다.

6. 공사기록과 인도

6-1. 공사기록

6-1-1. 공사기록문서

시공자는 공사의 착수로부터 사용승인 시까지의 승인과 협의가 필요한 사항 및 시험과

검사 등 설계도서의 적합성을 증명하는 데 필요한 서류 등 공사 전반에 관하여 필요한 사항을 기록·비치하고 사용승인 신청 시 담당원에게 제출한다.

6-1-2. 공사기록사진

시공자는 담당원의 지시에 따라 각 공정별 기록사진을 촬영하여야 하며, 시공 중일 때와 시공 후의 사진이 선명하게 식별되도록 작성·제출하여야 한다.

6-1-3. 준공도

시공자는 공사가 완성된 때는 공사시방서에 따라 준공도를 작성·정리하여 담당원에게 제출한다.

6-2. 인수·인계

6-2-1. 준공검사

가. 감리원은 준공예정일 전에 예비준공검사를 실시하고, 준공 가능 여부를 판단하여 발주자에게 보고한다.

나. 시공자, 감리원, 담당원은 공사가 완료된 후 준공검사를 실시하고, 설계도서 및 공사계약서류 등을 조회하여 그 적합성을 확인한다.

다. 시공자는 준공검사 결과 불합격 사항이 있을 경우 신속하게 조치하여 재검사를 받는다.

라. 시공자는 공사준공 관련 인·허가 관청의 사용승인 검사를 받고, 사용승인필증을 교부받아 발주자에게 제출하여야 한다.

6-2-2. 인수·인계

공사 완료 후 사용승인이 되면 시공자는 담당원의 지시에 따라 다음에 제시한 서류 및 건축물을 발주자에게 인도한다.

가. 준공보고서 및 인도서
나. 준공도
다. 건축물 등의 유지관리에 관한 설명서
라. 설비기기의 성능시험성적서와 취급설명서
마. 관공서에 대한 수속서류
바. 열쇠인도서 및 열쇠함
사. 공구인도서 및 공구함
아. 공사시방서에 의한 예비재료 및 물품(설비용의 예비부품을 포함한다)

자. 담당원이 지시하는 기타의 자료, 재료, 기구류

6-2-3. 하자담보

가. 계약서에 정해진 하자담보기간 내에 하자가 발생한 경우에는 발주자 및 담당원과 협의한 후 하자 전반에 대한 조사를 실시한다.

나. 하자 조사 결과 건축물에 발생한 하자로 인정될 경우, 담당원과 협의한 후 신속하게 적절한 조치를 취한다.

제 3 장 가설공사

1. 현장 사무소

현장사무소는 감독상 또는 현장작업 상 필요한 비품, 소모품 등을 비치하며 위치 및 크기, 사용재료 등은 도면을 작성 승인을 득한 후 시행한다.

2. 현장창고 및 재료저장

현장재료 창고는 지정한 장소에 건설하되 재료의 종별, 용도, 수량 등에 따라 구분하고 모든 사용 자재는 내화질로 피복하고 방습을 요하는 재료는 습기에 접하지 않도록 저장한다.

3. 전기 및 기타 설비

공사에 필요한 전기 및 기타설비는 관계법규 및 공급회사의 규정에 의한다.

4. 재료 둘 곳 작업장 또는 가설물

4-1. 작업장 및 재료 둘 곳 기타 가설물의 설치는 시방서에 기재한 것 외에는 필요에 따라 감독원의 승인을 받아 설치한다.

4-2. 위험물 저장 창고

인화성 재료의 저장창고는 건축물 및 재료 둘 곳에서 격리된 장소를 선정하여, 관계법규의 정하는 바에 따라 방화구조 또는 불연 구조로 하고 각 출입문은 자물쇠를 달고 소화기를 비치한다.

5. 먹메김

수급자는 감독원의 입회하에 먹 메김 후 승인을 득한 후 다음 공정에 착수한다.

6. 보양

공사 중 건축물을 훼손하거나 오손의 우려가 있는 부분에는 적절한 보양을 한다.

7. 비 계 설 치

시공 및 관련 공사 등에 편리하고 안전하도록 공사의 종류, 규모, 장소, 공기 등을 고려하여 감독원의 승인한 방법에 따라 시행한다.

8. 가설물의 철거

8-1. 공사기간 중 감독원이 공사 진행상 또는 건축물 사용에 지장이 있다고 인정하여 지시할 때에는 가설물의 일부 또는 전부를 신속히 철거한다.

8-2. 감독원의 지시에 따라 공사 완료 시까지는 일체의 공사용 가설물을 철거하고 청소 등의 뒷정리를 한다.

제 4 장 조적공사

1. 일반사항

1-1 적 용 범 위

가. 본 시방은 벽돌, 콘크리트 블럭, 또는 기타 단위조적재등을 사용하여 고정벽체를 구성하는 공사에 적용한다.

나. 본 공사는 하기사항 및 도면에 의거한다.

다. 그 이외의 사항은 KASS에 따르도록 한다.

1-2 공사 시공상세도 작성

단위 조적재의 나누기도와 벽체에 매설되는 각종 앵커 및 긴결철물, 배관, BOX, 벽체 관통덕트, 배관들의 설치위치와 각종 개구부의 갓둘레처리, 아치 쌓기, 모서리 쌓기, 신축줄눈 기타관련공사와 부합되는 세부시공 상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

1-3 시험종목 및 방법

수급자는 표준시방서를 참조하여 품질관리에 만전을 기함은 물론, 공사감독이 필요하다고 인정되어 요구되는 시험 및 자료제출은 수급자의 부담으로 신속히 처리하여야 한다.

2. 벽돌공사

2-1 재료

가. 시멘트벽돌

1) 시멘트 벽돌은 KSF 4004 규정에 합격한 것으로 KS 표시품 (80Kg/㎠이상)을 사용하여야 한다.

2) 조적용 잔골재의 품질기준은 미장용 모르터의 잔골재 품질기준에 의하며 5mm체로 쳐서 100% 통과하는 것으로 한다.

2-2 준 비

가. 줄기초·연결보 및 바닥 콘크리트의 쌓기면은 작업전에 청소하고 우묵한 곳은 모르터로 수평지게 고른다. 그 모르터가 굳은 다음 접착면은 적절히 물축이기를 하고 벽돌 쌓기를 시작한다.

1) 벽돌에 부착된 흙이나 먼지는 청소하고 벽돌은 충분히 물축이기를 하여 쌓는다.

2) 모르터의 배합과 보강 등에 필요한 자재의 품질 수량의 확인을 한다. 모르터는 정한 배합으로 하되 시멘트와 모래는 건비빔으로 잘 해두고, 사용시는 쌓기에 지장이 없는 유동성이 확보되도록 물을 가하여 충분히 반죽하여 사용한다. 가수(加水)후 2시간 이내에서 유동성이 없어진 모르터는 다시 가수하며 원 유동성으로 회복시켜 사용하도록 한다.

3) 벽돌공사 하기 전에 바탕점검을 하되 구체 콘크리트에 필요한 정착철물의 정확한 배치, 정착물이 견고한 콘크리트 구체에 정착된 것 등 공사의 착수에 지장이 없는 것을 확인한다.

2-3 일반사항

가. 가로·세로 줄눈의 나비는 1cm를 표준으로 한다. 세로줄눈은 통줄눈이 되지 않도록 하고, 수직 일직선상에 오게 벽돌나누기를 한다.

나. 벽돌 쌓기법은 영식쌓기로 한다.

다. 가로줄눈의 바탕 모르터는 일정한 두께로 평평히 펴 바르고, 벽돌을 내리 누르는 듯 규준틀과 벽돌나누기에 따라 정확히 쌓는다.

라. 세로줄눈의 모르터는 벽돌 마구리면에 충분히 발라 쌓도록 한다.
마. 벽돌은 각부가 가급적 평균한 높이로 쌓아 돌아가고, 벽면의 일부 또는 국부적으로 높이 쌓지 아니한다.
바. 하루의 쌓기 높이는 1.2m(18켜 정도)를 표준으로 하고 최대 1.5m(22켜 정도) 이내로 한다.
사. 연속되는 벽면의 일부를 트이게 하여 나중쌓기로 할 때에는 그 부분을 층단 떼어 쌓기로 한다.
아. 직각으로 오는 벽체의 한편을 나중 쌓을 때에도 층단 떼어쌓기로 하는 것을 원칙으로 하되 부득이할시 담당원의 승인을 받아 층단으로 켜거름 들여 쌓기로 하거나 이음 보강철물을 사용한다. 먼저 쌓는 벽돌이 움직일 때에는 이를 철하고 청소한 후 새로 쌓는다. 물려 쌓을 때에는 이 부분의 모르터는 빈틈없이 다져넣고 사춤모르터도 매 켜마다 충분히 부어 넣는다.
사. 벽돌벽이 블록벽과 서로 직각으로 만날 때에는 연결철물을 만들어 블록 3단마다 보강하여 쌓는다.

2-4 공법

가. 벽종근벽횡근의 조립
1) 종근은 기초까지 정착되도록 콘크리트 타설전에 배근한다.
2) 벽체부분의 철근은 굽어지면 안된다. 종근은 常時 내진설계로 배근한다.
3) 횡근은 횡근용 벽돌내에 배근하고, 종근과의 교차부를 결속선으로 긴결한다.
4) 우각부 T형 합성부의 횡근은 종근을 구속하도록 배근한다.
5) 철근의 피복두께는 2cm 이상으로 한다. 그러나, 간막이벽에서 콩자갈콘크리트 또는 모르터를 충전하는 경우에 있어서는 1cm 이상으로 해도 좋다.

나. 벽돌쌓기
1) 최하단의 벽돌쌓기에 있어서는 수평으로 정확히 평평하게 되도록 하고, 완성후에 누수되지 않도록 사이에 바탕모르터를 바른다.
2) 벽돌쌓기는 줄눈바름면의 전체에 줄눈모르터가 고루 배분되도록 조적한다.
3) 벽돌의 1일 쌓기높이는 1.5cm이하로 한다.
4) 줄눈모르터는 공동 부분에는 노출되지 않도록 조적한다.
5) 벽돌쌓기 시공중 배수가 불가능한 벽돌 공동내에는 우수 등이 침입하지 않도록 양생한다.

2-5 벽돌 공동부의 모르터·콘크리트의 축차(逐次) 충전

가. 벽돌의 조적에 의해 생기는 수직 줄눈 공동부(철근을 삽입하지 않는 공동부를 포함)에 대한 모르터·콘크리트의 충전은, 충전압력으로 미끄러짐 이동이 되지않는 시기로 한다.
나. 모르터·콘크리트의 충전에는 가는 환봉 등을 사용하여 밀실하게 한다.
다. 모르터·콘크리트의 충전은 표준 벽돌쌓기 2-3단으로 한다.
라. 횡줄눈 공동의 모르터·콘크리트의 충전은 벽돌의 상단과 동일면 이상의 높이로 평평하게 한다.
마. 1일 작업종료시 종줄눈 공동부의 모르터·콘크리트의 타설높이는 벽돌의 상단부터 약 5cm 아래로 한다.

2-6 줄 눈

가. 벽돌쌓기 줄눈의 모르터는 벽돌의 접합면 전부에 빈틈없이 가득 차도록 한다.
나. 가로 줄눈의 바탕모르터는 충분히 채워지도록 한다.
다. 세로 줄눈의 모르터는 충분히 채워지도록 한다.
라. 쌓은 직후 줄눈모르터가 굳기전에 줄눈 흙손으로 빈틈없이 줄눈 누르기를 한다.

2-7 볼트 기타 철물 묻어쌓기

가. 볼트 기타 철물

볼트·철선·홈걸이 및 철물 기타 벽돌부에 고정하는 철물은 벽돌쌓기와 동시에 견고하게 묻어 쌓고, 철물의 노출부분은 그 주위의 마무리를 하기 전에 정하는 바에 따라 녹막이 칠을 한다. 연결 고정철물은 원칙적으로 줄눈 위치에 수직·수평으로 바르게 배치하고, 그 주위에는 모르터를 빈틈없이 채워 넣는다. 부득이하여 벽돌벽면에 위치하게 될 때에는 담당원의 승인을 받아 견고하고 외관이 좋은 위치에 설치한다.

나. 배 관

벽돌면에 배관을 할 때에는 그 위치를 정확히 유지하고, 벽돌을 배관의 모양에 잘맞게 마름질하여 쌓고 배관의 주위에는 모르터를 충분히 사춤쳐 넣는다.

벽돌을 쌓은 후 나중에 배관홈을 파고 묻을 때에는 그 위치, 깊이 및 길이 등에 대하여 담당원의 승인을 받아 시공하되 곧 모르터 등으로 충분히 발라야 한다.

2-8 교차부 및 모서리 쌓기

가. 교차부 쌓기

직교하는 벽돌벽의 한편을 나중쌓기로 할 때에는 그 부분에 벽돌 물림자리를 벽돌 한 켜걸음으로 1/4 B를 들여 쌓는다. 이 때 그 켜걸음 들여 쌓기의 좌우옆은 정확하게 수직으로하고, 일정한 깊이로 들여 놓는다. 하루 일이 끝나면 들여쌓기 부분의 여분의 모르터는 깨끗이 청소한다. 교차부 물려쌓기는 모르터를 충분히 펴고, 끼우는 벽돌에는 모르터를 발라 끼워대고 사춤모르터도 빈틈없이 채워넣는다.

나. 모서리 쌓기

1) 벽돌벽의 끝모서리 쌓기를 할 때에는 내부에도 통줄눈이 생기지 않도록 주의하고, 토막이 덜 사용되도록 벽돌 나누기를 하고, 사춤모르터도 충분히 채운다.

2) 벽돌벽의 끝모서리 선은 정확히 수직으로 일직선이 되게 한다. 예각 또는 둔각의 교차 치장쌓기에는 마름질한 벽돌을 금강사(金剛사) 숫돌로 갈아 평활하게 하여 쌓는다.

2-9 창문틀 세우기

가. 일반사항

창문틀은 도면에서 정한 바가 없을 때에는 원칙적으로 먼저 세우기로 하고, 나중 세우기로 할 때에는 가설틀 또는 설치 고정한 나무 벽돌 또는 연결철물의 재료구조 및 공법 등의 상세를 나타낸 공작도를 작성하여 담당원 승인을 받아 시공한다.

나. 먼저 세우기

창문틀을 먼저 세우기로 할 때에는 그 밑까지 벽돌을 쌓고 24시간 경과한 다음에 세운다. 창문틀은 고임목 쐐기 등을 사용하여 수평 위치를 맞추고 버팀대 연결대 등을 사용하여 수직 위치를 정확히 유지하고 견고하게 설치한다. 이 때 도면의 지정 또는 담당원이 지시하는 버팀대 및 연결대는 문틀 바깥쪽에 치장면이 아닌 방향으로 못박아 대고 나중 갈라 대기로 한다. 창문틀의 상하 가로틀은 세로틀 밖으로 뿔을 내밀어 옆 벽면의 벽돌에 물리고 선틀의 상하 끝 및 그중간 간격 60cm 이내마다 꺾쇠 또는 큰못(길이 75-100mm) 2개씩을 줄눈 위치에 박아 고정한다.

다. 나중세우기

창문틀을 나중에 세우기로 할 때에는 도면 또는 시방에 정하는 바에 따라 가설창문틀을 먼저 세우고 본 창문틀을 나중 세우기로 하거나 벽돌벽을 먼저 쌓고 나무벽돌·볼트 기타 연결 고정철물을 묻어 두고 여기에 창문틀을 나중 세우기로 한다.

1) 가설 창문틀은 도면에서 정하는 바에 따라 전항에 준하여 설치하고, 벽돌을 쌓은 후 본 창문틀을 끼워대고 숨은 못 또는 연결철물로 고정한다. 그 구조 공법은 도면에 따른다.

2) 가설 창문틀을 사용하지 않고 옆벽의 벽돌을 먼저 쌓을 때에는 창문틀을 끼울 수 있는 여유를 두고 그 상하좌우 벽돌면을 수평, 수직이 되고 모서리는 일직선으로 정확한 치수로 쌓아 창문틀을 나중 끼우기에 지장이 없게 한다. 이때 창문틀을 고정하는 철물 또는 나무벽돌을 빠지지 않도록 묻어 쌓

는다. 그 재료 치수 구조 공법은 도면에 따르고 그 지정이 없을 때에는 나무벽돌을 사용하고 배치 간격은 상하 끈 및 그 중간 60cm(9켜 정도) 이내 마다 한다.

2-10 기타 벽돌쌓기

가. 방수층 보호 누름벽돌쌓기

방수층 보호 누름벽돌 쌓기에 있어서는 먼저 시공한 방수층을 손상하지 아니하도록 주의하여 쌓되 벽돌과 방수층과의 사이에는 모르터를 빈틈없이 채워 넣는다.

2-11 인방보

가. 인방보는 제자리 콘크리트 부어넣기로 한다.

나. 인방보를 제자리 콘크리트 부어넣기로 할 때의 거푸집·철근·배근 및 콘크리트 부어넣기공법은(철근콘크리트공사)의 해당사항에 따른다.

다. 인방보는 좌우가 벽에 20cm이상 물리고 또한 상부의 하중을 전달할 수 있는 충분한 길이로 한다.

라. 좌우의 벽체가 공간쌓기일 때에는 콘크리트가 그 공간에 떨어지지 아니하도록 벽돌 또는 철판 등으로 막는다.

제 5 장 방수공사

1. 일반사항

1-1 적 용 범 위

가. 본 시방은 건물내. 외부의 바닥, 벽의 방수공사에 적용한다.

나. 공사범위 및 방수종류는 아래표를 기준으로한다.

다. 표에 기재 되지않는 부위는 도면에 의한다.

시 공 부 위	방 수 종 류	공 사 범 위	비 고
샤워실	액체방수 1종 2차	바닥 및 벽(H:2,100)	

1-2 재료 일반사항

방수재료 및 부속 재료는 시공 위치별 부위별 작업조건과 시공시점의 기후조건에 적합한 재료이어야 하며 시공전 재료 및 부속재료에 대한 제조회사의 카다로그, 특기시방서, 납품전 1년 이내에 시행한 공인시험기관의 시험성적표 견본품 기타 자료를 제출하여 승인을 득해야 한다.

1-3 시공업체의 선정

시공업체는 승인된 재료와 공법으로 시공실적이 우수한 방수 전문시공업체로 하여금 시공케 해야 한다.

1-4 보 양

방수공사중 또는 그 전후에는 기온, 일사, 습기등에 주의하고 급격한 영향을 받지 않게 보양한다. 방수공사 도중 완료후에는 그 위를 보행하거나 기물을 적재 하지 않고 또한 충격, 진동을 주지 않도록 한다.

2. 액체방수

2-1 재 료

가. 액체방수용 방수재료는 시멘트 몰탈 및 콘크리트에 혼입시 물리, 화학적으로 전혀 영향을 미치지 아니하고, 철재를 부식시키지 아니하고, 방수성능이 우수한 제품으로서 KSF 2451에 의한 흡수비, 안정성, 압축강도비 기준과 KSL 5103에 의한 응결시간 기준에 적합한 제품 또는 동등이상의 품질로 한다.

나. 방수 몰탈용 혼화재료는 분말타입의 방수 성능이 우수한 제품으로 하며, 포장단위가 시멘트 1포대당 1포배합 단위로 포장된 제품이어야 한다.

2-2 바 탕 처 리

가. 바탕면에 부착된 흙, 먼지, 레이턴스, 유지분등의 방수저해 이물질과 모체의 부실한 부분등은 와이어 브러시, 정등으로 제거, 파취해야 한다.

나. 모체 표면에 노출되어 깊이 박힌 결속선, 목재, 철근류 등은 3cm 깊이 이상 파내어 절단하고 콘크리트 이어치기 부분, 균열이 생긴 부분은 2cm 깊이 이상 V 커트 처리해야 한다.

다. 파취작업 또는 V커트한 부분은 강도가 충분하고 방수성능이 우수한 방수몰 탈로 밀실하게 충진 견실한 모체를 조성한다.

라. 모체가 지나치게 부실한 부분은 감독원의 승인을 득한 재료와 공법으로 구체를 보강해야 한다.

마. 모체가 지나치게 매끄러운 부분은 취핑작업에 의하여 모체면을 거칠게 만들어야 한다.

바. 바탕 조성 완료후 바탕면의 물청소를 깨끗이하여 건조 시킨다음 감독원의 검사승인을 득한후에 방수 본공정에 옮긴다.

2-3 재료의 배합

재료의 배합비는 제조회사의 특기시방에 따르되 용수가 심한 부분 또는 시공조건이 까다로운 부분 기온 및 습도의 차에 따라 감독원의 승인을 득하여 조정할 수 있다.

2-4 기 후 조 건

서열기 및 한냉기의 시공은 가급적 피하고 강우, 강풍시와 작업장의 온도가 섭씨2도 이하일 경우에는 시공을 금한다. 단, 부득이 서열기에 시공해야할 경우에는 강열한 직사광선과 수분의 급격한 증발을 방지할 수 있는 조치와 한냉기에는 충분한 보온, 보양시설 조치후 시공 해야한다.

2-5 시 공

가. 바탕처리

1) 바탕면에 부착된, 흙.먼지.모래.자갈 및 레이턴스 등은 정.와이어 브러쉬등으로 제거하고, 지푸라기. 못. 및 철선등이 모체에 깊이 박힌 부분은 충분한 깊이까지 파낸다. 모르터.콘크리트.불량부분.균열이 생긴 부분 및 기타 모체의 불실한 부분은 제거하고 보수하여 충분한 강도가 있는 견실한 모체로 만든 다음 방수층 시공을 한다.
2) 바탕처리 후는 물씻기 기타 방법으로 완전히 청소하여 건조한 다음, 방수공사를 실시한다.
3) 특히, 알칼리성에 영향이 있는 방수제를 사용할 때에는 모체의 알칼리성을 중화시킨다. 바탕면은 방수층의 부착이 잘되게하여 완성 후, 탈리.균열등이 생기지 않게 한다.
4) 바탕면에 물흘림 경사를 잡기 위해 모르터 바름을 할 때에는, 낙수구의 위치와 물상부의 높이를 정확히 정하고, 구석.모서리 등에 물이 체류하지 않게 하며 흐르기 좋은 일정한 경사로 하여 바탕에 분히 부착되게 바른다.

나. 방수용액 침투

바탕모체에 방수용액을 칠하여 침투시킬 때에는 바탕청소를 충분히 한 다음,전면에 균일한 양과 속도로 칠하여 모체에 침투시킨다. 특히, 굴곡부.우묵한 곳. 구석. 모서리 등에는 면밀히 칠한다.

다. 방수시멘트 풀칠

방수시멘트 풀은 소정의 배합과 농도로 하여 방수용액칠의 경화시기를 보아 두께가 일정하고 평탄하게 칠한다.

라. 방수모르터 바르기

방수모르터는 소정의 배합비로 충분히 반죽하여 방수용액칠 또는 방수시멘트 풀칠한 다음, 경화시기를 보아 두께를 일정하고 평탄히 바른다. 마무리 방수 모르터 바르기는 나무 흙손으로 바른다음, 물걷힘의 시기를 보아 쇠흙손으로 눌러 발라서 치밀하게 되도록 한다.

제 6 장 타일공사

1. 일반사항

1-1 적용범위

이 시방은 내외부에 사용되는 타일 붙임공사에 적용한다.

1-2 일반사항

가. 본 공사에 사용되는 주자재 및 부자재는 K.S 규격에 준하여야 하며, 기타 규정품 이외의 것을 사용할 때는 감독원과 협의하여야 한다.

나. 도급자는 제작 및 시공전에 현장 검측에 의한 제작도 및 설치상세도를 작성하고 공정에 따른 작업계획서를 제출하여야 한다.

다. 견 본

도급자는 1 UNIT PANEL (가로 1,000 × 세로 600)규격을 도면에 의거하여 완제품을 사전 제출하여야 하며 색채 선정을 PIECE 별로 구분작성 (색채견본포함) 제출하여야 한다.

2. 재료

2-1 타 일

가. 품질

K.S 표시품으로 하며, K.S 표시품이 없는 경우는 동등이상품으로 하며 품질은 1등급으로 한다.

나. 타일 종류별 재질, 치수등은 도면에 따르며 명기가 없는경우 아래표에 따르며 타일종류별 견본품을 제시하여 형상, 재질, 치수, 표면질감, 색상등에 대하여 감독원의 승인을 득해야 하며 타일치수의 허용 제작 오차가 KSL1001 규정에 의한 범위를 초과하는 제품은 사용할 수 없다.

타 일 종 류	재 질	규 격	줄눈 폭	비 고
내장 바닥타일	자기질 무광(논슬립)	300 × 300 × 7	6	샤워실
내장 벽타일	도기질 유광	600 × 300 × 7	6	샤워실

2-2 붙임 모르터 (압착공법, 동시줄눈공법)

가. 시멘트 : 시멘트는 KSL 5201에 적합한 것으로 한다.

나. 모 래 : 모래는 경질이고 먼지, 흙 및 유기물이 혼합되지 아니한 것으로서 2.5mm체에 100% 통과, 0.15mm 체에 10% 이하 통과하는 것으로 한다.

다. 물 : 물은 청정하고 유해량의 철분, 염분, 유황분, 유기물등이 함유되지 않은 것으로 한다.

라. 혼화제 : 혼화제를 사용할 때는 특기시방에 따른다. 혼화제는 보수성, 가소성, 작업성, 부착성을 향상시키는 것으로 하고 혼화량은 제조업자의 시방에 의한다.

마. 모르터 배합은 건설부 표준시방서 <표 10.1.1>을 표준 배합으로 하고 물의 양은 바탕 습윤정도에 따라 감독원과 협의하여 정한다.

2-3 줄눈몰탈

가. 백시멘트 (KSL 5204) 사용을 기준으로 하되, 사용실 용도의 특성에 따라 성능이 우수한 타재료로 대체 사용가능

나. 배합비는 KASS 표 10.1.1에 의한다.

3. 현장검측 및 세부시공 상세도의 작성

3-1 현장검측

타일붙임실별 및 부위별 설계도면을 기준으로 한 바탕면의 현장검측을 실시하여 바탕면의 시공정도 및 시공오차를 정확히 조사하여 시공오차를 고려한 타일나누기. 평면도와 전개도. 단면상세도등을 작성하여 감독원과 협의하여야 한다.

3-2 시공오차의 수정

바탕면의 시공오차가 심한부분은 수정방법을 감독원과 협의하여 결정하여야 한다.

3-3 세부시공 상세도

세부시공 상세도상에는 각종 창호 및 개구부류, 매입 노출배관류, 위생도기류, 배수트랜치 및 드레인류 기타 부착물, 신축줄눈, 이질재와의 접합부처리 기타 관련사항에 대한 위치와 크기등을 상세하게 나타내야 한다.

3-4 견본시공

시공자는 본공사 시작전에 세부상세도에 의하여 본 시공과 동일하게 견본 시공하되, 화장실 및 주방 등의 경우에는 위생도기를 비롯한 모든 부착물을 부착시켜 감독원의 검사승인을 득해야 한다.

4. 타일붙이기 준비사항 및 공통일반사항

4-1 바탕처리

타일붙임면의 결함부 보수, 보강 및 시공오차의 조정을 비롯한 제반 바탕처리 기준은 미장공사 바탕처리 기준에 따르며 단계별 바탕처리 공정을 완료하기 전에는 다음공정으로 옮길 수 없다.

4-2 신축줄눈 및 이질재와의 접합부 처리

가. 넓은면의 타일붙임 경우에는 가로 세로 또는 수직 수평으로 설계도면 또는 3-5m 이내의 간격으로 신축줄눈을 설치해야 하며 외기에 면한 이질재와의 접합부 또는 항시 물 또는 습기에 접하는 부위에는 5-10mm 폭의 시일링 처리를 해야 한다

나. 신축줄눈 및 이질재와의 접합부는 바탕고르기 미장전에 위치를 확정 타일부착 및 청소완료후 깨끗한 시일링 처리가 될 수 있도록 임시줄눈재를 설치 고정하여 감독원의 검사승인을 득해야 한다.

4-3 창호 및 매설물의 설치고정

타일 붙임면의 각종 창호류, 매입노출배관류, 배수트렌치 및 드레인류 노출마감틀재류, 앵커긴결 철물류, 기타 관련 공종등은 타일 나누기도와 일치될 수 있도록 바탕고르기 미장 작업전 정위치에 누락없이 설치 고정하여야 하며 타일 표면에 노출 마감 처리되는 재료는 바탕고르기 및 타일공사 완료후 최종 청소시까지 보양, 보호 처리해야 한다.

4-4 바탕고르기 미장

바탕고르기 시멘트 몰탈의 용적배합비, 바름회수 및 시공방법 기준은 미장공사 시방서에 따르되 초벌바름면의 방치기간은 15일 이상 재벌 및 정벌 바름면은 각각 7일 이상 방치시켜야 하며 최종 바탕면의 평활도는 ±3mm 이내로 한다.

4-5 바탕면의 청소 및 물축이기

바탕고르기 미장 완료후 타일 부착을 저해하는 이물질을 깨끗이 청소하고 타일붙이기 전에 충분한 물축임을 해두어야 한다.

4-6 타일나누기 및 타일의 마름질

타일 나누기는 가급적 온장을 사용하도록 줄눈나누기를 하되 불가피하게 절단하여 사용해야 할 경우는 타일 전용 절단기를 사용해야 하며 절단면은 그라인더를 사용하여 깨끗이 갈아낸 후 사용해야 한다.

4-7 타일붙이기 공통일반사항

가. 승인된 타일나누기 등을 비롯한 세부 시공상세도에 의거 다림추 수직, 수평 기준선을 띄우고 수준기 등을 사용하여 수직 수평 및 가로 세로 줄눈 바르고 평활도를 유지하여 붙여야 한다.

나. 타일의 붙임은 시공후 들뜸, 탈락, 동결융해, 물의침투, 백화현상 등이 발생치 않도록 바탕면, 접착제, 타일, 줄눈제등이 밀착 일체시공이 되어야 한다.

다. 줄눈의 폭 기준은 본 시방서 타일 종류별 기준표에 따르되 타일나누기 도면 및 견본시공등에 의하여 0.5-1mm 범위 이내에서 감독원과 협의하여 조정할 수 있으며 바닥 및 벽타일이 만나는 부위중 바닥타일 및 벽타일의 재질 및 규격이 동일한 경우에는 벽타일의 줄눈폭에 따른다.

라. 타일 접착제 바름후 타일붙임 시간은 30분 이내에 완료해야 하며 타일붙임의 수정작업은 붙임후 15분 이내에 수정해야 한다.

마. 타일붙임 면적이 넓은 경우에는 갓둘레 부분과 2-2.5m 간격으로 기준타일을 먼저 붙인 다음 그에 따라 붙여 나간다.

5. 시공방법

5-1 치장줄눈시공 공통일반사항

가. 타일 붙임후 3시간 경과후에 줄눈파기를 실시하여 줄눈부분과 타일표면을 브러쉬와 물에 적신 스폰지 또는 헝겊을 사용하여 깨끗이 닦아내고 24시간 경과후에 치장줄눈제를 소요깊이로 밀실하게 충진시켜야 한다.

나. 타일표면으로 부터의 치장줄눈 깊이는 1-2mm 범위내에서 부위별 견본 시공하여 감독원의 승인을 득한 깊이로 일정하게 처리해야 한다.

다. 치장줄눈의 폭이 5mm 이상인 경우에는 반드시 줄눈용 흙손을 사용하여 2회로 나누어 시공해야 한다.

6. 부위별 타일붙임 공봅 및 바름두께 기준

부 위 별	공 법	바탕고름몰탈두께(mm)	접 착 제 (mm)
바 닥	압 착 공 법	30	3 - 5
내 벽	압 착 공 법	18	3 - 5

접착제의 바름면적 및 도포량은 전문제조회사의 시방에 따른다.

7. 바닥타일 붙이기

가. 바탕면의 청소 및 물축임 후 1회 바름을 2㎡ 범위에서 소요두께로 접착제를 균일한 두께로 바른 다음 타일나누기 기준에 따라 기준실을 띄워 작업한다.

8. 보양 및 청소

8-1 보양

가. 외부타일 붙임인 경우에 일광의 직사 또는 풍우등으로 손상을 받을 염려가 있는 곳은 시트 등 적절한 것을 사용하여 보양한다.

나. 한중 공사시에 있어서는 시공면을 보호하고 동해 또는 급격한 온도 변화에 의한 손상을 피하도록 기온이 2℃ 이하일 때에는 임시로 난방 보온등에 의해 시공부분을 보양하여야 한다.

다. 타일을 붙인후 7일간은 진동이나 보행을 금한다. 부득이한 경우에는 감독원의 승인을 받아 보행판을 깔고 보행할 수 있다.

라. 줄눈을 넣은 후 또는 경화불량의 염려가 있거나 24시간 이내에 비가 올 염려가 있는 경우에는 폴리에틸렌 필름 등으로 차단 보양한다.

8-2 청소

치장줄눈 작업이 완료된 후 타일면에 붙은 불결한 것이나 모르터, 시멘트풀등을 물적신 스폰지. 헝겊등으로 깨끗이 닦아야 하며 잘 닦이지 않는 오손부위는 1:30 희석 염산 또는 감독원의 승인을 득한 타일 청소 전용 약품으로 타일표면이 손상되지 않도록 제거한 후 산분 또는 약품을 물로 완전히 씻어내야 한다.

9. 검사

9-1 시공중 검사

하루 작업이 끝난 후 비계발판의 높이로 보아 눈높이 이상 부분과 무릎이하 부분의 타일을 임의로 떼어 타일의 뒷발에 붙임 몰탈이 충분히 채워졌는지를 확인하여 탈락이나 백화등을 방지하여야 한다.

9-2 두들김 검사

가. 붙임 모르터의 경화 후 검사봉으로 전면적을 두들겨 본다.

나. 들뜸, 균열등이 발견된 부위는 줄눈 부분을 잘라내어 다시 붙인다.

9-3 접착력 시험

가. 타일의 접착력 시험은 600㎡당 한장씩 시험한다.

나. 시험할 타일은 먼저 줄눈 부분을 콘크리트면 까지 절단하여 주위의 타일과 분리시킨다.

다. 시험은 타일 시공후 4주 이상일 때 행한다.

라. 시험결과의 판정은 접착강도가 4Kg/㎠ 이상이어야 한다.

제 7 장 금속공사

1. 적용범위

본 시방은 철재 및 비금속 철재와 이들의 2차 제품을 주재료로 하여 제조된 기성 철물의 설치와 설계도면 및 특기시방서 각 항에 의거 제작 설치하는 공사에 적용한다.

2. 재료기준

철재, 비금속 철재 및 이들 2차 제품의 소재 및 제품등은 K.S 규격품 또는 동등이상 의 제품으로서 특기시방서 각항 기준에 따른다.

2-1 가공 제작 설치용 부속재 및 부재료

가. 인서트, 앵커볼트, 앵커스크류, 볼트넛트, 화스너, 브라켓 등은 사용목적에 적합한 모양, 치수로서 견본품, 재질 및 구조적인 지지력 등에 대한 시험성적표를 제출하여 승인을 득한 제품이어야 한다.

나. 단순지지 및 단순 긴결고정이 아닌 주요 하중을 부담해야 하는 앵커철물, 보강철물, 기타등의 부속재료는 해당 하중의 3배 이상을 부담할 수 있는 강도와 지지력을 갖는 제품이어야 한다.

2-2 방청처리 및 이종금속 접촉부의 전식 방지처리

철재류의 모든 표면은 특기시방서 각항 기준에 따른 방청처리를 해야하며 재질이 다른 이종금속간의 접촉부에는 감독원의 승인을 득한 재료 및 시공방법으로 전식 방지 처리를 해야 한다.

2-3 가공제작 및 설치업체의 승인

각종 금속공사의 착수전 금속재료 및 공사별 제작 및 설치 전문업체의 공장시설 규모와 시공능력, 시공실적등을 충분히 조사하여 우수한 업체를 선정하여 승인을 득해야 한다.

3. 세부공정계획 및 시공계획서의 제출

금속공사의 착수전 부위별 각종 금속공사의 선행, 병행, 후속공종등의 공정계획과 부합되는 금속공사별 제작, 설치, 보양, 청소등에 대한 세부공정계획표와 시공계획서를 작성, 제출하여 승인을 득해야 한다.

4. 현장검측 및 세부시공 상세도의 작성

가. 각종 금속공사의 착수전 설계도면 및 항목별 특기시방서를 기준으로 한 현장검측에 의하여 해당 부위별 세부시공 상세도를 작성, 제출하여 승인을 득해야 한다.

나. 세부시공 상세도상에는 제작 및 설치를 위한 각종 금속제 나누기의 평면상세, 단면상세, 죠인트 부위접합상세 및 앵커긴결, 기타 부속재의 위치, 재질, 규격등을 나타내야 하며 관련 공종과의 마무리 관계를 포함시켜 나타내야 한다.

다. 세부시공 상세도는 현장검척에 의한 관련 선행 공종의 허용 시공오차가 충분히 고려되어 작성되어야 하며 시공오차가 심한 부분에 대해서는 감독원에게 즉시 보고하고 대책안을 제시한 후 수정 조치하여야 한다.

라. 세부시공 상세도는 관련 병행공종 또는 후속공종의 마무리 공사에 전혀 문제가 발생치 않도록

관련 공종업체와 충분한 협의 및 고려가 되어 작성되어야 한다.

5. 견본품의 제출 및 견본시공

5-1 견본품의 제출

표면에 노출되는 모든 금속마감 재료는 감독원이 지정하는 규격의 견본품과 제조 회사의 카다로그, 시험성적표, 기타 관련자료를 제출하여 재질 색상, 표면처리 및 도장상태, 내구성등에 대하여 승인을 득해야 한다.

5-2 견본시공

공사착수전 감독원이 특별히 지정하는 공종 및 부위에 대해서는 승인된 세부시공상세도와 재료를 사용하여 견본시공을 하여 승인을 득한 후 시행해야 한다.

6. 제품의 설치공통 일반사항

가. 모든 금속공사의 설치는 공통기준 중심선 및 마감 레벨 먹메김 기준선 등을 기준으로 하여 각공사별 기준선을 먹메김 또는 기준실을 띄워 감독원의 검사를 받은 후 시행해야 한다.

나. 제품의 설치를 위한 앵커볼트, 인서트 등은 구체공사시에 사전 매입하는 것을 원칙으로 하며 불가피하게 나중설치 할 경우에는 구조적인 충분한 검토와 매입전선관 기타 매설물 등을 충분히 고려하여 나중 설치 할 수도 있다.

다. 이음시공이 불가피한 재료는 특기가 없는 한 실줄눈 맞댐이음로 하여 이음부의 이음자국 및 턱이 지지않게 처리해야 하며 용접이음부는 그라인더 등으로 깨끗이 마무리하여 최종 마감 처리후 이음자국, 용접흔적이 나타나지 않도록 해야 한다.

7. 보양 및 청소

가. 표면에 노출되는 모든 금속 마감재료는 최종 준공 청소시까지 재질별, 시공부위별 적합한 보양재를 사용하여 타공종 작업등에 의한 변색, 오염, 손상 등이 없도록 보양을 철저히 해야 한다.

나. 감독원이 지시하는 시기에 보양재를 제거하고 깨끗히 청소하여 감독원의 검사를 받아야 하며 감독원 검사시 보양 부실에 의한 변색, 오염 및 손상된 제품은 지체없이 교체 재시공해야 한다.

제 8 장 목공사

1. 일반사항

본 시방서 명시사항 이외의 기타 사항은 건설부 제정 표준시방서 11.에 준한다.

2. 적용범위

건축물 내부 전반의 목공사는 이 항을 적용한다.

3. 재종 및 재질

1) 재질 : 도면에 준한다.
2) 함수율 : 단면에 대한 평균 함수율은 다음과 같다.
   (1) 치장재 : 15% 이하 증기 건조목
   (2) 구조재 : 20% 이하 증기 건조목

4. 견본품

목재 및 마감재는 감독원에 견본품을 제출하여 재질 및 형상, 색상, 무늬 등에 관하여 승인을 득하며 이는 본 공사의 표본이 된다.

5. 마감치수

치장재의 목재 단면 표시 치수를 마감치수로 하며 구조재는 다듬어 놓은 치수로 한다.

6. 철물 및 설치 공법

각종 마무리 공법 및 철물은 특기가 없는 한 국토교통부 제정 표준시방서 11-1-11.에 준하 고 노출 부분의 마무리 공법 및 각종치수는 도면 상세에 의한다.

7. 보관

구조재 및 수장재는 완전 건조재이므로 비로 손상되지 않게 직접지면 또는 습기 찬 물체 에 접하지 않게 하여야 한다.

8. 보양

가공재는 습기 일광을 받지 않도록 항시 건조상태를 유지한다.

9. 작업조건

공사용 장비 및 공,도구는 하도자가 부담하며 이를 관리하여야 하고 이에 따른 안전장치는 감독원, 또는 안전 및 방화관리 감독원의 지시에 따르며, 항상 화재방지에 대한 모든 필요한 조치를 취하여야 한다. 또한 위험한 작업이 많으므로 충분한 안전시설을 설치하고 모든 작업자는 안전 도구를 필히 사용하여야 한다.

10. 시공

10-1. 일반 기준

1) 본 공사를 시공함에 있어 도면에 의거 정확히 시공되어져야 하며 설계자의 의도가 충분히 나타날 수 있도록 시공하여야 한다.
2) 허용 오차 - 부재길이 20M : ± 1.5 MM
부재맞춤(수직,수평) : ± 0.01 MM
부재각도(36℃, 40℃) : ± 0.04℃
면 적 1 M2 : ± 2 MM
3) 공사용 기준선에 의하여 시공하며 모든 SUB LINE & LEVEL 은 감독원의 확인 득한 후 시공하여야 한다.

11. 합판

합판은 라왕 합판으로 KSF 3101 규정에 합격한 것으로 다음 기준에 의한다.
1) 습기에 노출되는 합판은 2종 합판 (준내수합판) 1급으로 한다.
2) 기타 실내에 사용하는 합판은 3종 (비내수합판) 1급으로 한다.

12. 합판붙임

12-1. 벽, 천정 붙임은 나비로 나누어 갖추고 걸레받이 올림 기타와의 접합은 도면에 따라 틈서리, 턱솔이 없도록 한다.
12-2. 붙임 처리는 목재 바탕면에 접착제를 사용하며 부착한다.
12-3. 판 나누기는 도면에 의거 나누기를 하여 나간다.

13. M.D.F (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD)

13-1. 적용범위
도면에 의한다.
13-2. 재료
1) 목재 CHIP 을 고온, 고압하에 섬세유화하고 특수 접착제와 함께 열압 성형한 FIBER BOARD 로서 그 비중이 0.4-0.8 의 것을 말한다.
2) 재료의 물성

물 성		M . D . F	비 고
비 중		0.63	
구 강 도		350Kg/ Cm2	
고 양 계 수		30 t/ Cm2	
박 리 강 도		9.0Kg/ Cm2	
흡 수 율		35 %	
흡수두께 팽창율		7 %	
나무나사 보지력	표 면	55 Kg	
	목 구	40 Kg	

제 9 장 경량벽체공사

1. 일반사항

가) 적용범위

1) 이 시방은 경량철골과 집섬보드(GYPSUM BOARD)의 방화성 및 차음성을 이용한 경량의 비내력벽에 적용한다.

2) 건축물 내부의 비내력벽(내화벽, 일반벽)을 설치함에 있어서 건식재료(석고보드,스틸 런너 & 수평구조물, 수직 구조물)를 사용하여 시공한다.

2. 재료

2.1. 심 재

뼈대를 이루는 경량철골로써 런너와 스터드로 구분한다.

2.1.1. 런 너(RUNNER)

1) 스틸 런너

① 용융강판을 소재로 하여 제작되며, 천장과 바닥면에 설치되어 스크류스터드를 지지하는 역할을 한다.

② 규 격
: 너비(67mm), 길이(4,000mm), 두께(0.8mm), LEG(40㎜)

2.1.2. 스터드 - 현대 건축물의 조립화, 경량화 추세와 더블어 단열, 차음 효과가 탁월한 집섬보드 (석고보드)와 결합하여 건식벽체를 형성한다.

1) 스크류 스터드(SCREW STUD)

① 냉연용융 강판을 소재로하여 제작되며 스틸 런너, 석고보드와 더블어 건물내벽 칸막이, 천장, 내화피복기둥 및 보 등에 비내력 건식벽을 형성하는 필수재료이다.

② 규 격
: 너비(65mm), 길이(5,000mm), 두께(0.8mm), LEG(45㎜)

2.2. 표면재 (GYPSUM BOARD)

두께㎜		9.5	12.5	15.0
함수율 %		3이하		
굽힘 파괴 하중N(㎏f)	길이 방향	360(3.6)이상	500(51.0)이상	650(66.3)이상
	나비 방향	140(14.3)이상	180(18.4)이상	220(22.4)이상
나연성		난연2급	난연1급	난연1급
열저항㎡·K/W (㎡·h·℃/㎉)		0.043(0.05) 이상	0.060(0.07) 이상	0.069(0.08) 이상
단위.면적당 무게 ㎏/㎡(참고값)		5.7~8.6	7.5~11.3	9.0~13.5

제 10 장 도장공사

1. 일반사항

이 시방서 명시 사항 이외의 기타사항은 건설부 제공 표준 시방에 준한다.

1-1. 적용 범위

건축물 실내의 전반적인 칠 공사에 적용하고, 시방서에서 정한 바가 없는 경우에는 도면 및 특기 시방에 준한다.

1-2. 관련 사항

1) 다른 공정의 진척 사항과 대조, 검사 후 착수시기를 검토 한다.
2) 칠 공사는 최종 공정이므로 타 공사 지연으로 공기가 촉박할 경우가 많으므로 세밀한 공정계획을 세워 바탕의 건조기간을 단축하는 일이 없도록 한다.

1-3. 도료 검사

1) 도료는 KS 규격품 이어야 하며 밀봉한 채 반입하여 감독원의 승인을 득한 후 시행한다.
2) 반입된 물품의 색상, 고유지정표시, 견본품에 제시된 내용과 일치되는지 확인해야 한다.
3) 통이 많이 찌그러지거나 녹슨 것은 반입하지 않는다.
4) 수성페인트 배합 확인을 해야 한다.
5) 통 뚜껑의 납품회사 검사자 봉인을 확인한다.
6) 시험생략시 K.S.표시 허가사본을 청구한다.

1-4. 견본 품 제출

공사에 사용되는 주요부분의 칠 및 뿜칠 등은 사전에 색상, 광택, 조직 등에 관한 견본품(SIZE 300×300㎜)을 설계자에게 제출하여 승인을 득한 후 실시한다.

1-5. 시험

도장재 및 도장면에 대한 각종 시험을 KSM 5000의 각종 시험 방법에 따라 적기에 시행하고 시험결과를 감독원에게 제출한다.

1-6. 도료 및 보관

1) 도료 창고는 화기를 사용하는 장소에 인접되지 않도록 배치하고 분말소화기 배치 및 화기엄금 표시를 해야 한다.
2) 사용하는 도료는 필히 밀봉하여 새거나 엎지르지 않게 하고 사용 후 흘린 도료는 깨끗하게 닦아내어야 한다.
3) 가연성이 있는 도료의 내화구조로 된 창고에 보관하며 배합장소 및 작업장은 잘 정리하여 두고, 대패 밥, 종이조각 등이 날아다니지 않게 한다.
4) 독립된 창고로서 주위 공작물에서 1.5m 이상 떨어져 있게 한다.
5) 불연재로 하고 천장을 설치하지 않는다.
6) 도료의 용기 및 바닥에는 침투성이 없는 것을 깐다.
7) 가연성 칠을 취급 할 때는 외부에 출입문을 두어 화기엄금의 표시를 하고 그 부근의 화기 시공을 엄금하며 칠이 묻은 헝겊 등은 산화열의 축척으로 자연 발화될 우려가 있으므로 안전한 장소에 폐품은 속히 현장 밖으로 처분하도록 한다.
8) 재료 보관하는 곳의 내부는 일광이 직사하지 않게 하고 환기가 잘되고 먼지도 나지 않게 한다.

1-7. 도료의 혼합

도료에 안료를 함유한 것은 내용물이 충분히 섞이도록 저어서 균등하게 해야하며 KS A5101 표준체에 의하여 NO 210-100 정도의 체로 걸러 사용함을 원칙으로 한다.

1-8. 도료의 희석

에멀존 도료 및 수용성 도료는 청수를 사용하고 기타의 도료는 그 도료에 적합한 희석액을 사용하

며, 원칙적으로 도료와 동일 제조공장 품을 사용한다. 또 도료의 희석률 정도에 대하여는 도장법, 기온, 바탕재의 종류에 따라 다르므로 제조공장의 지시나 사용설명서 등에 의해 실시하지 않으면 안된다.

1-9. 도료의 사용 가능 시간

칠할 때 혼합하여 사용하는 2액형 이상의 도료에서는 혼합비 및 혼합 후의 가능 사용 시간이 지난 것은 사용하지 않는다.

1-10. 환기 및 기상조건

다음과 같은 사항에서는 감독 원과 협의 승인할 때까지 칠하여서는 안된다.

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

1-11. 현장 품질 관리

1) 칠 공사는 바탕정리, 하도, 중도, 상도의 각 단계별로 작업상태 및 도막두께에 대하여 감독자의 확인을 받은 후 다음 단계의 공정을 시작해야 한다.
2) 칠에 대한 품질관리 책임자는 칠 공사 중에 제출한 품질관리사항과 자체 품질 관리 조치사항을 취합 정리하여 칠 공사 종료 후 감독자에게 제출 한다.

2. 재료

2-1. 칠의 종류

2-1-1.수성페인트

1) 칠의 순서

① 몰탈부분 퍼티작업을 한다.
② 면 고르기 연마작업을 한다.
③ 2차 퍼티작업을 한다.
④ 2차 면 고르기 연마작업을 한다.
⑤ 수성페인트 1차 칠을 한다.(롤러).
⑥ 요철부위 퍼티작업 및 면 고르기 연마작업을 한다.
⑦ 수성페인트 2차 칠 작업을 한다.(롤러).
⑧ 요철부위 퍼티작업 및 면 고르기 연마작업을 한다.
⑨ 정벌칠을 한다.(롤러)

2) 주의 사항

① 5℃ 이하에서는 균열 발생의 우려가 있으므로 작업을 중지해야 한다.
② 롤러 칠은 천천히 상하좌우로 고르게 한다.
③ 1회에 너무 넓게 칠하여서는 안된다.

2-1-2. 아크릴 페인트

1) 일반적으로 콘크리트면, 모르타르면의 내수성, 내알칼리성 또는 내후성이 양호한 곳에 아크릴 에나멜 도장을 적용한다.
2) 콘크리트, 모르타르면의 아크릴 에나멜 도장

콘크리트 · 모르타르 · 플라스터 · 석고보드 면의 아크릴 에나멜 도장 공정, 시너, 도장 희석제 비율, 면 처리, 건조시간 및 도료량의 표준은 아래 표와 같다.

〈표 9〉 콘크리트 · 모르타르 면의 아크릴 에나멜 도장 공정

공정		내용	희석비율 (중량비)	건조시간	도료량 (kg/m)
1	바탕처리	연마지 #80~#120			
2	초벌도장 (1회)	아크릴 투명 아크릴 시너	100 10~20	4시간 이상	0.08
3	구멍 메우기	아크릴 퍼티	100		
4	초벌도장 (1회)	연마지 #180~240			
5	초벌도장 (1회)	아크릴 투명 아크릴 시너	100 10~20	6시간 이상	0.1
6	재벌도장 (1회)	아크릴 에나멜 지정 시너	100 10~20		0.12
7	정벌도장 (1회)	아크릴 에나멜 지정 시너	100 10~20		0.12

3) 주의사항

① 밀폐된 장소나 환기가 좋지 않은 장소에서의 작업을 주의한다.

② 스프레이 작업 시 노즐에서 실 모양으로 나와 오렌지팔 현상이 일어나기 쉬우므로 주의한다.

③ 퍼티 두께가 너무 두꺼워 건조가 불충분할 경우 도막에 주름, 부풀음이 일어나기 쉽다.

④ 보통 래커보다 낮은 점도의 것을 사용하여 스프레이해야 한다.

2-1-3. 합성수지 에멀션 페인트 도장

1) 적용 및 시공

① 바탕의 종류, 도장의 종별, 사용 부분 및 도장 횟수에 따라 내부용, 외부용1급 · 2급으로 나뉜다. 공사 시방에 정한 바가 없을 때에는 2급으로 한다.

② 합성수지 에멀션 페인트 내외부 도장의 공정, 도장, 시너 희석비율(중량비),면 처리, 건조시간 및 도료량의 표준은 아래의 <표>에 따른다.

<표 17> 합성수지 에멀션 페인트 도장 공정

공정		내용	희석비율 (중량비)	건조시간	도료량 (kg/m)
1	바탕처리	연마지 #100~160			
2	초벌도장 (1회)	합성수지 에멀션 투명	100	3시간 이상	0.08
3	퍼티먹임	합성수지 에멀션 페인트 물	100 0~5	3시간 이상	
4	연마	연마지 #180~240			
5	재벌 (1회)	합성수지 에멀션 페인트 물	100 5~20	3시간 이상	0.1
6	정벌 (1회)	합성수지 에멀션 페인트 물	100 5~20	3시간 이상	0.1

③ 에어리스 뿜도장으로 할 때의 조합비율 표준은 뿜도장의 압력이 100~150kg/cm 정도일 때를 표시한 것으로, 컴프레스의 압력에 따라 물의 양을 가감한다.

④ 표의 공정1에서 회반죽, 플라스터, 나무섬유판, 석고보드부 등 흡수성이 심할 경우에는 흡수방지 도료를 도장한다. 도장 횟수에 대해서는 시방에 따른다.

⑤ 위의 도장공정 중 내부용 KS M 5320(합성수지 에멀션 페인트)과 외부용 KS M 5310(합성수지 에멀션 페인트)는 동일하다.

2) 주의사항

① 5℃ 이하의 온도에서 도장할 경우 균열의 우려 및 도막이 잘 형성되지 않으므로 도장을 피한다.

② 부착력을 고려하여 과다한 희석은 피한다.

③ 저장이나 수송 중 얼지 않도록 해야 한다(0℃ 이하일 때 냉각).

④ 모서리 등에 붓으로 새김질한 면과 롤러 도장면의 색이 다를 수 있으므로 새김질 시 동일 규격번호로 작업해야 하며 가능한 희석하지 않은 상태에서 새김질을 먼저 해야 색깔 차이를 줄일 수 있다.

⑤ 시멘트 모르타르면은 양생을 충분히(pH 9 이하)해야 한다.

2-1-4. 녹막이 페인트 뿜칠(철재면 1회)

1) 적용

철재면 전처리 도료로서 녹발생 또는 부식을 방지할 수 있는 제품으로서 다음과 같은 도료 사양에 의하여 사용하되 희석재 배합 및 교반상태 등은 도료 회사측과 충분한 검토 후에 감독원의 승인을 득한 후 사용하여야 한다.

2) 도료 사양

① 색상 : 무광회색

② 성분 : 무기질 규산아연계 2액형

③ 비중 : 약 1.37㎏/ℓ

④ 고형분 용적비 : 38% ±2

⑤ 건조도막 두께 : 15μ(32.0㎡/ℓ)

⑥ 칠회수 : 1회 (AIRLESS SPRAY)

⑦ 재벌칠 간격 : 24 HR

2-1-5. 조합페인트 뿜칠(목재,철재면)

1) 도료 사양

① 색상 : 무광(색상은 감독관과 협의 후 결정)

② 성분 : 알키드 수지가 주성분

③ 비중 : 1.0-1.25㎏/ℓ

④ 고형분 용적비 : 51-54 %

⑤ 건조도막 두께 : 80μ (40μ X 2회)

⑥ 칠 회수 : 2회 (AIRLESS SPRAY)

⑦ 재벌칠 간격 : 20℃에서 최소 : 18HR / 최대 : 6MIN

2-2. 보 양

1) 시공이 완료된 부위는 이물질이나 먼지 등이 묻지 않도록 통행을 금지 시키거나 보양을 하여야 한다.

2) 시공부위가 완전히 건조될 때까지 그 위에 다른 공정을 계속하여서는 안된다.

제 11 장 수장공사

1. 일반사항

본 시방서 명시사항 이외의 기타 사항은 국토교통부 제정 표준 시방서 21 에 준한다.

2. 적용범위

수장 공사는 다음 사항에 적용한다.

1) 비닐 타일
2) 패브릭 흡음보드
3) 시스템 마루틀
4) 강화유리 시스템 파티션

3. 견본품

수장 재료는 미리 견본품을 제출하여 재질. 형상. 치수. 색상. 마감 등에 대하여 감독원의 승인을 득한다.

4. 재료

4-1. 별도 지정 품 이외는 K.S 규격품을 사용하는 것을 원칙으로 하고, 준 불연재료, 난연재료 등은 법령표시에 적합한 재료로 한다.

4-2. 재료별 규격 및 사용개소
(실내 마감 표 및 자재규격서 참조)

5. 비닐 타일

5-1. 비닐타일은 KSM3802 규정에 합격하여야 하며 다음 기준 동등 이상품 이어야 한다.

5-2. 타일에 사용하는 수지는 염화비닐 수지 또는 염화비닐을 주체로 한 종합수지로 한다.

5-3. 타일에는 적당한 가소재, 안정재 및 석면을 사용한다.

5-4. 치수(비닐 타일) 단위 : mm

폭 x 길이	폭.길이의 허용차	두 께	두께의 허용차
600 x 600	0.3	3	0.15

5-5. 타일은 형상이 바르고 표면이 평활 하며 사용상 해로운 결점이 없어야 한다.

5-6. 품질은 가열에 의한 길이의 변화가 0.3MM 이하이어야 한다.

5-7. 시험은 KSM 3802 규정한 시험에 합격품이어야 한다.

5-8. 시공시의 실내온도는 20℃이상을 기준으로 하며 20℃ 이하의 경우는 가열하여 붙여야 한다.

5-9. 타일 붙이기는 접착제를 바탕 전면에 고루 도포하고 접착제가 약간 끈적거릴 때 기준 선에서부터 붙이기 시작한다.

5-10. 붙이기 전에 도면 또는 감독원의 지시에 따라 나누어 보기를 하여 현장 실정에 맞게 붙임 준비를 한다.

5-11. 타일 붙이기는 완료되면 곧 오염된 접착제를 깨끗이 닦아내고 접착제가 굳은 다음 수용성 왁스를 도포하여 광내기한 후 보양을 하여 파손을 방지한다. 타일 청소와 왁스칠은 가급적 준공단계에 시공하여 오염되지 않도록 한다.

6. 패브릭 흡음보드 공사

가) 적용범위

이 시방은 건식 벽체(STUD)및 목조 틀 위 석고보드 표면에 흡음 를 위하여 사용하며 벽 표면 및 천정 마감재로 사용한다.

나) 시공 시 일반사항

1) 패브릭 흡음보드 공사는 건축음향공사의 특성상 기술 및 경험이 풍부한 전문업체로서 시공함을 원칙으로 한다.
2) 패브릭 흡음보드는 K.S규격 또는 품질보증(Q마크)검사기준에 합격한 제품이거나 동등이상의 제품으로 한다.
3) 패브릭 흡음보드는 흡음성능에 대한 국가공인기관의 검사기록, 시험성적서를 가진 제품으0로 한다.
4) 이 시방서에 표기된 제품의 특성을 균일하게 유지하여야 하며 동일 생산업체의 제품으로 한다.
5) 공사 완료시 공사특성에 따라 소음 또는 잔향시간을 측정하여 설계목표치에 대한 적격승인을 하며, 측정은 음향 30db이하를 유지하여야한다.

다) 재료

본 제품은 소방서에서 인증하는 방염 제품를 사용해야 하며 시공 후 방염 필증를 감독관에게 제출하여야 한다

1) 패브릭 흡음보드

(1) 흡음재 : 아래조건을 충족시키는 제품으로 한다.

(가)두께 : (50)㎜

(나)재질 : P/E(Polyester) Sheet(40㎏/㎥)에 흡음성 방염직물을 접합한 제품으로 오염방지 기능을 가질 것

(다)흡음성 : N.R.C(Noise Reduction Coefficient) - 0.4 ~ 0.7 이상

(라)난연성 : 방염성능기준 (KOFEIS 1001)에 의한 방염성능시험에 합격한 제품

(마)무해성 : 흡음재료와 방염직물을 접합 시 인체에 유해한 접착제를 사용하지 아니한 제품

(2) 견본품

직물의 조직 상태 및 색상은 감독원에 견본품을 제시하고, 승인을 득 한 후 시공한다.

라) 시공 순서

1) 가설공사

(1) 비계매기 : 비계매기는 강관틀비계(PT)매기를 기본으로 하고 시공부위별로 틀비계가 이동이 용의하도록 바퀴를 사용하여, 작업동선과 안전을 최대한 고려하여 시행한다.

(2) 보양 : 시공 후의 양생과 바닥재의 파손이나 오염을 방지하기 위하여 보양을 하여야 하며 공정내용에 따라 보양 재를 선택한다.

(3) 청소 및 뒷정리 : 공사 중 현장정리 및 청소를 하여야 하며 공사완료 후 자재의 잉여분 등을 정리 수거하고 깨끗이 청소한다.

2) 패브릭 흡음보드 시공순서(JOINER공법)

(가) 부착면의 크기와 흡음재의 규격에 따라 먹줄을 이용하여 부착면에 표시한다.

(나) JOINER의 바탕용은 표시된 먹줄을 따라 붙여나간다.

(다) 연결용은 L형, 마감용은 E형, 코너용은 C형 JOINER를 사용하며 반드시 해당 두께용 JOINER 를 사용한다.

(라) JOINER는 칼라코크, BOND, 또는 피스로 부착한다.

(마) JOINER부착이 마무리된 후 ROLLER나 붓으로 부착 면에 BOND를 도포한 후 흡음재 원판을 부착

한다.

(바) 정규격판을 먼저 시공하고 재단 판(기둥부위, 벽체끝부분)은 나중에 검측, 재단 후 시공한다.

(사) 시간 경과 후 JOINER 뚜껑을 끼워 마무리한다. 이때 연결용과 마감용조이너가 만나는 부분은 깔끔하게 마무리한다.

7. 시스템 마루틀 공사(외줄장선공법)

가) 적용범위

본 공사는 연습실 바닥공사에 준한다.

나)시공 방법

1) P.E필름 (0.08T)를 200mm이상 겹쳐서 펼치고 OPP테이프로 밀봉한다.
2) 장선목(35mm*60mm)을 목재의 뒤틀림 방지를 위하여 방진고무 간격(500~700mm)을 계산한 후 ½톱선작업을 한다.
3) 톱선작업이 끝난 장선목 이면에 방진고무를 부착한다.
4) 장선목을 도면 치수 (305mm)간격으로 배열한 후 장선목 이음선이 일정하게 나열되지 않도록 교차 배열하여야 한다.
5) 기준장선목에 받침목 프라스틱쐐기를 정열하고 기준레벨작업을 한 후 기준 장선목의 이탈을 막기 위한 고정작업을 한다.
6) 일정간격으로 정열된 기준 장선목 사이의 장선 레벨작업을 하며 전체 장선 레벨을 체크한다.
7) 장선 수평이 완료된 후 12mm합판을 1겹을배열한다.
8) 합판깔기 작업 시 합판사면 5mm여유를 두며, 벽체에서 20mm ~ 30mm 여유를 둔다.
9) 합판 깔기가 끝난 후 체육관 중심선을 다시 확인하며, 합판 위에 중신선 먹 메김을 한다.
10) 후로링 밀림을 방지하기 위한 중심 먹선의 견지목을 설치한다.
11) 합판 위의 후로링에 혀와 홈을 맞댄 후 후로링 전용못을 사용하여 혀의 사선방향으로 고정작업한다.
12) 현장의 습도와 온도차이로 인한 목재의 수축팽창 및 하자방지를 위하여 2mm내지 3mm 정도를 띄워 시공한다.(현장조건에 따른다.)
13) 상기 모든 공정마다 충분히 협의하여 시공하며 공사완료 시 상급기관의 확인을 받는다.

8. 강화유리 시스템파티션 공사

1. 총칙

1-1 적용범위

본 시방서는 E-Crystal80을 사용하는 건축물의 패널시공 및 제작에 관한 제반사항에 적용하며 한국표준 공업규격 관련제품에 대한규정을 본 시방서에 적용한다.

관련자재	KS 관련 규준
도장용융아연도금강판	KS D 3520
충진재	KS L 9102
강화유리	KS L 2002
AL 압출바	KS D 6579

2. E-Crystal 80의 제원 및 물성

2-1 적용범위 및 공사범위

본 시방서는 패널제작에 관한 제반사항과 패널에 적용되는 건축물의 패널시공에 대한 사항을 적용하며, 해당 패널공사에 대하여 사용자 또는 시공자측에 정식 인계한 도면과 패널공사와 관련이 있는 기타사항이 표기된 계약내역서에 한하여 적용 시행한다.

2-2 제원 및 물성

■E-Crystal 80제원(DOUBLE GLASS TYPE)

구 분	규 격		
폭(MM)	500~1,000		
두께(MM)	80		
표면재	10mm강화유리		
후레임	AL. Profile	`BASE RUNNER	TOP RUNNER

2-3 재료의 물성

가)표면재(강화유리)의 물성(KSL 2002)

물 성	단 위	값
두 께	MM	9.7
만곡(활모양)	%	0.02
파편상태	개	60
충격강도	합격/불합격	합격

나) 표면재(도장용융아연도금강판)의 물성(KSD 3520)

물 성	단 위	값
무 게	Kg/m2	6.28
탄성계수	Kg/cm2	$211*10^{4}$
열팽창계수	cm/℃	$11.5*10^{-6}$

다) AL.Profile 압출바

물 성	단 위	값
인장강도	N/mm2	200이상
항복강도	N/mm2	180이상
연신율	%	9이상

라) 충진재의 물성(Mineral wool)

물성	단위	값
밀도	kg/m3	60k
열전도율	w/(m.k)	20℃±5℃=0.038(0.031)이하 70℃±5℃=0.045(0.038)이하
열간수축율	℃	500 이상
섬유굵기	μm	4

2-4 조립부자재

가) 패널 표준 조립 부자재 외의 조립부자재는 도면에 표기된 형상과 규격에 따라 가능한 패널표면재와 동일한 재질과 색상으로 가공하여 사용한다.

3. E-Crystal 80패널의 조립시공

3-1 일반사항

가) 패널의 조립시공에 사용되는 모든 자재는 취급에 주의하여 파손 또는 표면 흠집이 생기지 않도록 주의해야 한다.

나) 패널 조립시공에 사용되는 조립자재가 외부에 노출되어 사용하는 경우 부식에 강한 재질을 선택하여 시공한다.

다) 작업 중 발생된 경미한 패널 표면의 흠집은 터치폼 페인트로 방청 처리한다.

3-2 판넬의 구성

가) 판넬은 서로 정확히 수평 및 수직을 유지해야 하며 그 두께는 80mm이어야 한다.

나) GLASS TYPE의 경우 유리는 10mm이상의 강화유리를 사용한다.

다) SOLID TYPE의 내부는 밀도 50K이상의 미네랄울(암면)으로 충진 되어야 한다.

라) SOLID TYPE의 완제품의 평탄도는 ±3/1000 기준에 적합하여야 한다.

3-3 패널설치 방법

3-3-1 패널설치 일반사항

가) 칸막이는 바닥 및 천정마감이 끝난 후 시공됨을 원칙으로 한다.

단, 바닥 및 천장의 마감전이더라도 당사의 상/하부 찬넬을 설치할 수 있는 조건일시에는 선시공 될 수 있다.

나) 칸막이 설치시, 관련공정과 협조하여 상호간에 지장이 없어야 한다.

다) 설치가 완료된 후에 손상이 가지 않도록 충분히 주의하여야 한다.

라) 생산자의 설치방법에 따라서 모든 판넬은 견고히 연결되어야 하고 수평, 수직이 정확하게 유지되도록 설치되어야 한다.

마) 칸막이 시공이 완료되었을 때에도 현장은 깨끗하게 정리되어야 한다.

바) 칸막이와 바닥, 천정, 벽 그리고 다른 표면과 접촉되는 부분에는 빛과 소리가 전달되지 않도록 차단 연결재가 부착되어야 한다.

3-3-2 패널의 결합

가) 각 판넬의 결합은 스프링강 클립으로 견고히 연결 되어야 하며 판넬과 판넬 사이는 연경질의 폴리카보네이트(Polycarbonate) 재질로 마감되어야 한다.

나) 판넬의 이동 또는 해체가 용이해야 한다.

다) 판넬과 판넬사이의 간격은 6-8mm를 표준으로 한다.

라) 기타 재료의 사양은 (주)엑사이엔씨 동등 이상 제품으로 한다.

3-3-3 바닥 찬넬

가) 바닥 찬넬은 설치후의 부분 높이가 약70mm를 유지할 수 있어야 하며, 천정고 높이에 따라 그 차이는 있을 수 있음.(천정고 편차)

나) 설치 시 바닥 마감재에 해당되는 경우 그 내부에 전선배치 및 콘센트 설치가 원활히 이루어질 수 있는 구조로 되어야 한다.

다) 완벽한 소음차단이 될 수 있도록 바닥과 바닥 찬넬의 접합 부위에는 Sound Seal을 취부해야 한다.

라) 바닥 찬넬은 그 용도에 따라 높이를 달리할 수 있어야 한다.(30mm & 40mm)

3-3-4 천정 찬넬

가) 천정 찬넬 용도는 30mm, 40mm, 70mm 으로 이루어져 있으며 30mm와 40mm는 Glass Panel을 사용하며 70mm는 Solid Panel에 적용된다.

나) 현장에서 발생될 수 있는 천정면의 시공오차를 커버하기위한 재료는 30mm, 40mm런너를 사용할 수 있는 구조이어야 한다.

3-3-5 유리가 설치되는 판넬

가) 유리와 유리사이에는 투명한 폴리카보네이트 재료를 사용한다.

나) 칸막이용으로 사용되는 유리 두께는 10mm로 구성되어 있으며 연결된 매지의 폭은 6mm로 되어있다.

다) 도어의 유리는 10mm로 구성되어 있으며 상·하부 하드웨어는 피봇흰지로 구성되어 있으며 조절기능의 폭은 ±3mm이다.

다) 유리판넬의 경우 그 용도에 맞게 에칭시트로 디자인이 가능하다.

3-3-6 끝마무리 판넬

가) 기둥, 벽체 또는 창틀에 칸막이를 연결할 때 규격화된 판넬을 쓰는 것을 원칙으로 하되, 건축시공에서 발생될 수 있는 기타 규격에 대해서 폭을 조정할 수 있는 다양한 규격의 판넬이 있어야한다.

나) 끝마무리 판넬의 사용부위에서 완벽한 소음차단이 유지되어야 하므로 내부에는 암면이 충진되어야 하며 견고하게 설치되어야 한다.

3-3-7 문틀 및 문짝 설치

가) 칸막이의 설치 후에도 문의 위치를 기준 판넬과 상호 교환할 수 있도록 일반 판넬의 접합단면과 동일하게 적용할 수도 있다.

나) 문짝 부위에서도 소음차단이 이루어질 수 있도록 바닥부위에 차음부품(Auto drop seal)을 적용할 수 있어야 하며(해당되는 경우), 특히 플러시판넬과 동일한 이미지를 가진 문짝의 적용이 가능하여하 한다.

다) 문짝도 판넬과 동일하게 폴리에스터 칼라강판으로 마감되어야 한다. (요구에 따라 인테리어 시트지나 패브릭 접착도 가능함)

라) 요구되어지는 경우 전체 유리문짝을 적용할 수 있어야 한다.

4. E-Crystal 80 조립시공의 공통사항

4-1 시공전 확인사항

가) 바닥면 및 천장면이 평활하게 시공되었는가 확인한다.

나) 사전에 제출되고 승인되어진 시공도에 따라 시공되었는지 실측 후 그 결과치를 감독관에게 통보 확인한다.

4-2 자재의 반입 및 검수

가) 사전 협의된 시공순서에 의거하여 주, 부자재를 반입한다.

나) 반입된 자재를 분류하여 시공 전 감독관에게 검수 요청하고 감독관은 요청 후 즉시 검수 확인한다.

다) 검수되어진 자재는 공사 위치에 이동, 시공순서의 역순으로 정리,보관 되어야 한다.

4-3 녹방지 대책

가) 사용 부재는 가능한 한 방청을 위하여 아연도금 한 것을 사용하거나, 방청페인트 도장 처리한다.

나) 철판으로 제작된 조립부자재의 끝부분은 반드시 절곡 가공하고 절곡하지 못하는 경우는 방청페인트로 도장 처리한다.

다) 드릴 작업 시 발생한 미세한 철분이 패널 표면에 부착되는 경우 표면 부식의 원인이 되므로 깨끗이 청소한다.

라) 작업 중 발생된 패널 표면의 흠집은 터치업 페인트로 도포하여 부식을 방지한다.

4-4 청소 및 보양

시공 완료 후 청소 및 적절한 보양이 이루어져야 한다.

4-5 교체 및 수리

설치 시 부주의로 인한 손상제품은 교체 수리되어져야 하며, 정도가 약한 손상은 감독관의 승인하에 현장보수 한다.

5. 자재 관리

5-1 운반

가) 자재의 손상을 방지하고 하차 시 지게차의 사용이 용이하도록 운반하는 자재의 하부에 운반용 파렛트를 사용한다.

나) 운반하는 자재는 견고하게 묶어서 운반도중에 파손이나 전도 되는 것을 방지한다.

5-2 하차

자재를 하차하는 방법은 각 현장 조건에 맞추어 시행하되, 장비를 사용하여 하차하는 방법을 원칙으로 한다.

5-3 보관

가) 현장에 반입되는 자재는 소요예정 근접위치에 적재하는 것을 원칙으로 한다.

나) 패널이 휘거나 변형되지 않도록 평탄한 곳을 택하여 바닥 보양 후 누워 적재한다. 공간이 협소한 경우 지지면 보양 후 세워서 적재한다.

다) 현장내 적재한 자재는 보호조치를 충분히하여 외부충격 또는 이물질 오염등의 손상이 가지 않도록 한다.

5-4 소운반

소운반이라 함은 현장에 도착된 자재를 시공하기 위하여 현장내에서 이동하는 작업을 말하며 현장 여건에 따라서 적절한 방법을 사용하되 특히 자재에 손상이 가지 않도록 주의한다.

제 12 장 부분철거공사

1. 일반 사항

1.1. 적용범위

이 시방은 건축물의 실내 전부 또는 일부를 철거하거나 실내 마감의 개보수를 목적으로 절단 또는 해체를 하는 공사에 적용한다.

1.2. 용어의 정의

이 시방에서 사용하는 용어를 아래와 같이 정의한다.

1.2.1. 건축물

건축법에서 규정하는 건축물을 말한다.

1.2.2. 해체공사

건축물의 실내마감을 제거할 목적으로 건축물 내부 전체 또는 일부를 파괴하거나 실내 마감의 개수나 보수를 위해 절단하는 공사도 포함된다.

1.2.3. 해체 시공업자

건설업법에 의한 비계 공사업 면허를 받고 해체 공사업을 영위하는 자.

1.2.4. 해체 폐기물

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

2. 철거시공 계획

2.1. 현장조사

1) 철거 시공계획 전에 대상건물의 조사 및 인근주변 환경의 조사등 충분한 사전조사를 실시하여야 한다.

2) 철거 조사는 설계도에 의해 직접조사를 실시하고 설계도서가 없는 경우에는 실측에 의한 간접조사를 한다.

3) 주변환경 조사에는 인근건물, 거주자, 도로상황 등을 정확히 파악하여 피해가 발생하지 않도록 주의하여야 한다.

2.2. 시공계획서

1) 해체를 시작하기 전 사전조사를 토대로 해체 방법과 작업내용에 관한 계획서를 담당원에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.

2) 해체 공사은 해체 대상건물 및 시공조건에 맞는 적절한 방법을 선정하여야 한다.

3) 해체 공사에 뒤이어 재시공이 예정되어 있을 때는 시공 착수와 관련하여 해체공사의 시공순서와 병행하여 작업방법을 검토하여야 한다.

4) 해체 시공업자는 정확한 공정(工程)계획을 수립하여 무리한 공사 또는 사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

3. 시공

3.1. 일반 사항

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

3.2. 작업준비

3.2.1. 주변상황의 파악

공사 수행시 소음, 진동, 분진, 해체재의 비산, 낙하등에 대한 문제점을 최소로 줄일 수 있도록 세심한 주의를 하며, 공사수행에 앞서 주변의 상황을 확인하고 주변상황에 적합한 작업을 하여야 한다.

3.2.2. 설비관계 인입배관의 철거

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

3.2.3. 반입, 반출로

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

3.3. 해체 및 철거

1) 해체공사는 해체준비 및 계획에 근거하여 예정된 방법, 공기 및 예산 내에서 공사가 안전하며 능률이 좋게 수행하여야 한다.

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

3) 해체공사는 상부에서부터 바닥에 이르기까지 해체순서에 따라 해체 작업을 체계 있게 진행한다.

4) 부재형태로 해체할 때는 알맞는 크기로 나누어 해체한다.

5) 해체된 부분을 지지하는 벽체나 바닥 또는 골조에 과다한 하중이 부과되지 않게 해체한다.

4. 공해 및 안전대책

4.1. 공해대책

1) 해체공사시 소음, 진동, 분진등의 처리에 대한 적절한 조치를 하여야 한다.

2) 먼지와 쓰레기가 비산하거나 흩어지는 것을 막기 위하여 물 뿌리기, 또는 그 외의 적절한 조치를 한다.

4.2. 안전대책

1) 해체공사는 공사의 성질상 위험을 수반하게 되므로 시공시에는 반드시 안전 위생관리 계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

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

3) 재료의 특성을 조사하여 화재 방지에 특히 유의하여야 한다.

4) 기계를 사용해서 해체하는 경우는 구조적, 안정성을 확인함과 동시에 비산에 대한 방호에 주의하여야 한다.

5. 해체재 처분

1) 해체작업에 수반하여 발생하는 내외장재 등의 해체 폐기물은 외부로 반출하고 적절한 방법으로 처분하여야 한다.

2) 수급자가 수거할 만한 가치가 있는 부품이나 재활용이 가능한 부품은 해체공사 중 별도로 철거할 수 있다.

3) 해체 공사시 1일 정도분의 해체 폐기물을 적치할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.

4) 해체 폐기물은 운반 중에 흘러내릴 우려가 있으므로 필요차량의 규격에 알맞는 크기로 작게 분할하여 처분하여야 한다.