

서대신3동 주민센터 리모델링공사

건 축 시 방 서

2026. 08.

건축사사무소 성화

-◆ 차 례 ◆-

제 1 장	총 칙	----- P	01
제 2 장	공통 가설 공사	----- P	11
제 3 장	가 설 공 사	----- P	12
제 4 장	조 적 공 사	----- P	14
제 5 장	타 일 공 사	----- P	18
제 6 장	목 공 사	----- P	32
제 7 장	방 수 공 사	----- P	33
제 8 장	미 장 공 사	----- P	38
제 9 장	도 장 공 사	----- P	45
제 10장	금 속 공 사	----- P	51
제 11장	창 호 공 사	----- P	54
제 12장	유 리 공 사	----- P	60
제 13장	수 장 공 사	----- P	62
제 14장	기 타 사 항	----- P	66
제 15장	철 거 공 사	----- P	68

제 1 장 총 칙

1-1. 적용범위 및 적용기준, 제반법규의 준수

가. 적용범위

- 1) 본 시방서는 **서대신3동 주민센터 리모델링공사** 설계용역계약서의 일부로서 건축 사항에 적용한다.
- 2) 본 시방서에 명기되지 아니한 사항은 건설부 제정 표준시방서 및 정부공인 기관 및 관련협회 제정 시방서를 준용한다.
- 3) 본 시방서 이외의 공사 진행 중 문서에 의한 감독원의 별도 지시사항도 시방서로 간주한다.

나. 적용기준

- 1) 본 시방서와 관련되는 모든 기준은 특기가 없는 한 K.S기준을 적용하는 것을 원칙이며, K.S기준에 없거나 공사의 특수성 등으로 불가피하게 외국기준을 적용해야 하는 경우에는 구조상, 기능상 본 공사에 적합해야 하며, 동시에 국내 관련 법규에 적합해야 한다.

다. 제반법규의 준수

- 1) 계약자는 본 공사 시행과 관련되는 제반 법규를 엄수 성실히 이행해야 한다.

1-2. 용어의 정의 및 의의·허구의 해석, 분쟁

가. 용어의 정의

1) 건축주

건축주라 함은 **서대신3동 주민센터**를 말한다.

2) 감독원 (현장감독관)

감독원이라 함은 건축주가 임명한 기술직원으로서 계약된 공사의 시행을 지휘 감독하고, 현장대리인을 비롯한 시공도, 시공물 등의 검사, 승인 또는 시험입회 등 공사전반에 걸친 공사 관리, 기술 관리에 대한 모든 책임과 권한을 위임받은 현장 감독자를 말한다.

3) 공사 감리자

- ① 공사 감리자라 함은 건축법 제 21조 2항, 동 시행령 제19조 및 건축사법 제4조 2항의 규정에 의하여 건축주가 임명한 기술자로서 공사기간 동안 설계도서 및 관계법규에 적합 시공여부의 확인, 계약자가 작성한 세부 상세도의 검토 기타 건축주와의 공사 감리 계약조건의 업무를 수행하는 자를 말한다.
- ② 공사 감리자는 공사기간 중 계약자가 설계도서 및 관련법규에 부적합한 공사를 건축주와 계약자에게 문서로 시정 권고를 할 수 있으며, 이에 불응 할 경우에는 건축법 제19조 의거 관할 시장 또는 군수에게 위법 건축공사 보고를 할 수 있다.

4) 계 약 자

계약자라 함은 본 공사 시행에 대하여 건축주와 시설공사 도급계약을 체결한 개인 또는 법인을 말한다.

5) 건설기술자(현장대리인) 및 시공기사

① 현장대리인이라 함은 계약자가 예산회계법 시설공사 계약 일반조건 제1조 및 건설산업기본법 제40조, 기타 관련법규에 의거 임명한 책임 시공기술자로서 본 공사전반에 걸친 공사 관리 및 기술관리 등의 업무를 총괄 수행하는 현장원을 말한다.

② 시공기사라 함은 계약자가 임명하여 현장대리인을 보좌하면서 현장시공을 담당하는 현장원을 말한다.

6) 하도급업자

하도급업자라 함은 계약자가 본 공사의 전문 분야별 양질시공을 보장하기 위하여 엄선 본 공사현장에 투입시킨 건설업법이 정하는 분야별 전문건설업체를 말한다.

7) 지급재료

지급재료라 함은 건축주가 본 공사에 소요되는 특정재료에 대하여 별도로 지급하는 재료를 말한다.

8) 관련 및 별도공사

관련 및 별도공사라 함은 본 공사와 관련된 일부공사를 공사의 특수성 또는 건축주의 사정으로 건축주가 부분적으로 별도로 분리 발주하여 별도의 업체와 계약을 체결한 도급 계약 범위 이외의 공사를 말한다.

나. 의의 및 어구의 해석, 분쟁

1) 의의

① 설계도면과 시방서의 내용이 상이하거나, 관련공사와 부합되지 아니 하거나, 누락, 오류 등 모순점이 있을 경우에는 사전에 이 사실을 감독원에게 보고하여 감독원의 결정, 지시에 따라야 한다.

② 도면 및 시방서, 도급계약 내역서 등의 설계도서에 누락된 사항일지라도 계약 목적물을 달성하기 위하여 구조상, 기능상, 외관상에 따라 시공해야 한다. 이때 공사금액을 청구를 금지함.

2) 어구의 해석

계약서 및 설계도서상의 어구해석에 대하여 이견이 생길 때는 감독원 및 건축주의 해석이 우선한다.

3) 분쟁

계약서 및 설계도서에 별도로 규정된 사항이외의 발생하는 문제에 대한 분쟁은 건축주 및 감독원과 협의하여 해결하며 협의가 성립되지 않을 경우에는 관계법령의 규정에 의하여 설치된 조정위원회의 중개재판에 따른다.

1-3. 공정 및 시공계획, 현장요원의 배치

가. 공정표 및 시공계획서

- 1) 계약자는 공사착수 전에 관련 및 별도공사를 포함한 공사전반에 걸친 종합 예정 공정표와 시공계획서를 작성 제출하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.
- 2) 공정표 상에는 관련 및 별도공사를 포함하여 도급계약 내역서에 명기되어 있는 세부 공종의 상호관련 및 시작과 종료시점을 명확히 나타내야 한다.
- 3) 시공계획서에는 가설건물, 재료들 곳, 작업장, 공사차량의 동선 등의 배치계획과 공사전반에 걸친 공종별 가설계획, 자재반입계획, 공사용 장비, 기계, 기구의 투입 및 사용계획, 공종별 직종별 예정 출역 인원수 등을 나타내야 한다.
- 4) 계약자는 공사진행 기간 중 일간, 주간, 월간 단위 세부 공정계획서를 소정양식에 의거 작성하여 감독원에게 제출해야 한다.
- 5) 지방서에 별도로 명기되어 있거나 공사의 특수성 등으로 본 지방서 및 감독원이 별도로 지정하는 공종에 대하여 세부공정표 및 시공계획서를 요구할 시에는 별도 작성 제출해야 한다.
- 6) 공사 진행 중 부분적인 시공계획의 변경 등으로 전체 공정계획 및 공정표의 수정이 불가피할 경우에는 재작성 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

나. 현장기구 조직 및 현장요원의 배치

- 1) 계약자는 공사 PEAK를 기준으로 하여 현장대리인을 비롯한 전문 분야별, 직급별 현장요원의 기구 조직도와 기구 조직도에 의한 현장요원 투입계획 및 투입 인원 등에 대한 비상 연락망 체계를 수립, 감독원의 승인을 득 하여 감독관 사무실 및 계약자 현장 사무실내에 비치하여야 한다.
- 2) 계약자는 기구 조직도에 의하여 투입 배치된 현장대리인을 비롯한 전 현장요원의 제반 행위에 대하여 모든 책임을 지며 감독원의 승인 없이 현장요원의 교체 또는 인원 감축을 시킬 수 없으며 현장대리인을 비롯한 현장요원 중 감독원의 정당한 지시에 불응하거나 미숙련 등으로 본 공사의 원만한 시공 또는 관리상 부적합하다고 판단되어 감독원이 이의 교체를 요구할 시에는 즉시 유능하고 본 공사현장에 적합한 자를 임명 교체해야 한다.
- 3) 현장대리인 및 시공기사를 비롯한 현장요원은 본 공사 현장 내에 상주하면서 계약서 및 감독원의 검사, 승인 지시에 따라 성실하게 임무를 수행해야 하며 당 현장과 무관한 업무를 수행할 수 없다

다. 관련 및 별도공사

별도공사에 있어서는 그 공정과 구조에 관하여 관계자와 긴밀히 사전 협의, 상호 연락하여 빠짐없이 원만히 진행시켜야 하며, 이에 필요한 준비공사로써 본 공사의 가설물, 장비, 기계, 기구 등을 무상으로 사용할 수 있도록 편의를 제공해야 한다.

라. 특허권의 사용

부분적인 공사의 시행을 특허권 또는 제3자의 권리 대상으로 되어 있는 시공방법을 채택할 경우 계약자는 그 특허권 사용에 관한 일체의 책임을 져야 한다.

마. 야간작업

원칙적으로 야간작업은 할 수 없으며 공정계획상 불가피하게 야간작업을 시행해야 할 경우는 야간작업 공중, 인원, 작업종료시간, 책임시공 기술자의 성명 등을 기록하여 감독원의 승인을 득한 후 시행해야 한다.

1-4. 공사장 관리, 안전관리, 연도대책 및 발굴물의 처리

가. 공사장 관리

공사장 관리는 근로안전 관리규정, 보건관리규정, 산재보험법, 기타 관련법규를 준수하여 이행하고 아래 각 항을 지켜야 한다.

- 1) 노무자. 기타 외부인의 출입 통제 및 풍기, 위생단속
- 2) 화재, 도난, 소음방지, 위험물 및 그 위치 표시, 기타 사고예방에 대한 단속
- 3) 시공재료 및 시공설비의 정리와 관리, 현장 내외의 청소
- 4) 주변도로의 정비, 교통정리, 교통안전관리 및 보호시설
- 5) 공사장 주변의 보안, 재해예방 시설

나. 안 전 관 리

계약자는 근로안전 관리규정 및 시방서 각 항에 명기되어 있는 제반 재해 안전시설 등을 각기 해당 공중에 적합하게 설치하여 수시 점검하고, 현장 내에 안전관리인을 상주시켜 정기, 수시, 특별 안전교육을 실시하여 공사기간 동안 안전사고 등에 의한 인명 피해 또는 재산 피해를 예방해야 한다.

다. 연도 대책

- 1) 공사시공에 있어서 연도의 거주자, 통행자의 생명 및 재산에 대한 피해, 불편이 없도록 주의해야 하며 공사 진행 중 폭음, 진동 등이 예상되는 주요 공종을 시행할 경우에는 사전에 공사내용, 시간, 위치 등을 공사장 주위에 게시하거나 연도의 거주자에게 주지시켜야 한다.
- 2) 공사 진행 중 변형이 예상되는 주위 건축물, 기타 시설물의 상황을 파악할 수 있는 자료(도면, 사진, 기타)와 그 보호대책을 수립하여 공사를 진행해야 하며 공사 진행 중 예기치 못한 상황 등으로 변형이 생길 경우에는 그 변형상황에 대하여 수시로 관찰하여 계약자의 비용과 책임으로 적절한 대응조치를 취해야 한다.

마. 손해에 대한 보상 및 원상복구

- 1) 계약목적물의 인도 전에 계약목적물 및 지급재료, 대여품 또는 제3자에게 계약자의 귀책사유로 손해가 발생하였을 경우에는 계약자의 부담으로 손해 보상 및 원상복구시켜야 한다.
- 2) 천재지변 등 불가항력적인 사유로 검사를 필한 부분 및 지급재, 대여품 또는 제3자에게 손해가 발생하였을 경우 계약자는 그 사실에 대한 객관 타당성이 있는

자료(사진, 도면, 기타 증빙서류)를 첨부하여 감독원에게 제출 보고해야 하며, 이에 대한 보상, 원상복구 및 계약금액, 계약기간의 조정 등 필요한 조치는 감독원과 협의하여 결정한다.

바. 발굴물의 처리

공사진행 중 공사장내에서 계약자의 현장요원 및 그의 고용인이 발견한 모든 가치 있는 화석, 화폐, 보물, 기타 지질학, 고고학상의 유물 또는 물품은 관련 법규가 정하는바에 따라야 하며 발견 즉시 감독원에게 보고하여 그의 지시에 따라 도난 또는 훼손이 없도록 적절한 예방조치를 취해야 한다.

1-5. 재료, 재료의 검사시험 및 시공 상세도, 견본시공

가. 재료 공통 일반사항

본 공사에 사용하는 재료는 감독원이 인정하는 범위내의 가설재를 제외한 모든 재료는 신품으로서 K,S 규격품 및 시방서 각 항에 명기한 규격품 동등 이상의 제품으로서 감독원의 승인을 득 해야 한다.

나. 해체재료 및 발생재료(작업부산물)의 처리

공사장 내에서 발생되어 재사용 가치가 없는 모든 폐자재 및 폐기물은 수시로 장외로 반출하여 현장 내를 청결히 유지해야 하며, 도급계약 내역서에서 공제되지 아니한 지급 재료에 의한 발생품 및 기타 발생재료에 대하여는 감독원과 협의하여 정리 보관 또는 장외로 반출한다.

다. 유지관리용 재료의 양도

계약자는 공사 준공 시 건물유지 관리용으로 확보 지급되었던 마감재료 및 기계, 장비류 부품을 비롯하여 향후 유지관리를 위하여 감독원이 지정하는 유지관리용 재료별 요구량을 수량 목록표를 첨부하여 준공 시 감독원에게 양도해야 하며, 이에 대한 비용은 일반 관리비 및 이윤을 제외한 도급계약 내역서 상의 단가를 기준으로 하여 건축주가 별도로 지불한다.

라. 재료의 승인 계획서 및 견본품

1) 재료의 승인계획서

계약자는 공사 착수 후 5일 이내에 공사전반에 걸쳐 사용될 재료에 대하여 공정 계획과 부합되는 재료승인 계획서를 제출하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

2) 견본품 및 재료의 승인

① 계약자는 재료승인 계획서에 의하여 미리 재료의 색상, 마무리정도, 규격을 결정 할 수 있는 국립건설시험소 또는 감독원이 인정하는 외국시험소, 공인기관의 시험성적표, 제조회사의 특기시방서, 납품실적증명서, 시공실적증명서, 기타 감독원이 요구하는 관련 자료 등을 첨부 제출 할 때 감독원의 승인을 득 해야 하며, 재료 승인지연에 따른 계약기간의 조정은 인정되지 않는다.

② 골재류 또는 석재류 등과 같이 골재원, 재질, 매장량 등과 불가분의 관계가 있는 재료에 대해서는 감독원, 감리자, 계약자가 합동으로 현지 조사하여 결정해야한다

- ③ 감독원의 승인을 득 한 견본품은 공사 준공 시까지 감독관 사무실, 감리자 사무실, 계약자 사무실에 각기 보관, 정리, 비치되어야 한다

마. 지급재료 및 대여품

- 1) 계약자는 계약 체결 전 건축주가 제시하는 지급재료별 수량의 부족 분 또는 설계도서와 상이한 부분에 대하여 이의를 제기하여 건축주와 협의 조정할 수 있으나 계약 체결 후 설계변경 등에 의한 지급재료의 수량 증감요인이 없는 한 이의를 제기할 수 없다.
- 2) 계약이 체결된 후라도 건축주의 사정에 따라 특정재료 또는 특정공사에 대하여 지급재료를 변경시키거나 제 3자에게 별도로 분리 발주시킬 수 있으며, 지급재료 및 대여품의 수량, 품질, 규격, 인도시기, 인도장소 등을 변경 또는 조정할 수 있으며, 이에 따른 계약금액의 조정을 감독원과 협의하여 결정한다.
- 3) 계약자는 건축주가 지급하는 재료 및 대여품에 대하여 공정계획과 부합되고 본 공사 시행에 가장 적합한 재료별, 규격별, 반입 및 사용계획에 따른 조달요청 계획서를 미리 감독원에게 제출하여 지급재료 조달지연에 따른 전체 공정계획에 차질이 없도록 해야 하며, 지급재료 및 대여품의 공급이 지체되어 전체 공정계획에 차질이 예상될 경우 계약자는 감독원의 승인을 득 하여 계약자 보유의 재료를 대체 사용할 수 있으며 감독원은 대체사용 당시의 가격에 의하여 그 대가를 지불한다.
- 4) 건축주가 지급하는 재료 및 대여품은 감독원이 지정하는 일시와 장소에서 계약자가 검수 인도하며 검수 시 재료의 품질 및 규격이 설계도서와 상이하거나 본 공사 사용에 부적합하다고 판단될 때 계약자는 이의 인도를 거부할 수 있으며, 문서로서 거부사유를 첨부 이의 대체 지급을 요구할 수 있다.
- 5) 재료의 성격상 별도의 계차장을 이용할 경우에는 감독원이 지정하는 계차장 또는 사전에 감독원의 승인을 득 한 계차장을 이용해야 한다.
- 6) 현장 내에 반입된 지급재료 및 대여품은 재료별, 규격별, 인도시기, 인도장소, 현장 반입일시, 수량 및 누계수량 등을 기록 정리하는 별도의 관리대장에 기록하고, 인도 장소에서 발행하는 송장을 첨부하여 감독원에 제출보고 해야 한다.
- 7) 현장 내에 반입된 지급재료 및 대여품의 소유권은 건축주에 속하며, 다른 재료와 별도로 구분 보관 관리해야 하며 감독원은 필요시 수시로 지급 재료가 보관된 장소에 출입하여 이를 검사할 수 있으며, 계약자는 감독원의 승인 없이 반입된 지급재료를 임의로 이동 또는 반출시킬 수 없으며, 계약의 목적을 이행하는 이외에는 사용될 수 없다.
- 8) 계약자는 기존재료 및 대여품의 인도 후 운송과정, 관리 부주의, 시공부주의 등으로 인한 분실, 파손, 변질, 낭비 등에 대한 모든 책임을 져야하며, 이로 인한 부족분은 계약자의 비용으로 대체시공 또는 변상 조치해야 한다.
- 9) 지급재료 사용기간 중 일정기간 별도 소정의 양식에 의거 지급 재료별, 규격별 반입량 및 공중별 사용처, 사용량, 잔여량 등을 감독원에게 제출 보고해야 하며,공사

완료 후 잉여분은 반납하거나 계약자의 소유로 하여 계약금액에서 해당금액을 공제할 수 있다.

바. 재료의 검사

- 1) 현장 내에서 반입되는 모든 재료는 사용 전에 감독원의 검사승인을 득 해야 하며, 불합격 재료는 즉시 대품으로 대체하여 재검사를 받아야 한다.
- 2) 감독원의 검사에 불합격된 재료를 장외로 반출하지 아니하거나 대품으로 대체시키지 아니할 경우 감독원은 일방적으로 재료를 제거하거나 대품으로 대체시킬 수 있으며, 이에 대하여 이의를 제기할 수 없으며, 이로 인하여 발생하는 모든 비용은 계약자의 부담으로 처리할 수 있다.
- 3) 공사에 사용되는 재료 중 조합 또는 시험을 요하는 것은 감독원 입회하에 그 조합 또는 시험을 해야 하며, 재료의 검사를 받을 때는 감독원의 지휘에 따라야 하며, 검사에 소요되는 비용은 계약자의 부담으로 한다.

사. 시험 및 재료검사 시험의 표준

1) 시험

- ① 건설공사의 품질관리 및 품질보증을 위하여 계약자는 본 공사 시행전반에 걸쳐 소요되는 재료의 품질, 규격 공법 등이 설계도서와 일치될 수 있도록 시험계획을 수립하여 감독원에게 제출하여 승인을 득 해야 한다.
- ② 계약자는 현장 내에 시험실을 설치하고 건설공사 소요재료의 품질 기준에 관한 자료와 공사 시행 중 현장에서 시험해야 할 시험 종목에 해당되는 시험기구 및 공시체 제작기구 등을 비치해야 한다.
- ③ 재료시험을 위한 공시체 및 시료는 감독원 입회 하에 채취 또는 제작 봉인하여 검인을 받고 감독원의 승인을 득 한 공인 시험소에서 시험을 하되 그 성적서를 제출하여 승인을 득 해야 한다.
- ④ 시방서 또는 계약자가 제출한 시험계획서 상에 명시되지 아니한 재료 또는 시공 부분에 대한 시험일지라도 감독원이 필요하다고 별도 지정하는 품목 및 시험종목에 대해서도 시험을 해야 한다.
- ⑤ 재료 또는 공사의 특수성 등으로 국내에서 시험이 불가능한 시험종목에 대해서는 외국공인 시험소 또는 시험 전문 기관에 의뢰하여 시험을 해야 하며, 이에 대한 비용은 계약자가 부담한다.

2) 재료검사 시험의 표준

재료의 검사 시험은 K.S 규격을 표준으로 하고 K.S 규격에 제정되지 아니한 것은 시방서의 해당 각 항 또는 감독원이 인정하는 외국기준에 따른다.

아. 시공 상세도면

- 1) 계약자는 공사착수 후 15일 이내에 전체 공정계획과 부합되고 각 기의 공정 및 관련 타 공정, 관련 별도공사의 공정진행에 차질이 없도록 전 공정에 걸친 공정 단계별, 부위별 시공 상세도 작성계획서를 제출하여 감독원의 승인을 득 해야한다.

- 2) 계약자는 시공 상세도 작성계획서와 부합되는 분야별 적정 설계요원을 현장 내에 투입시켜 공정단계별 시공 상세도를 작성. 감독원의 승인을 득 해야 하며, 시공 상세도 작성계획서 이외에 시공 상 필요하다고 감독원이 판단하여 별도로 지정 하거나 관련 및 별도공사와의 연관 부위에 대해서도 시공상세도를 작성해야 한다
- 3) 시공 상세 도면 작성에 대한 비용은 계약자 부담으로 하며 계약자가 세부상세도를 작성할 능력이 없거나 고의로 이행치 아니할 경우 건축주는 일방적으로 별도의 설계요원을 모집 시공 상세도를 작성 시 킬 수 있으며, 이에 대한 비용을 매회 기성 금액에서 공제할 수 있다.
- 4) 계약자의 시공 상세도면 작성지연에 따른 모든 책임은 계약자가 지며, 이로 인한 계약 기간의 연장은 인정되지 아니한다.

1-6. 공사의 검사, 보고, 임의시공, 공사용 스틸 테일자의 통일

가. 공사의 검사

- 1) 공정단계별 각 공사 부분은 계약자의 사내 검사를 실시하여 설계도서와 일치될때 감독원에게 검사 신청을 하여 합격 승인을 득 한 후 다음 공정에 옮겨야 하며, 합격 승인을 득 하였어도 그 후 타 공정 진행작업 등에 의하여 변형되거나 감독원이 부적합하다고 판단할 때는 시정 조치하여 재검사 승인을 득 해야 한다.
- 2) 감독원의 검사승인을 득 한 재료일지라도 공사 진행 중 변질 또는 손상되어 불량 품으로 판정된 재료는 사용할 수 없으며 공사검사시기 시공된 시공물이라 할지라도 감독원은 시공물의 대체 또는 재시공을 명할 수 있으며, 이로 인한 계약금액 및 계약 기간의 조정은 인정될 수 없다.
- 3) 수중 또는 지하에 매설되는 공작물, 기타 해당 공종 시공 후 검사가 불가능하거나 곤란한 부분을 감독원의 입회 없이는 시행할 수 없으며, 그 부분에 대한 사진을 반드시 촬영하여 감독원에게 제출해야 한다.

나. 공사보고

공정별 공사의 진척상황, 공종별, 직종별 노무자의 출역 투입현황 재료 및 장비 투입현황, 천후, 기타 필요한 사항을 기재한 공사일보를 감독원이 지정하는 시간에 감독원의 승인을 득 한 소정양식에 의하여 보고해야 한다.

다. 공사기록 사진

계약자는 착공전 대지 상황 및 주위 건축물, 기타 시설물 등의 상황을 판단할 수 있는 전경 및 주요부분에 대한 사진과 공사 착공으로부터 준공에 이르기까지의 시방서 각 항에 명기되어 있거나 공정단계별 전경 또는 감독원이 지정하는 주요 시공부위에 대한 사진을 천연색으로 촬영하여 특기가 없는 한 12cm×9cm 크기로 촬영하여 촬영일시, 장소(시공부위), 공정내용 등을 기록하여 공정단계별로 정리된 앨범 2부를 준공시에 제출해야 한다.

라. 임의시공

본 시방서 각 항에 명기되어 있거나 또는 감독원이 별도로 지정하는 등 감독원의

지시, 검사, 승인 및 협의사항에 대한 계약자의 임의 시공 또는 업무 처리사항은 정당한 공사 기성 또는 업무로서 인정하지 아니하며, 계약자는 이에 대하여 이의를 제기할 수 없다.

마. 공사용 스틸테왁자의 통일

본 공사 시행을 위하여 사용되는 모든 스틸 테이프자는 정부의 공인을 받은 동일 제조회사의 제품으로서 사용 전 제조회사, 재질, 규격, 허용오차 한계 등에 대하여 감독원의 검사승인을 득 한 기준 테왁자이어야 한다.

1-7. 보양 및 동절기. 혹서기 공사

가. 보양

- 1) 계약자는 시방서 각 항에 명기되어 있는 사항이 외에 감독원이 별도로 지정하는 시공부위 또는 인접건물, 주변건물, 기타 시설물 등에 대해서도 손상을 주지않도록 미리 보양을 해야 한다.
- 2) 보양 및 동절기. 혹서기 공사 시행에 소요되는 비용은 도급 계약금액 속에 포함되어 있는 것으로 간주하며 이에 따른 계약 금액 및 계약 기간의 조정은 인정되지 아니 한다.

나. 동절기 공사

전체 공정계획상 동절기에 공사를 시행하는 공종에 대해서는 해당 공종 또는 차기 공종 등 계약 목적물에 전혀 영향을 미치지 않도록 방풍·방한·온풍시설 등 적절한 시행 방안을 수립, 감독원의 승인을 득 한 후 시행해야 한다.

다. 혹서기 공사

혹서기에 시행하는 공사에 대해서는 지나친 건조 및 습도에 대하여 해당 공종 또는 차기 공종등 계약 목적물에 전혀 영향을 미치지 않도록 습윤·보양·습기제거·통풍시설 등의 적절한 시행방안을 수립, 감독원의 승인을 득 한 후 시행해야 한다.

1-8. 공사의 변경 및 중지

가. 일반사항

건축주는 계약체결 후 설계자 및 감리자와 협의하여 공사의 일부 또는 전부에 대하여 문서로서 변경시키거나 중지시킬 수 있으며 이로 인하여 계약금액 및 계약기간의 조정이 필요한 경우에는 감독원과 협의 조정하여 결정한다.

나. 공사의 변경

건축주는 계약체결 후 공사 착수 전 또는 공사 진행 중 건축주의 사정으로 공사 규모의 증감 또는 부분적인 변경을 요구할 수 있다.

다. 공사의 중지

- 1) 건축주의 사정 또는 계약자의 귀책사유 등으로 불가피하게 공사를 중지해야 할 경우 계약자는 건축주로부터 공사 중지 문서접수와 함께 공사를 중지해야 하며, 공사 중지 시점까지의 발생된 기성금 정산은 감독원과 협의하여 결정한다.

2) 계약자는 공사 중지 후 현장 철수 시 현장 내에 설치되어 있는 가설건물 및 시설물 또는 장기간 방치를 요하는 가설 구조물 등 감독원이 지정하는 시설물을 건축주에게 인도해야 하며, 이에 대한 정산 금액은 계약당시의 일위대가표 상의 금액을 기준으로 한 잔존가치로써 정산한다.

라. 경미한 변경

공사 진행 중 현장의 마무리·맞춤·시공 상세도 작성과정 등에 의하여 재료의 치수 및 설치공법등 사소한 변경 또는 이에 대한 약간의 수량증감 등의 경미한 변경은 계약 금액의 증감 없이 감독원의 지시에 따라 시행해야 한다.

마. 대안의 제시

계약자는 계약체결 시 또는 공사 진행 중 계약 목적물을 달성하는데 있어서 새로운 공법을 이용하여 계약금액을 절감시키거나 계약기간을 단축시킬 수 있는 경우에는 그 공법에 대한 설계도서, 공사비 비교표, 기타 재료 등을 첨부하여 대안을 제시할 수 있다.

1-9. 관공서, 기타 민원에 대한 인허가 수속 및 협의

계약자는 공사착공으로부터 공사 준공에 이르기까지의 필요한 관련 관공서, 기타 제반 인허가 수속을 비롯하여 발생 민원처리에 대한 수속 및 협의해야 할 사항 등 건축주를 대신하여 계약자 책임 하에 계약자의 비용으로 지체 없이 이행해야 한다.

1-10. 공사의 준공 및 하자보수

가. 현장정리 및 준공청소

공사 완료 시 계약자는 가설시설물, 잉여자재, 폐기물 등을 공사장으로부터 철거 반출하고, 건물 내·외부 및 공사장 주변을 깨끗이 정리 청소하여 감독원의 검사를 받아 건물 인수인계 시까지 청결을 유지해야 한다.

나. 준공검사

- 1) 계약자는 준공검사원 신청 시 관련 서류를 첨부 감독원의 서명 날인을 받아 신청해야 한다.
- 2) 계약자는 관련 인허가 관청의 준공 검사 시 또는 임시사용 승인 검사 시 입회하여 검사 시 지적사항에 대하여 신속히 시정조치 해야 한다.
- 3) 관련 인허가 관청의 준공검사 또는 가사용 승인을 득 하였을 지라도 감독원이 시정 지시한 부분에 대하여 시정조치가 이행되지 아니할 경우 공사 준공으로 인정하지 아니한다.

다. 공사의 준공 및 건물의 인수인계, 유지관리 지침서의 제출

- 1) 계약자는 공사 완료 후 전문분야별 사내검사를 실시하여 미흡한 부분 및 감독원이 시정 지시 요구한 부분에 대하여 완전히 보완 및 청소 정리한 다음 감독원에게 준공 검사 신청을 할 수 있다.
- 2) 감독원의 준공검사 및 관련 인허가 관청의 준공검사에 합격한 후 계약자는 건물의

분야별 유지관리 지침서를 작성 감독원의 승인을 득 한 후 건축주의 관리운영 주체의 입회하에 인수인계해야 하며, 인수인계시 시운전을 요하는 부분에 대해서는 계약자의 비용으로 이외 없이 시행해야 한다.

라. 계약금액의 증감 조정 및 감액 또는 환급조치

- 1) 공사진행 중의 경미한 변경을 비롯하여 계약당시의 설계도서 및 건물의 연면적, 재료, 재질 등의 변경이 없는 한 계약금액을 조정할 수 없다.
- 2) 계약자는 준공 정산 시 또는 준공정산 이후라도 다음 각 항에 대해 건축주 또는 감독원의 감액, 환급요구가 있을 때 이외 없이 수락해야 한다.
 - ① 건축주 측 감사 부서의 지적이 있을 때
 - ② 감사기관의 지적이 있을 때
 - ③ 수량, 단가, 금액, 제잡비율 적용 또는 지급자재 등이 착오에 의하여 과다 책정, 지불, 지급되었을 때

마. 하자보수

공사 준공 후 계약서상에 명기되어 있는 하자 보수 기간 내에 발생한 하자는 계약자 부담으로 즉시 재시공 또는 보수되어야 하며 이에 신속하게 처리하지 아니할 경우 건축주 및 감독원은 일방적으로 타 업체로 하여금 재시공, 보수시킬 수 있으며 이에 따른 제반 발생 비용은 하자보수 보증금에서 공제할 수 있다.

제 2 장 공통 가설 공사

2-1. 일반사항

가. 적용범위

본 지방은 건축, 기계, 전기, 부대공사 등을 원활하고 효율적으로 시행할 수 있도록 공사전반에 걸쳐 공통으로 필요한 가설건물을 비롯한 임시보조시설 공사에 적용한다.

나. 세부 시공계획서

공사 착수 전 계약자는 공사기간중 사용에 편리하고 안전하고 효율적으로 공사를 시행할 수 있도록 가설건물, 가설울타리, 공사용 진입로, 재료별 적치장소, 공중별 작업장, 공사용 공통장비, 기계·기구의 설치위치, 임시동력 수변전 설비, 공사용수 및 가설 급배수계획 등 공통가설공사 전반에 걸친 배치도가 첨부된 시공계획서를 작성 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

2-2. 가설건물

가. 공통일반사항

- 1) 가설건물은 공사기간중 사용에 편리하고 안전한 장소에 위생적이고, 관련법규에 적합하게 설치해야 하며 가설 건물의 규모 및 구조, 존치 기간 등을 정하여 감독원의 승인을 득 한 후 설치해야 한다.
- 2) 가설건물은 최소한 아래 열거한 시설물을 설치해야 하며 각 건물의 규모는 건설 표준 품셈 또는 감독원이 제시하는 규모 이상이어야 한다. 단, 현장 여건상 가설

건물의 종류 또는 규모를 축소 및 증가해야 할 경우 또는 공사 진행 중 이설이 필요한 경우에는 감독원과 협의하여 조정한다.

- 3) 가설건물에 사용하는 재료는 신 재료를 사용하는 것을 원칙으로 하나 구조, 기능 외관 및 사용상 무방한 재료는 감독원의 승인을 득 하여 중고 재료를 사용할 수 있다.

2-3. 공사용 임시동력 수변전 설비 및 가설 전기시설

가. 일반사항

- 1) 계약자는 공사착공과 동시 공사용 임시동력 수변전 설비 및 가설전기 시설을 해야 하며 이에 따른 관계 관청의 인허가 및 시설에 소요되는 비용과 공사기간의 전력 요금은 계약자가 부담한다.
- 2) 임시동력 수변전 설비 및 가설 전기시설에 사용되는 재료는 K.S규격 또는 동등 이상의 제품으로서 신품이어야 하며 사용 전력용량에 적합한 규격을 사용해야 한다.
- 3) 공사용으로 지중에 불가피하게 임시 매설되는 케이블, 전선류 등은 타 공사에 의하여 훼손되지 않고 배선 LINE을 쉽게 식별할 수 있도록 적절한 보호 및 위험표시를 해야 한다.

나. 가설전화 및 인타폰 시설

- 1) 계약자는 공사착수와 동시 감독원 사무실, 감리자 사무실, 계약자 사무실 등에 각각의 전화를 가설하여 각기의 업무협의를, 연락 등에 불편이 없도록 해야 하며 전화 가설에 대한 비용 및 공사기간중의 전화요금은 계약자가 부담한다.
- 2) 공사현장내의 경비실을 비롯하여 감독원 사무실, 감리자 사무실, 계약자 사무실, 하도급업자 사무실, 관련 및 별도 공사업체 등의 사무실에 인타폰 시설을 하여 공사현장 내에서의 각기 상호 업무 협의, 연락 등이 신속 원활하도록 해야 한다.

2-4. 가설 소화시설 및 방화교육

가. 가설 소화시설

공사장내의 도료, 유류, 기타 인화성 재료 등의 저장창고를 비롯하여 가설건물 및 공사장 각층의 눈에 띄기 좋은 적절한 위치에 소화기를 비치해야 하며 소방법 기타 관련 규정에 적합한 대책을 강구해야 한다.

나. 방화교육

공사현장 내에 임명 배치된 안전관리 담당자는 공사현장에 투입되는 전 현장요원 및 노무자들에게 정기적으로 화재 예방과 소화기의 비치위치 및 소화기의 사용 방법, 대피, 구급에 대한 교육을 실시해야 한다.

제 3 장 가설공사

3-1. 일반사항

가. 적용범위

본 지방은 공사시행을 위하여 공통으로 필요한 공통가설 공사를 제외한 본 공사의 각기 해당 공종별 공사시행에 직접적으로 소요되는 임시보조시설 및 재해 안전시설에 적용한다.

나. 재료 일반사항

가설공사에 소요되는 재료 및 기계, 기구는 신품을 사용하는 것을 원칙으로 하나 구조, 기능, 외관, 안전상 사용에 무방한 재료는 사전에 감독원의 승인을 득 하여 중고품으로 사용할 수 있다.

다. 세부시공 계획서

계약자는 토공사를 비롯한 구체공사, 마감공사 등 공정 단계별 세부 공종별 시행을 위하여 필요한 비계 및 재해 안전시설, 공사용 장비, 기계, 기구 등의 규격 및 용량, 설치위치, 존치기간 공사용 가설 전기 및 급·배수 계획 등 가설공사 전반에 걸친 배치도를 첨부 세부 시공계획서를 작성 제출 감독원의 승인을 득 해야 한다.

3-2. 비계 및 재해안전시설

가. 일반사항

건물 내·외부에는 공사시행에 편리하고 구조적으로 안전하며 외관이 흉하지 아니한 구조로 비계 또는 재해안전시설 등을 하여 수시로 점검 안전사고를 예방해야 한다.

나. 외부비계

강관비계 및 부속재는 KSF 8002, 강관틀 비계는 KSF 8003기준에 합격한 재료를 사용하며, 비계용 발판은 420×3040×3t 구멍철판 (P.S.P)을 사용한다.

다. 강관 쌍줄비계의 설치 기준

구 분	설 치 기 준
비계기둥	간격 도리방향 1.5~1.8M, 간사이방향 0.9~1.5M로 한다.
수평띠장	간격 1.5M 내외로 배치하되 첫번째 띠장은 지상으로부터 2M이하의 위치에 설치한다.
비계장선	수평띠장에 간격 1.5M 내외, 비계기둥과 띠장의 교차부분에서는 비계기둥에 결속시킨다.
가 새	비계기둥간격 15M 내외, 각도는 45도로 비계기둥에 결속시킨다. 수평가새는 필요에 따라 설치한다.
구조체 또는 부축 기둥과의 연결	수직 수평 간격 5M 내외로 구조체 또는 부축기둥에 연결 결속시킨다
밑 받 침	비계기둥의 최하단부에는 밑받침 철물을 사용해야 하며, 침하가 예상되는 부분은 소요폭의 깔판을 3본 이상 깔아서 대비한다.
결 속 재	비계기둥, 수평띠장, 장선, 가새 등 상호간의 연결 결속재는 자동 또는 고정 크램프를 사용해야 한다

라. 강관 틀비계

최하단의 기둥(비계 기본틀)에는 밑받침 철물을 사용해야 하며 고저차가 있을 때는 필요에 따라 조절형 밑받침 철물을 사용 각각의 틀비계를 수평, 수직되도록 설치해야 하며, 최상층과 매 5층마다 수평띠장을 설치하고 수직방향 6m 수평방향 8m외 간격으로 기둥을 건축물의 구조체에 긴결시켜야 한다.

마. 내부비계

건물내부에는 각기 공중에 적합하게 강관조립 말비계 또는 수평비계 등을 설치 사용한다.

바. 비계다리

건물 내·외부에 1개소 이상 설치하여 작업인부의 승강 등을 용이하게 해야 하며, 매층마다(층 구분이 없는 곳은 7m이내) 되돌음 참을 두며, 폭 120cm내외, 경사30도 이하로 설치하며 15도 이상 되는 것은 15×30 각재를 30cm 내외 간격으로 발판에 고정시켜 미끄럼을 방지해야 한다.

사. 추락방지 시설

건물의 지상 매층 바닥 외곽주위 및 각종 샤프트 주위 또는 엘리베이터 출입구 등에는 공사진행에 지장이 없는 범위로 바닥 면으로부터 높이 1M내외의 난간대 및 덮개등을 설치하고 위험표시를 하여 실족 또는 강풍 등에 의한 추락 인명피해가 없도록 조치해야 한다.

3-3. 공사용 접지시설

라. 접지시설

공사장내에서 사용하는 용접기를 비롯한 모든 전력 용구의 사용전원에는 접지시설

을 하여 전기 안전사고를 예방해야 한다.

3-4. 공사용 공통장비

가. 공사장내에는 공사 피크 시 또는 복합공정의 공사량에 적합하고 사용에 편리한 공통장비를 적절한 위치에 설치하고 수시 점검하여 사용 중 고장 또는 사고가 없도록 대비해야 하며, 관리자 또는 취급자 이외에는 사용을 금지시켜야 한다.

3-5. 현장정리 및 청소시설

가. 현장정리 및 청소

공사장내는 항상 안전하게 작업을 할 수 있도록 공사장내의 각종 재료를 수시로 정리 정돈해야 하며, 항상 청결을 유지할 수 있도록 깨끗이 청소해야 한다.

제 4 장 조적공사

4-1. 적용범위

본 시방은 벽돌, 콘크리트 블록 또는 기타 단위 조적재 등을 사용하여 고정벽체를 구성하는 공사에 적용한다.

4-2. 재료 일반사항

가. 단위 조적재

시멘트벽돌, 적벽돌, 내화벽돌, 콘크리트블록 등을 비롯한 단위 조적재는 특기사항에 지정된 규격 동등이상의 제품으로서 3개 이상의 견본품과 압축강도, 흡수율 기타 성능에 대한 국립건설시험소의 시험성적표와 감독원이 요구하는 자료를 제출하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

나. 부속제

- 1) 나무벽돌 : 벽돌 반토막의 크기로서 켜기형으로 만들어 크레오소드 또는 목재용 방부제를 도포한 나왕건조목
- 2) 긴결철물 : #8(DIA 4.0MM) 나연동선 제품으로 형상, 규격 등에 대하여 견본품 승인제품
- 3) 기타 앵커 또는 긴결철물 : 설계도면 또는 승인된 세부시공 상세도의 형상과 내력 성능이상의 단면에 아연용융도금 처리된 제품
- 4) 사용간격 : 보강연결재는 가로거리 60cm 세로거리 40cm마다 1개씩 사용하고 양측 벽체내에 각각 7cm이상 긴결 되어야 하며 상하로 엇갈리게 배치한다.

다. 쌓기 몰탈용 재료

- 1) 시멘트 : KSL 5201 보통 포틀랜드 시멘트
- 2) 모래 : 경질이고 깨끗하며 먼지, 흙, 유기물 기타 유해물이 혼입되지 아니하고 입도분포가 적당한 강모래로서 체로 친 모래.
- 3) 물 : 유해한 불순물이 포함되지 아니한 맑은 물

- 4) 혼화제 : 특기 시방서에 지정하여 감독원의 승인을 득한 제품
 5) 몰탈 배합 : 줄눈용 몰탈의 배합은 특기가 없을 때는 다음에 준한다.

용 도	시멘트	모 래
치장 줄눈용	1	1
아치인방 및 특수구조용	1	2
중요 조적조의 일반 쌓기용	1	3

* 몰탈은 배합물을 넣은지 1시간이 초과하지 않은 것을 사용한다.

4-3. 현장검척 및 기준선 먹메김, 기준틀 설치

가. 현장검척 및 기준선 먹메김

구체공사의 기준점과 기둥 중심선 등을 기준으로 하여 구체공사의 건물 외곽선을 비롯한 주요부의 시공오차를 정확히 검척하여 감독원에게 보고하고 심한 시공오차는 감독원의 지시대로 수정 보완한 뒤 각부 조적 및 칸막이의 위치와 창호를 비롯한 각종 개구부의 정 위치와 바닥 또는 기둥, 벽면 등에 먹메김하여 감독원의 검사승인을 득해야 한다.

나. 기준틀 설치

90×90정도의 건조각재를 직선, 직각바르고 평활하게 대패질하여 단위 조적재의 수평줄눈 위치, 개구부 위치 등을 표시한 세로 기준틀을 먹메김 선에 일치하도록 견고히 설치하여 매작업 개시 전에 검사 수정해야 하며, 작업 위치 및 작업조건등에 따라서 감독원의 승인을 득 하여 피아노선, 다림추, 수준기 등을 병용할 수 있다.

4-4. 세부시공 상세도의 작성

각부의 기준 먹메김 선을 기준으로 하여 단위 조적재 및 판넬재의 나누기와 벽체에 매설되는 각종 앵커 및 긴결철물, 배관, 복스, 벽체를 관통하는 덕트, 배관 등의 설치 위치와 각종 개구부의 갯돌레 처리, 아치쌓기, 모서리쌓기, 신축줄눈, 기타 관련공사와 부합되는 세부시공 상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

4-5. 단위 조적재 쌓기의 바탕처리 및 준비사항

가. 쌓기위치 바탕면 처리

쌓기 위치의 바탕면을 깨끗이 청소하고 바탕면 레벨의 시공 오차와 단위 조적재의 수직 단수를 계산하여 시공오차가 심한 부분은 1 : 3시멘트 몰탈(100mm초과 시는 $FC=135Kg/m^2$ 이상의 콘크리트)로 벽두께와 일치할 수 있도록 바탕 레벨을 사전에 직선, 수평바르게 조성해야 하며, 구체공사 시에 누락된 외벽, 화장실 벽, 방수 보호벽, 기타 위치의 방수 턱을 요하는 부분은 높이 100MM이상 방수 턱을 설치 해야 한다.

나. 쌓기 준비사항

- 1) 쌓기 위치의 바탕면을 깨끗이 청소하고 충분한 물축임을 하고 단위 조적재에 묻은 흙, 먼지, 기타 이물질을 깨끗이 청소하고 벽돌 및 콘크리트 블록 등은 쌓기 시점에 표면 건조포화 상태가 되도록 사전에 충분한 물 축임을 해 두어야 한다.
- 2) 승인된 세부시공 상세도에 따라 벽체에 매설되는 각종 매설 위치로 재확인하고, 매설재료를 빠짐없이 준비해 두어야 한다.

4-6. 단위 조적재 쌓기의 공통 일반사항

가. 쌓기

특기가 없는 한 세로줄눈은 통줄눈이 되지 않게 하고 수직 일직선상에 오고, 1/2 이하의 작은 토막이 생기지 않도록 단위 조적재 나누기를 해야 하며, 벽돌쌓기법은 특기가 없는 한 영식 쌓기 또는 화란식 쌓기로 한다.

나. 줄눈의 나비 및 줄눈 처리

- 1) 가로줄눈 세로줄눈의 나비는 1cm를 표준으로 하여 단위 조적재 간의 접합부는 쌓기몰탈이 밀실하게 충전시킬 수 있도록 쌓아야 하며, 쌓기 최상단부의 보, 슬라브와 접하는 부위는 쌓기 완료 후 2-3일 후에 벽에 충격을 주지 않도록 밀실하게 다져 충전시켜야 한다.

2) 줄눈처리

미장 또는 타일붙임 바탕벽의 줄눈은 쌓기 후 몰탈이 굳기 전 1cm정도의 깊이로 눌러파서 KEY를 형성해야 하며, 몰탈 바름을 요하지 않는 바탕 벽의 줄눈은 평활하게 충전처리 하며, 치장줄눈을 요하는 부위는 각항 특기시방서에 따른다.

다. 쌓기용 시멘트 몰탈

쌓기용 시멘트몰탈은 용적 배합비 1 : 3배합을 표준으로 하되 쌓기 몰탈 배합은 1 : 2 배합으로부터 가수 후 1시간 이상 경과한 것은 사용할 수 없으며 혼화제의 사용은 각 특기 사항에 따른다.

라. 층단 떼어쌓기 및 켜걸음 들어쌓기

- 1) 연속되는 벽면의 일부를 남겨두었다가 나중 쌓기로 할 경우에는 그 부분을 층단 떼어쌓기로 남겨두었다가 시공해야 한다.
- 2) 직각으로 만나는 벽체의 1면을 나중 쌓을 경우에는 그 부분을 층단 떼어쌓기하는 것을 원칙으로 하되 부득이 한 경우에는 감독원의 승인을 득 하여 켜걸음 들어쌓기로 하거나 매 3단마다 #8블럭메시 또는 감독원의 승인을 득 한 연결 철물로 긴결시켜야 한다.
- 3) 벽돌벽과 벽돌 또는 콘크리트벽이 직각으로 만날 때는 세로 간격 40cm마다 #8블럭메시 또는 연결철물로 상호 긴결 시켜야 한다.

마. 개구부 주위 띄워쌓기

외부에 면한 개구부 주위의 단위 조적재 쌓기는 4면을 개구부 치수보다 최대 15mm여유를 두어 쌓아야 하며 내벽에 면한 창호 주위 쌓기는 창호 치수보다 최소

3cm 최대 5cm여유를 두어 쌓아야 한다.

4-7. 한냉기, 서열기의 시공 및 작업 진행중의 보양

가. 한냉기 시공

작업장의 기온이 영상 2℃이하가 예상될 경우에는 쌓기 몰탈의 가열 및 일일쌓기 높이 기준에 대하여 감독원의 승인을 득 해야 하며, 일일쌓기 후 조적벽의 표면 온도가 48시간 동안 영상 4℃를 유지할 수 있도록 보온 보양한다.

나. 서열기 시공

다. 작업 진행중의 보호 및 보양

단위 조적재의 쌓기 위치가 외벽 등과 같이 비, 눈 바람등 외기에 노출되는 부위의 쌓기 중단 시에는 방수 시이트 또는 보온 덮개를 충분히 덮어서 비, 눈 또는 동결에 의한 피해가 없도록 보호, 보양 조치해야 한다.

4-8. 단위 조적재 쌓기의 시공 허용오차

가. 수직 허용오차

1) 기둥, 벽, 모서리의 수직선, 수직면 허용오차

- ① 3M당 6MM
- ② 6M 미만의 층고 경우 : 9MM이내
- ③ 12M이상 경우 : 12MM이내

2) 외부모서리, 신축 줄눈, 기타 눈에 보이는 선의 허용오차

- ① 층고당 또는 6M당 : 6MM이내
- ② 12M이상 : 12MM이내

나. 수평 허용오차

1) 수평줄눈, 노출된 창인방, 창대, 파라펫, 수평 홈 기타 눈에 띄는 선

- ① 1개 수평구간 또는 6M이내 : 12MM이내
- ② 12MM이상 경우 : 20MM이내

4-9. 시멘트 벽돌 쌓기

가. 재료 : KSF 4004규격의 표준형으로서 압축강도 80Kg/cm²이상의 제품

나. 일일쌓기 높이 : 일일쌓기 높이는 1.2m(17켜 정도)를 표준으로 하고 최대 1.5m(21켜 정도) 이내로 한다.

다. 보양 : 쌓기도 중 또는 쌓기가 완료된 벽돌쌓기 몰탈이 완전 경화될 때까지 유해한 진동, 충격, 횡력 등의 하중을 가해서는 아니 되며 쌓기 완료 후 15일이 경과하기 전에는 미장, 타일 등의 공사를 시행할 수 없다.

4-10. 인방보

가. 개구부의 폭이 1.8m를 넘거나 도면에 명기되어 있는 곳은 모두 콘크리트 인방을

사용 한다.

나. 인방의 크기 및 배근은 도면에 따르고 명기가 없는 곳은 다음과 같다.

크기 : 190 X 190 , 190 X 150 , 90 X 90

주근 : D13-2EA

능근 : D10-@300

4-11. 기타

가. 건물 내부에 시공되는 시멘트 벽돌은 도면에 벽두께가 특별히 명기되어 있지 않는 한 모두 1.0B 시멘트 벽돌쌓기로 한다.

나. 모든 벽체는 상층 슬라브 바닥판 하단에 접하도록 쌓는다

다. 기타는 표준시방 제 9 장에 따른다.

제 5 장 타 일 공 사

5-1. 적용범위

본 시방은 내외부 바닥, 벽 등의 타일 붙이기 공사에 적용한다.

5-2. 재료

가. 타일

타일종류별 재질, 치수 등은 아래표에 따르며 종류별 견본품을 제시하여 형상, 재질치수, 표면질감, 색상 등에 대하여 감독원의 승인을 득 해야 하며, 타일치수의 허용 제작 오차가 KSL 1001규정 또는 감독원이 승인한 범위를 초과하는 제품은 사용할 수 없다.

타 일 종 류	재 질	치 수(mm)	줄눈폭(mm)	비 고
내장바닥타일	자기질	도면참조	2 ~ 3	도면참조
	석 재	도면참조	2 ~ 3	도면참조
내장 벽 타일	벽체용	도면참조	2 ~ 3	도면참조
외장바닥타일	자기질	도면참조	2 ~ 3	도면참조
	석 재	도면참조	2 ~ 3	도면참조

나. 바탕고르기 몰탈

바탕고르기 시멘트몰탈 재료인 시멘트, 모래, 물, 접착 혼화제 등의 재료는 미장 공사재료기준에 따르며 소석회는 사용하지 않는다.

다. 타일접착제

타일접착제는 접착력과 방수성능이 우수한 제품으로서 견본품, 제조회사의 카다록, 국립건설 시험소의 시험성적표, 기타 감독원이 요구하는 자료를 제출하여 감독원의 승인을 득 한 제품.

라. 줄눈제

방수성능이 우수한 제품으로서 견본품 및 색상에 대하여 감독원의 승인을 득 한 제품

마. 신축줄눈 실링제

실리콘계 1액형 실링제로서 재질, 색상 등에 대하여 감독원의 승인을 득한 제품

5-3. 현장검측 및 세부 시공상세도의 작성

가. 타일붙임 실별 및 부위별 설계도면을 기준으로 한 바탕면의 현장 검측을 실시하여 바탕면의 시공정도 및 시공오차를 정확히 조사하여 시공오차를 고려한 타일 나누기 평면도와 전개도, 단면상세도 등을 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

나. 바탕면의 시공오차가 심한 부분은 수정방법을 제시하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

다. 세부 시공상세도 상에는 각종 창호 및 개구부류, 매입노출 배관류, 위생도기류, 배수트렌치 및 드레인류, 기타 부착물, 신축줄눈, 이질재 와의 접합부 처리, 기타 관련 사항에 대한 위치와 크기 등을 상세하게 나타내야 한다.

5-4. 견본시공

감독원이 견본시공을 요구하는 경우에는 지정하는 위치에 승인된 재료, 공법, 세부 시공 상세도에 의하여 본 시공과 동일하게 시공하되 화장실 및 욕실 등의 경우에는 위생도기를 비롯한 모든 부착물을 부착시켜 감독원의 검사승인을 득 해야 한다.

5-5 타일붙이기 준비사항 및 공통일반사항

가. 바탕처리

타일 붙임면의 결함부 보수, 보강 및 시공오차의 조정을 비롯한 제반 바탕처리 기준은 미장공사 바탕처리 기준에 따르며 단계별 바탕처리 공정에 대하여 감독원의 검사 승인을 득 하기 전에는 다음 공정으로 옮길 수 없다.

나. 신축줄눈 및 이질재 와의 접합부 처리

- 1) 넓은 면의 타일 붙임 경우에는 가로 세로 또는 수직 수평으로 설계도면 또는 3-5 m이내의 간격으로 신축줄눈을 설치해야 하며, 외기에 면한 이질재 와의 접합부 또는 향시물 또는 습기에 접하는 부위에는 5-10mm폭의 실링 처리를 해야 한다.
- 2) 신축줄눈 및 이질재 와의 접합부는 바탕고르기 미장 전에 위치를 확정타일 부착 및 청소완료 후 깨끗한 실링처리가 될 수 있도록 임시 줄눈재를 고정하여 감독원의 검사승인을 득 해야 한다.

다. 창호 및 매설물의 설치고정

타일붙임 면의 각종 창호류, 매입 노출 배관류, 배수트렌치 및 드레인류 노출마감틀 재료, 앵커 긴결 철물류, 기타 관련 공종 등은 타일 나누기와 일치될 수 있도록 바탕고르기 미장 작업전 정 위치에 누락 없이 설치 고정하여 감독원의 검사승인을 득해야 하며, 타일표면에 노출 마감 처리되는 재료는 바탕 고르기 및 타일 공사완료 후 최종 청소 시까지 보양, 보호 처리해야 한다.

라. 바탕고르기 미장

바탕고르기 시멘트 몰탈의 용적 배합비, 바름 회수 및 시공방법기준은 미장공사 시방서에 따르되 초벌 바름면의 방치 기간은 15일 이상 재벌 및 정벌 바름면은 각각 7일 이상 방치시켜야 하며, 최종 바탕면의 평활도는 $\pm 3\text{mm}$ 이내로 한다.

마. 바탕면의 청소 및 물축이기

바탕고르기 미장 완료 후 감독원의 검사승인을 득 한 다음 타일 부착을 저해하는 이물질을 깨끗이 청소하고 타일붙이기 전에 충분한 물축임을 해 두어야 한다.

바. 타일나누기 및 타일의 마름질

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

사. 타일붙이기 공통일반사항

- 1) 승인된 타일나누기 등을 비롯한 세부 시공상세도에 의거 다림추 수직, 수평기준 선을 띄우고 수준기 등을 사용하여 수직, 수평 및 가로, 세로 줄눈바르고 평 활도를 유지하여 붙여야 한다.
- 2) 타일의 붙임은 시공 후 들뜸, 탈락, 동결융해, 물의 침투, 백화현상 등이 발생치 않도록 바탕면, 접착제, 타일, 줄눈제 등이 밀착 일체시공이 되어야 한다.
- 3) 줄눈의 폭 기준은 본 시방서 타일 종류별 기준표에 따르되 타일 나누기 도면 및 견본 시공 등에 의하여 0.5-1mm범위 이내에서 감독원의 승인을 득 하여 조정할 수 있으며 바닥 및 벽타일이 만나는 부위 중 바닥타일 및 벽타일의 재질 및 규격이 동일한 경우에는 벽타일의 줄눈 폭에 따른다.
- 4) 타일 접착제 바름 후 타일 붙임 시간은 30분 이내에 완료해야 하며, 타일 붙임의 수정작업은 붙임 후 15분 이내에 수정해야 한다.
- 5) 타일 붙임 면적이 넓은 경우에는 갓 돌레 부분과 2-2.5m 간격으로 기준타일을 먼저 붙인 다음 그에 따라 붙여 나아간다.

5-6. 치장줄눈 시공 공통 일반사항

가. 타일 붙임 후 3시간 경과 후에 줄눈 파기를 실시하여 줄눈 부분과 타일표면을 브러시와 물에 적신 스폰지 또는 헝겊을 사용하여 깨끗이 닦아 내어 24시간 경과 후에 감독원의 승인을 득 한 치장 줄눈제를 소요 깊이로 밀실하게 충전 시켜야 한다. 나. 타일표면으로부터의 치장줄눈 깊이는 1-2mm 범위 내에서 부위별 견본 시공하여 감독원의 승인을 득 한 깊이로 일정하게 처리해야 한다.

다. 치장줄눈의 폭이 5mm이상인 경우에는 반드시 줄눈용 흡손을 사용하여 2회로 나누어 시공해야 한다.

5-7. 바닥 타일 붙이기

바탕 면의 청소 및 물축임 후 1회 바름을 2M² 범위에서 소요두께로 접착제를 균일

한 두께로 바른 다음 타일나누기 기준에 따라 기준실을 띄워 타일을 깔고 줄눈 부분에 바탕 면의 접착제가 배어 나올 정도로 고무망치로 가볍게 두들겨 가로 및 세로 줄눈 바르고 평활하게 붙여 나간다.

5-8. 벽타일 압착공법 붙이기

가. 바탕 면의 청소 및 물축임 후 승인된 접착제를 1회 바른 2M² 범위 내에서 소요 두께로 균일하게 바른 다음 타일 나누기 기준에 따라 기준실을 띄워 타일을 눌러 붙이고 줄눈 부분에 바탕 면의 접착제가 배어 나올 정도로 고무망치로 가볍게 두들겨 수평, 수직 줄눈 바르고 평활하게 붙여 나간다.

나. 타일의 크기가 15cm×15cm이상인 경우에는 타일 붙임 전용 진동기를 사용

5-9. 벽타일 동시시공 줄눈 밀착공법 붙이기

가. 바탕 면의 청소 및 물축임 후 승인된 접착제를 1회 바른 2M² 범위 내에서 소요 두께로 균일하게 바른 다음 타일 나누기 기준에 따라 기준실을 띄워 타일을 눌러 붙이고 타일이 바탕 면에 밀착되고 바탕 면의 접착제가 줄눈 부분에배어 나오도록 타일붙임 전용 진동기를 사용 타일 면에 수직으로 중앙부, 상하, 좌우로 균등하게 진동을 가하여 붙여야 한다.

나. 타일의 줄눈 부분에 배어 나온 타일 접착제가 응결이 시작되어 굳기 전에 줄눈 흡손으로 충분히 눌러 소요 줄눈 깊이로 밀실하게 충전 매끈한 치장줄눈을 만들어야 하며, 줄눈부분에 배어나온 타일 접착제의 양이 줄눈 시공에 부족한 경우에는 타일 접착제를 보충 충전시켜 타일표면으로부터 줄눈 깊이가 3-5mm정도로 해야 한다.

5-10. 보양 및 청소, 검사

가. 보양

- 1) 타일붙임 후 7일간은 충격, 진동이나 보행을 금하며 직사광선 또는 폭우 등으로 부터 보호될 수 있도록 방풍막 또는 시이트 등으로 보양해야 한다.
- 2) 타일붙임 후 2-3일간은 물뿌림에 의한 습윤 보양처리를 해야 하며, 바닥타일 경우는 치장줄눈 처리 후 0.1mm P.E필름을 깔고 미송 계의 톱밥을 3cm두께로 갈아 최종 청소 시까지 보양해야 한다.
- 3) 동절기 공사는 미장공사와 동일한 난방, 보양, 보온조건하에 시행해야 한다.

나. 청소

치장줄눈 작업완료 후 타일표면에 부착된 여분의 접착제, 줄눈제, 기타 이물질을 물적신 스폰지, 형겔 등으로 깨끗이 닦아야 하며 잘 닦이지 않는 오손부위는 1 : 30 희석염산 또는 감독원의 승인을 득한 타일청소 전용 약품으로 타일표면이 손상되지 않도록 제거한 후 산분 또는 약품을 물로 완전히 씻어내야 한다.

다. 검사

- 1) 시공 중 검사

1일 작업이 끝난 후 임의 위치의 타일을 떼어내어 타일 뒷면에 접착제의 밀실 충전 여부를 확인해야 한다.

2) 두들김 검사

타일 부착완료 후 검사봉으로 타일 전면을 두들겨 보아 들뜸, 균열 등이 발견된 부위는 줄눈 부분을 잘라 제거하고 다시 붙여야 한다.

3) 접착력 시험

접착력 시험은 타일 시공 완료 후 4주이상 경과 후 시행해야 하며 600M² 당 1장 단위로 하여 감독원이 지정하는 위치의 타일에 대하여 시행하며, 시험결과 판정은 접착강도가 4kg/cm² 이상이어야 한다.

5-11 외장타일공사

1) 일반사항

본 시방서는 승인을 얻은 설계도서에 따라 타일공사를 수행하는데 따르는 제반 작업과 노무, 감독 및 자재에 관한 내용을 규정한다.

가. 석기질 타일로 설계된 건축물이나 토목구조물의 벽체와 바닥에 시공되는 타일 공사에 적용한다.

2) 관련시방

가. 공사 전 협의 사항

- (1) 공정계획 : 기상조건 고려
- (2) 설계상의 타일종류와 규격 : 석기질타일 확인
- (3) 제작회사의 자격조건 및 제작기간

3) 타일에 관한 참조 규격

가. 산업표준화법(95.1.5일부개정) : 법률제4891호의
제32조(규격준수)
제33조(표시품의 우선 구매)

나. K.S.L 1001-1994 : 도자기질 타일

다. 타일공사 표준시방서 : 건교부제정 건설기술 연구회 발행

라 시설공사에 상용되는 타일은 위(1)산업표준화 법에 따라 K.S표시허가 제품을 사용하여야 한다. 다만 K.S 품이 없는 외국산 제품인 경우에는 K.S품과 동등 이상의 것으로 한다.

4) 지급자재 : 해당 없음.

5) 용어의 정의

가. K.S.L-1001-1997의 도자기질타일은 석기질타일, 자기질타일 그리고 도기질 타일에 공히 적용한다.

6) 시스템 설명

가. 설계상 타일 시공부위가 표준규격 이외 특수부위가 있을시는 이에 대한 확대도를 작성하여 제작자와 사전협의 한다. “예” 코-너타일 등.

7) 시스템의 허용 오차 : K.S.L-1001-1997기준 한다.

8) 제출물

가. 시공 상세도면

타일배치도 : 시공할 건축물의 전면,후면,측면(양쪽) 및 바닥 부위 특수부위

상세도 : 창문주위, 기타

나. 시공 상세도면 책임 : 건설업자 (현장대리인)가 작성 한다.

(1) 건설업자는 승인된 타일의 제조업체로부터 견본과 재원을 제공받아 타일시공 및 생산자가 이해할 수 있도록 시공 상세도면을 작성하고 공사진행 단계별계획 을 수립하여 시공 전에 감리원 또는 공사 감독자의 검토 확인을 받아야 한다. (건설기술 기술 관리법 제23조의 2. 제3항, 동법시행규칙 제4조의 4, 제1항 근거)

(2) 시공 상세도면에는 창문주위 마감, 줄눈크기, 또는 신축 조인트 간격과 크기 등을 명시하여야 한다.

다. 제품 자료

(1) 타일은 K.S.L-1001(도기질타일)에 의한 K.S표시허가 제품이어야 한다.

(2) 석기질타일로서 제품자료와 설치 지침서는 제조회사의 카다록과 시방서를 받아 적용한다.

라. 제작자의 자격

(1) 선정 승인된 타일의 제작자로부터 다음서류를 요구, 접수하여야 한다.

가) K.S 표시허가증 사본 (원본대조필)

나) 공장등록증 사본 (원본대조필)

다) 사업자등록 사본 (원본대조필)

라) 시험성적서 사본 (원본대조필)

마) 납품실적 현황

마. 작업절차

설계도서에 명시된 타일을 결정시에는 설계된 제품의 종류에 따라 각제조업체로 하여금 규격별 색상별 견본을 받아, 본 시방서가 요구하는 제품인가를 확인 후 품질, 규격 및 색상을 정하고, 결정된 제품에 확인 서명한다.

바. 견본

가로 40cm, 세로 70cm이상 크기의 합판 또는 하드보드에 승인된 제품을 6매이상 붙인 것으로 한다. 보드판 2개를 제작하여 현장에 1개를 비치하고 잔여 1개는 승인권자의 승인표시를 한 후 제작자에게 지급한다.

사. 품질 보증서

(1) 제작자의 K.S표시허가증 사본(원본대조필)과, 위 승인된 제품의 국가공인기관의 시험 성적서를 기준 한다.

(2) 건설업자는 지정된 자재와 공법으로 계약도서와 일치하게 시공이 가능하며, 소기의 목적을 달성할 수 있다는 내용을 확인할 수 있도록 시공자(일

명, 시공하도급자)의 자격서류, 납품실적 및 서약서를 받도록 한다.

아. 확인서

타일의 규격 및 품질(품성)의 검사는 K.S.L-1001에 준한다.

자. 품질 인증 서류

K.S표시허가증사본, 시험성적서(품질시험 대행기관)를 제출 확인한다.

9) 공사기록 서류

공사시행 계획표에 의거 모든 작업사항과 타일 입고 및 사용량등을 매일 작업일지를 기록 비치한다.

10)품질 보증

가. 자격

(1) 제조업자 : 위 1-8-3 제작자의 자격 기준 참조.

(2) 타일시공자 : 위 1-8-6 품질보증서의 (2)세항참조.

나. 현장견본

위 1.8.5 견본항 참조

다. 시험시공

타일공사의 규모와 현장 특성상으로 보아 시험 시공이 필요하다고 판단시는 실제공사를 시행하기 전 일정한 면적에 공사를 시행하여 승인한 재료의 적정성 여부 및 시공상태 등을 확인할 수 있도록 할 수 있다.

단, 위 1.8.5견본항에서 현장에 비치한 6매이상의 견본판으로 확인이 미흡하다고 판단시에 한 한다.

라. 공사전 협의

(1) 작업계획, 순서 및 시공방법

(2) 자재 반입계획

마. 운반, 보관, 취급

제품은 목재 파렛트(깔판)단위(1파렛64상자적재)로 공장에서 상차하여 지정된 장소까지 운송하며, 하차는 인수 현장에서 실시한다. 하차시에는 제품의 색상별, 규격별로 야적 후 비 맞지 않도록 덮개를 하여야하며 현장내에서 소운반시에는 파손되지 않도록 취급에 주의를 하여야 한다.

바. 환경요구사항

자재 반입 시 현장진입로 협조로 인하여 주변 주민의 불편 사항이 없도록 반입시간 및 운반차량 크기등을 자재반입 전 반입자와 협의한다.

사. 현장 수량 검측

(1) 건설업자가 제작자에게 발주 및 입고 물량 확인

(2) 완성 후 현장 검측

아. 작업의 연속성 : 없음.

자. 공정계획

타일시공은 조적 후 바탕고르기 모르터를 바른 후에 붙임모르터를 바르면서

타일을 붙이게 됨으로 공정별 양생 및 시공상태등을 점검 후 다음 작업에 임한다.

카. 타 공정과의 협력 작업

위 1.10.9항 참조

타. 유지관리 장비 및 자재

(1) 하자 보수용 타일은 시장의 수명성을 고려하여 건설업자는 제조업체에 본 물량 발주시 포함발주 및 입고토록 하고, 준공 후 건축주에게 인계토록 한다.

(2) 여유자재

설치된 시설물의 타일이 추가 또는 증축등의 필요시를 대비하여 타일 제조회사명 및 연락처와 납품된 제품의 품번, 품명, 규격 및 금액 등의 사항을 기재하여 준공 후 하자보수 자재 인계시 제공한다.

파. 수량산출 : 건설교통부제정 (건축공사 수량산출기준)에 준한다.

단, 특수가공품이나 복수용도의 타일은 별도 협의 산정한다.

타. 보상

건설업자는 시공 상의 안전을 고려 산재보험에 가입하여야 한다.

2. 재료

2.1 재료

2.1.1 타일은 K.S.L-1001 규격품으로서 재질, 규격, 형태 및 색상은 감독원이나 감리원의 승인한 것으로 한다.

2.1.2 타일은 뒷발이 갈고리형 또는 역삼각형으로 되고 뒷면이 거친 것을 사용하여 탈락을 최대한 방지할 수 있도록 하여야 한다.

2.1.3 타일의 특성

(1) 석기질타일은 염선된 자연산 석재인 도석,납석,장석 등의 주원료를 분쇄 혼합 후 습윤상태로 혼련숙성 후 고압진공 토련기로 사출 성형하여 1,300℃의 고온에서 소성하여 소지자체를 발색시킴으로써 타일의 겉과속이 동일색상으로 생산되는 무유타일이며 특성은 다음과 같음.

(2) 사출식 제조방식이므로

가. 타일의 뒷굽이 갈고리형 또는 역삼각형이며, 타일 뒷면이 거칠어 부착력이 특히 강하다.

접착강도 8kg/cm²이상유지 (K.S기준 : 4kg/cm²이상임)

나. 코너타일등 부속타일은 접착 가공하지 아니하고 요구 규격대로 사출로 생산된다.

다. 색상이 자연스럽고 은은하다.

라. 타일의 규격을 임의로 조정 할 수 있다.

마. 평면형과 요철형 타일도 생산이 가능하다.

(3) 물성 기준상으로 보아 K.S.L-1001에는 만족 이상임.

가. 흡수율 5% (K.S기준치)이하는 부착 시 습윤상태의 부착 물탈을 흡수하여 같이 양생됨으로 부착력을 중진 시킨다.

나. 동파에 특히 강해야 한다.

시험결과 -40℃에서도 이상이 없음 (K.S기준 -20℃)

다. 타일 표면이 거칠어 NON-SLIP에 우수함.

2.2 구성품

타일은 규격별, 색상별로 낱장으로 포장출고 된다. 품목별 포장단위는 카다록 참조.

2.3 장비

타일시공시 바름모르터(압착시멘트) 혼합용 소형믹서를 사용하여 충분히 혼합후 사용하여야 압착 시멘트의 부착력이 유지된다.

2.4 부속재료

설계도서상 표준규격의 코너타일의 특수규격품은 제조업체와 별도 협의 한다.

2.5 배합

붙임재 및 줄눈재는 선정된 제조회사의 사양에 따른다.

2.6 조립

타일은 설계상 기본형을 기준으로 생산하되, 코너등 특수부위에 대한 생산이 불가능시, 현장에서 확대도를 작성하여 시공자와 긴밀히 협의 승인 후 시행한다.

2.7 마감.

현장에 반입될 타일은 시공에 지장없도록 종류별, 색상별로 균형있게 반입 되어야 한다.

2.8 조립허용 오차

타일은 K.S.L-1001에 준한다.

2.9 자재 품질관리

2.9.1 제조업체

- (1) 위 1.8.5 견본 난에서 승인된 견본 보드판을 기준으로 생산 후 선별포장
- (2) 공장시험실에서는 견본품을 기준한 제품의 생산공정을 체크하고 완성품은 K.S 기준에 의한 항목별 검사를 한후 선별 포장이 된다.

2.9.2 현장반입 자재는 임의 샘플링하여 시험대행 기관에 의뢰하여 그 결과를 확인 한다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

3.1.1 협의조정 사항

- (1) 바탕만들기 : 시기, 시공요령
- (2) 줄눈나누기 및 타일마름질 : 위 1.8.1 시공 상세도면에 따라 수준기, 레벨 등을 사용하여 기준선을 정하기
- (3) 치장줄눈 및 신축줄눈 : 위 1.8.1 의 (2)항 참조

- (4) 타일시공 유의사항
- (5) 자재공급 사항

3.2 작업준비

3.2.1 바탕 만들기

- (1) 바탕고르기 모르터 바를때에는 타일의 두께와 붙임 모르터의 두께를 고려하여 2회에 나누어 바른다. 바름두께가 10mm이상시는 1회에 10mm이하로하여 나무흙손으로 눌러 바른다. 바탕모르터 바른 후 타일을 붙일 때까지는 2주 이상의 기간을 두는 것을 원칙으로 한다.

3.2.2 바탕처리

- (1) 타일 붙이기전에 바탕의 들뜸, 균열등을 검사하여 불량 부분은 보수한다.
- (2) 불순물은 붙이기전에 제거하고 청소한다.
- (3) 흙서기 시공시는 하루전에 바탕면에 물을 충분히 적셔둔다.
- (4) 타일 붙임 바탕의 건조상태는 담당원의 지시에 따라 적당히 물을 축여 준다.

3.2.3 줄눈 나누기 및 타일 마름질

- (1) 위 1.8.1 시공상세 승인도면에 따라 수준기, 레벨 및 다림추 등을 사용하여 기준선을 정확히 정하고 될 수 있는대로 온장을 사용하도록 줄눈 나누기를 한다.
- (2) 줄눈나비는 도면이나 특기사항에 없을 시는 아래표를 따른다.
다만, 창문선 문선등 개구부 둘레와 설비 기구류와의 마무리 줄눈 나비는 10mm 정도로 한다.

줄눈나비의 표준

(단위 : mm)

타일구분	외부타일	내부타일	소형	비고
줄눈나비	10	6	3	

3.3. 시공기준

3.3.1 벽 붙임

- (1) 내, 외장 타일붙임 바름두께는 아래표를 기준한다.

공법구분		타일크기 (mm)	붙임모르타의 두께 (mm)
외장	떠 붙 이 기	180*60이상	12-24
	압 착 붙 이 기	106*60이상	5-7
		108*60이하	3-5
	판 형 붙 이 기	50*50이하	3-5
	동시줄눈붙이기	108*60이상	5-8
내장	떠 붙 이 기	108*60이상	12-24
	날 장 붙 이 기	108*60이상	3-5
		108*60이하	3
	판 형 붙 이 기	100*100이하	3
	접 착 제 붙 이 기	100*100이하	-

(2) 차장줄눈

타일을 붙인 후 3시간이 경과한 후 줄눈 파기를 하여 줄눈 부분을 충분히 청소하여 24시간 경과한 때 붙임 모르타의 경화정도를 보아 차장 줄눈을 하되, 작업 직전에 줄눈 바탕에 물을 뿌려 습윤케 한다. 특히 유기질 접착제를 사용할 때에는 담당원의 지시 또는 특기시방에 따른다. 차장줄눈의 나비가 5mm 이상일 때에는 고무 흡손으로 충분히 눌러 빈틈이 생기지 않게 하며 2회로 나누어 줄눈을 채운다. 개구부나 바탕 모르타에 신축줄눈을 두었을 때에는 적절한 시어링(Sealing) 재로서 빈틈이 생기지 않도록 채운다.

(3) 신축줄눈

신축줄눈에 대하여 도면에 명시되어 있지 않을 때에는 이질바탕의 접합부분이나 콘크리트를 수평방향으로 이어 붓기 한 부분 등 수축 균열이 생기기 쉬운 부분과 붙임면이 넓은 부분에는 담당원의 지시에 따라 그 바탕에는 신축줄눈은 약 3mm간격을 두어야 한다.

(4) 탈락 및 백화방지

- 1) 타일을 붙이는 모르타에 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 사용하되 소량에 그쳐야 한다.
- 2) 타일붙임은 타일의 백화, 탈락, 동결융해등 결함사항에 대하여 충분히 검토하여야 한다. 타일면은 우수의 침투를 방지할 수 있도록 완전히 밀착시켜 접착력을 높이며, 일정 간격의 신축줄눈을 두어 백화, 탈락, 동결융해등의 결함사항을 방지할 수 있도록 한다.

(5) 날장 붙이기

- 1) 붙임 모르타의 두께는 원칙적으로 타일 두께의 1/2 이상으로 하고 5-7mm정도를 표준으로 하여 붙임 바탕에 바르고 자막대로 눌러 표면을 고른다. 1회

붙임 면적은 모르타의 경화속도 및 작업 고려하여 1.5, 2.0㎡를 표준으로 하고 붙임 시간은 30분 이내로 한다.

- 2) 타일을 한 장씩 붙이고 반드시 나무망치등으로 충분히 두들겨 타일이 붙임모르터 안에 박혀 타일의 줄눈 부위에 모르터가 1/3이상 올라오도록 한다.

(6) 동시줄눈 붙이기

- 1) 1회 붙임 면적은 2㎡이하로 하고 붙임 시간 (open time)은 30분 이내로 한다.
- 2) 붙임터의 두께는 5-8mm 정도를 평탄하게 바른다.
- 3) 타일은 한 장씩 붙이고 반드시 타일면에 수직하여 충격 공구(바이브 레타)로 좌,우 중앙의 3점에 충격을 가해, 붙임 모르터안에 타일이 박히도록하며 타일의 줄눈 부위에 붙임모르터가 2/3이상 올라 오도록 한다.
- 4) 충격공구의 머리 부분은 대(50mm), 소(20mm)가 있으며 하나를 선택하여 사용하나 통상 적은 것을 사용한다.
- 5) 타일의 줄눈 부위에 올라온 붙임 모르터의 경화 정도를 보아 줄눈 흡손으로 충분히 눌러 빈틈이 생기지 않게 매끈한 줄눈을 만든다. 줄눈부위에 붙임 모르터가 충분히 올라오지 않았을때는 붙임 모르터를 채워 줄눈 흡손으로 줄눈을 만든다.
- 6) 줄눈의 수정은 모르터 붙임 후 15분 이내에 행하고 붙임 후 30분 이상 경과했을 때에는 그 부분의 모르터를 제거하여 다시 붙인다.

3.3.2 바닥 붙이기

(1) 바닥 타일 붙이기

바탕처리는 마감면에서 2mm정도 높게 여유를 두어 된비빔한 모르터를 약 10mm정도로 갈며 필요에 따라 물매를 잡는다. 타일은 모서리 구석 기타 부분의 물매에 유의하며 줄눈을 맞추어 평평하게 붙인다. 붙임 모르터의 타설 면적은 1회에 6-8㎡를 표준으로 한다. 타일 붙일 면적이 클때에는 2-2.5㎡내외에 기준 타일을 먼저 붙여 이에 따라 붙여 나간다.

(2) 판형 붙이기

바닥타일 붙이기와 같은 바탕처리를 하여 타일을 붙이고 줄눈 부분에서 모르터가 솟아 올라올 정도로 가볍게 두들겨 평평하게 한다. 표지붙임 모자이크 타일을 사용할 때에는 붙임 작업이 끝난 즉시 형겅이나 스펀지로 물을 축여 표지를 덴 후 줄눈을 교정한다.

붙임 작업이 끝난 후 3시간 경과한 다음 적절한 기구로 줄눈 갓 둘레와 기타 부분의 모르터를 제거하고 형겅이나 톱밥 등으로 타일면의 더러움을 깨끗이 닦아낸다.

3.4 석기질타일의 접착 재료

(1) 시멘트계 재료

1) 현장 조합 몰탈

일반적으로 보통 포틀랜드시멘트에 골재(강모래, 규사등의 세골재)를 혼합하여 필요에 따라 혼화재를 첨가하여 현장에서 직접 혼합하여 사용한다.

2) 기조합 몰탈

보통 포틀랜드시멘트에 입도를 조정한 골재(강모래, 규사등의 세골재)와 혼화재를 공장에서 기조합하여 상품화를 시킨 일명 타일 시멘트를 말한다. (KSL1592참조)

타일 시멘트는 접착용 1종과 2종의 2종류가 있다.

3.5 시공허용 오차

위 3.2.1 및 3.2.3 참조

3.6 보수 및 재시공

3.6.1 타일붙임전 바탕처리된 불량 부분은 3.2.2.항 참조 시행

3.6.2 다음과 같은 시공 중, 시공 후 검사를 실시하여 불량 부분은 보수 및 재시공한다.

(1) 시공 중 검사

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

(2) 두들김 검사

1) 붙임 모르터의 경화 후 검사봉으로 전면적을 두들겨 본다.

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

3.7 타일시공사의 주의사항

3.7.1 타일 떨어짐 방지 대책

(1) 바탕 고르기 몰탈은 바른 후 2주이상 충분히 양생시켜야 한다.

(2) 바탕면의 평활도는 3㎡당 3m/m로 한다.

(3) 타일붙이기전에 바탕몰탈의 들뜸, 균열 및 청소상태 특히 레이탄스 등을 확인한다.

(4) 1회 붙임면적은 경화속도를 고려, 2㎡ 이내로 하여 20분 이내에 붙이도록 한다.

(5) 붙임몰탈의 두께는 타일두께의 1/2정도, 5-7m/m정도로 한다.

(6) 타일은 한 장씩 붙인 후 충격공구(바이브레타, 목망치)로 타일에 진동을 주어 타일 뒷면의 완전 충전 되도록 한다.

(7) 줄눈은 줄눈용 재료를 사용, 견고하게 눌러준다. 작업시 타일에 묻지 않도록

주위하여야 하며 묻은 부위는 30분 이내에 닦아내야 한다.

3.7.2 백화현상 방지 대책

- (1) 몰탈을 충분히 반죽하여야 한다. 현장배합으로 소홀하기 쉬우므로 전동식 휴대용 소형몰탈믹서기를 사용토록 권장함이 바람직하다.
- (2) 타일과 구체사이에 공극이 없도록 몰탈을 충분히 바르고 한 장 한 장완벽하게 충격을 주면서 붙인다.
- (3) 줄눈은 충분히 확실하게 시공되어야 한다.
- (4) 타일시공시 파라펫상단, 창문주위, 모서리 부분 등은 보다 세심한 주위로 완벽 시공하여 물이 침투되지 않도록 하여야 합니다.
- (5) 시공중 빗물의 침수 방지를 위하여 물막기용 덮개를 항상 비치하고 있어야 한다.

3.7.3 휴대용 몰탈 믹서(전기식) 사용

현장에서 배합을 확실하게 하며, 타일의 접착력을 강하게 하고 백화현상을 방지할 수 있도록 소형 몰탈믹서를 사용토록 할 것

3.7.4 줄눈시공시는 타일 붙인 후 충분히 양생된 후에 임해야 하며 시공시 타일표면에 줄눈재가 묻지 않도록 주의 시공하여야 한다. 이를 방지책으로 발수제 도포는 금지 할 것

3.8 제조업자 현장 지원

타일 시공에 따른 제품 설명등의 요청이 있을시는 상호 협의하여 지원하도록 한다.

3.9 현장 뒷정리

3.9.1 보양 및 청소

(1) 보양

- 1) 외부타일 붙임인 경우에 일광의 지사 또는 풍우 등으로 손상을 받을 염려가 있는 곳은 담당원의 지시에 따라 시이트등 적절한 것을 사용하여 보양한다.
- 2) 한중 공사시에 있어서는 시공면을 보호하고 동해 또는 급격한 온도 변화에 의한 손상을 피하도록 기온이 2℃이하일 때에는 임시로 가설난방 보온등에 의해 시공부분을 보양하여야 한다.
- 3) 타일을 붙인 후 7일간은 진동이나 보행을 금한다. 다만, 부득이한 경우에는 담당원의 승인을 받아 보행판을 깔고 보행할 수 있다.
- 4) 줄눈을 넣은 후 또는 경화 불량의 염려가 있거나 24시간 이내에 비가 올 염려가 있는 경우에는 폴리에틸렌 필름 등으로 차단 보양한다.

(2) 청소

- 1) 치장줄눈 작업이 완료된후 타일면에 붙은 불결한 것이나 모르터, 시멘트풀 등을 제거하고 솜이나 헝겊 또는 스폰지 등으로 물을 축여 타일면을 깨끗이 씻어낸다.

- 2) 공업용 염산 30배 용액을 사용하였을 때에는 물로 산분을 완전히 씻어낸다.
- 3) 접착제를 사용하여 타일을 붙였을 때에는 담당원의 지시에 따라 용제로 깨끗이 청소한다.

3.10 시운전

3.10.1 접착력 시험

- (1) 타일의 접착력 시험은 600㎡당 한 장씩 시험한다. 시험 위치는 담당원의 지시에 따른다.
- (2) 시험할 타일은 먼저 줄눈 부분을 콘크리트면까지 절단하여 주위의 타일과 분리 시킨다,
- (3) 시험할 타일을 부속장치(attachment)의 크기로 하되 그 이상은 180mm*60mm크기로 콘크리트면까지 절단한다. 다만, 40mm미만의 타일은 4매를 1개조로 하여 부속장치를 붙여 시험한다.
- (4) 시험은 타일 시공 후 4주 이상일 때 행한다.

제 6 장 목 공 사

6-1. 적용범위

본 시방은 목재를 사용한 목조 지붕틀, 벽틀, 천정틀, 마루틀, 마루귀틀, 선반등의 제작 및 설치공사에 적용한다.

6-2. 공통 일반사항

- 가. 수장재의 바탕을 구성하는 구조재로서 도면에 수종이 지정되지 않은 것은 육송 1등 재료로 하고 바탕재의 함수율은 18%이하, 수장재는 함수율 15%이하의 것을 사용한다.
- 나. 수장재로 사용되는 합판은 K.S.F 3101-79(라왕베니아코아합판) 1급품을 적용하고 목재와 접합부는 접착제를 사용한다.
- 다. 도면상 수장재(마감재)의 단면 표시 치수는 대패질 마감치수로 한다. 마감치수허용오차는 다음과 같다. (단위mm)

구 분	한면 마무리		양면 마무리		비 고
	판재	각재	판재	각재	
마무리허용치수	1.5	2	3	4	

- 라. 노출되는 면은 모두 대패질 하여야하며 표준시방서에서 규정하는 “상”에 적합하여야 한다. 다만 감독원이 지장이 없다고 인정하는 부분은 “중”으로 할 수 있다.
- 마. 장식물 제작시 정밀하고 섬세한 작업을 수행할수 있는 기능공은 감독원의 선정에 의하여 할수 있다.
- 바. 사용되는 모든 목재는 사용 6개월 전에 구입하여 자연건조 시킴을 원칙으로 하며

특히 수장재는 증기 건조목 사용으로 한다.

사. 출입문틀은 모르터 또는 벽돌에 접촉하는 목부나 바닥에 쓰이는 목재는 크레졸등 감독원이 지시하는 방부처리한 후 시공한다.

아. 실내에 쓰이는 모든 목재는 방염처리 하여야한다. 방염처리는 소방법령에서 인정하는 방법으로 하여야하며, 소방서에서 인정하는 필증이 있어야한다.

6-3. 공사방법

가. 도면에 명기되어 있지 않은 사항은 감독원이 승인한 시공도서 및 표준 시방서에서 규정 하는 A종의 재료를 쓰는 공법에 적합하여야 한다.

나. 이음 및 맞춤

- 1) 목재의 이음 위치는 엇갈리게 배치함을 원칙으로 한다.
- 2) 이음 및 맞춤의 접촉면은 필요이상으로 끝파기, 깎아내기등을 하지 않도록한다.
- 3) 못박기에 있어서 못의 지름은 판재 두께의 1/6이하로 하고 길이는 나무두께의 2배 ~ 3배로 하되 판두께 10mm 이하 일 때는 4배를 표준으로 한다.
단 이에 따를 수 없을 때는 감독원의 지시에 따른다.

다. 철 물

- 1) 철물은 형상 및 규격이 정확하고 찌김, 떨어짐, 들뜬 녹 등이 없는 것으로 한다.
- 2) 한 위치에 부착되는 철물은 형상 및 문양이 동일한 것으로 한다.

라. 방부처리

- 1) 방부처리한 목재는 사람에게 해롭지 않고 또한 금속재 등을 녹슬지 않게 하는 것으로 한다.
- 2) 페인트 등 도장 마무리되는 때의 목재 방수재는 감독원의 지시에 따른다.
- 3) 특별히 명기되지 않은 경우 방부제의 종류는 1호(K.S.M 2197 크레소트류)로 한다.
- 4) 목재의 방부처리는 가공을 한후 방부제를 2회 도포 또는 2회 뿔칠로한다.
특히 갈라짐이나, 틈, 흠집등에는 면밀하게 처리한다.

마. 방염처리

- 1) 수장공사 및 실외에 연소할 우려가 있는데 사용하는 목재에 방염처리, 또는 방염목재를 사용한다.
- 2) 방염처리한 목재는 사람에게 해롭지않고 또한 철재를 녹슬지 않게 하는 것으로 한다.
- 3) 방염제의 도포나 뿔칠 시의 기온은 7℃이상이어야 하며 비가 올때는 도포작업을 중지 하여야 한다.
- 4) 도포제의 선정은 마무리 종별에 따라 감독원의 지시에 따라 시행되어야 한다.

사. 마루귀틀, 마루널 깔기

- 1) 깍쇠는 도면에 명기되지 않은 경우 10cm 깍쇠 또는 엇깍쇠로하고, 기타의 철물은 도면에 따른다.

- 2) 습기가 차기 쉽다고 판단되는 마루밑에 사용하는 멍에, 장선의 온면 및 마루널의 뒷면에 방부처리를 한다.
- 3) 마루 밑에 환기구는 2개소이상, 간격을 두고 설치한다.
- 4) 마루귀틀(바닥틀), 마루널 깔기의 공법은 표준시방에 따른다.

아. 보 양

- 1) 공사중에 오염 손상의 우려가 있는 부분(문틀, 마루등)은 종이를 붙인후 널대기로 보양한다. 가공재는 습기, 일광을 직접 받지 않도록 건조 상태를 유지 한다.

제 7 장 방수공사

7-1. 적용범위

본 시방은 건물 내·외부의 방수공사와 지면에 접촉하는 바닥 또는 콘크리트, 블럭, 벽돌벽 등에 지면으로 부터의 습기상승을 차단하거나 단열재의 방습을 방지하는 것을 목적으로 하는 방습공사와 건물의 바닥, 벽, 천정, 지붕 등이 열손실 방지를 목적으로 하는 단열공사에 적용한다.

7-2. 재료별 시공부위

가. 방수 재료별 시공부위

방 수 재 료 별	시 공 부 위
에폭시방수 침투성도막방수	적용부위는 도면을 참조할것.

방수재료 시공위치별 부위별 작업조건 과 시공시점의 기후조건에 적합한 재료이어야 하며, 시공시 재료 및 부속재료에 대한 제조회사의 카타록, 특기시방서, 국립건설시험소의 시험성적표 견본품 기타 감독원이 요구하는 자료를 제출하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

라. 시공업체

시공업체는 승인된 재료와 공법으로 시공실적이 우수한 방수 또는 단열전문 시공업체로서 시공실적 증명서를 제출하여 감독원의 승인을 득한 업체로 하여금 시공케 해야한다.

마. 시험 및 검사

모든 방수는 공사단계별로 제조회사 및 전문시공 업체가 제시하는 시험 또는 검사 이외에 감독원이 지시하는 시험, 검사에 합격하였을 때 다음 공정으로 옮길 수 있다. 방수공사는 방수공사 완료 후 및 방수보호 처리 또는 마감공사 완료후 감독원이 지시하는 높이까지 물을 채워서 48시간 이상 방치하여 누수가 없을 때 합격으로 판정한다.

7-3. 액체방수 및 방수몰탈 바르기

가. 재료

- 1) 액체방수용 방수재료는 시멘트 몰탈 및 콘크리트에 혼입시 물리, 화학적으로 전혀 영향을 미치지 아니하고, 철재를 부식시키지 아니하고 방수성능이 우수한 제품으로서 감독원의 승인을 득 한 제품이어야 한다.
- 2) 방수 몰탈용 혼합재료는 분말타입의 방수 성능이 우수한 제품으로서 감독원의 승인을 득 한 제품이어야 하며, 포장단위가 시멘트 1포대 당 1포배합 단위로 포장된 제품이어야 한다.
- 3) 방수방법

명 칭	시멘트 방수층의 층수
액체방수층의 종류	건설부제정(99년) 표준시방서 표 14015.1 참조
코 킹	도면참조

나. 바탕처리

- 1) 바탕면에 부착된 흙, 먼지, 레이턴스, 유지분 등의 방수저해 이물질과 모체의 부실한 부분 등은 와이어 브러쉬, 정 등으로 제거, 파취해야 한다.
- 2) 모체표면에 노출되어 깊이 박힌 결속선, 목재, 철근류등은 5cm깊이 이상 파내어 절단하고 콘크리트 이어치기 부분, 균열이 생긴 부분은 10cm깊이 이상 V-컷트 처리해야 한다.
- 3) 파취작업 또는 V-컷트한 부분은 강도가 충분하고 방수성능이 우수한 방수 몰탈로 밀실하게 충전 견실한 모체를 조성한다.
- 4) 모체가 지나치게 부실한 부분은 감독원의 승인을 득한 재료와 공법으로 구체를 보강해야 한다.
- 5) 모체가 지나치게 매끄러운 부분은 취핑작업에 의하여 모체 면을 거칠게 만들어야 한다.
- 6) 바탕 조성 완료 후 바탕면의 물청소를 깨끗이 하여 건조시킨 다음 감독원의 검사 승인을 득한 후에 방수 본 공정에 옮긴다.

다. 재료의 배합

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

라. 기후조건

서열기 및 한냉기의 시공은 가급적 피하고 강우, 강풍 시와 작업장의 온도가 섭씨 2도 이하 일 경우에는 시공을 금한다. 단, 부득히 서열기에 시공해야 할 경우에는 강열한 직사광선과 수분의 급격한 증발을 방지할 수 있는 조치와 한냉기에는

충분한 보온, 보양시설 조치 후 시행해야 한다.

마. 시공

시공방법은 감독원의 승인을 득한 방수재료 제조회사의 특기 시방에 따르며, 방수 시공은 감독원의 승인을 득한 전문 시공업체로 하여금 시공케 해야 한다.

바. 특수부분의 시공

- 1) 신축줄눈, 매설철물, 양카철물 등의 접속부, 낙수구, 루프드레인 기타 감독원이 지정하는 부분에 대하여는 시공방법을 제시하여 감독원의 승인을 득해야 하며, 구석, 모서리 등의 치켜올림 접속부는 3cm×3cm이상 방수몰탈로 캔트 처리해야 하며 방수층의 끝부분은 모체에 몰려 밀착 시공하여 금이 가거나 들뜨지 않게 처리해야 한다.

사. 보양

방수공사 진행 중 또는 완료 후 양생 전에는 그 위를 보행하거나 중량물을 적게 해서는 아니 되며 충격, 진동을 주어서는 안 된다.

7-4. 지수재

콘크리트의 이어치기 부위, 이중재료간 연결부위, 관의 슬리브, 신축줄눈 및 기타 연결부위의 지수 목적에 사용한다. 지수재는 수팽창성 고무계와 수팽창성 벤토나이트계로 나뉘며, 시공자는 각 부위별 특성에 맞는 지수재 및 그 규격, 견본품, 성질, 안전에 관한 근거등을 제출하여 감독자의 승인을 받고, 기타 표기되지 않은 사항은 제조회사의 시방 또는 감독자의 지시에 따른다.

가. 재료

- 1) 팽창시에 수밀성의 상실 또는 강도의 저하가 없어야 한다.
- 2) 재료의 보관은 습기가 없는 곳에 보관해야 한다.

나. 시공

- 1) 시공면을 청소하고 건조한 상태를 유지하게 한다.
- 2) 이어치기 등의 균열 및 틈이 발생할 수 있는 우려가 많은 부분에는 못이나 접착제를 사용하여 고정시킨다.
- 3) 콘크리트의 두께가 50cm이상이면 2줄, 50cm미만이면 1줄로 시공한다.
- 4) 이음의 길이는 최소 10cm이상으로 한다.
- 5) 고정 시킨 후 콘크리트타설 전 물과의 반응으로 비틀림, 휨, 팽창등이 발생하지 않도록 사전에 주의한다.

7-5. 결로처리

시공자는 지하층등 결로가 발생하기 쉬운 부분의 결로 발생 여부를 점검한 후 시공해야 하며, 결로가 발생한 부분에 대해서는 시공자 부담으로 보수 또는 재시공을 해야 한다.

7-6. 방수층 보호처리

가. 재료 및 두께

방수재료별 시공부위별 방수층의 보호재료 및 두께기준은 설계도면과 재료별 특기 시방서 기준에 따른다.

나. 방수 보호몰탈 바르기

위치별, 부위별, 바름 두께는 설계도면에 따르며 배합비 1 : 3시멘트 몰탈로 미장 공사 시방서에 준하며 시공 필요한 부분은 구배처리 시공해야 한다.

7-7. 신축줄눈 및 SEALING공사

가. 적용범위

본 시방은 방수공사와 병행하여 시공하는 신축줄눈 설치 각종 sealing공사에 적용한다.

나. 재료 일반사항

- 1) 익스팬션 조인트 휠러 : 아스팔트를 침입 가공한 콜크판
- 2) 백 업 제 : 통기성이 없는 발포성 합성수지재로서 반경질이고 유연성이 있으며 시공한 뒤에 수축 또는 변형이 없는 것으로서 줄눈 폭보다 2-3mm 큰 것을 사용해야 한다.
- 3) 본드브레이커 : 폴리에틸렌 테이프 또는 폴리에틸렌을 부착시킨 종이 테이프
- 4) 프라이머 : 실링제 제조회사에서 사용 실링제 전용으로 제조되어 사용 만기일이 지나지 않은 제품
- 5) 매스킹테이프 : 부착, 제거 후 부착면의 변질, 변색, 오염 등의 영향을 미치지 아니 하고 부착 흔적을 남기지 않는 제품.
- 6) 코킹콤 파운트 : 아스팔트계 코킹콤파운트로서 사용하는 방수, 방습층(지붕 신축 줄눈용) 또는 단열재 등에 전혀 영향을 미치지 아니하고 방수 보호층 및 포장공사 신축줄눈 용으로 특별히 제조된 제품
- 7) 실링제 : 사용부위별 특성과 사용시기의 기후조건에 적합하고 제조 후 사용만기일이 지나지 않은 제품으로서 사용 부위별 실링제의 규격은 해당 공종별 특기시방서에 따른다.
- 8) 양생테이프 : 실링 시공 면은 손상오염으로 방지하기 위한 테이프로서 실링면, 바탕면에 전혀 영향을 미치지 아니하는 제품

다. 저장 및 취급

습기, 온도변화 또는 바탕면의 온도가 4℃이하이거나 실링제 제조회사가 허용하는 한도 이외일 경우와 조인트 바탕면이 비, 서리, 눈 기타요인에 의하여 젖어 있거나 동결되어 있을 때는 시공해서는 아니 되며 시공 조인트가 설계도면의 치수 또는 제조회사의 허용폭을 초과, 미달될 경우에는 감독원의 허락 없이 공사를 진행할 수 없다.

라. 실링 시공부위의 사전검사 및 수정보완

실링공사 착수전 실링부위별 줄눈의 위치, 규격 및 형상 시공 오차 등의 설계도면

합치여부와 시공상의 문제점 등을 면밀히 조사하여 감독원에게 보고하여 감독원이 지시하는 방법대로 완전히 수정 보완해야 한다.

마. 신축줄눈 설치

방수층 및 단열재 설치 완료후 설계도면 또는 가로, 세로 3.0m ~ 4.5m 범위이내의 간격으로 직선 바르게 소정레벨(보호층 마감레벨)에 맞게 조인트 휠러를 수직으로 견고하게 설치 고정하여 마감시공 완료 후 기설치된 조인트 휠러상단 부분을 직선 바르게 청소 정리한 후 코킹 콤파운트로 밀실하게 충전시켜야 한다.

바. 실링 시공 일반사항

1) 줄눈의 청소 및 백업제 설치

시공부위 줄눈의 먼지, 유지분, 기타 실링제 접합에 유해한 이물질을 깨끗이 제거 청소하고 소정의 실링두께를 유지할 수 있도록 백업제를 직선바르게 설치하고 백업제를 필요로 하지 않는 부분은 본드 브레이커르 사용해야 한다.

2) 마스킹테이프 부착 및 프라이머 도포

마스킹테이프를 부착하고 프라이머를 고루 도포한다.

3) 실링제의 충전

실링제의 충전은 반드시 코킹건을 사용해야 하며 실링제가 줄눈 바탕면에 충분히 밀착 충전되고 균일한 깊이와 형상이 되도록 코킹테이프를 가압하면서 마무리해야 한다.

4) 마스킹 테이프의 제거 및 보양

실링 작업 후 즉시 마스킹 테이프를 제거하고 테이프부착부분과 실링부위 주위에 묻은 실링제를 신속히 제거 청소해야 하며 실링작업 완료후 심한 먼지, 오염 또는 손상등이 예상되는 부분에는 보양테이프 처리해야 한다.

7-8 무기질 도막 방수

가. 재료

특수 공중합 고분자 에멀전을 주성분으로 하는 원액과 특수시멘트 및 무기방수성 용재를 주성분으로 하는 혼화재를 원료로 하는 무기질 탄성도막 방수재로 한다.

나. 배합

배합비는 제조사의 특기시방에 의한다.

다. 공정 및 도포량

1) 시공부위 및 재료의 규격

1. 프라이머 (0.3kg/m²)	
2. 밀바름 (0.7kg/m²)	
3. 부직포 (1.1m²/m²)	
4. 덧바름 (1.0kg/m²)	
5. 윗바름 (1.0kg/m²)	
6. TOP COAT (0.5kg/m²)	노출형

2) 양생 및

보호 : 윗바름 또는 TOP COAT후 1일간 물뿌림 또는 충격, 사람의 보행을 금한다.

라. 시공방법

기타 사항은 관련 제조회사의 제시방에 따른다.

제 8 장 미 장 공 사

8-1. 적용범위

본 시방은 설계도면에 명시되어 있는 바닥, 벽, 천정, 기타부위의 미장 및 인조석 현장바르기, 노출 콘크리트면의 각종 표면처리공사 등에 적용한다.

8-2. 공통재료

가. 시멘트 : KSL 5201 1종 포틀랜드시멘트 규격에 합격한 시멘트로서 동일 산지 및 동일 제조회사의 제품이어야 한다.

나. 모래 : 경질이 강모래로서 유해량의 철분, 염분, 흙덩이, 먼지 기타 유기 불순물을 포함하지 않은 양질이어야 하며, 모래의 골재원 및 견본품을 제시하여 감독원의 승인을 득 해야 하며, 체로 친 모래로서 용도별 모래의 입도기준은 아래표에 따른다.

체눈의 크기	입도별 체의 통과율 (%)					
구 분	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
바닥용 및 초벌 재벌바름용	100	80-100	50-90	25-65	10-35	2-10
정벌 바름용	-	100	70-100	35-80	15-45	2-10

다. 물 : 깨끗하고 유해량의 기름, 염분, 철분, 유기질, 유독물질을 포함하지 않은 것으로서 수질에 대하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

8-3. 바탕처리 및 준비사항

가. 바탕처리 공통일반사항

1) 결함부의 보수 및 보강

콘크리트 구조체, 벽돌, 블럭면 및 초벌, 재벌, 정벌바름 바탕면의 균열, 변형, 파손 등 결함부는 다음 공정으로 옮기기 전에 파취 또는 V컷트 처리 등에 의하여 결함부를 제거정리, 깨끗이 물청소한 다음 강도가 충분한 1 : 1 또는 1 : 2배합이 시멘트모탈, 접착 혼화제, 방수 혼화제 등을 사용하여 보수해야 하며 구조적인 심한 결함부는 반드시 감독원의 승인을 득 한 재료와 공법으로 보강 처리해야 한다.

2) 바탕면 시공오차의 조정

공통 기준중심선상과 마감레벨 기준선 등을 기준으로 하여 레벨 측량기와 다림추 등을 사용하여 부위별 바탕면의 시공오차를 조사하여 균일한 소요 바름 두께를 유지할 수 있도록 취핑, 커팅 또는 접착 혼화제 사용, 메탈라스 보강 덧바름 등에 의

하여 평활하게 처리해야하며, 덧바름 두께가 15mm를 초과하거나 기타 구조적인 심한 시공오차부분에 대해서는 시공오차 조정방법에 대하여 감독원의 승인을 득한 후 시행해야 한다.

3) 이질 바탕재 접속부의 균열방지

콘크리트와 벽돌, 블록, 기타 등의 이질 바탕재간 접속미장 부위는 설계도면 또는 감독원의 지시에 따라 긴결철물 처리 및 메탈라스 보강붙임, 크랙 콘트롤 비드, 크랙 유도줄눈 등을 설치해야 하며 위치별 사용재료, 규격, 시공방법 등을 제시하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

4) 익스팬션 조인트 및 크랙유도줄눈의 설치

연속된 미장 바름면적이 넓은 경우에는 설계도면(설계도면에 명기가 없는 경우에는 3M×3M간격)또는 감독원의 지시에 따라 익스팬션 조인트 및 크랙 유도줄눈 나누기 위치와 재료 및 시공방법을 제시하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

5) 미장 바탕면의 방치

타일붙임 바탕고르기 미장을 비롯한 모든 미장 바탕면의 최소 방치기간은 아래기준을 따르며 천후조건, 바탕조건 등에 따라 감독원의 승인을 득하여 증감 조정할 수 있다.

① 콘크리트면 : 콘크리트 타설 후 30일 이상

② 벽돌, 블록면 : 쌓기후 15일 이상

③ 초벌 바름면 : 바름 후 15일 이상

④ 재벌 바름면 : 바름 후 7일 이상

6) 미장 바탕면의 청소 및 물축이기

초벌,재벌,정벌 마름 등의 모든 바탕면은 매회 시작전에 먼지, 흙, 기타 접착을 저해 하는 이물질을 깨끗이 제거 청소하고, 미장 작업시 바탕면이 표면건조 포화상태가 되도록 충분한 물축임을 해두어야 한다.

나. 콘크리트면 바탕처리

1) 표면의 레이턴스와 기포 등에 의한 물곰보 등을 와이어 브러쉬로 깨끗이 제거해야 한다.

2) 바탕면에 노출된 철근, 세이퍼레이타, 결속선, 나무조각 등을 모두 파취 및 절단, 제거해야 한다.

3) 표면이 너무 매끈하여 접착불량에 의한 들뜸, 탈락 등의 우려가 있는 부위는 부시햄머 또는 정을 사용하여 표면을 거칠게 처리해야 한다.

다. 벽돌 블록면 바탕처리

벽돌 및 블록면의 바탕처리는 본 시방서 조적공사 항목의 줄눈 나비 및 줄눈 처리 기준과 미장공사 항목의 바탕처리 공통 일반사항기준에 따른다.

라. 메탈라스 바탕처리

미장시공을 위한 메탈라스 바탕처리는 본 시방서 금속공사항의 메탈라스 붙이기 기준에 따른다.

8-4. 한냉기 및 서중공사

가. 한냉기 공사

- 1) 작업장내의 기온이 13℃이하인 경우에는 작업 전 1주일에서 작업 후 1주일까지는 13℃이 기온을 균일하게 유지할 수 있도록 감독원의 승인을 득한 방법에 의하여 방풍 및 보온시설을 해야 한다.
- 2) 방열기 또는 열풍기 등에 의한 보온시 열원근처의 집중적인 가열 또는 불규칙한 가열을 방지하기 위하여 균일하게 열을 분산시켜야 한다.

나. 서중공사

여름철에 시행하는 외부 미장공사는 바람층의 급격한 건조를 방지하고, 통풍 일조를 피할 수 있도록 그늘 지우기와 살수를 병행해야 한다.

8-5. 미장면의 보수

가. 구조적인 바탕결합에 대한 보수

미장공사 진행중 또는 완료 후 구조체 또는 조적벽체 등의 구조적인 결함요인에 의한 미장면의 결함은 보수재료와 공법을 제시하여 감독원의 승인을 득한 후 계약자의 비용으로 재시공해야 한다.

나. 미장표면의 결함보수

미장공사 완료 후 미장표면에 생긴 균열, 기포, 들뜸, 요철, 흠손자국, 얼룩, 오염, 백화, 동결 등의 결함은 보수재료와 공법을 제시하여 감독원의 승인을 득한 후 계약자와의 비용으로 보수해야 한다.

8-6. 시멘트 몰탈 바르기

가. 재료

- 1) 주재료 : 시멘트, 모래, 물등이 주재료는 공통 재료기준에 따른다.
- 2) 부재료
 - ① 소석회 : KSL 9007 미장용 소석회 규정에 합격한 제품
 - ② 혼화제 : 시공부위 및 바탕조건에 따른 접착 혼화제, 방수 혼화제, A.E제, 기타 혼화제를 사용하는 경우에는 사용재료에 대한 제조회사의 카다록, 특기시방서, 시험성적표, 기타 감독원이 요구하는 관련 자료를 제출하여 감독원의 승인을 득한 제품이어야 한다.
 - ③ 금속제 비드류 : 케이싱 비드, 코너비드, 몰탈스톱비드, 익스팬션 조인트 비드류 등은 두께 0.45mm 아연도금 철판으로 제작되고 단부가 메탈라스 처리된 제품으로서 용도별, 위치별, 미장 두께별, 형상, 치수 등에 대하여 견본품을 제출, 감독원의 승인을 득해야 한다.

나. 부위별 시멘트 바름두께 및 바름회수 기준

부 위 별	바름회수	바름두께 (MM)		바름순서별 바름두께			
				초 별	바닥고르기	재 별	정 별
바 닥	1	24, 45, 50					24, 45, 50
내 벽	2	콘크리트	14	7			7
		조 적	17	7	3		7
외 벽	2.3	콘크리트	15	9			6
		조 적	24	9		9	3
천 장	2			6			

다. 시멘트 몰탈 바름순서별 배합비 기준

- 1) 초벌바름 1 : 2
- 2) 정벌바름 1 : 3

* 단, 내력 및 천장의 정벌 바름에는 소석회를 사용하며 용적 배합기준은 내벽은 1 : 3 : 0.3, 천정은 1 : 3 : 0.5를 기준으로 한다.

라. 배합표의 게시 및 배합, 비빔

- 1) 배합장소에는 바름부위별, 바름순서별, 시멘트 1포대를 기준으로 한 용적 배합표를 게시하고, 재료별 용적 계량용기를 비치하여 균일 배합이 되도록 해야 한다.
- 2) 시멘트 몰탈의 비빔은 몰탈 믹서비빔을 원칙으로 하여 충분한 비빔 후 사용해야 하며, 물 반죽 후 1시간이상 경과된 시멘트 몰탈은 사용할 수 없다.

마. 바닥미장

- 1) 바탕처리, 기준점(기준대)설치 및 청소, 물축임 등에 대하여 감독원의 검사승인을 득 한 후 두께 1mm정도의 시멘트 페이스트 또는 감독원의 승인을 득한 접착혼화제를 골고루 문질러 바른 후 시행한다.
- 2) 바탕면의 시멘트 페이스트 또는 접착혼화제가 건조되기 전에 시멘트몰탈을 기준점(기준대)에 맞추어 펴 깔은 다음 나무흙손으로 표면에 수분이 스며 나올 정도로 평탄하게 눌러 바른다.
- 3) 수분이 걷히는 시기에 잣대고름질을 하고 얼룩자국이 생기지 않도록 쇠흙손으로 평탄하게 마무리해야 한다.
- 4) 바르기 완료 후 1일간은 출입을 금하고 2-3일간 물뿌리기에 의한 습윤 양생을 해야 한다.

바. 벽미장 및 천장미장

- 1) 바탕면의 방치기간이 충분히 지난 후 바탕처리, 기준점(기준대)설치 및 청소, 물축임 등에 대하여 감독원의 검사승인을 득한 후 시행해야 하며, 바탕면이 콘크리트일 경우에는 두께 1mm정도의 시멘트 페이스트 또는 감독원의 승인을 득 한 접착혼화제를 골고루 문질러 바른 후 시행한다.
- 2) 미장 바름두께가 20mm를 초과하는 부분은 초벌, 재벌, 정벌 바름 3회로 나누어 시공해야 하며, 20mm미만은 감독원의 승인을 득 하여 초벌, 정벌 바름 등 2회를 나누어 시공할 수 있다.

3) 초벌바름

바탕면의 시멘트 페이스트 또는 접착혼화제가 건조되기 전에 바탕면에 빈틈이 없도록 흙손으로 충분히 눌러 평탄하게 소요두께로 바른다음 표면의 수분이 걷히고 시멘트 몰탈이 굳기 시작할 때 전면을 수평방향으로 미장용 쇠 빗으로 긁어 놓아야 한다.

4) 초벌 바름 후 2-3일간은 물뿌리기에 의한 습윤양생을 해야 하며 바름 후 15일 이상 방치시켜 바름면에 생기는 흠, 균열 등의 결함을 충분히 발생시켜야 하며, 심한균열 및 들뜸부분 등은 감독원의 승인을 득한 재료와 공법으로 재벌 바름 전에 보수해야 한다.

5) 재벌바름

초벌바름 후 충분한 양생 및 방치기간이 지난 다음 초벌 바름면의 보수와 청소, 물축임 등에 대하여 감독원의 검사승인을 득한 후 정벌 바름의 끝손질이 잘 되도록 평탄, 정밀하게 바르되 표면이 약간 거칠게 바른다.

6) 재벌바름 후 2-3일간은 물뿌리기에 의한 습윤양생을 하며 바름 후 7일 이상 방치시켜 건조시킨후 정벌 바름에 착수한다.

7) 정벌바름

재벌바름(또는 초벌)표면의 마무리정도와 청소, 물축임 등에 대하여 검사승인을 득한 후 착수해야 하며, 창호 후레임 기타 관련공사 접속부분의 마무리가 깨끗이 처리되고 표면이 평탄하고 부드러우며, 흠, 얼룩, 흙손자국이 없도록 정밀하게 발라야 한다.

8) 정벌바름 후 2-3일간은 물뿌리기에 의한 습윤양생해야 한다.

8-7. 콘크리트 표면처리

가. 적용범위

본 시방은 제물치장 콘크리트 기둥, 벽, 보, 천정슬라브, 계단스라브 천정면, 피라뿔, 도면에 표기한 부분 등 노출표면이 면 손보기 등의 공사에 적용한다.

나. 준비작업

- 1) 검측 : 거푸집 제거후 다림주 및 수평시준설, 측량기 등을 사용하여 수직, 수평선과 표면의 평활도 등에 대한 오차를 검측하여 감독원에게 보고 해야 한다.
- 2) 시공오차의 조정 : 표면처리 종류별 표면처리시공에 부적합할 정도의 시공 오차 부분에 대하여는 커팅, 취핑, 팻칭, 그라인딩 등에 의한 수정방법 및 재료 등에 대하여 감독원의 승인을 득 한 후 시행해야 한다. 부분적으로 시멘트를 사용할 경우에는 콘크리트에 사용된 시멘트와 동일 제조회사, 동일산지 제품을 사용해야 한다.
- 3) 견본시공 : 작업착수 전 표면처리 종류별 시공오차의 조정방법 및 표면처리 종류별 감독원이 지정하는 위치에 견본시공을 하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

다. 바탕처리 및 검사

“철근 콘크리트공사”의 “표면의 보수” 및 시공오차의 조정 등에 대하여 감독원의 검사승인을 득해야 한다.

라. 시공

- 1) 바탕표면의 보수 및 시공오차의 조정 등에 대하여 감독원의 검사승인을 득한 후 감독원의 승인을 득한 견본시공과 동등이상으로 시공해야 한다.
- 2) 표면처리 종류별 요구되는 수평, 수직선 및 평활도 또는 텍스쳐어 등은 균일해야 하며 감독원의 검사에 불합격된 부분에 대하여는 재시공 또는 추가보완 시공을 해야 한다.

8-8. 인조석 바름(현장물갈기)

가. 재료

- 1) 시멘트는 KSL5201(포틀랜드 시멘트)의 규정에 합격한 포틀랜드 시멘트로 백색도이에 준한다.
- 2) 모래는 유해량의 염분, 철분, 유황분 및 유기물을 포함하지 않아야 하며 내화성 및 내구성이 있는 것으로 한다.
- 3) 종석
 - ① 종석은 대리석 기타, 부순돌, 부순모래로서 단단하고 미려한 것으로 하고 입자의 표준은 다음에 따른다.

15m/m체 통과분	10%	5m/m체 통과분이 전량의 1/2정도를 표준으로 한다.
5m/m "	50%	
2.5 "	0	

- ② 종석은 지나치게 납작하거나 얇지 않은 것으로 한다.
- ③ 종석의 양은 감독관의 승인을 받는다.
- ④ 배합비 및 바름두께 (용적비)사용장소

바름층	사용공법	사용장소	배합비	종 석	바름두께	비 고
초 별	접착조리		1 : 3	-	15	
정 별			-	3	30 15	

나. 줄눈대 및 줄눈나누기

- 1) 바닥용 줄눈대는 황동제의 앵커가 붙은 것으로 사용하고 줄눈대 높이는 15mm 이상으로 한다.
- 2) 줄눈나누기는 1.2m² 이내로 하며 최대 줄눈간격은 2m이하로 한다.
- 3) 필요시 줄눈을 표시한 시공도를 작성하여 감독관의 승인을 받는다.

다. 공법

- 1) 비빔 : 초벌바름 또는 정벌바름을 다 같이 잘 혼합하여 된 비빔으로 갠다.
(쌓아 놓아도 흘러 내리지 않는 정도로 함)
- 2) 줄눈대설치 : 줄눈대의 앵커에는 미리 전 길이에 대하여 줄눈대 등을 끼워 줄눈나누기에 따른 초벌바름 전에 앵커고정 몰타로 고정시킨다.
- 3) 초벌바름 : 바탕은 미리 청소하여 물축이기를 한후 시멘트 풀을 문질러 바르고 이어서 초벌 바름 모르터를 바른다.
- 4) 정벌바름 : 갈아내기 마감후의 돌의 배열이 균등하게 되도록 갈아내기 두께를 고려하여 평활하게 마감한다.
비닐시트 등으로 덮어 때때로 살수하여 양생시킨다.
- 5) 마감 : 5-7일 이상 경과 후 경화정도를 확인 후 감독관의 승인 후 갈아내기를 한다. 최종 마감은 마감 슷돌로 광택이 날 때까지 갈아낸다.

8-9. 미장용 금속제 비이드 및 줄눈대

가. 적용범위

본 시방은 미장공사와 병행하여 설치하는 금속제 코너비드, 케이싱비드, 몰탈 스톱비드, 익스팬션 조인트비드 등의 설치공사에 적용한다.

나. 재료

코너비드, 케이싱비드, 몰탈 스톱비드, 익스팬션 조인트 비드

* 시멘트몰탈 바르기 부재료항 참조

다. 설치위치

도면 및 감독원이 지정하는 위치에 설치한다.

라. 설치 및 고정

- 1) 모든재료는 시공오차의 조정을 비롯한 바탕처리 작업이 완료된 다음 설치해야 하며, 다림추, 수평기준설 등에 의하여 수직, 수평, 직선 바르고 차기 공정의 완료시까지 변형이 없도록 견고하게 설치해야 한다.
- 2) 모든 비드류는 동일선상에서 이어 쓰지 않는 것을 원칙으로 하며 부득이 이음시공을 해야 하는 부위는 이음자국이 나타나지 않는 방법으로 감독원의 승인을 득하여 시공해야 한다.
- 3) 고정은 1 : 2 배합시멘트 몰탈 또는 설치용 부속재를 겸용하여 30-45cm 이내의 간격으로 고정시켜야 하며, 바탕모체, 비드류, 고정몰탈이 일체가 되도록 밀실하게 충전 고정시켜야 한다.

제 9 장 도 장 공 사

9-1. 적용범위

본 시방은 설계도면이 지정하는 콘크리트면, 시멘트몰탈면, 타일면, 철부면, 목부면등 실내외 각부의 철공사에 적용한다.

9-2. 색상계획표 및 견본품의 제출

도장공사 착수 30일전 실내외 및 각 실별 마감재료 계획에 의한 종합색상 계획표와 도장재료별, 도장부위별색상, 광택, 텍스츄어 등에 대한 견본품을 300×300mm규격으로 3매를 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다. 색상계획표상에는 기계, 전기설비의 장비 및 기기류와 전기 패널박스, 전등, 디퓨저, 소화전, 복스류를 비롯한 마감표면에 노출 부착되는 부착물 등의 색상도 포함시켜야 한다.

9-3. 재료일반사항(시공재에 한함)

가. 도장재료 및 도장회수 기준은 아래기준에 따르며 K.S규격에 없는 제품은 제조회사의 카다록, 공인시험소의 시험성적표, 제조회사의 사용지침서 등을 포함한 제조회사의 기술 자료를 제출하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

페인트 종별	규격 및 재질	도장 회수
방청페인트	KSM5311 - 3종	공장1회, 현장1회
락카/바니쉬	KSM5603 - 2종	4회(2+2)
내부용에멀존페인트	KSM5320 - 2급	2회
외부용에밀존페인트	KSM5310 - 2급	3회
아크릴페인트	아 크 린 계	2회

나. 제조회사의 동일

동일부위에 사용되는 마감도장 재료와 신너류 등의 희석재, 퍼티, 프라이머, 방청 페인트등은 동일제조 회사의 제품을 사용해야 한다.

다. 재료의 검사 및 저장

현장에 반입되는 모든 도장 재료는 제조회사, 제품명, 등급 등을 표시하는 상표가 부착되어 감독원의 검사승인을 득 해야 하며 인화성 도장재료는 별도의 저장창고에 보관하여 관계자이외의 출입을 금해야 하며 화기엄금 표시판을 부착하여 그 주변에서의 화기 사용을 절대 엄금하여야 하며 소화기를 비치하여야 한다.

가연성 재료의 보관은 독립한 창고로서 타 시설물로부터 1.5m이상 떨어진 곳에 전용 창고를 만들어 "화기엄금" "철창고"등을 명기 부착하고 관계법령에 정하는 소화기등의 소화설비를 비치한다.

9-4. 도장시공 공통일반사항

가. 바탕 만들기

- 1) 도장재료별, 바탕종류별 바탕만들기 기준은 건설부 제정 표준시방서 표23015.1~표23015.8 기준과 감독원의 승인을 득 한 제조회사의 사용지침서, 특기 시방서에 따른다.
- 2) 석고보드 바탕면을 테라코핸디코트 동등이상의 퍼티로 전면퍼티 작업해야한다.

나. 도장회수별 검사

바탕만들기를 비롯하여 도장회수 단계별 도막두께, 도장상태 및 방치기간 등에 대하여 감독원의 검사승인을 득하기 전에는 다음 공정으로 옮길 수 없다.

다. 천후 및 작업조건

강설, 강우 시 안개 낄 때 상대습도가 95%를 초과하거나 피 도장 바탕면의 온도가 영상 5도이하. 피도장 바탕면이 건조되지 않은 상태에서는 제조회사의 지침이 없는 한 도장작업을 해서는 아니 된다.

라. 공장에서 방청도장 또는 마감 도장되어 현장설치 시 용접작업을 해야 하는 부분은 현장설치 후 도장작업을 해야 한다.

마. 부착물의 보양

도장작업표면 및 인접부위에 부착된 각종 부착물 및 인접 창호 등의 표면은 비닐 또는 종이와 접착테이프를 사용하여 충분한 보양처리를 하기 전에는 도장작업을 할 수 없다.

바. 도장시공은 붓, 로라, 스프레이건 등을 사용하되 도장재료별, 도장부위별 사용기구에 대하여 사전에 감독원의 승인을 득 해야 한다.

사. 도장시공이 완료된 부분에 대하여는 감독원의 검사승인을 득 한 후 타공정에 의한 손상된 오염이 없도록 최종 준공 청소시까지 보호 보양해야 한다.

9-5. 재료별 도장시공

가. 공정

1) 철의 견본품

철하는 횟수마다 견본 철을 제출하여 도장 상태 층에 대하여 담당원이 승인을 얻는다.

2) 철하기 시험

복잡한 공정 또는 고급 마무리일때 공법, 공정, 철공의 기능, 빗깔, 광택, 배색, 마무리 정도 및 마무리 상태를 검토하기 위해 철하기 시험을 담당원 입회하에 한다. 철하기 시험의 크기는 실물 크기를 표준으로 담당원이 정한다.

3) 체거르기

도료의 사용 직전에 오물,기타 잡물이 섞여있지 않도록 하고 체에 걸러 사용한다.

4) 바탕 청소

① 녹, 유해한 부착물(먼지, 흙, 기름, 분가루)기타및 노화가 심한 낡은 철 막은 제거한다.

② 면의 결점(구멍, 흠집, 갈림, 변형 기타)은 퍼티로 보수하여 좋은 상태로 면을 정비한다.

③ 배어나오기 또는 녹아나오기 등에 의한 유해물 (나무의 수분, 기름, 수지, 산, 알칼리 등)의 작용을 방지하는 처리를 한다.

5) 바탕 및 밑창면의 건조

바탕 및 밑창면의 건조 하기전에 다음 공정으로 옮겨 가지 않는다.

6) 칠하기

칠하기는 완전히 청소되고 건조한 도구를 사용하여 표준량을 배합해서 모여들기, 얼룩, 흘러내림, 주름, 거품, 솔자국등의 결점이 생기지 않도록 균등하게 칠한다.

7) 보 양

칠면에 오염, 손상을 주지 않도록 주의하고 칠한 곳의 주변에 적절한 보양책을 강구한다

8) 검 사

각 공정마다 담당원의 검사를 받는다

9) 재해방지 및 정리

작업량은 항사 깨끗이 청소해 두고 가연성 재료를 사용할 때는 화기를 엄금하고 칠이 묻은 형겔등은 안전한 장소에 정리해서 자연발화 등에 유의하고 폐품은 현장 외로 반출 한다.

10) 안전 관리

작업장은 통풍이 잘되게 하여 작업원들이 건강관리 대책을 강구한다.

나. 공법

1) 솔칠의 공법

솔칠의 일반적으로 칠량에 따라 색깔의 경계 구석 등에 특히 주의하고 솔 칠은 평행, 균등하게 하고 칠빠뜨림, 칠모임, 흐름, 거품등이 생기지 않도록 평활하게 한다. 솔은 쓰이는 칠의 성질에 따라 만들어진 것, 칠하는 곳에 알맞게 된 것을 사용한다.

2) 뿜칠의 공법

① 뿜칠의 기구에는 도장을 스페레이건(Spray - gun)을 사용한다.

락카성의 칠일 때에는 구경 1.0 - 1.5mm뿜칠의 공기압 2-4kg/cm²를 표준으로 하고 칠재료의 뿜기(consistency)에 따라 적절히 조절한다.

② 뿜칠거리는 30cm를 표준으로 하고 압력에 따라 가감한다.

뿜칠할 때에는 미끈한 평면을 얻을 수 있도록 하고 항사 평행 이동하면서 운행의 한줄마다 뿜칠나비의 1/3정도를 겹쳐 뿜는다. 각 회의 뿜칠의 방향은 전회 방향의 직각으로 한다.

3) 퍼티 먹임

면의 상황에 따라 면의 우묵진 곳, 빈틈 턱솔 등의 부분에는 먹임용 퍼티를 나무주걱, 쇠주걱 등으로 될 수 있는 대로 얇게 눌러 먹이고 건조 후에 연마제로 닦는다. 또한 필요에 따라 표면이 평탄히 될 때까지 1-3회 되풀이하여 퍼티를 먹이고 닦는다.

4) 눈먹임

눈먹임재는 뽀뽀한 털솔, 나무주걱, 쇠주걱 등으로 잘 문질러 나무결의 잔구멍에 눌러서 칠하고 여분의 눈먹임재는 닦아낸다. 삼베 형겔등으로 나무결에 직각으로 문질러 닦고 다시 부드러운 형겔 등으로 닦아낸다. 색올림을 하지 않고 눈먹임을

하였을 때에는 눈먹임재가 충분히 건조하는 것을 기다려 #240정도의 연마지로 가볍게 문질러 눈먹임재의 잔재를 제거한다.

다. 녹막이 칠

- 1) 녹막이 칠은 공장 가공품의 가공 공장에서 조립전에 칠함을 원칙으로 하고 화학처리를 하지 않은 것은 녹털이 직후에 칠한다.
- 2) 현장 가공품의 녹막이 칠은 현장에서 설치하거나 또는 짜올리고 용접 또는 리벳 접합 등을 한 후 칠함을 원칙으로 한다. 다만, 설치 후에 칠할 수 없는 것은 설치 전에 칠한다.
- 3) 녹막이 칠은 도면에 특별한 명기가 없는 철재 등에는 2회 마감을 원칙으로 한다.
- 4) 녹막이 칠은 녹막이 칠이 되는 재질과 재벌, 정벌로 상도 되는 칠의 종류에 따라 감리자와 협의하여 정한다.
- 5) 품질은 K. S. M. 5311, K. S. M. 5325, K. S. M. 5323, K. S. M. 5324, 기타 이와 동등 이상의 녹막이 효과가 있는 칠의 종류도 한다.

라. 수성페인트 (합성수지 에멀존 페인트)

1) 품질

모든 수성페인트의 품질은 K. S. M. 5320, K. S. M. 5310(아크릴에멀존 페인트) 또는 이와 동등 이상이라고 감독원의 승인을 득한 품질로 한다.

2) 사용구분

아래와 같이 구분하여 사용한다.

페인트 종별		규격 및 재질	도장 회수	사용개소
수성 페인트	친환경수성페인트	HB마크4개 이상	2회	내부의벽, 천장 기타
	아크릴 에멀존페인트	KSM5310 - 2급	2회	외부, 기타

* 친환경수성페인트는 환경마크 및 한국공기청정협회에서 발급하는 친환경 건축자재 인증마크인 HB마크 4개 이상 획득한 제품으로 휘발성유기화합물인 (TVOC):0.132mg/m³.h, 포름알데히드 HCHO : 0.013mg/m³.h이하 방출하는 제품으로 일본 건축 자재 등급 F3 이상에 해당하는 제품에 준하는 제품으로 한다.

3) 칠의 공정

칠의 공정 : (1) 바탕누름 (2) 초 벌 칠 (3) 연마지닦기
(4) 정벌칠의 순으로 기타는 표준시방서 "표 23050.1" 에 의한다.

마. 유성페인트 (조합페인트)

- 1) 페인트 종류 : K. S. M 5701 (에 나 멜)
K. S. M 5311 (방 청 용)
K. S. M 5312 (오 렌 지 색)
K. S. M 5313 (크 롬 황 색)
K. S. M 5314 (흑 색)
K. S. M 5314 (적색 및 감색)

K. S. M 5316 (크 롬 녹 색)

K. S. M 5317 (백색 및 담색)

중에서 칠이 사용되는 곳의 재질과 용도에 따라 감독원과 협의하여 승인을 얻고 사용한다.

- 2) 회석재는 보일드유 및 K. S. M 5801(에나멜신나) 및 이와 동등이상의 재료로 한다.
- 3) 칠의 횟수는 바탕이 목재일 경우 3회 마감하고 철재인 경우 방청페인트 2회 포함 되어 4회로 마감하는 것을 원칙으로 한다.
- 4) 감독원이 특히 지정하는 곳을 제외하고는 무광택으로 한다.

바. 투명락카

- 1) 락카의 품질은 K. S. M. 5026 (투명락카) 회석액은 K. S. M. 5319 (락카용 신나) 또는 이와 동등 이상의 품질이 있다고 감독원이 승인하는 것으로 한다.
- 2) 칠의 횟수 및 공정은 표준시방서 표 23035.1에 따르고 감독원이 특히 지정하는 곳외에는 무광으로 한다.
- 3) 정벌 칠과 마무리 칠은 뽕칠로 하되 습도가 80%이상 높을 때에는 칠하지 않고 70% 이상일 때에는 칠면의 백화현상 우려가 있으므로 락카 신나의 양을 30%이 내로 줄인다

사. 유색락카

1) 재료

특수 무기질 분말을 주원료로 하여 접착제 하도에 에폭시계수지 에멀존 재료를 사용하고 상도에는 폴리우레탄을 사용하여 복층보양으로 한다.

2) 시공

- ① 바탕 만들기는 표준시방서 “23015”에 준한다.
- ② 주재외 강화재를 기준량으로 혼합하여 전, 수등 각 반기로 최소 5분이상 충분히 각반하여 경화되기 전에 사용한다.
- ③ 하도는 스프레이건으로 에폭시계 수지를 평균 0.8mm두께로 뽕칠한다.
- ④ 중도는 화학반응 경화형인 에폭시콤 파운드의 주재와 경화재를 소정의 배합으로 뽕칠한다.
- ⑤ 상도는 폴리우레탄으로 마감하여 형상은 견본을 제출하여 감독원의 승인을 얻는다.

아. 바니쉬 칠

1) 적용범위

이 절은 스파 바니쉬 칠, 짐 휘니시움, 프탈산바니쉬 칠, 1액형 우레탄 바니쉬칠 및 2액형 우레탄바니쉬 칠에 적용하고, 기타 바니쉬 칠의 모든 경우에도 이 절의 규정을 적용한다.

2) 칠 중별

① 바니쉬 칠의 중별(목부 칠일 때)

바니쉬 칠은 바탕만들기와 내부, 외부 바니쉬칠의 2공정으로 나누고, 각 공정의

표준은 표준시방서 표 23025.1 및 표 23025.2에 따른다.

ㄱ. 내부 바니쉬칠

내부의 바니쉬 칠의 공정은 공정, 칠재료, 희석비율, 면 처리, 방치시간 및 칠량의 표준은 표준시방에 따른다.

ㄴ. 외부 바니쉬칠

비가 들어치는 외부의 바니쉬 칠의 공정은 표준시방서를 표준으로 한다.

ㄷ. 주의사항

(1) 공법

- 바니쉬를 칠 할 때에는 바니쉬 솔을 써서 나무결에 따라 평행 이동하여야 하고 될 수 있는 대로 한 붓으로 칠한다. 같은 자리를 되풀이하여 붓질하거나 되돌리는 붓질을 하여서는 안 된다. 붓질의 끝자리에 남은 칠은 가볍게 솔로 훑어낸다.
- 바니쉬 칠은 특히 습기에 주의하고 습도 85%이상일 때에는 칠하여서는 안 된다.
- 환기를 충분히 시키고 밀폐된 공간에서 도장할 경우에는 보호장구를 착용하여야 한다.

(2) 바니쉬 재도장

- 도막의 노화가 심할 때
 - . 그전의 도막에 생긴 갈람, 부풀음, 들뜬 격지, 더러움 등은 리무버 등으로 전부 제거한다
 - . 리무버에 용제성의 것을 사용하였을 때에는 휘발유로 충분히 청소하고, 알칼리성의 것을 사용하였을 때에는 수산(鹼酸)등의 중화제로 씻는다.
 - . 벗겨낸 다음 바탕재는 충분히 건조시키고 연마재로 잘 닦는다. 필요할 때에는 착색, 눈먹임 등을 하고 그 다음은 전항의 공정, 공법에 따라 칠한다.
- 도막의 노화가 심하지 않을 때
 - . 기존의 도막에 금, 들뜬 격지 등이 없고 단순한 광택이 없어졌을 때에는 연마지 갈기(#240-320)를 한 후 전항의 공정, 공법에 따라 칠한다.

자. 아크릴 에니멜 칠

1) 적용범위

일반적으로 콘크리트면, 모르터면에 대한 내수성, 내알카리성 또는 내후성이 양호한 아크릴 에나멜칠의 규정을 둔다.

2) 콘크리트, 모르터면의 아크릴에나멜 칠

콘크리트, 모르터, 플라스터, 석고보드면의 아크릴 에나멜칠의 공정, 신너 칠, 희석제 비율, 면처리, 방치시간 및 칠량의 표준은 표 23-13-1에 따른다.

3) 주의사항

- ① 밀폐된 장소나 환기가 좋지 않은 장소에 작업을 주의한다.
- ② 스프레이시 노즐에서 실 모양으로 나와 오렌지팔 현상이 일어나기 쉬우므로

주의한다.

③ 퍼티두께가 너무 두꺼워 건조가 불충분 할 경우 도막이 주름, 부풀음이 일어나
기 쉽다.

④ 보통 락카보다 낮은 점도의 것을 사용하여 스프레이 해야 한다.
(FORD CUP #4 11~12초 정도).

차. 락카/바니쉬칠

1) 적용범위

도면에 락카/바니쉬 4회에 명기되는 경우에 적용한다.

2) 칠종류 및 시공은 각각의 재료 및 공법에 따른다.

3) 시공순서

바탕만들기→샌딩신라 2회칠→크리어락카 1회칠→바니쉬칠1회로 작업한다.

제 10 장 금 속 공 사

10-1. 적용범위

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

10-2. 재료일반사항

가. 철재, 비금속 철재 및 이들 2차제품의 소재 및 제품등은 K.S규격품 또는 동등이
상의 제품으로서 본 시방서 각 항 기준에 따른다.

나. 가공 제작 설치용 부속재 및 부재료

1) 인서트, 앵커볼트, 앵커스크류, 볼트, 너트, 화스너,브라켓등은 사용목적에 적합한
모양, 치수로서 견본품 및 재질 및 구조적인 지지력 등에 대한 시험성적표를 제
출하여 감독원의 승인을 득 한 제품이어야 한다.

2) 단순지지 및 단수 긴결 고정이 아닌 주요 하중을 부담해야 하는 앵커철물, 보강
철물, 기타 등의 부속재료는 해당 하중의 3배이상을 부담할 수 있는 강도와 지지
력을 갖는 제품이어야 한다.

10-3. 방청처리 및 이중금속 접촉부의 전식 방지 처리

철재류의 모든 표면은 특기 시방서 각 항 기준에 따른 방청처리를 해야 하며,
재질이 다른 이중금속간의 접촉부에는 감독원의 승인을 득 한 재료 및 시공
방법으로 전식방지 처리를 행한다.

10-4. 가공제작 및 설치업체의 승인

각종 금속공사의 착수 전 금속재료 및 공사별 제작 및 설치 전문업체의 공장시설
규모와 시공능력, 시공실적 등을 충분히 조사하여 2개 이상의 우수한 업체를

선정 감독원의 승인을 득 해야 한다.

10-5. 세부 공정 계획 및 시공계획서의 제출

금속공사의 착수전 부위별 각종 금속공사의 선행, 병행, 후속공정 등의 공정계획서 부합되는 금속공사별 제작, 설치, 보양, 청소 등에 대한 세 부고정 계획표와 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

10-6. 현장 검측 및 세부시공 상세도의 작성

- 가. 각종 금속공사의 착수전 설계도면 및 항목별 특기시방서를 기준으로 한 현장 검측에 의하여 해당 부위별 세부시공 상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.
- 나. 세부시공 상세도상에는 제작 및 설치를 위한 각종 금속재 나누기의 평면상세, 단면상세, 조인트부위접합상세 및 앵커간결, 기타 부속재의 위치, 재질, 규격 등을 나타내야 하며 관련 공종과의 마무리 관계를 포함시켜 나타내야 한다.
- 다. 세부 시공상세도는 현장 검측에 의한 관련 선행 공종의 허용시공오차가 충분히 고려 되어 작성되어야 하며, 시공오차가 심한 부분에 대해서는 감독원에게 즉시 보고하고 대책안을 제시하여 감독원의 승인을 득해야 한다.
- 라. 세부시공 상세도는 관련 병행공종 또는 후속공종의 마무리 공사에 전혀 문제가 발생치 않도록 관련 공종업체와 충분한 협의 및 고려가 되어 작성되어야 한다.

10-7. 견본품의 제출 및 견본시공

가. 견본품의 제출

표면에 노출되는 모든 금속마감 재료는 감독원이 지정하는 규격의 견본품과 제조회사의 카다록, 시험성적표, 기타 감독원이 요구하는 관련 자료를 제출하여 재질, 색상, 표면처리 및 도장상태, 내구성 등에 대하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

나. 견본시공

공사착수전 감독원이 특별히 지정하는 공종 및 부위에 대해서는 감독원이 지정하는 위치에 승인된 세부시공 상세도와 재료르 사용하여 견본시공을 하여 감독원의 승인을 득한후 시행해야 한다.

10-8. 제품의 설치 공통 일반사항

- 가. 모든 금속공사의 설치는 공통기준 중심선 및 마감 레벨 먹메김 기준선 등을 기준으로하여 각 공사별 기준선을 먹메김 또는 기준선을 띄워 감독원의 검사를 받은 후 시행해야 한다.
- 나. 제품의 설치를 위한 앵커볼트, 인서트등은 구체공사시에 사전 매입하는 것을 원칙으로 하며 불가피하게 나중 설치할 경우에는 구조적인 충분한 검토와 매입 전선관 기타 매설물 등을 충분히 고려 감독원의 승인을 득하여 나중 설치할 수도 있다.
- 다. 이음시공이 불가피한 재료는 특기가 없는 한 실줄눈 맞댐이음으로 하여 이음부의 이음자국 및 턱이 지지않게 처리해야 하며 용접이음부는 그라인더 등으로 깨끗이

마무리하여 최종마감 처리후 이음자국, 용접흔적이 나타나지 않도록 해야 한다.

10-9. 보양 및 청소

- 가. 표면에 노출되는 모든 금속마감재료는 최종 중공청소시까지 재질별, 시공부위별 적합한 보양재를 사용하여 타공종 작업 등에 의한 변색, 오염, 손상등이 없도록 보양을 철저히 해야 한다.
- 나. 감독원이 지시하는 시기에 보양재를 제거하고 깨끗이 청소하여 감독원의 검사를 받아야 하며, 감독원검사시 보양부실에 의한 변색, 오염 및 손상된 제품은 지체 없이 교체 재시공해야 한다.

10-10. 경량 천장틀 설치공사

가. 적용범위

본 시방은 천장텍스, 집섬보드, 기타보드류르 부착시키기 위한 경량 철골벽틀 및 천장틀 설치공사에 적용한다.

나. 재료

경량철골을 구성하는 모든 재료는 아연도금 철판 및 아연용융도금 처리된 제품이여야 하며, 선재류는 휨, 찌그러짐 등의 변형이 없는 직선 바른 제품이어야 한다.

다. 세부 시공상세도 작성

설계도면을 기준으로 하여 각 실별, 천장 텍스 나누기를 비롯한 천장틀 나누기, 전등, 스피커, 화재탐지기, 디퓨저, 스프링쿨러, 점검구, 덕트라인, 기타 천장 부착 물등이 위치, 규격을 포함시킨 천장 종합평면도와 천장몰딩, 전등, 디퓨저, 기타 설비 부착물 설치를 위한 세부상세도 및 각종 보강을 위한 세부 상세도면을 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

라. 시공

- 1) 천장틀의 설치는 천장내부의 덕트배관, 제반배관, 기타 선행공종등이 완료된 다음 감독원의 승인을 득한 후 착수해야 한다.
- 2) 달대볼트 설치를 위한 인서트는 감독원의 승인을 득한 천장 종합 평면도에 의거 구체공사시 정위치에 사전 매립 설치되어야 하며, 누락 또는 잘못 설치된 부분에 대하여는 감독원의 승인을 득한 인서트 앵커를 계약자의 부담으로 추가 또는 재설치해야 한다.
- 3) 각 실의 천장틀은 마감레벨 먹메김 기준선과 각 실별 천장고를 기준으로 하여 수평기준실을 띄우고 직선바르고 수평일매지게 설치해야 하며, 캐링채널등과 외주벽면과의 거리는 10cm이내가 되도록 해야 한다.
- 4) 천장틀의 이음은 반드시 감독원의 승인을 득한 이음철물과 볼트, 너트를 사용하여 견고하게 체결 이음해야 하며 이음부의 수평단차가 생기지 않도록 해야 한다.
- 5) 기둥, 전등기구, 기타 천정매입물 등에 의하여 불가피하게 천장틀을 절단해야 하는 경우는 반드시 톱절단으로 시행해야 하며 감독원의 승인을 득한 방법으로 보강 조

치해야 한다.

마. 반자둘레(moulding), 장식 moulting

- 1) 천정과 벽체의 접속부에는 반자둘레를 설치한다. 반자둘레의 재질과 형상은 도면에 따르고 명기가 없는 것은 감독원의 승인을 얻은 제품으로 한다.
- 2) 플라스틱 천정판이 시공되는 부분의 반자둘레는 각기 천정판 제조회사에서 만든 제품으로 한다.

10-11. 금속제 SHEET 및 COVER, BOX류 제작 설치공사

가. 적용범위

본 시방은 철판 또는 비금속 철판, 비금속 압출형재를 사용하여 각종 표면 마감판, 각종설비 기기류의 COVER 및 BOX류의 제작 설치공사에 적용한다.

나. 시공부위별 재료 및 마감

다. 가공제작 및 설치사용

제품의 가공제작 및 설치 일반 공통사항에 따르며 특별한 부분에 대하여는 감독원의 지시에 따른다.

10-12. 메탈덱크 및 트렌치 카바류, 장비반입구, 점검구류 제작 설치

가. 일반사항

위치별, 용도별, 규격 및 치수 등을 도면에 따르며 사용 재료는 아래 기준에 따른다.

나. 재료

- 1) 트렌치
- 2) 점검구

10-13. 금속제 논슬립, 몰딩, 조이너, 재료분리대

가. 일반사항

위치별, 용도별, 형상규격 및 치수등은 설계도면에 따르며 사용재료는 아래 기준에 따른다.

나. 재료

- 1) 금속제 천정몰딩
알루미늄 몰딩 : 압출 알루미늄 몰딩
- 2) 재료 분리대

제 11 장 창 호 공 사

11-1. 적용범위

본 시방은 창호의 제작 및 설치공사에 적용한다.

11-2. 창호제작 및 설치업체의 승인

창호의 제작 착수전 창호종류별 제작 및 설치 전문업체의 공장시설 규모와 시공 실적등을 충분히 조사하여 2개 이상의 우수한 업체를 선정 감독원의 승인을 득해야 한다.

11-3. 창호의 관급자재(현장시공도)

창호의 자재는 다음과 같다.

- 1) 알루미늄 창호
- 2) 플라스틱 창호

11-4. 세부공정 계획 및 시공계획서의 제출

창호공사 착수 전 각종 창호공사의 선행공정, 병행공정, 후속공정등과 부합되는 창호종류별 제작, 설치, 보양 등에 대한 세부 공정계획 및 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

11-5. 세부 시공 상세도의 작성

- 1) 각종 창호의 제작 착수전 설계도면 및 시방서를 기준으로 한 현장검측에 의하여 창호의 종류 및 재질별, NO별, 위치별 제작설치 타공종(바닥,벽,천정,기타)과의 접합마무리 상세도를 포함시켜 나타낸 창호재료별 전문업체의 세부시공상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.
- 2) 세부 시공상세도상에는 창호재의 보강철물, 창호철물, 기타부속재의 종류, 설치위치, 재질 및 앵커 고정방법, 위치, 유리끼우기, 물빠짐구멍의 위치, 크기, 기타 감독원이 지시하는 부분을 상세히 나타내야 한다.

11-6. 견본품의 제출

감독원이 지시하는 FULL SIZE의 창호 또는 접합부에 대한 부분적인 실제 단면에 대한 견본품과 창호금물, 부속재 등에 대한 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

11-7. 창호제작 일반 공통사항

모든 창호의 제작은 승인된 세부시공 상세도에 의하여 제작하되 승인된 창호철물과 일치 될 수 있는 구조이어야 하며 제작 착수전 감독원, 창호별 제작 및 설치업체, 창호금물 납품업체, 인접부위 타공종 시공업체 등 충분한 합동 협의후에 제작되어야 한다.

11-8. 창호설치 일반 공통사항

가. 문틀 및 창틀 설치

문틀 및 창틀의 설치는 별도의 지시가 없는 한 나중세우기를 원칙으로 하며 창호 위치, 수직, 수평기준 먹메김 선에 따라 정 위치에 설치하고, 썬기 등으로 고정된 다음 벽체, 기타 구체 등에 매설되어 있는 앵커철물과 문틀 창틀에 부착되어 온 연결철물과 볼트 또는 용접에 의하여 긴결시켜야 한다.

나. 창틀, 문틀주위 몰탈사춤, 틀주위코킹

1) 틀 주위 몰탈사춤

틀 주위에는 몰탈 충진을 원칙으로 하고 공사 시 불가피 한 부분은 다음과 같이 한다.

① 문틀 및 창틀 설치 후 수직, 수평 및 변형 등에 대한 재검사를 실시하고, 틀과 벽체간의 공간을 1 : 2-1 : 3배함 시멘트 몰탈로 밀실하게 충진 시켜 완전히 고정시켜야 하며, 외기에 면한 부분은 최종마감 공사 34시에 SEALANT를 시공할 수 있도록 도면치수에 맞추어 준비되어야 한다.

② 충진 공간이 5cm를 초과하는 경우에는 1 : 3 : 6배함의 콘크리트로 충진시켜야 한다.

2) 창틀 및 문틀 주위 코킹

외기에 면한 창틀 및 문틀주위에는 주위의 마감공사 완료후 감독원의 승인을 득 한 실리콘계의 지정색 SEALANT로 도면에 표기된 치수 또는 폭 10-15MM 이내의 코킹 처리를 해야 한다.

다. 문 및 창의 설치

문 및 창은 틀 설치 완료 후 후속공정 작업등에 의하여 파손, 변형, 오손 등에 영향을 받지 않는 적합한 시기에 설치해야 한다.

라. 유리 끼우기의 협조

유리끼움 창호의 제작 및 설치업체는 창호설치 후 유리끼우기 기간동안 1인 이상 또는 감독원이 정하는 수의 창호 설치 공을 상주시켜 유리끼움 창호의 수정보완 및 유리 끼우기에 협조하도록 해야 한다.

마. 창호보양 및 청소일반 공통사항

1) 창호설치 완료 후 타공정 작업등에 의하여 변형, 변질, 변색 오염 등이 없도록 창호 재질, 설치위치 등에 적합한 재료로 충분히 보양, 보호 조치해야 하며 보양 부실에 의하여 현장에서의 수정이 불가능한 창호는 철거반출하고 재시공해야 한다.

2) 창호설치 및 유리끼우기 완료후 최종 청소시에 시멘트, 몰탈, 먼지, 기타 등에 의하여 오손된 부분은 창호 표면에 손상, 오손이 없도록 깨끗이 청소하되 약품을 사용할 경우에는 사용약품에 대하여 감독원의 승인을 득 한 제품을 사용해야 한다.

11-9. 강화유리도아

가. 적용범위 : 도면 참조

나. 재 료 : 도면 및 시방서에 준한다.(KSD - 3698)

다. 개폐방법

- ① 강화문 개폐방법은 수동에서 문을 열고 닫힐 때 문의 중심 5° 각도에서 일단 속도가 줄어진 상태에서 닫혀야 한다.
- ② 문을 open상태로 개발할때는 90° 각도까지 open할때만 열린 상태로 정지해야 한다.
- ③ 강화문 설치에 따른 연관된 작업은 상호간에 협의하여 설치가 지연되지 않도록 한다.
- ④ 강화문설치 시 구조물의 일부 변경 등은 사전에 설계자와 협의하여 제작사의 승인과 건의서에 의하고 구조물 강도나 외형상 변형, 파손 및 손상된 부재는 설치하지 못하며 설치 기간 중에 손상된 부재는 즉시 교체한다.

라. 현장설치

- ① 강화문 설치는 제작사에 제출한 지침서에 의하여 시공한다.
- ② 강화문을 세워놓고 수평, 수직선을 정확한지 또는 접합점이 균일한지 확인하여 철물로 견고하게 지지한다.

11-10 알루미늄 창호

1. 일반사항

가. 적용범위

- (1) 이 시방서는 알루미늄 합금재 창호(이하 “알루미늄 창호”라 한다)의 일반창호 설치공사에 대하여 규정한다.

나. 적용기준

다음 기준은 이 시방서에 명시되어 있는 범위 내에서 이 시방서의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

- (1) 한국산업규격(KS)

KS F 3117 창 세트-알루미늄 합금재 창틀과 창문(A)

KS D 8031 알루미늄 및 알루미늄 합금의 양극 산화피막

KS D 8303 알루미늄 및 알루미늄 합금의 양극 산화 도장 복합피막

다. 제출물

제출물은 아래의 요구사항에 따라 제출하여 감독자의 승인을 득한다.

라. 자재 제품자료

알루미늄 창호에 대한 내풍압성, 단열성 등 창호의 성능관련자료가 포함된 제조업자의 제품자료 제출

마. 시공 상세도면

- (1) 알루미늄창호 제작도

창호의 입면, 단면, 형재두께, 잠금 장치, 창호철물의 종류 및 위치 등이 포함된 제작도.(도면에 표기되지 않은 기타 부자재는 샘플을 제출하여 승인을 득한다.)

- (2) 알루미늄 창호 시공 상세도

설치 및 보강방법, 관련공사와의 연결, 앵커의 크기 및 간격 설치일람표가 포함된

시공 상세도

바. 견본

알루미늄 창호에 대한 제조업자의 제품 견본으로서 다음 사항을 포함한다.

(1)창호의 표준 색상견본

창호의 색상을 선정하기 위한 제조업자의 색상견본 또는 현장에서 요구하는 색상 샘플을 기준으로 색상 승인을 득한다.

(2)알루미늄 형재

현장의 요구에 따라 각 단면별로 일정 길이의 알루미늄 창호 형재 견본을 제출하여 승인을 득한다.

사. 견본시공

감독자가 요구시 지정하는 위치에 알루미늄 창호의 종류 및 규격별로 1개소씩 견본 시공을 한다.

자. 운반, 보관 및 취급

(1)창호제품은 폴리에틸렌 필름 또는 동등 이상의 포장재로 포장하여 창호의 운반, 취급중의 손상을 방지한다.

(2)반입된 자재는 손상여부에 대해 검사를 시행하고 창호의 운반설치가 용이한 곳에 저장하며, 저장위치는 적절히 환기가 이루어지고 먼지, 물 등에 오염되지 않는 장소이어야 하며, 검사와 취급이 용이한 곳이어야 한다.

(3)창호 운반은 2인 이상 1조로 하여 운반한다.

(4)창호 적재시 바닥에는 반드시 오물이 닿지 않도록 각목을 깔고 수직으로 세워서 적재한다. (적재 각도는 약 70~80도 정도가 좋다.)

(5)수평 적재시는 적재높이가 1m를 초과하지 않도록 한다.

(6)문틀과 문틀사이에는 비금속 자재를 사용하여 마찰이 일어나지 않도록 하고 핸들 또는 돌출 부속이 서로 부딪치지 않도록 해야한다.

2. 재료

가. 일반조건

알루미늄 창틀 및 창문에 대한 규정 KS F 3117에 적합한 제품 또는 동등 이상품으로 한다.

나. 형재의 품질

(1)형재는 KS D 6759 (화학성분 및 기계적 성질)에 적합한 것으로 한다.

(2)형재의 양극 산화 도장 복합 피막은 KS D 8303에 의한 양극 산화 피막 두께 9 μ m 이상, 도막두께 7 μ m(B종)이상으로 한다.

(3)형재의 양극 산화 피막에 대한 내식성, 내마모성은 KS D 8301에 따른다.

다. 색상알루미늄 색상은 현장 승인하는 것으로 한다.

라. 제작

(1)일반조건

①외부창호의 레일에는 물이 고이지 않도록 창폭에 따라(창폭 1.5m이하 2개소이상, 1.5m초과 3개소이상) 물흘림 구멍을 설치한다.

- ②알루미늄 창틀 또는 문틀이 목재와 결합될 때에는 서로 일체가 되도록 마감 설치한다.
- ③개폐시 충격을 방지토록 해야 하며, 형상 및 규격은 기능상 창호구조에 적합하여야 한다.
- ④창호조립시 코너부위 및 연결부위는 누수가 되지 않도록 본드테입 또는 실란트 처리를 한다.
- ⑤공장 내에서의 운반, 가공, 보관 등의 각 단계에 있어서 손상, 오염 등을 방지하기 위한 보양이 이루어져야 한다.
- ⑥제작치수에 대한 허용오차(KS F 3117)는 창틀 외부의 폭 및 높이에 대한 허용오차3000mm미만인 경우 $\pm 2\text{mm}$, 3000mm이상인 경우 $\pm 3\text{mm}$ 을 허용오차로 적용한다. 또한 창틀 내부 대각선에 대한 치수의 허용오차는 2100mm미만일 경우 2mm, 2100mm이상3000미만에 대한 허용오차는 4mm, 3000mm이상에 대한 허용오차는 6mm를 허용오차로 한다.

(2)녹막이 처리

- ①알루미늄 표면에 부식을 일으키는 다른 금속과 직접 접촉되지 않도록 한다.
- ②강재의 골조, 보강재, 앵커 등의 아연도금 또는 광명단 등 녹방지처리한 것을 사용한다.특히, 빗물 또는 결로수 등의 물기와 접할 위험이 있는 경우에는 녹방지 칠을 한다.

3. 시공

가. 시공자 안전수칙

- (1)현장 내에는 반드시 안전화 및 안전모를 착용한다.
- (2)작업장내 전선, 거꾸집 등 작업시 안전에 위험이 될 수 있는 요소는 현장 담당자에게 철거를 요구한다.
- (3)창호의 설치, 운반 작업시 안전벨트를 필히 착용해야 하며, 저층작업자는 물체의 낙하에 유의하여 작업하여야 한다.
- (4)전기공구 사용시 필히 용량 확인 후 사용하고, 누전에 주의하여야 한다.
- (5)시공중 용접, 흡연 등 화재의 위험이 있는 것은 화재예방 조치 후 작업한다.

나. 창호 설치

- (1)알루미늄 창틀과 문틀을 설치할 때에는 수평 및 수직이 되도록 설치하고 그 위치가 변형되지 않도록 가설물 지지대 고임을 작업에 지장이 없는 범위 내에서 설치한다. 설치시기는 설치부위의 골조경화가 끝난 후로 한다.
- (2)블록 또는 벽돌에 앵커 등의 고정철물을 묻을 때에는 적합한 구멍을 파서 묻어 놓고 그 주의에는 모르타르로 채워 넣는다.
- (3)앵커철물은 그 틀재의 길이가 1.5mm초과할 때는 양측 및 상하 각각 3개소 이상, 1.5mm이하일 때는 양측 및 상하 각각 2개소에 설치하는 것을 기본으로 하고 창호의 크기,설치위치 및 풍압의 정도를 감안하여 창호 설치 후 외압에 충분히 견딜 수 있도록 앵커간격을 조정하여 설치한다.(모서리 부분은 모서리에서 150mm를 초과하지 않도록 한다.
- (4)미장 마감선을 준수하여 물구멍(배수용 홀)이 막히지 않도록 한다.

- (5)칼블록(Hilti Anchor)고정시 창틀하부에는 누수의 위험이 있으므로 부득이한 경우를 제외하고는 사용을 금해야 한다.
- (6)창틀과 개구부 사이에는 발포재(또는 모르타르)충진시 고정부위 및 개구부 사이에 공간이 없도록 충진해야하며, 발포재 충진시 팽창에 따른 창틀변화에 주의하여야 한다.
- (7)창틀(또는 창문)표면에 모르타르등 기타 오물이 붙었을 경우 경화되기 전에 깨끗이 제거하여야 한다.

다. 설치허용오차

알루미늄 창호의 설치허용오차는 수직, 수평오차가 각기 $\pm 3\text{mm}$ 이내가 되도록 한다.

라. 보양

창틀과 문틀 설치후 두께 1,5mm이상의 합성수지 보양판 또는 동등 이상의 성능을 가진 보양재로 창외의 경우는 밑틀에, 분합문은 밑틀과 높이 1m까지의 양쪽 선틀(3면)에 설치하여도장 또는 마무리공사 직전까지 보양판을 유지하며 후속공정에 의해 보양판을 해체할 때는외부면이 깨끗하게 유지 될 수 있도록 한다.

마. 조정 및 청소

- (1)창호구성 부재의 접촉점이 치밀한 맞춤이 되고, 작동이 원활하고 정교하게 마무리 되도록 창호와 창호철물을 조정한다.
- (2)창문 설치 후 표면의 피막이 손상되지 않도록 주의하여 알루미늄면을 청소한다.
- (3)알루미늄 창호 청소시 중성세제를 따뜻한 물과 혼합하여 스폰지 혹은 부드러운 천으로 닦은 후 많은 물로 행구어 주십시오. 산 또는 알칼리성 세제를 사용시 제품에 피막, 도막 등이 벗겨지는 손상을 입을 수 있습니다.
- (4)설치 완료 후 창호의 외부 보호비닐을 떼어준다.

제 12 장 유리공사

12-1. 적용범위

본 시방은 내부 창호의 유리, 거울, 유리블럭, 내외부 창호의 유리실런트공사 등에 적용한다.

12-2. 일반사항

- 가. 각종 내외부 유리, 거울 및 그에 따른 부속재의 제작, 운반, 설치, 청소시공에 적용한다.
- 나. 시공자는 공사착수 30일 전에 도면 및 시방서, 구조계산서와 그에 따른 각종 유리 및 그 부속재의 견본, 검사에 필요한 관계자료 일체를 감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 다. 시공자는 제작에 앞서 유리의 종별, 위치별, 규격별로 내풍압 계산서 및 유리의 성능과 안전성을 보증할 수 있는 품질 보증서줄 작성하여 제출해야 한다.
- 라. 시공자는 세부시공 상세도를 기준으로 하여 감독자와 창호제작 및 설치자, 유리제작 및 끼우기 업체사이에 충분한 협의를 거쳐 시공이 이루어져야 한다.

마. 유리 가공 제작업체는 유리 끼우기에 필요한 제반 부속품의 재질, 규격 및 시공 때 고려해야 할 기타 특기사항이 포함된 시공지침서를 작성하여 제출해야 한다.

12-3. 재료

가. 유리 및 거울

한국유리, 금강유리 또는 동일이상의 제품으로 한다.

종 류	사 용 부 위	유 리 품 종	비 고
일반유리	창호	5mm	도면 참조
강화유리	창호	10, 12mm	도면 참조

(주)A: Air space , CL: Clear, 복층유리 칼라는 도면 참조

나. 코킹

- 1) 코킹제는 1액형으로 가사 시간내에 전량 사용하여야 한다.
- 2) 제품의 특성에 따라 하자처리가 필요한 것은 먼지나 녹 등을 제거한 후 전용 프라이머를 사용하여야 한다.
- 3) 백업제는 봉상의 스티로폼이나 스폰지를 사용하여 이면 접착이 되도록 하여야 한다.
- 4) 코킹부위와 타 재료의 마감부위는 테일 붙이기, 본드 bracker 설치 후 깨끗이 시공 하여 코킹의 경화상태를 보아 때 내기를 한다.
- 5) 코킹제의 색상은 별도 감독원이 지정하는 색상으로 가급적 모체와 동일 색상의 것을 사용하여야 한다.

다. 창호주위 코킹 내용

- 1) 외부 일반 창호주위는 5mm×5mm로 코킹한다.

라. 코오킹

코오킹은 실리콘 및 치오콜이상의 접착력을 갖는 충진제로서 재질과 형상, 색상은 관련자료 및 견본을 제출하여 감독자의 승인을 받은 제품을 사용해야 한다.

마. 백업재

- 1) 백업재 자체가 압축력을 받았을 경우 복원되어야 하며 내구성이 좋은 것일 것.
- 2) 기름 성분이나 수분이 함유되지 않은 것
- 3) 실링재와 용착되지 않을 것.
- 4) 실링재와 침식하지 않을 것
- 5) 물이나 기타 물질에 의해 녹아내리지 않을 것.
- 6) 백업재는 3면 접착을 방지해야 한다.
- 7) 백업재는 발포 에틸렌계 또는 발포 우레탄등으로 감독자의 승인을 받은 후 사용한다.

바. 견본품의 제출

유리의 가공 및 제작 업체는 도면 및 시방서에서 정하는 각종 유리의 견본품을 300×300mm 또는 감독원이 지정하는 치수로 제작 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

12-4. 시공

- 가. 외기온도가 5℃이하이거나 강우, 강풍, 강설때는 시공을 중지하도록 한다.
- 나. 강우나 강설직후의 시공은 작업발판의 안전성 확인과 새시 흙 내에 습기가 남아 있으므로 충분한 사전 건조작업후 감독자의 승인을 받아 시공하여야 한다.
- 다. 견본 시공은 본 시방서 커튼월 및 창호공사에 따른다.
- 라. 대형 유리 등을 지지하기 위하여 별도의 구조체가 필요한 경우에는 관련공사 담당자와 충분한 협의를 거친후 시공해야 한다.
- 마. 유리끼우기전 각각의 유리를 검사하여 손상이나 흠집 등 결함이 있는 것은 책임 소재를 불문하고 즉시 교체한다.
- 바. 끼우기전 유리는 충분히 청소하고 창호의 유리끼울 부위도 깨끗이 청소하여 감독자의 승인을 받은 후 시공해야 한다.

12-5. 보호 및 청소

- 가. 유리끼우기 완료후 유리면을 보호하기 위해 각각의 유리마다 「유리주의」 표지를 부착해야 한다.
- 나. 주변공사에 의한 손상 및 오염 등의 염려가 있는 작업을 할 때에는 합판, 시트, 보호커버 등의 조치를 취해야 한다.
- 다. 유리의 청소는 감독자가 지시하는 시기에 창호, 유리, 실란트, 인접 마감면에 변색, 변질 등의 손상을 주지 않는 재료를 사용하여 청소하고 감독자의 승인을 받아야 한다.

제 13 장 수 장 공 사

13-1. 적용범위

본 시방은 실내 각 부위별 바탕틀 및 바탕면에 마감재료를 붙여대는 공사에 적용한다.

13-2. 재료 공통 일반사항

- 가. 수장공사에 사용하는 모든 재료는 K.S규격 동등이상 및 본 시방서 각 항에 지정하는 품질, 규격 동등이상의 제품이어야 한다.
- 나. 준불연재료 및 난연재료 등은 건설부장관이 인정하거나 감독원이 인정하는 외국기준에 합격한 제품이어야 하며, 목재류, 무늬목, 벽지류, 카펫류 등의 재료는 건설부장관이 인정하는 난연 또는 방염처리를 하여 관할 소방서 담당관의 검사에 합격되어야한다.

13-3. 세부 공정계획 및 시공계획서의 제출

수장공사 착수전 부위별 각종 수장공사의 선행, 병행, 후속공정 등의 공정계획과 부합되는 수장공사 세부 공종별 시공, 보양, 청소 등에 대한 세부공정계획표와 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

13-4. 세부 시공상세도의 작성

가. 설계도면을 기준으로 하여 각 실별, 부위별, 위치별 현장 검측을 실시하여 관련 선행 공종의 시공오차를 고려한 세부 시공상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 하며 선행 공종의 시공오차가 심한 부분은 감독원에게 즉시 보고하고 그 대책안을 제시하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

나. 모든 마감재료의 실별, 부위별, 위치별, 줄눈나누기 계획은 특기가 없는 한 실별 가로, 세로중심선 또는 기둥 및 건물 MODULE중심선을 기준으로 하여 대칭나누기를 원칙으로 하며, 각 재료별 1/2이하 또는 지나치게 작은 토막이 생기지 않도록 고려되어야 한다.

다. 길이 방향의 장척 재료로서 이음시공이 불가피한 재료는 재료별 이음의 위치, 이음 시공방법 등에 대한 상세도를 작성해야 한다.

13-5. 견본품의 제출 및 견본시공

가. 모든 마감 재료는 설계도면 및 본 시방서에 명기된 형상, 규격, 치수, 표면질감, 재질, 색상 등에 대하여 재료별 감독원이 요구하는 규격의 견본품과 제조회사의 카다록 및 특기시방서 또는 시공지침서, 국립건설시험소 또는 감독원이 인정하는 외국시험소 등의 시험성적표, 기타감독원이 요구하는 관련자료를 첨부하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

나. 본 시방서 및 감독원이 지정하는 재료 및 시공부위에 대하여는 감독원의 승인을 득한 세부 시공상세도에 의거 감독원이 지정하는 위치에 견본 시공을 하여 감독원의 검사 승인을 득 한 후 본 시공을 착수해야 한다.

13-6. 수장재 붙이기 준비 공통일반사항

가. 실별, 부위별, 위치별, 마감재료 나누기 기준에 따른 바탕틀 또는 바탕면, 바닥, 벽, 천장 속 등에 매입 시공되는 전기, 기계설비류 등의 선행 공종, 표면에 노출되는 전기, 기계설비류, 기타 부착물의 설치위치 등에 대하여 분야별 감독원의 합동 검사 승인을 득 해야 한다.

나. 바닥, 벽, 천장속 등에 매입 시공되는 공조, 위생, 소화설비 등의 배관공사에 대하여는 마감재료 붙이기 전 담당 감독원의 입회 하에 2회 이상의 수압시험을 하여 합격되어야 한다.

다. 수장재를 붙여대는 목조틀의 표면은 반드시 대패질 마무리 처리한 후 설치해야 한다.

13-7. 수장재 붙이기 작업장내의 온습도 조절

수장재료 붙이기 작업장내의 실내 온습도 조건은 재료별로 명기된 시방서 각항 및 재료별 제조회사의 지침을 엄수하여 온습도변화에 따른 제품의 치수변화, 변형등이 없도록 해야 하며 특히 지하실, 기타 통풍, 환기가 부족한 실온 공기 조화 설비가동후 또는 임시환기 및 제습설비를 설치하여 수장재 표면의 습기에 의한 곰팡이 발생, 오손, 얼룩등이 생기지 않도록 조치해야 한다.

13-8. 텍스 및 보드류 천정붙이기

가. 바탕틀(재료)

1)무석면텍스 :

①규격: 300×600×6MM

②무늬: 사각무늬

③특성: 100% 무석면의 불연(난연1급)제품으로 KS 및 FILK인증을 득 한 제품 동등이상으로 한다.

나. 재료의 취급 및 저장

- 1) 텍스 및 보드류, 합성수지 타일의 취급은 모서리의 손상, 흠집, 표면의 훼손, 오염 등이 없도록 조심하여 취급해야 하며 습기가 차지 않고 통풍, 환기가 잘되는 실내에 보호, 저장 관리해야 한다.
- 2) 텍스 및 보드류는 붙이기 시공 작업장내의 온, 습도와 동일한 조건의 실내에서 24시간이상 저장, 경과시켜야 한다.

다. 세부 시공상세도의 작성

설계도면을 기준으로 한 현장검측에 의하여 전등, 디퓨저, 스피커, 스프링클러, 커튼보그, 천장점검구, 기타 천장 표면에 노출 부착되는 기기류 등의 위치와 크기 등을 포함시킨 실별, 천장재료별 종합 천장 평면도와 천장재료와 각종 부착 기기류 간의 접속부처리, 등기구 기타 부착물 설치를 위한 보강 상세도 등을 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

13-9. 고무계 바닥재

가. 적용의 범위

본 시방서는 천연고무타일, 합성수지계 비닐타일, 비닐시트, 러버 타일공사에 적용한다.

나. 재료

1) 바닥재료 : 도면참조

2) 접착제

재료별 제조회사가 추천품질을 보증하고 관련 자료를 제출하고 감독원의 승인을 받은 제품.

다. 바탕처리의 공통일반사항

- 1) 미장바름 및 제물치장 콘크리트마감 등의 구체 및 바탕표면은 완전 양생건조 되어야 하며, 바탕면의 레이턴스, 먼지, 기타 접착을 저해하는 이물질 등을 깨끗이 청소하고 요철등이 없이 평활하게 처리하여 감독원의 검사승인을 받아야 한다.
- 2) 바탕표면의 요철이 심한 부분은 계약자의 비용으로 그라인딩처리 또는 감독원의 승인을 득 한 self leveling재를 사용하여 평활하게 처리해야 한다.

라. 줄눈나누기 및 깔기 방향

착수전 각실별 줄눈나누기 계획과 문양의 깔기방향 등에 대하여 감독원의 승인을 받아야 한다.

마. 붙이기 시공

- 1) 감독원의 승인을 받은 실별나누기 기준에 따른 가로 및 세로중심선 또는 기둥 중심선의 기준을 먼저 붙인 다음 사방으로 대칭하여 바르고 단차가 생기지 않도록 mat를 붙여나간다.
- 2) 접착제를 바탕면에 바르고 필요에 따라 mat배면에도 접착제를 발라가며 붙이고, 표면에 배어나온 접착제를 깨끗이 닦아내고 균일하게 눌러준 다음 접착제가 경화될때까지 통행을 금지시키고 보양해야 한다.
- 3) 기둥 및 벽주위 기타 부위등과 접하는 부위의 절단부착을 요하는 mat 온장 붙이기 완료 후 나중 붙이기를 원칙으로 하며, 절단규격을 정확히 검측 절단칼을 사용하여 깨끗이 마무리가 되도록 절단하여 붙여야 한다.
- 4) 실내온도가 5℃이하가 되어 접착시공에 우려가 될 경우에는 바탕면을 가열 붙인 다음 온풍기 등에 의하여 표면을 가열해 주어야 한다.
- 5) 작업이 끝난 후 정리 및 청소는 깨끗이 한다.

13-10. 목재 수장재 붙이기

가. 적용범위

본 시방은 목재, 금속재틀, 기타 바탕에 합판 보드류 및 목재 수장재를 붙여대는 공사 적용하며, 바탕 및 구조, 최종 마감도장 시방은 재료별 바탕기준, 도장기준에 따른 목공사, 금속공사, 도장공사 등 해당 시방서에 따른다.

나. 재료 일반사항

- 1) 목재 수장재의 마감표면은 색상, 무늬(문양)등이 일정하게 유지될 수 있도록 엄선된 재료를 사용해야 하며, 모재류의 수장재를 증기건조 처리되어 함수율이 10%이내가 되어야 한다.
- 2) 목재 및 무늬목류의 수장재는 건설부장관의 인정을 받은 난연 처리된 제품을 사용하거나 수장재 붙임후 페인트류 등의 도장공사 시행전에 난연처리 시공을 하여 관할 소방서 담당관의 검사에 합격되어야 한다. 수장재료중 락카, 바니스류 등의 투명 도장을 요하는 라왕, 기타감독원의 특별히 지정하는 수장재 표면에는 특기가 없는 한 감독원의 승인을 득 한 색상의 오일스테인 도료를 2회 도장 후 최종마감 도장을 시공해야 한다.

다. 재료의 취급 및 저장

- 1) 목재 수장재는 표면 및 모서리의 흠집 및 훼손, 오염, 변색 등이 없도록 조심스럽게 취급해야 한다.
- 2) 습기차지 않고, 통풍, 환기가 잘되는 장소에 보관 저장하되 목재 수장재류는 붙이기전 5일이상 붙이기 작업장내의 실내온습도 조건과 동일한 조건하에서 저장시켜야 한다.
- 3) 목재 수장재류 작업장의 실내온도는 깔기 전으로부터 깔기 완료 후 상당기간 동안 18-21℃를 일정하게 유지해야 하며, 재료의 저장 및 작업장내의 실내 온·습도 조건은 재료별 특성에 따라 제조회사의 지침에 따라 조정해야 한다.

라. 재료 및 바탕구조, 마감

1) 바닥용 후로링

두께 18 조립식 단열 후로링 블록

마. 세부시공 상세도의 작성

설계도면을 기준으로 한 현장검측에 의하여 재료별, 위치별 재료 나누기에 따른 평면 및 입면 전개도를 비롯하여 각종 개구부, 기타 전기, 기계설비류, 부착물 등의 설치위치 및 크기 등을 포함시킨 세부시공 상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득 해야 한다.

바. 붙이기 및 깔기 준비사항

재료별, 위치별, 재료가누기에 따른 바탕틀 또는 바탕면의 수직 수평 바름과 매입 시공되는 전기 기계 설비류 등의 선행공중에 노출되는 전기, 기계설비류, 기타 부착물의 설치 위치 등에 대하여 분야별 감독원의 합동 검사 승인을 득해야 한다.

사. 붙이기 시공

1) 합판 및 보드류 붙이기

- ① 합판 및 보드류 붙이기 일반사항은 텍스 및 보드류 붙이기 공통 일반사항에 따른다.
- ② 합판 및 보드류의 고정은 황동 못 또는 아연도금 못을 사용해야 하며, 치장 및 보드류의 고정은 접착제 및 황동제 무두 못을 사용하여 숨은 못 치기로 해야 한다.
- ③ 고정목의 간격은 판 및 보드류의 처짐이나 우그러짐이 생기지 않도록 감독원의 지시에 따라야한다.

2) 치장 죠이너 및 몰딩 제작 설치

- ① 설계도면의 형상, 치수대로 공장 가공제작하여 바탕면에 황동제 무두 못을 사용하여 못머리가 보이지 않도록 고정시켜야 한다.
- ② 치장죠이너, 몰딩의 이음은 1m이하의 작은 토막이 생기지 않도록 계획해야 하며, 이음토막은 구석부분에 두는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 모서리 부분의 이음은 연귀맞춤으로 가공하여 설치해야 하며, 모든 이음부분의 단차는 연마지 마감으로 하여 단차가 생기지 않도록 해야 한다.

제 14 장 기 타 사 항

14-1. 적용의 범위 및 일반사항

- 1) 본 시방서는 노동복지회관 개보수공사 기본 및 실시설계용역에 관하여 일반적인 사항을 규정하는데 목적이 있다.
- 2) 설계도면, 관계법령 또는 별도로 정한 규정에 의한 것을 제외한 모든 규정은 본 시방서에 준하여야 한다.
- 3) 법령 또는 별도로 정한 규정된 본 공사와 관련되는 법령은 아래와 같다.
 - 전기사업법 (시행령, 시행규정 및 기타 규정을 포함한다.)
 - 전기용품 안전관리법(시행령, 시행규정 및 기타 규정을 포함한다.)
 - 한국 공업 규격(시행령, 시행규칙 및 기타 규정을 포함한다.)
 - 기타 관계법령 및 규정

가. 적용순서

- 1) 본 시방서에 특별한 명기가 없는 사항 중 설비, 전기, 토목 등에 관한 사항은 해당 표준 시방서에 준하여야 한다.
- 2) 본 시방과 표준시방서의 내용이 서로 상이할 때에는 본 시방이 우선하여야 한다.
- 3) 도면과 본 시방이 상이한 경우에는 시방을 우선으로 하는 것을 원칙으로 하되, 감독원과 협의하여 정하여야 한다.
- 4) 본 시방서, 도면, 또는 표준 시방에 정한 공법, 자재 및 제품 등의 내용이 현실적으로 이행하기 불가할 경우에는 반드시 감독원에게 서면으로 보고하고, 대안에 대한 승인을 얻은 뒤에 시공하여야 한다.

나. 이 의

설계도서와 시방서의 내용이 서로 다를 때, 또는 누락되었거나 잘못 명기되었을 경우 및 의문이 있을 때에는 감독원과 협의하여야 한다.

다. 공정표

도급자는 착공에 앞서 공종표 및 기타 시공 계획서 등을 작성, 제출하고 감독원의 확인을 받아야 하며 타 공정에 지장을 주어서는 아니 된다.

라. 시 공

도급자는 현장사정에 따른 정확한 시공을 위하여 시공도 및 제작도를 작성하여 감독원의 승인을 받아야 한다.

마. 기기 및 재료

- 1) 기기 및 재료(기자재 및 부속품을 포함한다.)는 특기하지 않는 한 모두 K.S통일 규격의 품질을 사용하여야 하며, k. s가 없는 품목은 국산 최상품을 사용하여야 한다.
- 2) 본 공사에 사용하는 모든 기자재는 시방서, 취급설명서, 견본 등의 기술 자료를 구비하여 제출하고, 감독원의 승인을 받아 사용하여야 한다.
- 3) 모든 기자재는 견본품을 제곱하며 감독원의 승인을 득 한 후 사용하여야 한다.
- 4) 합격된 자재라 할지라도 기능상의 하자가 있을 때는 사용하지 아니한다.

바. 현장 대리인

- 1) 도급자는 공사착수전에 건축설비분야에 상당한 기술과 경험이 있는 유자격 기술자를 지명하여 경력을 표시한 서류 (자격증 사본, 현장대리인계 및 기타 서류 등)를 제출하여 감독원의 승인을 받은 후 공사현장에 상주시켜야 한다.
- 2) 도급자는 작업량에 따라 감독원이 요청한 현장대리인 보조원을 공사착수와 함께 현장에 상주시켜야 하며, 보조원에 대한 제출서류는 현장대리인에 준하고, 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 3) 현장대리인 및 보조원은 공사진행, 기타 일체의 공사사항에 대하여 도급자의 책임과 의무를 대행하는 것으로 한다.

사. 경미한 변경

공사시공에 있어서 현장에서는 마감상태, 작업상태 등으로 인하여 기기 및 재료의 설치 위치 또는, 공간을 다소 변경하는 등의 경미한 변동은 감독원의 지시에 따라 도급자 부담으로 시공하여야 한다.

아. 기구 및 공사의 보전

도급자는 시공도중 또는 공사가 완료된 부분의 각종 기구류 및 공작물의 오손, 파손, 변질, 분실 등을 방지하기 위하여 철저한 보안대책을 수립하여야 한다.

14-2. 기자재 관리

자재가 변질되거나 손, 망실품이 발생하였을 시는 도급자 책임 하에 그 자재를 즉시 교체하여야 하며 공사공정에 지장을 초래하여서는 아니 된다.

14-3. 안전 및 보안관리

도급자는 공사시행에 있어 항상 소정의 안전작업 규정, 수칙에 따라 안전관리에 세심한 주의를 하여야 하며, 안전사고가 발생하였을 시는 도급자가 모든 책임을 져야한다.

14-4. 기타 사항

- 1) 도급자는 공사 시공도중 설계도와 현장설계 시설과의 상위 또는 도면대로 시공 이 기술적으로 불가할 경우, 공사공량 및 자재량 등의 변동이 있을 때에는 감독관과

협의 설계변경을 요청하며 발주부서의 승인을 득 한 후 시공하여야 한다.

2) 기존시설의 변경 이설 및 보수공사는 현장여건 및 감독자의 지시에 따라 시공 하여야 한다.

3) 준공계 제출시 도급자는 아래사항을 첨부하여, 감독원이 요청하는 부수대로 제출 하여야 한다.

① 준공검사원

② 공사현장별 사진 및 현장별로 그 내용을 설명하여 편집한 사진첩

③ 준공도면

④ 기타 감독원이 요청하는 공사관련서류

4) 준 공

도급자는 공사완료후 준공도 및 각종 해당서류를 제출하여 승인을 받은 후 준공할 수 있다.

5) 인수인계

준공 검사 후에는 각종 관계 서류 등을 감독원에게 제출하고 공사를 인수 인계 하여야 한다.

6) 관련공사

본 공사 수행을 위하여 건축, 조명, 전기 설비공사 등 타 관련 공사와 협의를 요할 경우는 사전에 감독원과 협의하여 공사진행에 차질이 없도록 하여야 한다.

제 15 장 철 거 공 사

15.1 일반사항

15.1.1 적용범위

가. 이 시방은 건축구조물의 전부 또는 일부를 철거하거나 건축구조물의 이전을 목적으로 절단 또는 해체를 하는 공사에 적용한다.

나. 해체공사시 건축공사와 공통되는 일반사항에 대해서는 본 건축공사표준시방서 01000(총칙)에 따른다.

다. 건축물의 보수 및 개수 등을 위한 외벽의 깎기 등의 작업 및 현장타설 콘크리트 말뚝의 두부절단작업은 포함되지 않는다.

15.1.2 용어

이 시방에서 사용하는 용어를 아래와 같이 정의한다.

건축구조물 : 건축법에서 규정하는 건축구조물을 말한다.

해체공사 : 구조물을 제거할 목적으로 구조물 전체 또는 일부를 파괴하거나 구조물 이전 및 개수를 위해 절단하는 공사로 포함된다.

해체시공업자 : 건설산업 기본법에 의한 비계공사법 면허를 받고 해체 공사업을 영위하는 자

해체폐기물 : 폐기물 관리법에 따라 사업활동에 수반하여 발생하는 오니, 잔재물, 폐유, 폐알칼리, 폐고무, 폐합성수지등으로 규정한다.

15.2 해체공사계획

15.2.1 사전조사

건축물의 해체계획을 수립함에 있어, 해체대상건물의 형태, 규모 및 부지 공사주변의 환경조건, 해체폐기물 반출을 위한 도로사정, 처리선 등의 정보나 기술적인 사전조사를 실시하여 공기, 경제성, 안전성, 공해방지 등이 검토된 후 해체공법을 선정한다.

15.2.2 해체건물의 규모와 부지

15.2.2.1 건물 준공시의 설계도서, 공사기록 등의 입수

건물 준공시의 설계도서, 공사기록, 특히 신축 이후의 증 개축에 대한 기록 등을 입수할 수 있으면, 이를 통해 건물의 규모, 구조, 특징 등을 파악하고 해체 수량의 산정이나 해체공법 선정의 자료로 한다.

15.2.2.2 부재의 형상, 치수의 실측

설계도서가 보존 여부와 관계없이 현지조사를 실시하여 구조형식이나 증 개축의 유무, 건물의 균열 및 철근의 부식상황, 바닥 등의 처짐, 구조부재의 노후도, 각 구조부재의 형상과 단면치수 및 마감상태, 잔존 설비의 상황 등을 조사한다.

15.2.2.3 공지의 확인

가설건물, 양생건물 이외 해체공사에 필요한 기자재의 작업공간 및 반출 콘크리트의 저장공간, 가설도로 등의 부지상황을 조사하여야 한다.

15.2.2.4 관계자에 대한 조사

시공 당시의 관계자에 대한 면담조사가 가능할 경우 면담을 실시하여 건물 및 부지의 특성을 조사한다.

15.2.2.5 잔존부의 조사

부분 해체의 경우, 동일 부지내의 건축물을 해체공사 시행 중에도 사용하는 경우, 진동에 의해 영향을 받는 설비 기구에 대한 조사를 실시하여야 한다.

15.2.2.6 부지내 매설물의 확인

부지 내에 매설된 가스, 수도관, 전기, 전화배선 등의 위치나 심도를 조사하여 해체공사 지장 여부를 확인 후 조치한다.

15.2.2.7 부지의 시험파기 및 내력조사

흙에 접한 부분의 조사는 필요에 따라 시굴, 보링 등을 수행하고, 외벽 부분 및 기초

부분에 대한 조사를 실시한다. 한편, 해체공사 및 신축공사의 공사계획시 중기를 설치하거나, 부재를 흙막이재로 이용하는 경우에는 구조적인 검토를 하여야 한다.

15.2.2.8 재해경력, 위험물 등 조사

해체대상건물의 화재, 동해 및 지진 피해 상황 등을 추적조사한다. 또한 잔존시설의 위험물, 가연물, 이중 슬래브내 침전물의 유무 및 처리상황을 조사하여야 한다.

15.3.1 환경조사

15.3.1.1 주변건물, 공작물, 도로 등의 조사

해체장소 주변의 건축물, 공작물 등의 구조 및 규모, 마감재의 상태, 파일의 유무 및 도로의 구조, 사용 상황, 노후도, 공사 현장과의 거리, 위치, 관계를 면밀히 조사한다.

15.3.1.2 특정건물의 조사

해체장소의 주변에 있는 공공시설 및 특수 용도의 건축물, 즉 교육시설, 아동복지시설, 노인복지시설, 병원, 도서관등이 있는지 조사한다. 또한 진동, 분진, 소음에 의한 장애가 예상되는 건축물(전자현미경, 인쇄기, 통신기, 컴퓨터등 정밀 기기를 사용하는 곳)을 조사하고 가능하면 그 허용치를 파악한다.

15.3.1.3 인근 주민 및 상점가 등에의 영향정도

자택 요양 중인 환자나 야간작업인, 또는 수험생이 있는 경우는 주의가 필요하므로 조사를 실시한다. 또한 해체 및 반출 차량이 주변상점에 미치는 손익정도를 파악하고, 가능한 한 많은 인근 주민의 의향을 조사하여야 한다.

15.3.1.4 전력 및 급 배수의 시설조사

해체공사 시 각종 기기의 전력사용에 대한 대책으로 주변의 전력상황과 해체시 발생하는 분진 등을 위한 살수 및 기타사용에 필요한 급수 및 배수시설을 설치하여야 한다.

15.3.1.5 공사주변 및 처리선까지의 도로 규제

공사장 주변에서의 주행속도, 적재차량, 연약지반의 도로 등에 대한 조사검토가 필요하며 해체재를 반출하는 적재트럭의 대기장소나, 적재할 수 있는 공간의 확인, 차량의 반출입 방법을 검토한다.

15.3.1.6 해체시의 기상조건

강수일수, 강수량, 적설, 풍속, 풍향 등 기상조건은 해체공사에 미치는 영향이 크기 때문에 통계자료 및 기상청에 문의하는 등 조사하여 공정계획시 이를 반영 시킨다.

15.4.1. 해체시공계획

15.4.1.1 해체를 시작하기 전 사전조사를 토대로 건축물의 해체방법과 작업내용에 관한

계획서를 담당원에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.

15.4.1.2 공법의 선정

해체공법의 선정방법은 사전조사를 근거로 하여 공사의 기간, 시공성, 안전성, 경제성, 공해 등의 법적 규제 및 조변의 생활환경 등을 충분히 검토하여, 해체작업상 모든 필요조건을 예측해서 이에 대응할 수 있는 적절한 해체공법을 선정한다.

15.4.1.3 해체시공계획은 공사의 지침이 되는 것이므로 현장책임자는 이의 내용을 잘 이해하여야 하며, 임의대로 변경하거나, 본 계획에서 벗어난 작업을 해서는 안된다. 또한 계획을 변경할 경우에는 공사의 안전을 확보하는 관점에서 진지하게 검토되어야 하며, 시공 내용에 미비한 점이나 불명확한 점이 있을 경우에는 담당원에게 수정과 개정을 요구하고, 완전하게 합의한 후 작업하여야 한다.

15.4.1.4 해체공사에 뒤이어 신축공사가 예정되어 있을 때에는 신축공사 착공과 관련하여 해체 공사의 시공 순서와 병행하여 작업 방법을 검토하여야 한다.

15.4.1.5 해체시공업자는 정확한 공정 계획을 수립하여 무리한 공사 또는 사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

15.5 가설물

1. 해체공사시 공통되는 가설물은 본 건축공사표준시방서 02000(가설공사)에 따른다.
2. 공법에 따른 특수 가설물은 공사시방에 따른다.

15.6 시 공

15.6.1. 일반사항

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

15.6.2. 작업준비

15.6.2.1 주변상황의 파악

공사수행 시 소음, 진동, 분진, 해체재의 비산, 낙하, 교통 등에 대한 문제점을 최소로 줄일 수 있도록 세심한 주의를 하여야 하며, 공사 수행에 앞선 주변의 상황을 확인하고 주변 상황에 적합한 작업을 하여야 한다.

15.6.2.2 각종 신청 및 신고

해체공사 수행에 앞서 건축법에 의한 공사현장에서의 가설물 설치 신고, 도로법, 도로교통법에 의한 도로의 점용, 통행제한 구역 내의 특수 차량 출입, 공해 발생에 대한 특정 공사의 사전신고 등 해체공사에 필요한 제반사항을 미리 조사하여 해체 시공 계획에 따

라 건물 소유자 또는 시공자가 각종 신고 수속을 마쳐야 한다.

15.6.2.3 설비 관계 인입 배관의 철거

건물 내에 인입되어 있는 전기, 전화, 수도, 하수도 등 주요 배관설비에 대한 봉인 및 철거를 하여야 한다.

15.6.2.4 가공선의 양생

반입, 반출로의 가까이에 가공선이 있는 경우 담당원과 충분한 협의를 하여 공법, 각종 양생시설, 안전대 책을 수립하여야 한다.

15.6.2.5 반입, 반출로

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

15.7. 해체 및 철거

15.7.1 해체공사는 해체 준비 및 계획에 근거하여 예정된 공법, 공기 및 예산 내에서 공사가 안전하며 능률이 좋게 수행하여야 한다.

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

15.7.3 가연물이나 진동 등에 낙하, 탈락 및 박리가 되기 쉬운 재료(내화피복재 등)는 사전에 철거한다.

15.7.4 구조물은 상부에서부터 지상에 이르기까지 해체순서에 따라 해체작업을 체계있게 진행한다.

15.9.7.5 부재 형태로 해체할 때는 알맞은 크기로 나누어 해체한다.

15.7.6 해체된 부분을 지지하는 벽체나 바닥 또는 골조에 과다한 하중이 부과되지 않도록 주의한다.

15.7.7 구조용 골조 부재를 해체할 때는 기중기, 데릭 또는 다른 적당한 방법으로 안전하게 지면에 내려놓는다.

15.8. 해체발생물의 처리 및 재이용

15.8.1 해체폐기물의 처리

15.8.1.1 해체폐기물의 낙하

해체폐기물의 지상낙하방법은 해체공법에 따라 적절한 기계 및 방법을 선택하고, 안전 대책을 수립, 인근주민의 피해가 없이 낙하할 수 있도록 한다.

15.8.1.2 해체폐기물의 적치

지상에 낙하된 해체폐기물을 적당히 적치할 수 있는 장소가 마련되어야 하며, 적치된 해체폐기물의 반출을 위한 기계설비 및 트럭 등이 들어갈 수 있는 공지가 확보되어야 한다. 또한 원칙적으로 폐기물의 적재는 도로 위에는 하지 않으며, 부득이한 경우, 적재작업을 안전한 방법으로 하고 동시에 감시인을 배치하여 통행이나 차량을 정리하여야 한다.

15.8.1.3 해체폐기물량의 파악

해체대상물의 해체에 따른 폐기물량을 정확히 파악하여 해체기구의 선정, 반출 계획, 폐기물 처분 장소 확보 등을 결정한다.

15.8.1.4 해체폐기물의 반출

차량운행은 해체 처분 장소까지의 운행시간, 운행경로의 파악 및 필요한 곳에는 교통 안내원을 배치하는 등 적절한 조치를 하여야 하며, 해체재는 중량물, 부정형의 것은 운반 중 흘러내릴 우려가 있으므로 운반 차량의 규격에 알맞은 크기로 해체재를 구분하여야 한다. 해체폐기물 운반 시 길옆이나 가공선에 방해가 되지 않도록 하고, 중량물의 운반중 도로, 교량 등이 파손되지 않도록 한다.

15.8.1.5 해체폐기물 처리 장소의 확보

현장과 해체폐기물 처리 장소와의 거리, 처리조건 등에 따라 해체공사비가 크게 좌우되므로 해체공사 수행시 특히 처리 장소 확보에 유의하여야 한다.

15.9 해체발생물의 재이용

15.9.1 재이용 방안 모색

해체대상물의 종류 및 형태에 따라 차이가 있겠으나 폐기물의 감소, 자원절약의 차원에서 가능한 한 해체폐기물의 재생 및 재이용 방안을 모색한다. 또한 수급자가 수거할 만한 가치가 있는 부품이나 재활용이 가능한 부품은 해체공사 중 구조물 중에서 별도로 철거할 수 있다. 특히 인체에 유해한 폐기물은 별도 처분할 수 있도록 한다.

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

15.10. 해체마무리 작업

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

15.10.1 가설물 철거

15.10.1.1 가설전기, 급배수, 위생설비 등을 철거하고 뒤풀이를 한다.

15.10.1.2 비계의 최종철거와 발판의 처리를 한다.

15.10.1.3 각종 양중설비를 해체 반출한다.

15.10.1.4 가설건물을 해체하고 뒤풀이한다.

15.10.1.5 각종 가설자재를 집적하여 반출한다.

15.10.1.6 가설 울타리를 철거 반출한다.

15.10.1.7 기타 해체와 관련된 부속재료를 반출한다.

15.10.2 복원작업

15.10.2.1 가공선의 방호나 임시 처리했던 부분을 관련회사 등에 연락하여 철거 복원한다.

15.10.2.2 반입, 반출로 부분의 각종 공작물을 이설한 부분은 지방자치단체의 해당 부서와 협의한 뒤 원상태로 복원한다.

15.10.2.3 지하매설관 등 임시 이설처리를 한 부분은 각 공익사업자와 협의한 후 원상 복구한다.

15.10.2.4 도로 깎기를 실시한 부분은 지방자치단체의 해당 부서와 협의한 후 원상태로 복구한다.

15.10.2.5 근접건물이나 공작물 등에 해체공사로 인한 영향부분이 있으면 모두 보수 복원 공사한다.

15.10.2.6 부지주변의 손상부분을 보수 청소한다.

15.11 환경 및 안전대책

15.11.1. 환경대책

15.11.1.1 건축구조물 해체 시 주변의 소음, 진동, 부진 등 공해에 대한 법적 규제를 조사하고 적절한 조치를 하여야 하고, 착공전 설명회를 통하여 인근 주민의 이해를 얻어 둘 필요가 있다.

15.11.1.2 소음방지대책

저공해형 공법 및 건설기계의 채택, 방음덮개 및 차음박스 설치 등 동력원에 대한 소음방지대책을 수립 하고, 방음하우스, 방음벽 등에 의한 차단효과를 이용하는 방법, 해체하는 건축물 개구부에 방음패널을 설치하여 건축물 내에서 발생하는 소음의 외부 전파를 최소화 하도록 한다.

15.11.1.3 진동방지대책

강구를 이용하여 타격하는 경우에는 타격시의 진동이 전달되지 않도록 구조물, 지반 등을 적절한 위치에 절연시켜 둘 필요가 있으며, 대형부재를 전도하는 경우에는 전도하는 면에 낡은 타이어 등의 쿠션재를 깔아두어 지반에 전파되는 충격 진동을 저감하도록 한다.

15.11.1.4 분진방지대책

필요에 따라 부분적인 방진커버 혹은 설비전체를 가리는 시설물을 설치하며, 분진의 비산을 방지하기 위하여 물뿌리기, 방진벽 설치등 적절한 조치를 하여야 한다.

15.11.2 안전대책

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

15.11.2.2 중기 차량은 정기 검사, 작업전 점검을 하고 유자격자로 하여금 운전을 하도록 하며 차량이동시에는 유도원을 배치하여야 한다.

15.11.2.3 구조재의 부식상태 및 재료의 접합 상태를 조사하여 예기치 않은 전도에 의한 사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

15.11.2.4 재료의 특성을 조사하여 화재 방지에 특히 유의하여야 하며, 해체공사시 대량의 가연물이 발생하므로 담뱃불 또는 가스 절단기의 불꽃에 의한 화재의 우려가 있기 때문에 공사현장에는 필히 소화기, 소화용수, 살수설비를 설치한다.

15.11.2.5 건물을 전도시키거나 기계를 사용해서 해체하는 경우는 구조적 안정성을 확인함과 동시에 비산에 대한 방호에 주의하여야 한다.

15.11.2.6 크레인, 차량 등의 중량차는 출입 및 운행횟수가 많으므로 교통안전 및 장내 정리에 주의하여 안전통로를 설치한다.

15.11.2.7 해체공사 시 해체물 조각, 철근등의 비산, 낙하 방지를 위하여 비계 전면에 양생망 등으로 보호하며, 필요에 따른 안전시설을 하여야 한다.

*** 해당되는 공정만 적용 할 것.**