

경기수원외국인학교 실내 교육 및 사무공간 개선공사 시방서

□ 일반시방서

2025. 5.

경기수원외국인학교

1. 적용범위

- 가. 본 공사 시방서는 2025년도 경기수원외국인학교 실내 교육 및 사무공간 개선공사로써 타 시방서에 우선 적용한다.
- 나. 본 시방서에 기재된 이외의 사항은 건설부 제정 표준시방서(이하 '표준시방서'라 한다)에 따른다.
- 다. 본 시방서 이외의 공사진행 중 감독자의 별도 지시사항도 시방서로 간주한다.

2. 용어정의

- 가. 건축주(발주자)
건축주라 함은 경기수원외국인학교를 말한다.
- 나. 감독자(현장 감독관, 담당원)
감독자라 함은 도급공사 또는 직영공사에서 건축주가 지정한 감독 책임을 맡은 기술자로서 공사의 시행을 지휘, 감독(공사 관리, 기술 관리), 검사, 승인 또는 시험입회 등 공사전반에 걸친 공사관리, 기술관리에 대한 모든 책임과 권한을 위임받은 자를 말한다.
- 다. 시공자(계약자 또는 도급자)
- 1) 본 시방서에서 시공자라 함은 공사도급 계약서에 기재되어 있는 수급자, 계약자 또는 그 대리자와 그들이 위임하는 현장대리인, 시공기사 등을 말한다.
 - 2) 시공자는 공사 전부를 제3자에게 하청을 줄 수 없다.
 - 3) 시공자가 제3자에게 공사를 일괄해서 하청을 준 경우, 건축주는 일반적으로 계약을 파기시킬 수 있으며, 계약자는 이에 대해 아무런 이의를 제기하지 못한다. 또한 이미 시공된 공사에 대한 공사비와 그 철거에 소요되는 비용은 시공자가 배상해야 한다.
- 라. 현장 대리인
- 1) 시공자는 건설기술자의 현장배치 기준에 의해 회사내에서 직위를 가진 기술자(현장 대리인)를 현장에 상주시켜야 한다.
 - 2) 현장대리인 및 보조 기술자는 공사진행 및 기타사항 일체에 대하여 시공자(계약자)의 책임과 의무를 대행하는 것으로 본다.

3. 용어의 해석

- 가. 어구의 해석
계약서 및 설계도서상의 어구해석에 대하여 이견이 발생하는 경우에는 건축주의 해석이 우선한다.

나. 경미한 사항

도면 및 시방서에 명기되지 아니한 사항이라 할지라도 현장 마무리, 맞춤 등의 관계로 자재의 설치위치, 공법의 사소한 변경 또는 이에 수반하는 약간의 수량 증감의 경미한 변경은 도급 금액의 범위 내에서 이를 시공하여 본 공사를 완공한다.

다. 설계도서 적용순위

본 공사의 시공에 있어서 설계도서 적용순위는 다음과 같다.

- 가) 특기시방서
나) 설계도면
다) 내역서
마) 표준시방서

4. 누락사항

- 가. 본 공사 도면 및 시방서에 명기되지 않은 부분에 대하여도 구조 및 외관, 기능상 시공을 요하는 사항은 감독자의 지시에 따라 시공자 부담으로 시공하여야 한다.

5. 공사의 중지

감독자는 다음과 같은 경우에 공사의 일부 또는 전부를 중지시킬 수 있다.

- 1) 시공자가 설계도서의 내용과 다르게 시공을 하거나 건축주의 지시에 응하지 아니할 때
- 2) 공사 종사자의 기술미숙으로 조잡한 공사가 우려될 때
- 3) 공사 종사자의 안전을 위하여 필요하다고 인정될 때
- 4) 특별한 사유없이 공기를 지연시키거나 공사와 관련한 관계기관 등의 명령 및 시정지시 등에 위반될 때
- 5) 관련되는 다른 공사의 진척으로 보아 공사의 계속이 부당하다고 인정될 때
- 6) 공사소음으로 인하여 인근 주민에 피해와 민원발생의 우려가 예상될 때
- 7) 건축주가 설계내용의 검토나 변경이 필요하다고 요청할 때
- 8) 기타 기후조건 및 천재지변 등으로 인하여 부실시공이 우려될 때

6. 공사기간

- 가. 본 공사의 공사기간은 도급계약서에 의한다.
(공사 완료시점은 사용검사 취득일이 아닌 실제공사의 완료일로 본다)
- 나. 시공자는 발주자의 부득이한 사연이나 사정 등으로 공사의 계속적인 시행이 불가능하다고 건축주가 판단하여 공사의 중지를 서면으로 요청한 기간 외에는 공사기간의 연장을 요구할 수 없다.

다. 아래와 같은 사유가 발생했을 때에는 건축주의 판단에 따라 공사기간을 연장할 수 있다.

- 1) 천재지변 또는 이에 준하는 사정에 의하여 공사가 중단되었을 때
- 2) 공사기간 중 강우나 강설, 혹은 일수가 과거 10년간의 평균 강우나 강설, 혹은 일수보다 많아 막대한 지장이 있을 때
- 3) 기타 건축주가 인정할 수 있는 사유가 있을 때

7. 작업시간

- 가. 원칙적으로 야간작업은 할 수 없으며, 공정계획상 불가피하게 야간작업을 시행해야 할 경우에는 공중, 인원, 작업시간, 책임 기술자의 성명 등을 기록하여 감독자의 승인을 받는다.
- 나. 공사시행의 편의상 작업시간을 연장. 단축, 야간 또는 휴일 작업을 지시할 경우 시공자는 이에 순응하여야 하며, 이 경우에도 전 항의 규정과 같이 관계법의 규정에 의한 조치를 지시하면 시공자는 이에 따라야 한다.

8. 공정계획

- 가. 공정표 및 시공계획서
- 시공자는 공사착수 전에 관련 및 별도공사를 포함한 공사전반에 걸친 종합공정표와 시공계획서를 작성하여 감독자의 승인을 받아야 한다.

9. 보양 및 원상복구

공사 중 지하 매설물, 조경, 기존 보도블록에 손상을 입히지 않도록 보양 조치하고 주변 도로는 깨끗이 청소하며 지속적으로 유지 관리한다.

10. 재료

- 가. 재료일반
- 1) 가설 공사용 재료를 제외한 공사용 재료 및 시설물은 K.S규격에 합격한 신품을 사용하되, 부득이한 경우 감독자가 인정하는 동등품 이상의 재료를 사용한다.
 - 2) 재료의 품질이 명시되지 아니한 경우는, 다른 재료와 균형이 맞는 품질의 것으로 하고 감독자와 협의하여 정한다.
 - 3) “이와 동등 이상의 것” 이라고 명시된 사항 중 공사지연 방지, 관련회사의 조정, 공사비 절감 및 공기 단축 등으로 인해 명시된 재료를 다른 재료로 대체해야 할 경우는 반드시 감독자의 승인을 받아 사용한다.

11. 품질관리

- 가. 품질관리
- 1) 현장에 반입된 모든 재료는 감독자의 검사를 받아 합격한 것을 사용한다. 다만, K.S. 규격품은 검사를 생략할 수 있다.
 - 2) 품질관리 또는 검사가 필요한 것은 현장에서 품질관리 시험을 한다.
 - 3) 검사 또는 시험은 K.S규정을 표준으로 하고, 그 규정이 제정되지 않은 것이나 설계도서에 정해지지 않은 재료의 시험은 감독자의 지시에 따른다. 이들에 대한 모든 비용은 시공자 부담으로 한다.

12. 안전관리

- 가. 노동부 고시 제88-13호에 의거한 공사장 안전관리를 철저히 지키도록 하고, 근로 안전관리규정, 보건관리규정, 산재보험법 및 기타 관계 법규에 따라 빠짐없이 시행하고 다음사항을 지킨다.
- 1) 노무자 기타 출입 감시, 풍기 및 위생단속
 - 2) 화재, 도난, 소음방지, 위험물 및 그 위치 표시, 기타 사고 방지에 대한 단속
 - 3) 인접건물, 시설물 및 수목 기타의 손상에 대한 보호시설
 - 4) 시공재료 및 시공설비의 정리와 관리, 현장 내외의 청소
 - 5) 주변 도로의 정비, 교통정리, 교통안전관리 및 보호시설
 - 6) 공사장 주변의 보안조치, 현장인원의 안전장비, 재해예방 시설 및 유사시 대책 마련 등
- 나. 소음방지
- 시공자는 공사 시행에 있어서 관계법령을 준수하고, 상시 시공에 의한 소음으로 공사 중에 피해가 없도록 하며, 소음 진동의 방지에 유의해야 한다. 특히, 항타기, 원지, 콤팩트사 등의 진동 및 소음 발생원의 기계류 사용에 대하여는 그 성능을 검토하여 적절한 조치를 해야 한다.
- 다. 보 안
- 1) 공사구역 내의 순시원을 두고, 주야 상시 순회하여 주변의 건축물과 매설물 등의 이상을 조사할 것이며, 이상을 발견했을 때는 즉시 그 대책을 강구함과 동시에 감독자와 관계자에게 통보하여 그의 지시에 따라 처리한다.
 - 2) 공사용 전기설비에 사용하는 전선, 전구류는 K.S규격품으로 전압용량에 적합한 규격을 사용할 것이며, 전기 기술자는 설비를 점검하여 누전, 기타의 위험을 방지 해야 한다.
 - 3) 공사용 재료는 노상에 방치하지 못하며, 부득이 노상에 적치할 때에는 교통에 지장이 없도록 정리 정돈해야 한다.

라. 연도대책

- 1) 공사시공에 있어서 연도의 거주자와 통행자의 생명, 신체, 재산에 대한 피해 불편이 없도록 주의하여 시공해야 한다.
- 2) 부근 거주자에게 공사의 내용(시공방법, 시간, 장소)을 사전에 주지시켜서 그의 협력을 얻어야 한다.
- 3) 공사시공 중 주위의 건축물과 기타 변형이 예상될 때 공사착수 전에 그 상황을 파악 할 수 있는 자료(도면 스케치, 사진)를 감독자에게 제출하여 그에 대한 보호대책을 세워 시공해야 한다. 공사시공 중 변형이 생길 때는 그 변형사항을 확인할 수 있는 자료 (사진, 변형 측정도 등)를 감독자에게 제출해야 한다.
- 4) 주위 건축물 기타 피해가 있을 때에는 즉시 응급조치를 취함과 동시에 사후 처리를 해야 하며, 이에 대한 비용은 시공자 부담으로 한다.
- 5) 공사현장에서는 가설 시설물과 지하 매물물이 차량 및 보행자 통행에 영향을 주지 말아야 하며, 그에 대한 안전 확보에 필요한 조치를 취해야 한다.
- 6) 노면을 점용하는 공사의 시공기간 및 시공구간은 관리자 및 경찰서의 허가조건에 따를 것이며, 구획 및 범위를 한정시켜 시공해야 한다.
- 7) 공사구역 내에 출입하는 공사차량은 일반 교통에 방해가 되지 않도록 운영에 지휘 유도를 전달하는 보안요원을 배치하여 사고방지에 노력해야 한다.

13. 정산처리

- 가. 증감조정
- 1) 공사 진행 중의 경미한 변경을 비롯하여 계약 당시의 설계도서 및 건물의 연면적, 재료, 재질 등의 변경이 없는 한 계약금액을 조정할 수 없다.
 - 2) 다음 각 호의 경우에는 계약체결 후라도 감액 또는 환급 요구가 있을 때는 시공자는 이의 없이 수락해야 한다.
가) 설계내역서 중 정부가 발행한 건설공사 표준 품셈 물량, 단가, 또는 정부보입 단가기준 보다 과다히 책정되었거나 제 감 비율에 착오가 있었을 때

14. 하자보수

- 가. 공사 준공 후 계약서상에 명기되어 있는 하자보수 기간 내에 발생한 하자는 시공자 부담으로 즉시 재시공 또는 보수되어야 하며, 이를 신속하게 처리하지 아니할 경우 건축주 및 감독자는 타업체로 하여금 재시공이나 보수시킬 수 있으며, 이에 따른 제반 발생비용은 하자보수 보증금에서 공제할 수 있다.
- 나. 하자보수기간은 해당 하자보수 공사완료 때까지 자동 연장되는 것으로 한다.

□ 특기 사항서

제1장 가설공사

1. 일반사항

설내건축공사를 원활하고 효율적으로 시행할 수 있도록 공사 전반에 걸쳐 공통으로 필요한 가설 시설물, 임시 보조시설 설치, 현장 정리 및 기타 작업 수행 시 적용한다.

2. 먹매김

주어진 기준선에 의거 먹매김을 시행하며, 이상유무 확인을 위한 CHECK LIST를 작성, 감독원의 승인을 득한 후 다음 공정에 착수한다.

3. 보양

- 가. 공사 중 또는 완료된 부위 중 건축물을 훼손하거나 오손의 우려가 있는 부분에는 적절한 보양 방법 등을 감독원에게 제시, 승인을 득하여 보양을 실시한다.
- 나. 타공정에서 보양된 부위를 훼손치 않도록 조치하여 훼손시 복구 또는 보상조치한다.
- 다. 목재, FABRIC, 포장등의 시공부위는 모서리 등에 충격등으로 인한 흠집등이 생기지 않도록 철저히 보양 조치하여야 한다.

4. 공사용 기계기구

공사용 기계기구는 특히 지정되지 아니할 때에는 적절한 설비를 하고 관련법규에 따라 고장이나 위험이 없도록 손질하고 특히 안전한 사고가 수반되는 공구(전기톱)에는 보호 장비를 설치하여 위험 방지책을 강구한다.

5. 준공청소

공사가 최종 완료시 바닥, 벽, 천장, 각종 설치물을 공사구획 내 모든 공사물에 대하여 청소하며, 사전에 청소시기, 방법, 사용 세제류 등에 대하여 계획서를 승인을 받은 후 시행한다.

제2장 금속공사

1. 일반사항

금속공사 또는 철물공사는 1차 가공 제작된 자재 또는 금속자재를 이용하여 현장에서 설치, 완료하는 작업으로, 그 공정은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 즉 등박스, 형틀 및 문틀 제작 등 특정한 형태로 설계된 것을 금속을 이용하여 재단, 커팅, 절곡 및 용접 등 여러 공정을 통하여 진행하는 경우와, 완제품이나 반제품 형태로 공장에서 제작된 것을 현장에서 조립, 설치만 하는 공정이다.

2. 자재

- 1) 공사에 사용하는 철재(steel)의 공통 적용규준 및 기준은 포스코 (POSCO) 생산제품을 사용하는 것을 기준으로 하며, 기타 비철금속 및 2차 제품은 모두 한국공업규격 (KS)에 규정되어 있는 것을 따르되, 다른 규격품질 경우 동등 이상품이어야 한다.
- 2) 본 공사에 사용하는 자재의 종류와 규격, 색상과 형태 등은 도면 및 공사시방서에 준하며, 정해지지 않은 것은 감독원과 협의하여 결정한다.

3. 제작 설치

1) 일반사항

가. 재질, 형태 및 치수 등은 설계도면에 준한다.

나. 제작 전에 필요한 경우 현장 실측 후 실시하고 강재의 접합은 금속공사에 의하여 모든 제품의 설치에 필요한 재료와 부속품에 관하여 도면 및 시방서에 언급이 없어도 해당 품목이 완전히 설치되도록 제작되어야 한다.

다. 항목들의 연결부를 맞추어 견고하게 조립하며, 연속용접으로 결합된 부재는 연속으로 실(seal)처리한다.

라. 상이한 재료가 접촉되거나 알루미늄이 콘크리트, 모르타르, 조적, 또는 습한 나무나 수분을 흡수하는 재료와 접촉하는 곳에는 표면을 역청질 도료나 아스팔트 바니시로 보호해야 한다.

마. 잠철물 공사는 선, 각도 및 곡률과 함께 형태와 규격이 맞도록 형성되어야 한다. 드릴링이나 펀칭은 선과 면이 깨끗이 되도록 하고 용접은 부분용접이 허용된 곳을 제외하고는 전체 접촉 부분을 따라서 연속 용접해야 한다. 제 위치에서의 노출 부분은 부분용접을 하여서는 안 되며 노출 용접부위는 용재(slag)를 제거 후 매끈하게 연마해야 한다.

제3장 유리공사

1. 일반사항

가. 적용범위

이 시방은 각종 건축물에 사용하는 유리제품의 설치에 적용한다.

2. 재료

가. 재료

1) 일반사항

가) 창호에 끼우는 보통 관유리의 두께 및 등급은 설계도서에 의한다.

나) 재료는 미리 재료에 대한 상세자료를 제출하여 담당원의 승인을 받는 것을 원칙으로 한다.

2) 제품성능

제품의 성능은 건설공사표준시방서 17000 유리 및 창호공사의 자재 제품성능에 의한다.

3) 판유리

치수 및 형상은 도면에 명시한 것으로 한다.

4) 시공재료

가) 세팅블록

(1) 재료는 네오프렌, 이피디엠(EPDM) 또는 실리콘 등으로 한다.

(2) 길이는 유리면적 M2 당 28mm이며 유리폭이 1,200mm를 초과하는 겨우는 최소 길이 100mm를 원칙으로 한다.

(3) 쇼어 경도가 80-90 ° 정도이어야 한다.

(4) 폭은 유리두께보다 3mm이상 넓어야 한다.

나) 실란트

(1) KS F 4910 구정에 합격한 것이나 동등 이상의 품질이어야 한다.

(2) 다른 시공재료와의 시공성에 대한 검토 후에 담당원의 승인을 받아야 한다.

(3) 프라이머를 사용할 경우 프라이머는 작업하기 적합한 점도를 가지며, 접착 성능이 우수해야 하며 사용 가능 시간이 충분해야 한다.

(4) 주재와 경화제의 분리 여부에 따라 1액형과 2액형이 있으며 초산타입 및 비초산 타입이 있으므로 시공조건에 따라 선택한다.

다) 가스켓

(1) 가스켓은 KS F 4910 규정에 합격한 것이나 동등 이상의 품질이어야 한다.

(2) 스핀지 가스켓의 경우 35-45 °의 쇼어 경도를 갖는 검은 네오프렌으로 둘러싸아야 하며, 20-35% 수축될 수 있어야 한다.

(3) 덴스 가스켓이 공동형일 경우는 75±5 °의 쇼어 경도를 지녀야 하고(공동이

없는 재질인 경우는 $55\pm 5^{\circ}$ 의 쇼어 경도), 외부 가스켓은 네오프렌, 내부 가스켓은 EPDM으로 되거나 혹은 동등한 성능을 지닌 재질이어야 한다.

라) 측면벽력

- (1) 재료는 50-60° 정도의 쇼어경도를 갖는 네오프렌, 이피디엠(EPDM) 또는 실리콘이어야 한다.
- (2) 새시 4면에 수직방향으로 각각 1개씩 부착하고 유리 끝으로부터 3mm 안쪽에 위치하도록 하며, 품질관리를 위하여 공장에서 새시 제작 시 부착하여 출고하여야 한다.

마) 백업재

- (1) 재료는 단열효과가 좋은 발포에틸렌계의 발포재나 실리콘으로 씌워진 발포 우레탄 등으로 담당원의 승인을 받은 후 결정한다.
- (2) 백업재는 3면 접착을 방지하고 일정한 시공면을 얻기 위해 사용되며, 변형 줄눈을 조정하고 줄눈깊이 조정을 위해 충전한다.

바) 코킹 컴파운드

프린트 유리의 설치 등에 쓰이는 코킹 컴파운드의 종류, 사용장소 및 제조업자명 등 기타 필요한 사항은 공사시방서에 따른다.

사) 유리 고정철물

- (1) 강제 상호용 유리 고정못은 아연도금 강판재로서 두께 0.4mm(#28), 길이 9mm 내외로 한다.
- (2) 강제 상호용의 유리 고정용 클립은 직경 1.2 mm의 강선이나 피아노선으로 한다.
- (3) 누름대 및 선대기, 기타의 고정용 철물로서 강제 상호에 쓰이는 못은 동제 또는 황동제, 강제 상호에 쓰이는 것은 공사시방서에 따른다.

아) 모르타르

프린트 유리의 줄눈용 모르타르 및 유리블록 쌓기용 모르타르에 사용하는 시멘트, 백색시멘트, 모래, 소석회, 철근, 방수제 등은 이 시방서 07015(벽돌공사), 07025(벽돌조 복원 및 청소공사)에 따른다.

나. 재료의 선정

- (1) 상호면적 및 위치에 따른 유리의 품종 및 두께는 도면에 따른다.
- (2) 주요부재 및 기타 부재간의 시공성에 대한 검토가 반드시 있어야 한다.
- (3) 각 재료는 미리 견본을 받아 검토 후 담당원의 승인을 받은 후 사용한다.
- (4) 접합 유리의 경우 단부가 용제에 노출되지 않도록 용제를 포함하지 않은 폴리설파이드, 실리콘, 부틸 등의 실란트를 사용한다.
- (5) 특별히 도면에 명시되지 않은 실란트, 코킹재료나 기타 재료의 사용은 제조업자의 설명서에 따른다.

- (6) 실란트는 기온, 습도 등 외부 영향이나 용제에 의한 화학작용에 의해 탄성제로 양생이 가능한 폴리설파이드, 실리콘, 우레탄, 아크릴 등의 재질을 사용해야 한다.

다. 운반 및 보관

- (1) 판유리의 운반은 크기, 무게, 현장상황과 운반거리 등에 따라 적절한 운반방법을 선택한다.
- (2) 현장에 반입되는 모든 재료는 제조회사의 상표가 표기되어 있어야 하며, 목재상사, 팔레트로 운반해 온 유리는 그대로 보관한다.
- (3) 현장반입 시 손상의 유무, 수량 등에 대해 담당원의 확인을 받는다.
- (4) 목재 상자, 팔레트가 없는 경우 벽, 바닥에 고무판, 나무판을 대고 유리를 세워 두며, 유리와 유리 사이에는 코르크판 등 완충재를 끼워 보관한다.
- (5) 모든 입고품은 확인을 실시하며, 의심스러운 상자는 분리하여 검사한다. 특히 유리에 대해서는 규격 검사를 명확히 한다.
- (6) 적치와 중간취급을 최소화할 수 있도록 반입 및 수송계획을 수립하고, 층별 운반 계획도 고려한다.
- (7) 유리의 보관은 시원하고 건조하며 그늘진 곳에 통풍이 잘 되게 하고, 직사광선이나 비에 맞을 우려가 있는 곳은 피해야 한다.
- (8) 즉시 사용하지 않을 유리는 비닐이나 방수포로 덮고, 상자 내의 열점적 방지를 위해 상자 사이의 공기순환을 고려하여 적치한다.
- (9) 사용 실란트, 가스켓 등 사용부자재의 성능에 대한 시험결과를 제조업자로부터 자재 반입시 함께 받는다.
- (10) 복층 유리는 20매 이상 겹쳐서 적치하여서는 안 되며, 각각의 판유리 사이는 완충재를 두어 보관한다.

3. 시공

가. 일반사항

- (1) 항상 4℃ 이상의 기온에서 시공하여야 하며, 더 낮은 온도에서 시공해야 할 경우, 실란트 시공 시 피접착 표면은 반드시 용제로 닦은 후 마른걸레로 닦아내고 담당원의 승인을 받은 후 시공해야 한다.
- (2) 시공 도중 김이 서리지 않도록 환기를 잘 해야 하며, 습도가 높은 날이나 우천 시에는 담당원의 승인을 받은 후 시공해야 한다. 실란트 작업의 경우 상대습도 90% 이상이면 작업을 하여서는 안 된다.
- (3) 유리면에 습기, 먼지, 기름 등의 해로운 물질이 묻지 않도록 한다.
- (4) 시공 전에 유리와 부자재 제조업자의 제품사항에 대한 검토가 있어야 한다.
- (5) 계획, 시방 및 도면의 요구에 대해 프레임 시공자의 작업을 검토하고 프레임의

- (1) 수직, 수평, 직각, 규격, 코너접합 등의 허용오차를 검사한다.
- (2) 나사, 볼트, 리벳, 용접시의 요철 등으로 유리의 면 클리어런스 및 단부 클리어런스는 최소값 이하가 되지 않도록 한다.
- (3) 모든 접합, 연결철물, 나사와 볼트, 라벳 등이 효과적으로 밀폐되도록 한다.
- (4) 유리의 규격이 허용오차 내에 있는지 정확히 검사한다.
- (5) 유리를 끼우는 새시 내에 부스르기나 기타 장애물을 제거한다.
- (6) 상호의 배수 구멍이 막히지 않도록 하며, 상호 내부로 침투된 물 또는 결로수는 신속히 배수 구멍으로 배출되어야 한다. 배수구멍은 일반적으로 5 mm 이상의 직경으로 2개 이상이어야 하며 복층 유리, 접합 유리, 망입유리 등의 경우 단부가 습기 및 침투구에 장기간 노출되지 않도록 한다.
- (7) 세팅 블록은 유리폭의 1/4지점에 각각 1개씩 설치하여 유리의 하단부가 하부 프레임에 닿지 않도록 해야 한다.
- (8) 실란트 시공 부위는 청소를 깨끗이 한 후 건조시켜 접착에 지장이 없도록 한다. 이때 청소를 위해 톨루엔, 아세톤 등의 용제를 사용할 수 있다.
- (9) 접착제의 충전 시 줄눈의 치수와 공작도면이 일치되는가를 확인하고 적당한 규격인가 검토한다.
- (10) 커튼월 공사에서는 요구 시 풍동시험을 실시한 후 담당원의 승인을 받는다.

나. 유리의 설치공법

1) 일반 시공법

가) 절단

- (1) 판유리의 절단은 상호의 유리폭 안치수보다 상부 및 한쪽 측면은 1.5-2.0mm 짧은 치수로 하고, 정확한 모양이 되게 절단한다.
- (2) 판유리의 내리 끼우기시는 옷막이 홈의 안치수를 15mm 내외로 하고, 유리 양측면은 1.5-2.0mm 짧게 절단한다.
- (3) 판유리를 절단하기 전에 유리면에 부착된 종이, 기름, 먼지 등을 제거한 뒤 깨끗이 닦고 상호의 유리폭은 마른헝겂으로 청소한다.

나) 설치

- (1) 상호의 뒤틀림 및 유리폭의 엇덕 등으로 유리 끼우기가 어려울 때는 담당원과 협의하여 설치한다.
- (2) 유리 취급시 단부에 홈이 생기거나 프레임에 부딪치지 않도록 항상 주의하며, 유리를 회전 시킬 때는 단부의 손상방지를 위해 보호조치를 해야 한다.
- (3) 유리 이동시 압착기를 사용하여야하며, 단부 손상방지를 위해 지렛대로 유리를 들어 올리거나 옮기지 않는다.
- (4) 시공 중 세팅 블록이나 측면 블록 등의 위치가 바뀌지 않도록 주의한다.

- (5) 외관상 균일성이 유지되도록 유리를 끼운다.
- (6) 백업재는 줄눈쪽에 비해 약간 큰 것을 사용하고 뒤틀리지 않도록 하여야 한다.
- (7) 현장작업 중에 생기는 부스르기, 먼지, 코킹 잔재물 등에 의해 배수, 환기구멍 등이 막히지 않도록 주의한다.

다) 실란트 충전

- (1) 충전하기 전 유리면 보호를 위해 테이프를 부착할 경우에는 줄눈 양측의 가장자리선과 일치하게 붙이고 줄눈 내부까지 침범하지 않도록 주의한다. 단 도장면에 테이프를 붙일 경우 도료의 경화가 불충분하면 테이프 제거 시 박리의 우려가 있으므로 주의해야 한다.
- (2) 실란트의 충전은 줄눈쪽에 맞는 노즐을 선정, 실란트가 심층부까지 충전되도록 가압하며, 공기가 들어가 기포가 발생하지 않도록 주의한다.
- (3) 충전은 가능한 한 짧은 시간에 이루어지도록 한다.
- (4) 충전 후 넘치는 실란트는 작업용 칼로 사용하여 깨끗이 제거하고 넘쳐흐른 자국을 없애 표면을 매끄럽게 정리한다.
- (5) 작업 후 즉시 테이프를 제거한다.

라. 보양

- (1) 주위에서 용접, 샌드 블라스트 등의 작업자는 작업 시 유리의 손상 방지를 위해 두꺼운 방수포나 합판 등으로 유리를 보호하여야 하며, 용제에 의한 세척 시에는 세척 후 즉시 깨끗한 물로 유리를 닦도록 한다.
- (2) 유리끼우기용 부속재료가 얼룩지거나 재료의 질이 저하되지 않도록 시공 중에도 청결상태를 항상 유지되도록 한다.

제4장 수장공사

1. 재료일반

- 가. 각각의 재료는 K.S 규격품, Q마크를 획득한 제품 이상의 품질을 지닌 것을 사용한다.
- 나. 나사못, 볼트, 접착제 등의 고정용 재료 및 부속재료는 마감재와 동일한 회사 제품 또는 감독자의 승인을 받은 제품을 사용한다.
- 다. 본 시방서 및 감독자가 지시하는 재료와 시공부위에 대해서는 감독자의 승인을 받아 시공 상태도에 의거하여 감독자가 지정하는 위치에 견본시공을 하고 감독자의 승인을 받은 후 본 공사에 착수해야 한다.
- 라. 준 불연재료 및 난연재료는 해당 법적기준에 적합해야 하며, 무늬목, 목재류, 벽지류, 카펫류는 난연 또는 방염처리 하는 것을 기본으로 한다.
- 마. 바닥, 벽, 천정 속에 매립되는 공조 및 각종 배관공사에 대해서는 마감재료 시공 전 해당공사 담당자의 입회하에 2회 이상의 수압시험을 실시한 후 합격하지 않으면 다음 공정을 진행할 수 없다.

2. 천정틀 및 천정공사

- 가. 일반사항
- 1) 벽체 또는 배관 위치는 천정을 철거 후 재설치 한다.
- 2) 달대 또는 행거 절단시 천정틀을 보강한다.
- 나. 재료
- 암면흡음 천장재는 마이텍스 또는 동등이상의 제품
- 다. 천정틀 보강 설치
- 1) 달대 높이가 1.5m를 초과하는 부분의 행거 볼트는 마이너 채널을 2,500-3,000 간격으로 행거 볼트에 용접으로 고정한다.
- 2) 천정 행거는 각 열마다 약 9m 간격으로 브래싱(BRACING) 보강한다.
- 3) 조명기구, 설비기구, 점검구 등이 설치되는 주위는 도면에 별도의 표기가 없더라도 시공자 부담으로 경량철골 천정틀의 달대 이외의 Ø 9 철제 환봉 L-30*30*3 앵글 등으로 용접 연결하여 안전하고 견고하게 고정시켜야 하며, 감독자가 지시 하는 곳은 별도의 보강을 하여야 한다.

3. 드라이월 공사

- 가. 일반사항
- 1) 이 절은 석고보드, 기타 보드류를 사용하여 실내간벽을 축조하는 경량 칸막이 제작설치 공사에 적용한다.
- 3) 구성품
- 가) 벽 받침재 : 런너, 스티드, 보강재등
- 나) 부속재 : 이음매 마감재, 이음 테이프, 나사못, 폴리에스터흡음재 32k(90T), 실란트 등
- 다) 장비
- 건식 칸막이 벽체, 천정 공사 및 경량철골 부속재등의 운반 및 시공에 적합한 장비 및 공구
- 라. 시공
- 1) 준비작업
- 가) 건식벽이 설치되는 바닥, 천장, 벽체의 돌출되어 있는 못, 모르터 등 모든 이물질을 깨끗이 제거하고 평탄작업을 한다.
- 나) 칸막이가 설치되는 바닥과 천장부위에 정확히 먹매김을 한다.
- 2) 경량강제 옷막이 및 밀막이 설치
- 가) 천장과 바닥에 먹매김 선을 따라 스틸런너(Steel Runner)를 배열한다.
- 나) 스틸런너(Steel Runner)를 힐티나 콘크리트 못을 사용하여 이음새가 벌어지지 않도록 바닥과 천장에 견고하게 고정시킨다.
- 다) 고정철물의 간격은 중앙부에서는 60cm 이내로 하며 연결부나 귀퉁이, 끝부분은 200mm 이내로 한다.
- 3) 경량강제 섯기둥 설치
- 가) 스틸 스티드(Steel Stud)의 설치간격은 어떠한 경우에도 455mm를 초과할 수 없다.
- 나) 모든 개구부와 인접한 부위, 신축줄눈이 설치되는 양측부위, 칸막이의 끝부분, 연결부, 귀퉁이 부위에는 스티드(Stud)를 추가보강 설치한다.
- 다) 신축줄눈이 요구되는 부위의 보강 스티드(Stud)에서 12mm 이내로 이격하여 설치한다.
- 라) 가능한 한 천장에서 바닥까지 조인트 없이 Stud를 설치하되 필요하다면 최소 이음길이가 200mm이상인 되게 설치하고 스티드(Stud)의 각 날개(Flange)에 2개 이상이 나사못으로 고정한다.
- 마) 출입구 주위에는 각 문설주에 2개의 스티드(Stud)를 볼트나 나사못을 사용하여 문틀 앵커에 고정한다.
- 바) 수평보강 채널은 바닥면에서 최소 1200mm마다 각 슥드(Stud)의 웹(Web)을 통과시켜 설치하되 최상단에선 1600mm이내까지 허용된다. 이때 스티드(Stud)와 보강채널의 고정은 제조업체 사양에 따른다.
- 사) 스티드(Stud)는 런너(Runner)에 나사못으로 고정시킨다.

나. 운반, 보관, 취급

- 1) 운반 및 취급 주의사항
- 가) 자재는 공장에서 출고될 때에 포장한 상태로 현장에 운반하고 제품 또는 이의 포장에는 제조회사명, 제품번호, 상품명 등을 표시한다.
- 나) 석고보드는 옆으로 세워 소운반하며 소운반이나 적재시 보드의 모서리나 표면이 파손 되지 않도록 유의한다.
- 다) 우천시 제품의 상하차를 금지한다.
- 2) 보관시 주의사항
- 가) 석고보드를 보관할 때에는 습기 또는 수분이 많은 곳이나 보드에 눈, 비가 직접 닿는 곳을 피하여 보관하며, 바닥과 직접적으로 접촉하지 않게 이격한다.
- 나) 석고보드의 처짐이나 뒤틀림이 없도록 편평한 장소위에 각재를 6-8개 놓고 그 위에 차례로 겹쳐 쌓는다.
- 다) 경량철골 및 부속자재는 휨 또는 뒤틀림등과 같은 변형이나 손상이 없도록 보관한다.
- 라) 시공 후 잉여자재는 비닐로 보양하여 보관 한다

- 다. 재료
- 1) 석고보드 제품(방화석고보드, 방화방수석고보드, 차음석고보드) 원료인 이수석고(CaSO·2H2O)를 가열, 결정수를 탈수시킨 소석고(CaSO·½2H2O)를 주원료로 불연특성을 갖는 무기질 섬유 보강, 방수성능의 보강 및 차음 성능을 향상시키기 위하여 특수경제 가공하여 안정된 결정 상태의 석고를 두 장의 석고 보드용 원지 사이에 압착시켜 판상으로 만든 불연 내장재이다.
- 2) 석고보드 형상
- 가) 평보드(SQUARE EDGE BOARD)
- 석고보드의 측면을 거의 직각으로 성형한 보드
- 나) 테파드보드(TAPERED EDGE BOARD)
- 석고보드의 길이 양단 부분을 경사지게 성형한 보드로써, 시공후 경사진 부분 거리의 이음매를 조인트테이프와 조인트 폼파운드로 매끔처리하여 이음매가 보이지 않도록 하는 공법에 적용한다.
- 다) 베벨보드(BEVELED EDGE BOARD)
- 테파드보드에 비해 경사지게 처리하는 부위를 줄게하여 이음매처리를 쉽게 할 수 있도록 성형한 보드로 조인트테이프의 사용이 필요 없으며, 하도, 상도의 2회 공정만으로 이음매를 처리한다.
- 라) 경량철골 : 용융아연도 강판, 알루미늄판

- 4) 석고보드 부착
- 가) 바탕면 붙임
- 경량강제 섯기둥 한쪽면의 중심선에 보드의 이음매가 위치하도록 평행하게 나사못을 사용하여 설치한다.
- 나) 마감판 붙임
- 바탕면과 이음매가 엇갈리도록 마당보드의 중심선을 마감보드의 이음매에 위치 하도록 나사못을 사용하여 수직, 수평을 맞추어 설치한다.
- 다) 코너철물
- 석고보드용 코너 및 보강철물을 귀퉁이, 모서리, 연결부, 끝부분에 수직 및 수평을 맞추어 이음새 없이 나사못을 사용하여 설치한다.
- 라) 나사못 시공간격
- 석고보드 부착 시 나사못의 간격은 가로방향으로 450mm로 하고 세로방향으로 400mm 이내로 시공한다.
- 마) 단열제 설치(폴리에스터 흡음재 설치 32k, 90T) 설치
- 내화차음용 단열재인 유리면을 스티드 사이에 밀착될 수 있도록 스티드보다 약간 크게 재단하여, 단열제 고정핀을 이용하여 밀착 고정시켜야 한다. 단열제 고정핀은 머리부분을 가로는 스티드 폭방향으로, 세로는 약 500mm 간격으로 바탕석고보드 이면에 고정시켜 설치하고, 단열제 부착 후, 돌출된 핀 끝 부위를 고정핀 위 덮개 (50mm, 0.5mm)를 사용하여 단열제를 고정한다.
- 바) 이음매처리
- 죽임 보드(Tapered Gypsum Board)의 이음매는 석고보드용 보강테이프 및 이음매 마감제(Gypsum Compound)를 사용하여 이음매 처리를 한후 충분히 건조시킨 다음 표면을 샌드페이퍼로 평활하게 고른다.
- 사) 표면 마감처리
- 석고보드 표면의 나사못 머리부위 및 보강철물 부위 등 보드 이외의 부속제가 노출되어 있는 부위에는 보강테이프 및 이음매 마감재를 사용하여 표면 마감 처리를 한다.

- 마. 안전관리
- 1) 보관
- 다습한 곳이나 석고보드에 눈, 비가 직접 닿는 곳을 피하여 환기가 잘 되는 곳에 각재 또는 깔판을 놓고 적체 보관해야 하며, 제품 사용기간은 제조일로부터 6개월 이내로 한다.

2) 취급

운반 및 시공시 석고보드를 옆으로 세워져 운반하며, 운반이나 적재시 석고보드의 모서리 및 끝부분이 파손되지 않도록 유의하여 취급한다.

라. 시공허용오차

- 1) 시공이 완료된 내화구조 간막이 석고보드면의 허용오차는 수평면은 ±3mm 이내이며, 수직면에 대해서는 길이 2.4M에 ±6mm 이내가 되도록 한다.
- 2) 천정틀의 수평 허용오차는 3M에 ±6mm 이내이며, 턱집은 ±2mm 이내가 되도록 한다.

마. 보수 및 재시공

석고보드 표면이 잘못되었던가 또는 손상된 곳은 균일한 외관이 이루어질 수 있도록 시방서에 명기한 마감처리를 하여 수정한다.

바. 현장품질관리

시공 완료후 석고보드의 벽면 밀착여부, 이음매 부위, 마감상태 등에 대한 검사 및 확인을 한다.

사. 현장 뒷정리

시공 중 발생한 스크랩 등은 다음 공정의 작업진행에 지장이 없도록 깨끗하게 청소하여야 한다.

아. 완성품 관리

실질적인 공사 완료 후에는 외부의 충격이나 접촉을 피한다.

4. 합성고분자계 바닥공사

가. 일반사항

아스팔트타일 붙임공사, 고무타일 붙임공사, 비닐 및 비닐합성타일 붙임공사와 비닐시트 및 고무시트 붙임공사에 적용한다.

나. 자재

- 1) 바닥 타일은 KS M 3802에 적합한 것으로서 아스팔트타일, 고무타일, 비닐타일 및 공사 시방이 된 것을 제외하고는 3mm 이상의 것을 사용한다.
- 2) 한국산업표준에 없는 것은 공사시방서에 의한다.
- 3) 절레받이는 도면에 따라 시공하며 종류, 치수, 색깔, 명칭은 공사시방서에 의한다.
- 4) 접착제는 한국산업표준에 적합한 것으로서 바닥 타일 제조업자가 지정하는 것으로 한다.

다. 반입, 보관 및 취급

- 1) 반입 시 재료의 품질, 색 번호, 로트번호, 수량 등을 확인한다.
- 2) 보관 및 취급은 소방법규 및 위생법규 등의 관계법규 규정에 따른다.

- 3) 성형재료는 비, 이슬, 눈, 일사광선에 노출되지 않는 장소에 보관하며, 운반 시 손상을 입지 않도록 취급한다.

- 4) 액상재료는 비, 이슬, 눈, 일사광선에 노출되지 않는 장소에 밀봉상태로 보관하고, 용제계 재료는 환기, 예열선계 재료는 동결에 주의한다.

라. 시공

- 1) 도면 또는 담당원의 지시에 따라 나누어 대기를 하고, 문폴 열, 기동모양, 바닥 밀집사구 돌레, 기타 잘라내서 붙이는 부분에는 줄눈 접착재료 등을 이용하여 틈이 생기지 않도록 한다.
- 2) 시트의 경우 퍼질 때까지 충분한 기간 동안 임시 깔기를 한다.
- 3) 붙일 때에 실온이 낮은 경우나 실내 습도가 높아 접착제의 경화에 지장이 예상되는 경우에는 깔기를 중지한다. 부득이하게 깔기를 할 경우에는 적절한 방법으로 난방하여 시공한다.
- 4) 바탕면에 결로가 확인된 경우에는 붙이기를 중지한다.
- 5) 붙이기에는 접착제를 바탕면에 고르게 바르고 필요에 따라 타일, 시트의 뒷면에도 바른다. 바름은 온통바름으로 하며, 두드리지거나 턱지지 않게 한다. 단, 바닥 타일에 프라이머를 사용하는 경우에는 담당원의 지시에 따른다.
- 6) 붙인 후에는 표면과 바탕 사이의 접착제를 제거하고 롤러 등으로 눌러 접착면에 공기가 남지 않도록 하고, 접착제가 경화할 때까지 담당원의 지시에 따라 보양한다.
- 7) 붙인 후, 접착제의 경화 정도를 보아 담당원의 지시에 따라 온수 또는 증성계제로 물청소하고, 건조 후에는 수용성 왁스 등을 사용하여 마무리 닦기를 한다.

제5장 목공사

1. 적용범위

건축물 내부 전반의 목공사에 적용한다.

2. 재종 및 재질

가. 재질: 도면에 준하되 특기가 없는 경우는 하기에 준한다.

- 1) 치장재: 도면에 명기된 재료와 그 이상의 재료.
- 2) 구조재: 라왕

나. 일반적으로 목재는 강도가 내구성에 악영향을 줄 힘이나 기타 결함이 없는 잘 보관되어지고 제작되어진 것이어야 한다.

3. 보양

가. 가공재는 습기 일광을 받지 않도록 항상 건조상태를 유지한다.

나. 공사 중 손상의 우려가 있는 재료 및 시공된 부분은 종이 붙임, 널대기 등 감독원이 지시하는 방법으로 보양한다.

4. 작업조건

공사용 장비 및 공구는 수급자가 부담하고 이를 관리하여야 하며 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 안전도구를 필히 사용하여야 한다.

5. 시공

가. 일반기준

- 1) 본 공사를 시공함에 있어 도면에 의거 정확히 시공되어야 하며 설계자의 의도가 충분히 나타날 수 있게 시공하여야 한다.
- 2) 허용오차
가) 부재길이 20M : ±1.5MM
나) 부재맞춤(수직,수평) : ±0.01MM
다) 부재각도(36°C,40°C) : ±0.04°C
라) 면적 1M2 : ±2MM
- 3) 공사용 기준선에 의하여 시공하여, 모든 SUB LINE & LEVEL은 감독원의 확인을 득한후 시공하여야 한다.

나. 이음 맞춤의 가공 마무리

- 1) 이음 맞춤의 각부의 크기 비례 및 그 가공 마무리에 대하여서는 감독원의 승인을 얻어야 한다.
- 2) 목재는 시공 후 뒤틀림이나 갈라짐이 없도록 구조재와 완전 고정해야 한다.

다. 표면처리

- 1) 마감면의 모든 구멍과 크랙을 플라스틱 우드로 채워서 결 방향으로 가볍게 샌딩 하여야 한다.
- 2) FREE PITCH와 수액 수명은 SEALER와 SHELLAC으로 씌워서 한다.

라. 제작

- 1) 목공사는 잘 짜여서 기준선과 레벨이 정확히 맞게 되어야 하고 안전한 강구조가 되어야 한다.
- 2) 스테드, JOINT, PURLIN, RAIL은 실공간과 마감내력은 제공하도록 규격 지어져야 하며, 수평골조는 CROWN EDGE UP으로 설치한다.
- 3) NAIL SCREW SPIKE 등은 부재를 위치에 넣어서 완전히 고정되도록 적당한 타입과 크기의 것이어야 한다.
- 4) 목재 골조의 모든 못은 끝을 구부려야 하고, 머리가 마감공사에서 노출되어서는 안된다.

마. 기타

모든 부위의 공법은 특기가 없는 경우 표준시방서 제 11장의 공법에 준한다.

6. 합판

가. 합판은 나왕 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.
- 3) 형상 및 치수

나. 합판붙임

- 1) 벽, 천장붙임은 나비로 나누어 갓추고 절레받이 올림 기타와의 접합은 도면에 따라 틈서리, 턱술이 없도록 한다.
- 2) 붙임 처리는 목재 바탕면에 접착제를 사용하여 부착하고, 습은 못박기 하여 붙인다.
- 3) 종이, 천류의 붙임 바탕이 되는 합판의 못박기 경우에는 녹막이 처리한 못을 사용한다.
- 4) 판 나누기는 도면에 의거 나누기를 하여 나간다.

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

- 가. 목재 DHIP을 고온, 고압하에 섬세유화하고 특수접착제와 함께 열압 성형한 FIBER BOARD로서 그 비중이 0.4 - 0.8의 것을 말한다.
- 나. 재료의 물성
- 다. 상기한 물성 이상의 제품으로 건본품 및 제조사의 성분 분석제료를 제시하여 감독원의 승인을 득한다.

물성	M.D.F	비고
비중	0.63	
곡강도	350kg/cm ²	
고양계수	30t/cm ²	
박리강도	9.0kg/cm ²	
흡수율	35%	
흡수두께 팽창률	7%	
나무나사보지력	표면	55kg
	목구	40kg

8. 무늬목 공사

- 가. 일반사항
- 1) 벽체의 높이를 측정한 후 벽체 높이의 고저 차를 고려하여 그보다 약간 남게 자른다. 이때 다음 작업할 SHEET를 미리 자르면 안된다.(1번에 1장 혹은 2장 정도) 자르기는 윗면을 천정선에 적당히 맞춘 다음 여분의 길이를 아래 선에서 다듬도록 한다.
 - 2) 본드를 SHEET 중앙에서 가장자리로 발라나간다. 두터운 솔(브러시)이나 롤러로 빠진 부분 없이 구석구석 평탄하게 발라지지 않으면 시공 후 본드 덩어리 등이 도두라져 보이게 된다.
 - 3) 도포된 본드는 쉼트상에 전체적으로 젖어 있어야 한다.(마른 부분이 있어서는 안된다.)
- * 벽체에 위치하기 전 발라 있으면 안됨.
- 4) 항구적인 집착을 위하여 폭좁고 뾰뻛한 SCRAPER를 사용하여 밀착시킨다. 압력은 가능한 모든 힘을 주어 나뭇결 방향으로 문지른다. 이때 문질러 나가는 곳이 중첩되도록 한다.
- * 비닐 해라 등은 충분히 압력을 줄 수 없으므로 사용하지 말 것.
- * 주의 : 스크래퍼 날에 본드가 묻지 않도록 할 것.

- 5) 기포가 빠져나가도록 안쪽에서 바깥쪽으로 중첩 시공할 것.
 - 6) 완전히 밀착시킨 후 다시 한번 더 전체적으로 강하게 문질러 준다.
 - 7) 계속적인 스크래핑 작업에도 불구하고 남아있는 기포는 컷터 칼로 약간 찢어 기포를 없앤다. 이때 나뭇결 방향으로 찢을 것.
 - 8) 작업 중 조인트 부분에서 본드가 배어 나오게 되는데, 이것은 즉시 깨끗한 물에 적신 SOPNGE나 걸레로 닦아낸다. 만일 본드가 표면에 남아 있게 되면 흰색을 띄게 되어 마감시 얼룩으로 이색지게 나타나게 한다.
 - 9) 만일 본드가 표면에서 이미 굳어진 경우에는 100면 정도의 사포의 무늬목 표면에 손상이 가지 않도록 조심하여 샌딩한다.
 - 10) 가능한 한 물을 사용하여서는 안되지만 만일 무늬목이 젖은 경우에는 즉시 다리미로 다려서 완전히 말린다.
- 물먹은 부분은 늘어나 부풀거나 늘어질 수 있다.
- 11) 모든 EDGE를 나이브하게 맞추어가며 같은 방법으로 계속 시공해 나간다.
 - 12) 더블 아웃(겹쳐 자르기)할 경우를 제외하고는 겹쳐 잇지(OVER LAP) 않으며 출고시의 재단 상태로 그대로 계속 이어 붙여간다.
 - 13) 코너나 모서리에서 적어도 5cm이상 띄워 시공하며 겹쳐지거나 코너에서 띄워 시공되지 않도록 한다.
 - 14) FLEXWOOD는 약간의 평탄치 않은 면을 충분히 보정한다. 또 무늬결과 수직 방향으로 약간의 신축을 제공한다. 하지만 비닐벽지 등과 같이 늘어지게 시공 해선 안된다.
- *주의 : 만일 약간의 신장이 요구된다 할 지라도 전체 폭에서 신장을 시키며 EDGE나 JOINT등의 부분에서 늘리지 말 것.
- 15) 천장 물딩과 하부 물딩 부분은 물딩 코너부에 스크래퍼 FLEXWOOD를 밀어 넣고 스크래퍼날과 물딩 사이로 날을 넣어 재단한다
 - 16) FLEXWOOD는 나뭇결 수직방향으로만 구부릴 수 있으며 만약 반대의 경우라면 자른 후 방향을 바꾸어 시공한다.

나. 마감전 검사

- 1) 처음 두 장의 시공이 완료된 후 기포 발생 여부와 조인트 연결 등을 검사한다.
- 2) 밝은 검사용 전구를 이용하여 벽면에 비스듬히 전구를 비추면 기포로 인해 튀어 오르는 부분을 그 그림자를 통해 쉽게 찾을 수 있다.
- 3) 용이하게 기포가 일어난 부분을 보수하기 위하여 전기다리미와 FLEXWOOD 조각이나 크라프트지 조각을 준비한다.
- 4) 기포부분을 물로 약간 적신 후 그 위의 FLEXOOD 나 천조각을 얹은 후 다리미로 꼭 눌러준다. 이때 FLEXWOOD의 표면이 서로 마주보게 얹으며 다리미의

온도는 마직 (LINEN)을 다릴 때의 온도가 적당하다. 내부의 본드가 재 접착 할 수 있도록 물로 약간 적서준다.

- 5) 다림질 후에도 기포가 가라앉지 않는 경우 내부에 본드가 덜 발라져 있기 때문인데 이 경우 주사기를 사용하여 본드를 적당히 삽입한다. 이때 너무 많이 넣지 않도록 한다. 본드가 충분한 보통의 경우 말만 넣고도 가능하며 시도해 보아서 되지 않을 경우 본드를 사용한다.
- * 기포가 생기는 원인
- 먼지나 이물질이 벽체 혹은 FLXWOOD에 남아 있을 때
 - 벽체의 본드가 충분치 못할 때, 또한 완전히 마르기 전에 시공에 들어갔을 경우.
 - FLEXWOOD에 본드가 모자를 경우 또는 시공에 들어가기 전에 말랐을 경우
 - 스크래퍼 (해라) 의 입력이 모자랐을 때, 롤러나 비닐 스크래퍼 사용시 표면을 완전히 스크래핑 하지 않을 경우, OVERLAP 시키지 않은 경우
 - 프라이더나 씰링(SEALING)이 과도한 경우
 - 본드를 채우며 물을 사용한 경우 또 다림질에 실수한 경우(다림질시 완전히 습기를 말릴 것)
- 다. 부분 보수공사
- 1) 5층 도어 및 프레임 신설부분은 기존 형태와 무늬목 재질과 동등 또는 90%이상 차이가 없어야 한다.
 - 2) 시공전 SAMPLE 제시후 감독관 승인후 시공을 원칙으로 한다.

제6장 도장공사

1. 일반사항

본 시방서 명시 사항 이외의 기타사항은 표준시방 20에 준한다.

- 가. 적용범위
- 특기가 없는 한 도면에 따른다.
- 나. 재료
- 1) 도료는 K.S 규격품으로 최상품이어야 하며,밀봉한 채 반입하여 감독원의 승인을 득한다.
 - 2) 도료의 견본
각 종류별 사용도료 견본품을 제출하여 색상,품질 등에 관하여 감독원의 승인을 득한 후 시행한다.
 - 3) 모든 칠물은 마감 명시가 없어도 당연히 하여야 할 개소에는 감독원과 협의, 지시에 따라(유성페인트등) 도장하는 것을 원칙으로 한다.
 - 4) 본 공사에 사용되는 모든 재료는 RIBOS 페인트를 사용하여야 하며, 견본품을 감독원에게 제시한 후 사용하여야 한다.

다. 견본품

칠 종류	바탕	위치	칠횟수	재질
유성(조합) 페인트	목부	내부	3회	KSM 5317
	철부	내부	3회	KSM 5317
투명락카	목부	내부	7회	KSM 5317
아크릴 페인트		내부	2회	
분재 도장	철부			
수성 페인트	보드	내부	3회	내부KSM 5320 외부KSM 5310
방청 페인트	철부	내부	2회	KSM 5323
광명단	철부	내부	2회	KSM 5311
멜라닌 소부	철부			

본 공사에 사용되는 주요부분의 도장 및 스프레이등은 사전에 색상, 광택, 텍스처 등에 관한 견본품 (SIZE 450*450MM)을 설계지에 제출하여 승인을 득한 후 실시한다.

라. 품질 및 칠 횟수

칠공정의 각 단계마다 공법 및 중요한 도장 기기에 대하여 감독원의 승인을 득하고, 도막회수 및 재질은 상기 표에 의하여 시공하고 별도 특기가 없는 한 표준 시방에 20에 준한다.

다. 바탕 만들기

각부 칠 공정에 앞서 명기가 없는 한 건설부 재정 표준시방서 20-3에 준하여 바탕 만들기를 한다.

바. 환기 및 기상조건

다음과 같은 사항에서는 감독원과 협의 승인할 때까지 철하여서는 안된다.

- 1) 칠하는 장소의 기온이 낮거나, 습도가 높고, 환기가 충분하지 못하여 칠의 건조가 부적당 할 때
- 2) 강설우, 강풍, 지나친 통풍, 칠할 장소의 더러움 등으로 인하여 물방울, 들뜨기, 흙 및 먼지 등이 칠막에 부착되기 쉬울 때
- 3) 주위의 다른 작업으로 인하여 칠 작업에 지장이 있거나 또는 발생 될 우려가 있을 때
- 4) 현장내의 오염된 공기로 인하여 작업자 및 기타 안전사고가 발생 될 우려가 있을 때
- 5) 도로차고 (안전 및 방화규칙참조) ; 독립한 창고로서 주위공작물에서 1.5M 이상 이격시켜 불연재로 설치하고 천장을 설치하지 않고 도로의 용기 및 바닥은 침투성이 없는 재료로 한다.

사. 시공방법

- 1) 칠은 사용 전에 잘 저어 섞고 KSA5101 표준제에 의하여 NO 210-100 정도의 재료 걸러 사용함을 원칙으로 한다.
- 2) 바탕 만들기 및 밀창면에는 녹 유해한 부작물의 완전제거, 면의 결정보수, 배어나오기 및 녹이 나오기의 작용 방지 등을 처리하며 칠의 부착이 잘되게 필요한 조치를 한다.
- 3) 바탕 및 밀창면이 건조하지 않을 때에는 다음 공정으로 옮겨서는 안된다.
- 4) 칠하는 작업중이나 칠의 건조기간 중 칠하는 장소의 환경 및 기상조건이 낮거나 습도(75%)가 높고 환기가 충분치 않아 칠의 건조가 부적당할 때, 칠할 장소의 더러움으로 흙, 먼지 등이 칠막에 부착되기 쉬울 때, 주위의 다른 작업으로 인하여 칠 작업에 지장이 있을 때에는 감독원이 승인할 때까지 철하여서는 안된다.
- 5) 색락카 시공은 KSL 6001 NO 320-400 경석분 물갈기 시공

2. 방화도료 (난연 도료)

건물 내장 목재류에 특수도료인 방화도료를 시공하며 일반 가연성 물질이 난연화되면서 화재 발생 원인을 제거하는 동시 연소 확대를 억제하는데 목적이 있다.

가. 재료

- 1) 난연도료 KSF 2771, ASTM E84, BS 476 규정에 합격한 제품을 사용하여야 한다.

구분	하도용	상도용	비고
1.성분	POLYOL, LEWIS ACID CATALYST BLOWING AGENTS 내연플라스틱 수지	MODIFIED CHLORINATED FUBBER IN ORGANIC SOLVENTS	
2.종류	수성, 페인트, 바니쉬	유성, 페인트, 바니쉬	
3.밀도	1.3	1.0	
4.냄새	무취	솔벤트	
5.저장 수명	12개월 - 15개월	12개월	
6.작용 온도	200℃		KSF2771
7.도포량	500grs-600grs/m2	85-100grs/m2	난연3급기준
8.도장횟수	2회	1회	
9.건조시간	4시간 이내	2시간 이내	
10.제조장 시간	4 - 6시간		
11.도막의 두께	0.23-0.27mm	0.05mm	
12.사용 도구	붓, 로울러, 스프레이	붓, 로울러, 스프레이	
13.도구 세척	물	신나	
14.적정 온도	5℃ - 30℃	5℃ - 30℃	
15.적정습도	85% 이내	65% 이내	
16.마감 처리		유광, 무광	

다. 도장공정 및 시방

건조후 도막의 두께는 바니쉬(CLEAR)인 경우는 총 도막의 두께가 0.28M/M, PAINT인 경우는 0.32M/M가 되도록 도포할 것

라. 작업환경

작업을 위해서는 하도용의 경우 온도 5℃ - 30℃, 습도 95% 이내, 상도용의 경우 온도 5℃ - 30℃, 습도가 65% 이내가 이상적인 작업환경이다.

특수한 내열 합성수지와 인산염 유도체를 적정 배합한 특수도료로써 목재 및 합판 등 가연성 내장 재료의 마감재로 사용하는 난연도료는 화재시 단열층을 형성하여 확산을 방지해주는 하도용과 다양한 색깔과 미려도를 가진 상도용으로 되어 있고, 바니쉬와 페인트의 두 종류를 가진 발포성 난연 도료이다.

가) 방화성이 우수하여 얇은 도막으로 강력한 난연 성능을 나타낸다.

나) 외부의 충격과 마모에 훌륭한 저항력이 있어야 한다.

다) 농축된 산이나 알칼리 등 대부분의 화학물질과 오염에도 매우 강하며 쉽게 벗겨지지 않아야 한다.

라) 시공상 특별한 기능이 요구되지 않고 붓, 로울러, 스프레이등 사용할 수 있는 시공이 용이한 제품.

2) 난연처리 시공방법

가. 1.8MM 합판 난연처리 : 합판 난연처리는 약품에 합판 및 목재의 수성 약품으로 적합토록 시험 분석된 제품을 사용해야 한다. 합판내 주약관 가압식 장비를 사용해야 합판 전체에 완전 흡수토록 하며, 혼동 및 전기 사용기계를 이용하여 완전 건조하여야 하며, 합판 입고시 1장을 난연 검사소에 제출하여 난연 3급 검사에 합격해야 한다.

나. 각재 난연처리공사 : 각재 및 합판은 현장에서 부분적으로 사용하는 부분에 처리하며 인력을 이용하여 도장 처리한다.

다. 락가워 도료 난연처리 : 락가 마감위에 난연 도료를 사용하여 유성재료로 난연하여 하는 작업이다. 유성도료는 난연 도료로서 시험 및 분석 감정 확인된 난연성 도료를 사용하여야 하며 작업전 도료 샘플을 감독원에게 제출하여 승인을 득한 후 시공한다.

라. 상기 난연처리는 난연 3급 검사를 받아야 하며 방염처리는 소방서 발행 방염필증을 교부받다 감독원에게 제출한다.

마. 난연도료는 바탕색의 변색 또는 마감처리에 이상이 없도록 한다.

나. 규격 및 물성

시방도장공정	건조시간	제조장시	도포량	도장회수	비고
CLEAR(바니쉬)					
하도용	4시간이내	24시간 이내	500grs/M2	2-3회	KSF2271기준
상도용	4시간이내		85grs/M2	1회	
PAINT					
하도용	4시간이내	24시간 이내	600grs/M2	3회	KSF2271기준
상도용	4시간이내		100grs/M2	1회	

마. 표면처리

나무의 모공속으로 도료가 침투되도록 고안된 제층이므로 시공전 나무의 표면이 항상 청결하도록 유분, 낡은 도막, 먼지 등은 사전 제거하여야 하며 시공 당시 나무의 수분함량은 17%를 초과해서는 안된다. 그러나 이미 페인트나 바니쉬가 도포되어 있다 할지라도 도막의 두께가 0.15M/M 이하인 경우는 기존 도막을 제거하지 않고 시공하여도 무방하다. 특히, 이미 방염처리가 되어 있거나 특수 코팅을 한 합판이나 목재의 표면에 도료를 시공하려고 할 때는 사전에 전문업체에 문의한다.

바. 도포량 측정

건조후 정확한 도포량을 측정하기 위해서는 다음 기기를 사용할 수 있다.
- ELCOMETER PAINT INSPECTION GAUGE 121

사. 도장기구

- 1) 붓 - 폭 : 2.4 인치
- 2) 로울러 - 폭 : 6.8 인치
- 3) 스프레이 - NOZZLE SIZE : 0.011 - 0.015 인치 (하도용), 0.009 - 0.011 인치 (상도용)

아. 재료의 취급 및 보관

재료는 실온에서 습기 및 화기가 없는 곳에 보관해야 하며 사용시 일반도료와 혼합 사용은 금한다.

3. 목부도장

가. 일반사항

- 1) 도장은 바탕을 충분히 점검한 후 소지를 조정하여 지정하는 도장재료를 사용해서 마무리한다. JOINT는 감독원의 지시에 따른다. 원칙적으로 감판류는 POLYETHANE CLEAR LACQUER를 사용해서 CLEAR LACQUER로 하여 지시에 따라 TEAK OIL등을 사용한다.
- 2) 책상, 의자, 선반등의 보이지 않는 부분은 클리어 락커 1-2회 칠 정도로 한다.
- 3) 칼라 락커나 클리어 락커등은 감독원의 지시에 따른다. 특히 중량 부속, 잘못된 분이 없도록 재료 및 공법의 선택을 한다. 채색상 도장의 경우는 보강 칠물의 보이는 부분은 특기가 없으면 동색의 칼라 락커로 마무리 한다.
- 4) 색, 광, 마무리, 등 모두 지정된 칠 견본을 만든 후 감독원의 승인을 얻는다.
- 5) 본 사양서의 각 공정에서는 동일 MAKER 품의 사용을 원칙으로 한다. 공정에 관하여 불명확한 곳은 모두 감독원의 지시에 의하여 시공한다.
- 6) 도장 마무리는 다음에 기재하는 도장 공정을 표준으로 하여 설정한다.

4. 천장 비닐 페인트 도장

가. 피도면 (석고보드) 소지 및 정지작업

- 나. 이음부분 한냉사 붙이기 작업
- 다. 한냉사 부위 1차 빠데작업
- 라. 한냉사 부위 2차 빠데작업
- 마. 전체 빠데 작업 전면
- 바. 전체 연마 작업
- 사. 비닐페인트 1회도장
- 아. 요철부위 고르기 작업
- 자. 비닐페인트 2회도장 마감

- 5. 천장 조명 박스 철부 유색락카 도장
 - 가. 피도면 소지 및 정지 작업
 - 나. 프라이머 2회뿌리기 (방청 작업용 락카 부착 증대)
 - 다. 5.2 요철 부분 폴리에스텔 빠데작업.
 - 라. 상등 락카 뽐칠 2회
 - 마. 마감 락카 뽐칠 2회

- 6. 부분 보수 도장
 - 가. 부분 도장
 - 4층,5층 부분 보수 부분의 도장 부분은 이색이 나지 않게끔 처리하되, 필요에 따라서는 면한 부분의 전체를 도장할수도 있다.

제7장 창호공사

1. 일반사항

가. 적용범위

이 절은 경금속제 창호 및 창틀공사에 적용한다.

나. 제출 및 승인

1) 견본

제작자는 녹막이 바탕처리, 녹막이 도장, 마감, 외관, 형상, 치수 정밀도, 기구, 기기, 부속품 중 공사시방서에 지정된 항목에 대하여는 담당원의 요구에 따라 견본을 제시한다.

2. 자재

가. 경금속제 창호의 자재

경금속제 창호에 관하여는 건축공사표준시방서 13000(금속공사)의 해당 각 절에 준하며, 형상, 기구 등은 공사시방서에 따른다.

나. 자재의 운반 및 저장

1) 운반 및 저장

가) 재료의 운반, 보관 등에 있어서 변형, 파손, 오염 등의 결함방지에 특별히 주의한다.

나) 재료는 가가 재료의 보관방법에 따르며, 기타 다른 것에 의한 오염이 생기지 않도록 한다.

2) 수입검사 및 보관

가) 제작자는 시공요령의 공정계획서에 따라 납품시기를 지키고, 지체되지 않도록 부품 등을 현장에 반입한다.

나) 시공자는 현장 반입시에 납품을 확인하고, 필요한 경우에는 담당원의 확인을 받는다.

다) 시공자는 반입 후 변형, 흠 및 더러운 등을 점검하고 담당원의 승인을 받는다.

라) 현장 내에서 개선이 불가능한 경우는 제작 공장에 반송하여 교환 또는 보수한다. 현장 내에서 개선 가능한 경우는 담당원의 승인을 받은 다음에 현장 내에서 보수한다.

마) 설치 전의 부품 등의 보관에 대하여는 소운반이 용이하도록 하고, 또한 손상 받지 않는 장소에 정연하게 보관하며, 필요에 따라 보양한다.

3. 시공

1) 경금속제 창호

경금속제 창호에 관하여는 건축공사표준시방서 13000(금속공사)의 해당 각 절에 준하며, 형상, 기구 등은 공사시방서에 따른다.

4. 마무리

가. 현장 조립 후 오염 및 손상부분에 대하여 원상태와 동일하게 보수, 손질한다.