

**2026년 영종구 다함께돌봄센터 8~10호점
리모델링공사 시방서**

(건축)

2026. 09.

인천광역시 영종구청

목 차

1	일반사항	1
2	창호공사	8
3	유리공사	11
4	가구공사	14
5	목공사	20
6	도장공사	22
7	도배공사	30
8	설비공사	33
9	미장공사	36
10	수장공사	39
11	건식벽공사	41
12	바닥공사	44
13	철거공사	51

1. 일반사항

1.1 적용범위

- 1) 이 시방은 [2026년 중구 다함께돌봄센터 8~10호점 리모델링공사]에 대하여 적용한다.
- 2) 이 시방에 명시되지 않은 사항은 다음 중에서 최상위 등급에 해당하는 것을 적용한다.
 - 가) 건축, 토목, 기계설비 표준시방서
 - 나) 국가(지방자치단체)를 당사자로 하는 계약에 관한 법령상의 관련규정
 - 다) 건설산업기본법, 건설기술관리법 등 본 공사의 관련이 되는 법령상의 관련규정
 - 라) 한국산업규격
 - 마) 기타 본 공사의 관련이 있는 사항으로서 일반적으로 적용되는 기술적 상식이나 규정 및 기준 (대한건축학회 표준시방서 등)

1.2 용어의 정의

- 1) 이 시방서에서 "시행청" 및 "발주자"라 함은 인천광역시 중구청을 말한다.
- 2) 이 시방서에서 "담당원"이라 함은 감리자, 감독자를 말한다. "감리자", "감독자"라 함은 시행청이 지정한 감리책임자 또는 감독자로서 건축법, 건축법시행령, 건축사법에 의거하여 설계도서 대로 시공 되는지의 여부를 확인하고 품질관리, 공사관리 및 안전관리 등에 대하여 지도, 감독 하는자를 말한다.
- 3) 이 시방서에서 "수급자" 라 함은 인천광역시 중구청 [2025년 중구 다함께돌봄센터 3~6호점 리모델링공사]의 계약 상대방(시공사)을 말한다.

1.3 공사기간

- 1) 공사기간은 착공일로부터 45일로 한다.
- 2) 공사기간 산정은 절대 공기로 하며, 공기연장은 없는 것으로 한다.
- 3) 다만 천재지변 또는 시행청의 사정에 의하여 공사가 중단 되었을 때 및 기타 사유 중 발주자가 인정할 수 있는 사유가 있을 때는 예외로 한다.

1.4 공사의 중지

- 1) 담당원은 다음과 같은 경우 공사의 일부 또는 전부를 중지시킬 수 있으며 필요하다고 인정될 경우 공사의 일부를 나누어 준공할 수 있다.
- 2) 수급자가 설계도서와 상이한 시공을 하거나 소홀한 시공을 할 시 또는 시정지시를 명하여도 시정되지 않을 시.
- 3) 불완전한 시공을 하거나 특별한 사유 없이 공사를 지연시킬 경우.
- 4) 기후조건 또는 천재지변으로 인하여 부실시공이 될 우려가 있을 경우.

1.5 지시사항의 이행

- 1) 공사시공에 있어 발주처의 명령, 승인사항 등을 준수해야 한다.
- 2) 담당원은 공사 시공상 필요한 지시사항을 시공자의 현장대리인에게 지시하며, 현장대리인은 성실히 이행하여야 한다.

1.6 과다계산분 조정

- 1) 공사 중 또는 준공 후 자체검사 및 관계기관의 감사로부터 감액사항 또는 변상조치가 있을 시는 시공자는 이에 순응하여야 하며 차후 이의를 제기할 수 없다.

1.7 이의

- 1) 도면과 시방서의 내용이 서로 다를 때, 명기가 없을 때 또는 의문이 생길 때는 담당원과 협의 후 지시에 의하며, 계약서, 설계도서상 어구해석에 이견이 발생시는 담당원의 해석이 우선한다. 단, 주요사항에 대하여 현장대리인은 업무연락관 및 담당원이 승인하는 범위 내에서 협의할 수 있다.

1.8 설계변경

- 1) 도면 및 시방서에 명기되지 아니한 사항일지라도 구조, 기능, 현장 마무리 등의 관계로 공법의 사소한 변경 또는 이에 수반하는 약간의 수량 증감 경미한 변경은 담당원 지시에 따라 도급금액 범위 내에서 이를 시공하여 본 공사를 완공한다.
- 2) 재료, 공법 등의 조정 및 변경에 수반하는 수량의 증감등 주요한 변경은 발주자의 승인을 받은 후 담당원의 지시에 따른다.
- 3) 계산 및 수량착오에 의하여 도급금액이 증가된 사실이 확인되었을 때에는 증가된 금액을 삭감 조정한다.
- 4) 공사시행 중 견본품 이하의 상이한 제품을 사용할 시에는 재시공 또는 도급금액을 감액시킨다.

1.9 공정계획 제출

- 1) 수급자는 계약일로부터 7일 이내에 현장 구성 요원의 기구조직표, 공사전체 공정표 및 각 공사의 세부 공정표, 주요자재 수급 현황표를 제출하여 담당원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 공정계획은 전체 공정을 고려하여, 타공사에 지장이 없도록 작성하여야 한다.
- 3) 공정계획서는 다음과 같이 나누어 작성하여야 한다.
 - 가) 전체공정계획표 (막대식)
 - 나) 공정표 상세공정표 (PERT/CPM)
 - 다) 시공도 작성 및 시공계획서 승인계획
 - 라) 자재 및 하도급 승인신청 일정계획표

1.10 시공도서 등의 제출

- 1) 담당원이 필요하다고 인정되어 지시한 시공부분 및 필요한 공작도, 시공도 등은 지체 없이 제작하여 담당원의 승인을 받는다.
- 2) 시공도서에는 해당공사에 관한 주요사항이 모두 포함되어야 한다.

1.11 사용자재의 승인

- 1) 수급자는 공사에 사용되는 모든 자재에 대하여 사용하기 7일전에 자재사용 승인 신청서를 담당원에게 서면 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 2) 수급자는 사용승인자재의 관련규격이나 기준의 적합여부, 자재의 품질검사 성적서 등을 종합적으로 검토하여 공사의 목적(품질확보, 공기준수, 안전사고방지)달성을 위하여 가장 적합하다고 인정되는 자재를 선정하여 승인 신청하여야 한다.
- 3) 담당원은 자재승인과정에서 이를 심사하여 부적합하다고 판단되는 경우에는 자재승인을 하지 않을 수 있다.
- 4) 자재사용 승인신청서에는 다음사항이 포함되어야 한다.
 - 가) 자재견본 및 자재품질에 관한 보증서나 시험성적서
 - 나) 관련규격이나 기준
 - 다) 취급요령, 사용방법 등에 관한 자료
 - 라) 기타 자재설명에 필요한 사항

1.12 견본제작 및 시공

- 1) 수급자는 담당원이 요청하는 공종에 대하여는 견본제작 또는 견본 시공을하여야 한다.
- 2) 수급자는 견본제작 또는 견본시공을 하는 경우 해당공종에 대한 공사실적이 있는 전문업체로서 이 공사에 참여를 희망하는 경우에는 견본제작 또는 견본시공을 할 수 있도록 조치하여야 한다.
- 3) 수급자는 견본제작 또는 견본시공과정에서 발견된 문제점에 대하여는 보완대책을 강구하여 시공도서에 반영하여야 한다.
- 4) 수급자는 담당원이 견본제작 또는 견본시공을 승인한 경우에는 승인된 내용대로 본 공사를 하여야 한다.

1.13 하도급의 금지

- 1) 수급자는 공사의 일부 또는 전부를 제3자에게 대행시키거나 하도급을 할 수 없다. 단, 발주기관(발주자)의 승인을 얻은 때에는 예외로 한다.

1.14 자재반입 및 검사

- 1) 수급자는 자재를 현장에 반입하고자 하는 경우에는 사전에 담당원에 통보하여야 한다.
- 2) 현장에 반입된 자재는 담당원의 승인 없이 장외로 반출하여서는 안된다.
- 3) 공사에 사용되는 모든 자재는 담당원의 검사를 받아 합격한 것으로 사용한다. 이 때 검사를 위하여 파손되는 재료는 수급자가 부담한다. 한국산업규격에 의하여 제작된 합격품은 건설기술관리법 시행령 제42조 3항에 의거 검사를 생략할 수 있다.
- 4) 수급자는 자재(관급자재를 포함한다) 검사를 위한 각종시험 및 검사에 소요되는 모든 비용은 수급자가 부담하여야 한다.

1.15 시공검사

- 1) 공사 중에는 공정별로 담당원의 중간검사를 받아야 하고, 후속작업은 선행 작업의 중간검사에 합격한 후에 시행하여야 한다.
- 2) 수급자는 담당원이 검사(공사 중 검사, 기성검사, 준공검사, 하자검사 등 모든 검사를 포함한다) 하는데 지장이 없도록 하여야 한다.
- 3) 공사 후 매물이 되어 사후검사가 곤란한 공정은 담당원의 입회하에 시공하여야 하고, 천연색 사진으로 촬영하여 사후검사에 대비하여야 한다.
- 4) 수급자는 시공 후 검사가 불가능한 부분에 대하여는 담당원의 검사를 미리받고 그 결과를 서면 또는 도면으로 받아 두어야 한다.
- 5) 수급자는 공사 준공 5일전 예비 준공검사를 발주청에 의뢰하여 검사를 받아야한다.

1.16 보고 등

- 1) 공사의 진척, 인력의 투입, 재료의 반입, 소비, 천후 기타 필요한 사항을 기재한 공사일지를 담당원이 지정하는 시간에 제출하여 승인을 받는다.
- 2) 공사 진척에 따른 기성 현장사진을 천연색 사진으로 촬영하고, 특기가 없는한 75mm X 125mm 크기로 인화하고, 일시, 장소, 공정을 기록하여 공정별 순서대로 앨범에 정리하여 2부를 제출한다.
- 3) 현장관리 규정 등의 준수
 - 가) 수급자는 담당원이 현장관리상 필요하여 제정한 규정이나 요구하는 사항에 대하여는 이를 준수하여야 한다.
 - 나) 수급자는 담당원이 전체공사의 공정관리상 필요하여 요청하는 경우에는 이에 따라 공사를 진행하여야 한다.

1.17 현장대리인

- 1) 수급자는 건축, 시공 기술자격소지 및 경험과 기술력을 가진자로서 공사 기간중 현장에 상주하며 수급자를 대표하여 현장을 총괄할 현장대리인을 선정하고 현장 대리인의 이력서, 자격면허증 사본을 포함한 현장대리인계를 담당원에게 제출하고 시행청의 승인을 얻어야 한다.
- 2) 현장대리인은 공사 제반에 대하여 수급자의 책임과 의무를 대행할 수 있어야 한다.

1.18 현장조직

- 1) 수급자는 현장대리인을 보좌할 시공기사 및 시공도제작과 기술사항을 담당할 기사를 포함한 현장 구성요원의 담당업무 경력서 및 자격면허증사본을 착공 후 7일 이내에 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 2) 수급자는 공사 착수전에 본 공사에 종사하는 인원의 조직표를 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 3) 현장대리인이나 관련종사자가 공사의 수행상 부적당하다고 담당원 및 시행청이 판단하여 교체를 요구한 때에는 신속히 이에 응해야 한다.
- 4) 기구 조직표에는 성명, 직위, 주소, 비상연락처를 포함하여야 한다.

1.19 책임시공

- 1) 수급자는 본 시방서에 표기되지 않은 사항이 있을 경우에도 기술적 상식상의 품질이 확보될 수 있도록 시공하여야 한다.
- 2) 수급자는 설계도서에 누락된 사항일지라도 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 사항은 담당원의 지시에 따라 시공하여야 한다. 이 경우에도 추가되는 비용은 수급자 부담으로 한다.
- 3) 수급자는 경제적이면서 양질의 공사를 하기 위하여 필요한 대안이나 방법이 있을 경우 시행청 또는 담당원에게 제시하여야 한다.

1.20 품질관리및 검사

1) 품질관리 일반

가) 시험계획수립

- (1) 건축공사 품질관리를 위하여 수급자는 공사에 소요되는 자재의 품질규격이 설계도서 및 관련규정에 일치하도록 이에 대한 시험계획을 수립하고 품질시험계획서를 제출한다.

(2) 시험실 및 시험요원

- (가) 수급자는 건설기술관리법 시행규칙 제17조 제2항 (별표10)에 의한 품질관리 시험 실시를 위한 시설 및 인력을 현장에 상주시켜야 한다.

- (나) 시험실에는 품질관리에 필요한 아래 재료를 비치하여야 한다.

- ① KS관련규격
- ② 공산품 품질검사 기준
- ③ 시방서 (공사시방서, 지급자재구입시방서 및 국토교통부 건축공사표준시방서)
- ④ 건설기술관리법시행령 및 시행규칙
- ⑤ 기타 관계자료

1.21 타공사 수급자와의 협조

- 1) 수급자는 타공사에 지장이 없도록 하여야 하며, 타공사가 원활히 시행될 수 있도록 필요한 협조를 하여야 한다.

1.22 관계관서의 수속

- 1) 수급자는 관계관서의 수속이 필요한 경우 허가, 신고, 검사 등을 수급자의 비용으로 담당원을 대행하여 신속하게 이를 행하여야 한다.

1.23 사용자재

- 1) 공사에 사용되는 모든 자재는 한국산업규격(K.S)표시품이어야 하며, 대통령령이 정하는 바(건축법 제43조, 시행령 제61조, 피.방규칙 제24조)에 의하여 건설교통부장관이 인정한 것이어야 한다.
- 2) 담당원이 요구하는 주요재료의 사용은 사용하기 5일 전 견본품을 제출하여 색깔, 무늬, 마무리 정도를 담당원의 승인을 받아 사용한다.
- 3) 담당원이 필요하다고 인정하는 경우 품질 또는 강도 시험을 요구 할수 있다. 이때 검사 및 시험에 필요한 모든 경비는 수급자 부담으로 한다.

1.24 안전관리 등

- 1) 수급자는 현장내의 타수급자와 유기적인 협조로 전체공사의 안전관리에 만전을 기하여야 한다.
- 2) 수급자는 건축법, 건설산업기본법, 근로기준법, 산업안전보건법 및 기타 관계법규 및 현장실정에 맞는 안전관리계획을 수립하여 시행하고, 정기교육 등을 실시하여 모든 종사자가 안전관리규정을 준수하도록 하여야 한다.
- 3) 현장작업자는 안전모, 안전화를 착용하여야 한다.
- 4) 수급자는 안전관리 소홀로 인하여 발생하는 사고나 재해에 대하여 민·형사상의 모든 책임을 져야 한다.
- 5) 수급자는 공사중에 발생할지 모르는 천재에 대해서는 필요한 모든 조치를 강구하여 피해를 최소화 하여야 한다.
- 6) 수급자는 공사중에 타시설물(기존건물, 포장, 도로, 수목)에 손상을 주거나 인명피해, 교통방해 등이 발생하지 않도록 필요한 모든 조치를 강구하여야 한다.

1.25 관급자재

- 1) 수급자는 항상 관급자재에 대한 재고목록을 비치하고, 공정별 사용량을 매일 담당원에게 보고 하여야 한다.
- 2) 수급자는 관급자재의 품질이 설계상의 품질에 미치지 못하는 경우에는 공사에 사용하여서는 안되며, 이를 지체없이 담당원에게 통보하여야 한다.
- 3) 관급자재의 관리는 수급자 책임이며, 보관소홀로 손실이 되거나 사용불능이 된 경우에는 수급자 부담으로 즉시 이를 대체하여야 한다.
- 4) 수급자가 시공부주의 등으로 재시공할 경우 소요되는 관급자재는 수급자부담으로 한다.
- 5) 수급자는 시행청이 관급자재를 적기에 공급하는데 지장이 없도록 관급자재 사용계획서를 담당원에게 미리 제출하여야 한다.
- 6) 수급자가 제출한 관급자재 사용계획서에 따라 공급한 관급자재로 인하여 발생하는 모든 책임은 수급자가 져야 한다.
- 7) 관급자재는 공사에 소요되는 실제 수량만을 지급한다.

1.26 수급자의 임무

- 1) 모든 공사는 시방서와 설계도면에 부합되도록 시공하여야 하며, 수급자는 공사전반에 대하여 책임을 져야 한다.
- 2) 수급자는 시방서, 설계도면을 충분히 숙지하여 시공하여야 한다.
- 3) 수급자는 국가기술자격법에 의하여 기술자격을 취득한 기술자를 현장에 배치하여 공사 시공에 만전을 기하여야 한다.

- 4) 수급자는 시행청이 본 공사의 인계, 인수를 받을때까지 공사 목적물의 관리책임을 져야한다.
- 5) 수급자는 손상을 받은 공사부분이나 조잡하게 시공된 부분에 대해 담당원의 수정 지시 혹은 재시공지시가 있을 시 특별한 사유가 없는 한 이에 응해야 하며, 조치방법에 대해 사전 협의하고 조치 후 승인을 받아야 한다.
- 6) 공사현장대리인은 담당원의 승인 없이 공사현장을 이탈하여서는 아니 된다.
- 7) 수급자가 본 공사에 대한 제반 검사결과 처분지시가 있을 때에는 이에 따라야 하며, 이의를 제기하여서는 아니 된다.
- 8) 본 공사로 인하여 타 시설물을 훼손한 경우에는 수급자 부담으로 손해배상이나 원상복구를 하여야 한다.
- 9) 수급자는 담당원의 정당한 업무수행을 방해하여서는 안 되며 담당원의 업무에 적극 협조 하여야 한다.
- 10) 수급자는 계약내용의 변경을 수반하는 사항은 시행청의 서면통지가 없는 한 시행하여서는 안 된다.

1.27 시행청의 기본임무

시행청은 건설공사의 계획.설계.발주.감리.시공.사후평가 전반을 총괄하고, 감리 및 시공계약 이행에 필요한 다음 각호의 사항을 지원, 협력하여야 하며 감리 용역계약에 규정된 바에 따라 감리가 성실히 수행되고 있는지에 대한 지도·점검을 실시하여야 한다. 감리용역 업무를 성실히 수행하기 위하여 업무담당자를 지정하여 공사수행에 따른 업무연락 및 문제점 파악, 민원해결, 용지보상 지원업무 등을 수행하게 할 수 있다.

- 1) 감리 및 시공에 필요한 설계도면, 문서, 참고자료와 감리용역계약문서에 명기한 자재·장비·비품·설비의 제공
- 2) 건설공사 시행에 필요한 용지 및 지장물 보상과 국가·지방자치단체·기타 공공기관의 허가·인가 등의 처분을 얻을 수 있도록 조치 또는 협력
- 3) 감리원이 감리계약 이행에 필요한 시공자의 문서·도면·자재·장비·설비, 직원 등에 대한 자료제출 및 조사의 보장
- 4) 감리원이 보고한 설계변경, 준공기한 연기요청, 기타 현장 실정보고 등 방침 요구사항에 대하여 감리업무 수행에 지장이 없도록 의사를 결정하여 통보
- 5) 특수공법 등 주요공정에 대해 외부 전문가의 자문·감리가 필요하다고 인정되는 경우에는 별도 조치

1.28 공사현장 관리

- 1) 수급자는 공사현장에서의 출입자감시, 풍기단속, 위생관리 화재 및 도난방지와 기타의 사고방지 처리에 만전을 기하고 피해보상은 수급자가 책임져야 한다.
- 2) 수급자는 담당원이 지정하는 장소에 공사명, 공사기간, 발주자명, 시공자명 등을 기재한 시공 표지판을 설치하여야 한다. (필요 시 조감도 또는 투시도 포함)
- 3) 수급자는 공사장 및 그 부근에 지상 및 지하의 기존시설의 이용이나 통행에 지장을 주지 않도록 하여야 한다.
- 4) 수급자는 현장사무실내에 공사현황을 파악할 수 있는 상황판을 담당원과 협의하여 설치하여야 한다.
- 5) 수급자는 공사소음, 분진발생 등에 대한 예방책을 강구하여 환경피해가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 6) 공사완료시는 가설물 철거, 기존건물 손상 부분의 원상복구 및 청소 완료 후 사용검사를 받는다.
- 7) 수급자는 민원발생에 대한 예방책을 강구하여야 하며 공사 중 현장의 민원 발생 시 수급자가 해결 하여야 한다.

1.29 공정계획 준수

- 1) 수급자는 담당원의 승인을 받은 공정계획대로 공사를 진척시켜야 한다.
- 2) 수급자는 공사가 공정계획대로 진척되지 않을 경우에는 그 상세한 원인과 대책을 강구하여 담당원에게 보고하여야 한다.
- 3) 담당원이 부진 공정만회를 위하여 부득이하다고 판단하여 지시하는 사항에 대해서는 수급자는 특단의 조치를 강구하여 이행하여야 한다.

1.30 공사의 구분

- 1) 타공사와 관련이 있는 부분 중 이 공사에서 시행하여야 할 부분은 다음과 같다.
 - 가) 전기 및 통신공사용 배관 및 스리브 등의 관통부위에 대한 방화구획
 - 나) 공사장 전체에 대한 관리
 - 다) 공동가설 시설물의 설치 및 관리
 - 라) 기타 공사의 구분이 불명확한 경우로서 담당원이 지정하는 공사

1.31 실내공기오염물질에 대한 대응

- 1) 실내공기 오염물질의 발생인자 종류 및 발생자재

명칭	종류	발생자재	증상
총휘발성 유기화합물 (TVOC)	.포름알데히드	목재방부제, 벽지, 각종접착제, 가구	폐.인후부암.무기력증, 눈.피부.호흡기질환
	.톨루엔 .자일렌 .벤젠 .기타	페인트류, 접착제, 벽지, 코킹제, 목재방부제, 가구, 단열재, PVC바닥재 등	정신착란,골수손상,천식, 신경계질환,골수손상, 백혈구감소증,신경계질환,불명증 등
무기화합물 (광물)	.수은.납	창호 ,페인트, 벽지, PVC바닥재, 파티클보드	중추신경계 질환
	.라돈 .석면	콘크리트, 벽돌, 화강석, 단열재, 내화재, 석면타일	위암,폐암,피부.호흡기질환, 폐암등

- 2) 수급자는 내부 마감재료로 무기화합물, 광물성, 식물성 자재 및 TVOC 저방출 자재를 사용 하여야 한다.
- 3) 수급자는 같은품질. 성능의 제품일 경우 환경마크 획득자재(환경마크협회), 친환경건축자재(한국 공기청정협회)품질인증제 시행에 따라 인증된 자재, KS인증 자재를 사용하여야 한다.
- 4) 공사 준공 시 실내공기 오염여부를 측정하고 다중이용시설의 실내공기질 관리법 기준치에 위배 될 시 담당원과 협의하여 대책을 강구하도록 하며 유해물질이 발생하는 실은 지속적인 환기로 오염농도를 완화하여 피해가 발생되지 않도록 관리한다.
- 5) 수급자는 사용검사 취득전 공기오염물질 포름알데히드(HCHO) 와 총휘발성유기화합물(TVOC)에 대한 공기질을 측정하여 담당원에게 보고하여야 한다.

2. 창호 공사

2.1 일반 사항

1) 적용 범위

가) 각종 건축물에 사용하는 합성수지 창호공사에 적용한다. 표준인 창호에 대하여는 제작자의 시방에 따른다.

나) 창틀 주위의 충전재, 면재, 도장 등 타 공사 부분의 시방은 해당 공사 시방에 따른다.

2) 기호 및 치수

가) 창호의 공통기호는 도면과 국토교통부제정 건축공사표준시방서에 따른다.

나) 치수는 창틀의 폭 및 높이의 내부치수로 한다. 단, 문의 내측 높이는 문지방의 유무에 관계 없이 최종 바닥 마감면 부터의 치수로 한다.

3) 시공지침서

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

2.2 자재

1) 재료, 부재 및 부속품

가) 재료

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

나) 부재 및 부속품

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

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

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

(4) 보강재는 KS F 3117 (합성수지 창 및 창틀)의 성능에 적합하도록 적절하게 삽입한다.

2) 제품 품질 및 성능

가) 제품 품질

(1) 창호의 겉 모양은 매끈하고 갈라짐, 찢김 및 요철 등의 흠이 없어야 한다.

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

나) 제품성능

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

2.3 시공

1) 제작

가) 제작자의 지정

(1) 제작자를 지정하는 경우에는 공사시방에 따른다.

나) 가공 및 조립

(1) 창호용 틀재를 규격에 맞도록 절단한다.

(2) 창틀 및 창짝 부재의 접합은 정확하고 견고하게 조립하고, 용접 시 플럭스(FLUX)를 완전히 제거하고 매끈하게 마무리한다.

(3) 보강재가 필요한 경우, 창틀재의 내부에 보강재를 삽입한 후 나사못으로 고정시킨다.

- (4) 빗물의 배수를 위하여 필요한 위치에 배수구를 만든다.
- (5) 창호의 유리고정은 규격이 균일한 밀봉재로 하되 그 부위는 충분한 강도와 겉모양, 기밀성 및 수밀성이 유지되도록 한다.
- (6) 창호에 부착하는 기밀재는 창틀의 혹 중앙에 상하로 부착한다.
- (7) 창틀, 문틀 과 창짝, 문짝의 밀폐효과를 높이기 위하여 창짝, 문짝의 홈에 모헤어(mohair)를 삽입한다.
- (8) 창짝과 창짝 사이의 밀폐효과를 높이기 위하여 창짝의 홈에 방풍틀을 삽입한다.
- (9) 방충망 레일이 부착된 창이나 문의 틈은 설치 시 레일 상하부 양 끝에 PVC 연질 스톱퍼를 부착하여 방충망의 이탈을 방지한다.
- (10) 가공 및 조립은 KS F 3117 (합성수지 창 및 창틀)에 따른다.

다) 제작검사

- (1) 검사의 항목 및 방법은 공사시방에 따르고 시공지침서에 기재한다.

라) 공장 내 보양

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

2) 운반, 저장

가) 출하 쌓기 및 운반

- (1) 출하에 앞서 제작자는 필요한 경우, 변형, 손상, 오염 등을 방지하기 위하여 폴리에틸렌 필름 또는 테이프 등으로 포장하여 보양한다.
- (2) 운반 중에 변형되기 쉬운 것은 강재 등으로 보강하거나 목재 등을 사용하여 보호한다. 또한 운반 중에 부품이 손상되지 않도록 중복 쌓기는 피한다. 제품 출하 시 화물포장은 운반, 공사현장에 있어서 하역, 조립, 소운반 및 보관의 편리함을 고려하여 적절하게 한다.

나) 검사 및 보관

- (1) 부품의 공사현장 반입 시에 납품서를 제출하고 수량, 품목번호 등에 대하여는 담당원의 확인을 받는다.
- (2) 반입 후 곧바로 파손, 변형 등을 점검하고 불량개소의 유무를 검사한다. 불량개소가 발견된 경우에는 신속히 담당원에게 보고하고 그 처리에 과하여 협의한다.
- (3) 보관은 설치할 때를 고려하여 소운반이 가능한 범위 내에서 정리한다. 또한 필요에 따라 손상 및 더러움을 방지하기 위한 보양을 한다.

3) 창호설치

가) 창호설치 시공자의 지정

- (1) 창호 설치는 원칙적으로 제작자가 한다.

나) 창호설치 준비

- (1) 먹메김은 건물 기준선으로부터 끌어낸다.

다) 창호설치 공법

- (1) 창호설치 시 수평, 수직을 정확히 하여 위치의 이동이나 변형이 생기지 않도록 고임목으로 고정하고 창틀 및 문틀의 고정용 철물을 벽면에 구부려 콘크리트용 못 또는 나사못으로 조정한 후에 모르타르로 고정 철물에 씌운다.
- (2) 고정 철물은 틀재의 길이가 1m이하일 때는 양측 2개소에 부착하여 1m이상일 때는 50cm 마다 1개씩 추가로 부착한다.

4) 설치 후의 보양, 검사 및 인도

가) 보양

- (1) 창호를 설치한 후 출입 도는 작업으로 손상될 우려가 있는 곳에는 틀이 손상되지 않도록 보양한다.
- (2) 창호 표면에 모르타르나 불순물이 묻은 때에는 표면에 흠이 생기지 않도록 제거하고 청소한다.

나) 검사

- (1) 창호전체에 걸쳐 시공지침서에 기재된 검사항목에 관하여 자체 검사를 실시한다.
- (2) 자체검사 후 담당원의 입회검사를 받는다. 다만 담당원의 지시에 따라 검사 보고서로 대신 할 수 있다. 그러나 불합격된 것은 수정 후 담당원의 검사를 다시 받는다.

다) 인도

- (1) 시공자는 합성수지 창호의 적정한 운용, 조작 및 유지관리를 위하여 담당원과 협의한 후, 다음 사항 중의 필요한 것을 실시하고 인도한다.
 - (가) 취급설명서 인도
 - (나) 조작, 취급의 설명과 실제 조작
 - (다) 열쇠의 인도
 - (라) 유지관리 방법의 설명

3. 유리공사

3.1 적 용 범 위

본 사항은 유리제품으로서 투시, 치장, 채광, 반사, 단열 등을 주목적으로 하여 다른 부재에 들어가는 공사 또는 거울공사에 적용한다. (도면참조)

- 1) 본 공사의 제품 및 공법에 대한 사항은 본 시방을 원칙으로 하되 제품, 성능, 품질, 공법이 동등의 효과나 효능을 발휘할 수 있다고 판단될 경우 감독원의 승인을 받아 설계 변경할 수 있다.
- 2) 공작도
- 3) 곡 가공, 문양부식 등과 중요한 부분은 SHOP DWG.을 작성하여 감독원의 승인을 받는다.
- 4) 유리와 실란트는 명백한 제조회사의 상표가 붙은 것을 포장한 채로 반입해야 한다.
- 5) 일반사항
 - 가) 공사범위
 - (1) 인테리어 부위, 가구에 포함되는 유리
 - (2) 출입문 및 미닫이문, 포켓도어 등 강화유리
 - (3) 화장실 거울부분
 - (4) 기타 도면표시 개소

3.2 재 료

- 1) 투명유리
 - 가) 품질 : KS L 2001 보통 판 유리의 5.1항 "맑은 유리판"의 규정에 합격한 것으로 한다.
 - 나) 규격 : 두께 및 크기 (가로X세로)는 도면에 따른다.
- 2) 은경
 - 가) 품질
 - (1) 바탕유리는 KS L 2001 "플로트판 유리 및 판유리"(FLOAT POLISHED PLATE GLASS)의 4.1항 "은도금용"의 규정에 합격한 것으로 한다.
 - (2) 은도금 후 보호막인 동 도금을 하고 특수 내약품 바니쉬(방수막)로 코팅한다. 거울의 측면도 특수 내약품 바니쉬(방수막)로 코팅한다.
 - 나) 규격
 - (1) 두께는 5mm를 기준으로 하고 크기는 도면에 따른다.
- 3) 유리 코킹재
 - 가) 품질
 - (1) KS F 4910 "건축용 폴리설파이드 실링재"의 3항에 규정에 합격한 것으로 한다.
 - 나) 색상
 - (1) 견본품 제출 후 감독원의 결정에 따른다.
- 4) 백업 (BACK-UP)재
 - 가) 단열효과가 좋은 발포 폴리에치렌(POLYETHYLENE)계의 발포재나 실리콘이 섞워진 발포 우레탄 등을 사용하되 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 받는다. 백업재는 3면 접착을 방지하고 일정한 시공면을 얻기 위해 사용되며 변형 줄눈을 조정하고 줄눈 깊이의 조정을 위해 충진한다.

3.3 시 험

- 1) 강화유리
 - 가) KSL 1002의 6항 "시험방법"에 의하여 시험에 적합한 것 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.
 - (1) 치수, 형상, 겉모양, 만곡
 - (가) 플로트 유리검사 방법과 동일하다.

나) 파쇄시험

- (1) 충격시험에 사용된 시료 위에 높이 150cm에서 부터 0.5m 씩 높이를 올라가며 판유리가 깨 질 때까지 강구를 낙하시킨다. 그리고 파쇄된 뒤 가장 큰 파편의 무게를 단다.
- (2) 파편비산 방지를 위해 테잎을 붙이고 긴변의 중심선 끝에서 20mm부분에 곡률반경이 0.2 +- 0.05mm 인 햄머 또는 펀치로 충격하여 시료를 파쇄한다. 파쇄한 뒤 파편의 크기가 가장 거친 부분의 50cm x 50cm 안의 파편수를 헤아린다.

다) 쇼트백 시험

- (1) 제품과 동일조건으로 생산된 864 x 1,930mm의 시료를 사용하며 한국공업규격 L2002 강화 유리 규격 6.7항의 시험방법에 따른다.

라) 내충격 시험

- (1) 610 x 610mm 시료위에 1M 높이에서 지름이 63.5mm이고 무게가 1.040g인 강구를 시료의 중심에서 25mm이내에 들어가도록 자유낙하 시킨다.

마) 투영 시험

- (1) 투영기 대물렌즈로 부터 1M 떨어진 거리에 시료를 설치하고 시료로부터 7.5M 거리에 영사막을 설치한다.
- (2) 영사막에 10mm 간격으로 수직 평행선을 세 개 그린 뒤 투영기를 사용하여 시료를 통해 중앙의 직선 위에 겹치도록 한 개의 직선을 투영한다.

2) 은경(MIRROR GLASS)

가) 바탕유리에 대한 시험은 12.3.1에 따른다.

나) 부착성 시험

- (1) 도장 막 위에 폭 1mm의 바둑 눈 100개를 부착 테스트로 긋고 그 위에 셀로판 TAPE를 부착 시키고 난후 TAPE을 떼어 내어 남아 있는 눈 수가 85%이상일 것.

3) 내염수성 시험

가) KSD 9502 "염수분무 시험방법"에 적합한 것 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.

4) 내습성 시험

가) KSD 9502"염수분무 시험방법"에 적합한 것 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.

5) 반사율 시험

가) KSD 3117 "시험방법" 7.4에 합격한 것으로 한다.

3.4 시 공 방 법

1) 유리 끼우기

- 가) 유리를 끼우기 앞서 유리절단치수, 절단면의 상태 및 창호의 세우기 불량, 흠파기의 방향치수 불량, 유해한 파손 등의 검사를 하여 끼우기에 지장이 있는 경우에는 그 개소를 청소, 수정 또는 부재를 교체하여야 한다.
- 나) 각 종류의 유리를 설치할 때에는 유리가 손상되지 않도록 하고, 수밀, 기밀이 양호해야 한다.
- 다) 유리끼우기전에 각 유리를 검사하여 가장자리에 파손이 있거나, 긁혔거나 또는 마모되었거나 기타 손상을 입은 유리는 사용해서는 안 된다.
- 라) 강우, 강풍, 강설 시는 작업을 중지하고, 만약 시공 시 강우 직후는 SASH 홈 내에 습기 또는 물이 있게 되므로 충분한 사전 건조작업을 해야 한다.
- 마) SETTING BLOCKS 및 기타 부자재
 - (1) 유리 밑 부분의 SASH 요철은 없어야하고 세팅 블록은 각기 2개를 유리 길이의 1/4지점에 놓는다.
 - (2) BACK-UP 재는 유리의 열파손을 막기 위하여 단열 효과가 좋은 CLOSED CELL POLYETHYLENE (경도 50-70)또는 OPEN CELL POLYETHYLENE을 사용한다.
- 바) 기타사항에 대해서는 M.O.C.S 18.3의 공법 중 해당부분에 따른다.

2) 은경

가) 도면에 의하여 SHOP DWG. 을 제시하여 감독원의 승인을 득한 후 제작 설치한다.

나) 거울은 FLOAT 1급 두께 5mm지정 색판을 사용하여 한쪽에 온도금하고 도금 누름 용칠을 충분히 바른 후 방습도포를 칠한다.

다) 콘크리트 벽에 직접 붙일 때는 벽과 거울사이에 고무판을 끼운다.

라) 거울 면접기, 곡선 가공, 문양부식 등은 도면에 의하여 제작한다.

마) 거울의 도포제를 칠한 면에는 산, 알칼리, 염분이 묻지 않도록 주의하고 건물이 완성 될 때까지 종이, 널 등으로 보호한다.

바) 양면 접착테이프

(1) 거울과 합판사이에 부착시켜 BOND가 굳을 때까지 거울 판을 붙잡아 주는 역할을 하며, 이에 대응할 수 있는 접착성이 우수한 테이프(두께 4mm)를 사용하여야 하고 거울뒷면 도장에 변색이 발생되지 않아야 하며, 내열성이 우수한 접착테이프를 사용하여야 한다.

사) 거울 부착용 접착제

(1) 거울 판을 부착시키기 위한 접착제로서 강력접착제(양질의 폴리에틸렌계)를 사용하고 거울 도장에 해가 없는 것을 사용하여야 한다. 거울뒷면에 HEATER를 설치 할 때는 양면테이프 및 접착제 사용을 하지 말아야 하며, 내열성이 우수한 접착제를 사용하여야 한다.

3.5 보양 및 청소

- 1) 페인트, 콘크리트 모르타르, 플라스틱이나 다른 비슷한 재료들이 판유리나 금속 후레임 위에서 경화되면 흙, 부식 등을 일으킬 수 있으므로 즉시 깨끗한 물이나 적당한 용제로 닦아내거나 미리 비닐로 판유리나 금속을 보호하도록 한다.
- 2) 시공부위는 안전을 위해 TAPE를 후레임에 걸어서 이를 표시하고 판유리에 직접 묘사하거나 묶지 않는다.
- 3) 이미 설치된 판유리는 중성세제를 이용하여 주기적으로 닦아주도록 해야 한다.
- 4) 먼지, 콘크리트로부터의 부스러기, 쇠 외 녹 따위가 이슬이나 응축제와 결합하여 판유리에 부식이나 흙을 일으키는 화학물질을 형성하지 않도록 주의 한다.
- 5) 판유리와 접촉하여 다른 재료를 쌓지 않도록 한다. 또 근처에 쌓은 재료와의 사이에 열접적이 일어나지 않도록 주의한다.
- 6) 다른 작업자에게 판유리를 보호하도록 주지시킨다.
- 7) 충전 작업 뒤 양생될 때까지 이물질이 스며들지 않도록 보호한다.
- 8) 파손이 발생할 때에는 즉시 이를 교체하도록 한다.
- 9) 접착제의 양생은 종류에 따라 제조업자의 설명서에 따른다.
- 10) 판유리를 끼운 후에는 공사가 완공 될 때까지 파손 및 흙이 생기지 않도록 널, 종이 등으로 보호한다.
- 11) 판유리를 끼운 후에는 감독원이 지정하는 기일 내에 보양재를 제거하고 유리면 닦기를 완전히 한다.

3.6 기 타 사 항

국토교통부제정 표준시방에 준하며 사용자재는 K.S품으로 반드시 감독원의 승인을 받으며 본 시방에 명기되지 않은 사항이라도, 연관 작업에 따르는 모든 공정상에 대하여는 감독원과 충분한 협의 후 확인에 따른다.

4. 가구공사

4.1 일반 사항

1) 적용범위

- 가) 이 시방서는 지급자재가 아닌 가구류의 설치공사에 대하여 규정한다.
- 나) 본 시방은 설계도면에 지정된 위치의 가구제작에 적용한다.
- 다) 현장 실측을 필요로 하는 것은 공작에 앞서서 상세도에 따라 현장치수를 실측한 후 제작한다.
- 라) 설계변경, 수량변경에 관하여는 감독관의 지시에 의한다.
- 마) 제작상 부득이 변경하지 않을 수 없는 경우는 감독관의 승인 후 실시한다.
- 바) 제작에 앞서 지정재질,표면재,색조 등의 확인을 위해 SAMPLE을 첨부한 일람표를 감독관에게 제출하여 승인을 득해야 한다.
- 사) 제작의 중간 및 최종단계에서 가구를 점검하는데 있어서 각종 재료가 정해진 시방에 의하여 제작되지 않을 시는 전량 반품 수정되어야 한다.

2) 적용규준

- 가) 다음 규준은 이 시방서에 명시되어 있는 범위 내에서 이 시방서의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.
 - (1) 한국산업규격(KS)
 - (가) KS D 3536 기계구조용 스테인리스 강관
 - (나) KS F 3101 보통합판
 - (다) KS F 3200 섬유판
 - (라) KS G 3117 거울
 - (마) KS G 5700 가정용 주방용구(물버림대.조리대.가스대.코너대.복합취사대)
 - (바) KS L 2002 강화유리
 - (사) KS M 3803 열경화성 수지 화장판

3) 제출물

가) 자재 제품자료

- (1) 가구류 각 제품에 대한 사용재료의 제원, 제작과정, 조립방법, 카탈로그상의 제작상세도 및 조립도, 제품조립에 사용된 고정철물의 종류 및 재질, 수량이 포함된 제조업자의 제품자료

나) 견본품

- (1) 가구류 각 제품에 대한 마감상태 및 색상을 선정하기 위하여 공사에 적용되는 제품 종류와 크기 및 타입별로 1개의 완성품과, 납품가능한 마감종류 및 색상별 차트 또는 부분 견본을 제출한다.

다) 운반, 보관 및 취급

- (1) 현장에서 조립하여 설치하는 제품은 부품 및 부재단위로, 공장 완제품인 경우에는 제품 단위로 골판지 등으로 보호 포장되어 포장외부에 제조업자의 상표, 상품명 및 부재 명, 수량 등이 표시된 상태로 현장에 반입되어야 한다.
- (2) 각 제품은 눈, 비, 습기 등으로부터 안전한 실내에 보관되어야 한다.
- (3) 제품을 취급 할때 파손 및 마감면 긁힘 등의 손상이 발생되지 않도록 하고, 손상되어 원상태로 보수가 불가능한 제품은 신제품으로 교체하여야 한다.

4.2 재 료

1) 목재류

가) 목재

- (1) 국내산 또는 외국산의 최고급재로 보이거나 안보이는 곳을 막론하고 거심, 마디와 흠이 없고 비틀림, 찌김, 썩음, 해충에 대한 해가 없는 양재를 사용한다. 특히 화장재는 목리, 색조가

균등한 우량재로 견본과 같은 것을 사용한다. 어느것이나 함수율은 천연 건조에 의해 25% 이하로 한후 인공 건조에 의해 10%이내로 하고 살충처리 완료한 것을 2주간 이상 실내에 자연 방치하여 12~13%로 안정시킨 것을 사용한다.

나) 무늬목

- (1) 재질, 목리, 색조 등은 특히 정선한 것을 사용하고, 건조에 의한 품질을 손상 시키지 않게 주름 없애기를 하여 함수율 5% 정도의 건조한 것으로 한다. 나무결의 상태는 곧은 나무결을 원칙으로하고 이음방법용은 특기에 의하거나 감독원과 협의하에 의한다. 무늬목의 폭 은 곧은결의 경우 100mm~200mm엇결의 경우는 150mm이상으로 한다.

다) 합판

- (1) 마디 갈라짐, 썩음 등이 없는 양질의 것으로서 특히 지정이 없는 한 6mm두께 이상의 합판을 사용한다. 보이는 곳에 사용하는 합판은 양면을 합친 합판 1급으로 하고 보이지 않는 곳에 사용하는 합판은 양면을 합친 합판의 2급 이상인 것을 사용한다.

라) M.D.F (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD)

- (1) 목재 조각을 고온, 고압하에 섬세하게 특수 접착제와 함께 열압 성형한 섬유판(FIBER BOARD)로서, 그 비중이 0.4~0.8의 것을 말한다.

(2) 적용범위

(가) 도면에 의한다.

(3) 재질

- (가) 목재 CHIP을 고온, 고압 하에 섬세 유화하고 복수접착제와 함께 열압 성형 FIBER-BOARD로서 그 비중이 0.63의 것을 말한다.

(나) 재료의 물성 및 규격

물 성		M. D. F	밀도
비중		0.63	
곡강도			
고양계수			
벽리강도			
흡수율		35%	
흡수 두께 팽창율		7%	
나무나사 지지력	표면	55%	
	목구	40%	
크기		4'×8'(1220×2440)	
두께	(mm)		

(다) 상기한 물성 이상의 제품으로 견본품을 제시하여 감독원의 승인을 득한다.

- (4) M.D.F 붙임은 합판붙임에 준한다.

(5) 가공

- (가) T=18m/m, 30m/m M.D.F 모서리 부위는 영유아보육법 시행규칙 별표1에 따라 모서리 면처리하여 둥글고 표면이 매끄럽게 처리하여야 한다.

마) 성형 합판

- (1) 성형 합판의 심재는 두께 12mm정도의 너도 밤나무재의 또는 너도 밤나무재와 라왕재를 병용한 것으로 하고, 함수율 5%정도의 것을 사용한다.

바) 적층재

- (1) 보이는 곳의 적층재는 두께 0.6~3.0mm정도의 지정재료를 사용한다. 적층심의 경우는 라왕합판을 심재로 하고, 무늬목을 부착하여 사용한다.

사) 보강재

- (1) 양질 연재(노송나무, 삼나무 등)를 앞서 기술한 함수율로 건조한 것을 사용하고 목재단면 두께 대 폭이 2:3 이하로 한다. 배치에 관해서는 수종의 혼용을 피하고 목재의 표면이나 뒷면이 번갈아 오도록 배열한다. 보강재 위에 직접 무늬목을 접착하지 않고 양면에 라왕 6mm 이상의 합판을 압축하여 부착한다.

아) 플러쉬(FLUSH)재

- (1) 심재는 앞서 기술한 함수율까지 건조한 양질의 삼나무, 회나무 또는 이것들과 동등 한 물건을 사용하고 틀은 부착철물의 위치 등을 확인한 후 상의간격을 갑판류는 90mm이내 다른 것은 180mm이내로 하고 규격은 9mm이상 기타는 6mm이상의 합판을 양면에 압접하고 지정한 무늬목을 접착재로 접합한다.

자) 기타

- (1) 하니콤 코어(HONEY COMB CORE)를 사용하는 경우는 살충, 방부가공이 완전한 것을 쓰고, 특히 뒤틀리지 않도록 양재를 선정한다. 파티클 보드(PARTICLE BOARD), 하드 보드(HARD BOARD)등을 사용하는 경우는 감독원의 지시에 따른다.

5) 금속재

가) 강철재

- (1) 앵글, 플레이트, 봉, 관 등은 K.S 규정 중 일반 구조용의 규격에 적합한 것으로 하고 스프링은 경인 강선 또는 스프링 강재 규격에 적합한 것으로 방청을 위해 에나멜칠을 한다. 나사, 목나사 볼트류도 K.S규정에 적합하고 방청을 위해 아연 도금한 것으로 한다.

나) 비철금속

- (1) 동, 황동, 알루미늄 등 비철금속 및 이러한 제품은 조재 제품 모두 K.S 규격품으로 하고 감독원의 지시에 의한다.

다) 기타

- (1) 바닥면, 선반대, 천장(天障)등에 설치하는 경우는 적당한 시기에 현장을 조사하고 인서트, 앵크 볼트류는 사용목적에 따른 형상, 치수의 것으로 하고 재질, 지지력 등에 대해서는 감독원의 승인을 받는다. 인발력을 받는 것은 실제 하중의 3배 이상의 지지력을 갖는 것으로 한다.

라) 기성 금속제품

- (1) 파이프, 앵글, 알루미늄 주물, 의자용 각종 기구를 갖는 부품류, 핸들, 손잡이, 경첩, 자물쇠류 등 기타 기계부품은 미리 견본품을 제출하여 계원의 양해를 얻는다. 특기 등에 의하여 기계 부품의 도금 등의 마무리를 변경하는 경우는 견본을 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

마) 피혁 및 PU

- (1) 사용하는 피혁은 흠이 없는 것으로 한다. 염색에는 특히 유의하여 번퇴색, 얼룩이 없는 견고한 염색을 한다.

바) 의자재

(1) 표면마감

- (가) 표면마감은 얼룩, 염색얼룩이 없는 것, 퇴색우려가 없는 것을 사용한다.

(2) 직물

- (가) 고무 제품은 BS 규격 1급품 또는 그것과 동등이상인 것으로 40m/m이하는 구멍 뚫기 안 되는 것으로 한다.

- (나) 고무 제품류는 단위 좌면에 대해 1~3층의 적층으로 하고 경연 및 스폰지의 종류는 따로 지시한다.

- (다) 성형합판 바탕재인 경우는 원칙적으로 합판 위에 고무제품 정도의 경도를 갖는 스폰지 8~10mm를 깔고, 그 위에 지정한 쿠션재를 충진한다.

사) 스프링(SPRING)

- (1) 스프링재는 K.S기준에 합격한 제품으로써 도장은 멜라민수지 소부도장으로 한다. 선의 번호

및 권수는 의자의 형상 크기에 맞는 스프링을 사용하고, 종횡의 간격은 50mm이내로 하고 힘을 받는 곳에 폭 60mm 이상의 최고급인 두꺼운 마포를 사용한다.

4.3 제작

1) 나무의 선택

가) 나무의 선택은 도면에 의해 조립이 완성된 상태를 생각하여 재료의 불량개소를 제거하고 나무결 색조 등을 고루게 하고 하얗게 썩은것 등은 전부 제거한다.

2) 가공 조립

가) 공통사항

- (1) 각 재료의 접합부는 원치수 시공도에 따라 정확하게 가공하고 조립은 일단 가조립 후 잘못된 것 등을 고치고 그 후 접착제를 사용하여 본 조립을 한다. 손잡이 구멍에는 충분히 접착제를 발라서 견고히 밀어 넣고 깊이는 재료 두께의 2/3정도로 한다. 접착제가 빠져나온 것은 속히 닦아낸다.
- (2) 장부접합을 할 경우는 미리 감독원의 승인을 얻는다.
- (3) 보강 철물은 디자인을 해치지 않도록 사용장소, 마무리에 주의하여 방청도장 또는 도금 한 것으로 사용한다. 보이는 곳은 감독원의 지시에 따른다.

나) 판 구조

- (1) 윗판, 옆판, 벽판 등의 폭이 넓은 면은 지정한 마감재를 사용한다. 각 재료의 목리는 번갈아 직각으로 하고 마감재는 양면에 동일재를 사용하여 접착 건조 후 재질 내외부에 힘의 불균형으로 인한 잘못됨이 없도록 세심한 시공을 한다.
- (2) 하니콤(HONEY COMB)류의 사용에서는 이것을 간격이 없도록 사용하는 것으로 한다.
- (3) 테두리재는 단단한 목재를 사용하고 그 두께는 사용하는 하니콤(HONEY COMB)류의 두께와 맞춘다.
- (4) 완성 후 표면에 얼룩이 생기지 않도록 격자로 할부치수를 결정하고 심재에 6mm 두께 이상의 합판을 양면에서 접착한 후 화장재를 압축 프레스를 사용하여 양면에서 누른다. 압축 프레스에서 꺼낸후에도 접착제가 굳을 때까지 평탄한 장소에 평적하고 보호한다. 철물 부착 개소에는 단단한 나무심을 박는다.
- (5) 플러쉬(FLUSH) 적층합판, 성형합판등의 접착에서는 압축력, 압축시간에 유의하여 결로, 호로, 먼지 등의 혼입을 주의한다.

다) 상자 구조

- (1) 책장, 선반 등의 상자에 관해서는 직각 가공과 수평처리 마무리 시공에 주의한다.
- (2) 서랍의 앞판은 특히 건조도가 높은 재료로 나무결이 고을것을 고르고 좌, 우가 있는 경우에는 나무결이 좌, 우 연속한 것을 사용한다.
- (3) 지시가 있는 경우, 스치는 부분에는 경질재를 사용한다.
- (4) 수납장 등의 이동 가구로 벽 부착인 경우에도 뒷면은 정면 및 측면의 완성재와 같은 재료로 같은 마무리로 한다. 다만 도면에 지시한 경우는 제외이다.
- (5) 특기가 없는 경우는 수납장 내부의 완성은 합판 6mm 정도로 한다.

라) 의자류

- (1) 재료는 보이지 않는 곳의 재료라도 충해 또는 찢김, 썩음 등이 없는 참나무, 벚나무 또는 너도밤나무재를 선택하여 접착제로 충분히 견고하게 조립한 후 각 요소에는 단단히 보강재를 부착하고 더욱 필요시는 보강 철물을 사용하여 시공한다.

6) 가구 철물

가) 일반 사항

- (1) 강판, 강관, 낫쇠판 등의 소재는 모두 녹, 험집, 휨 등이 없는 양질의 것. 또 주조 품은 혼집, 풀어짐이 없는 것을 선택, 형상 기타 도면에 따라 충실히 제작하되 마무리는 특히 꼼꼼하게

하며 색깔은 지정된 견본과 같이 하되 설치 한 후에 굽거나 꼬이는 일이 없는 정확한 것이어야 한다.

나) 현치도

- (1) 도면 및 지시에 따라 시공도를 작성하고 특히 다른 재료와 차이가 있을 경우에는 그 공작이 곤란한 것은 견본을 만들어 본 후에 승인을 받아야 한다.

4.4 기타 가구 제작

1) 수납장(상부장 포함)

가) 재료

- (1) 경첩은 아연 다이캐스팅 위에 먼저 니켈피막을 입힌 후 그 위에 크롬도금을 한 것으로 하되, 크롬도금은 30초 이상 크롬에 담구어야 한다. (이하 "니켈.크롬 도금" 이라 한다.) 니켈.크롬 도금의 피막두께는 0.5mm 이상이어야 하며, 경첩은 PVC 재질의 경첩 보호링이 있어야 한다.
- (2) 피스 등의 각종 고정철물은 스테인리스 재질로 하고, 피스보호캡 등은 ABS 재질로서 머리가 보이지 않는 크기로 한다.
- (3) 합판은 KS F 3101에 의한 준내수 2급으로 한다.
- (4) MDF는 KS F 3200에 의한 휨강도 350kg/cm 이상, 두께 18mm 이상인 것을 사용한다.
- (5) 방염기능을 갖춘 LPM(Low Pressure Melamine), (18~20Kgf/cm²) 자재 사용을 원칙으로 한다.
- (6) 서랍이 있는 경우, 서랍레일은 금속제품 또는 사용상 지장이 없도록 내구성이 있는 제품을 사용하여야 한다.
- (7) 수납장의 조립, 제작에 사용되는 모든 철물은 녹슬지 않는 재질이나 녹막이 처리가 된 것을 사용하여야 한다.
- (8) 행거봉은 KS D 3536에 적합한 스테인리스 파이프를 한다.

나) 제작 및 조립

- (1) 수납장의 세부적인 형상 및 규격은 승인된 제조업자의 제품자료에 따를 수 있다.
- (2) 벽체 사이에 수납장이 설치되는 경우, 빈 공간이 거의 보이지 않는 폭으로 제품을 제작하여야 한다.
- (3) 하부지지대, 경첩, 손잡이 등은 견고하게 부착하여 흔들림이 없어야 한다.
- (4) 수납장의 문짝хин지 및 손잡이 등의 규격, 형상, 재질 등은 기능 및 내구성에 지장이 없는 범위 내에서 승인된 제조업자의 제품자료에 따를 수 있다.
- (5) 문짝, 서랍 등의 손잡이는 황동, 스테인리스 등의 금속제품이거나 이와 동등 이상의 성능이 있는 재질의 제품으로 한다.

다) 제작 및 조립

- (가) 도면 및 시방에 명시되지 않은 경우, 승인된 제조업자의 제품자료에 따른다.
- (나) 상부장, 하부장, 측장 등은 운반, 조립, 해체가 용이한 구조로 분리 제작되어야 하며, 조립 할 때 연결은 특별한 경우를 제외하고는 못 또는 나사못 고정이 아닌 연결철물을 사용하여 추후 분리가 용이하도록 하여야 한다.
- (다) 선반과 선반지지봉은 해체 및 재조립이 가능한 구조로 조립하여야 한다.
- (라) 제작 및 조립 허용오차는 높이 및 너비의 경우 $\pm 2\text{mm}$, 대변의 안목치수는 1,000mm당 $\pm 2\text{mm}$ 를 기준으로 한다.

라) 서랍 제작

- (가) 서랍제는 주로 두께 18mm 또는 12mm 판재를 사용한다.
- (나) 특별히 명기되지 않은 서랍 바닥은 5mm LPM처리된 합판을 주로 사용한다.
- (다) 서랍 앞면과 서랍 박스는 중간중간 접착제를 붙이고, 스크류로 조여야 한다.
- (라) 대패질의 마무리 정도

구분	평활도	뒤틀림
내용	광선을 경사지게 비추어서 가스레미 및 대패 자국이 전혀 없을 것	뒤틀림, 휨이 극히 미소하여 기준대를 대어 보아 틈이 보이지 아니할 것

4.5 시공 설치

1) 준비

- 가) 각 제품이 설치될 부위는 선행 공종(工種)이 완전히 종료된 상태로 깨끗이 청소되어야 한다.
- 나) 각종 수납가구 설치부위의 벽면은 평활하게 마감되어 수납가구의 설치에 지장이 없어야 한다.

2) 설치

- 가) 각 제품의 설치는 도면 및 시방에 명시되지 않은 경우, 승인된 제조업자의 제품자료에 따른다.

7) 조정 및 검사

가) 조정

- (1) 설치된 각 제품은 문짝, 서랍 등의 여닫이가 원활하도록 조정되어야 한다.
- (2) 각 제품은 설치 후 외부선 및 각 조인트부위 등이 수직, 수평 상태이어야 한다. 수직, 수평이 맞지 않을 경우 조립철물 등을 조정하여 똑바른 상태로 맞춘다.

나) 검사

- (1) 검사는 설치가 완료된 각 제품에 대하여 시행하되, 외관, 작동 및 기타 결함유무를 확인하여 이상이 없어야 한다.

다) 보양 및 청소

- (1) 가구제작 공사로 인하여 설치된 각 제품이 오염 또는 훼손되지 않도록 한다.

5. 목공사

5.1 목공사 일반사항

- 1) 목재는 되도록 건조한 것을 사용하고 통나무는 모두 껍질을 벗겨 사용한다.
- 2) 목재단면 치수는 제재치수로 한다. 다만 통나무는 최소 지름으로 표시한다.
- 3) 공사 중에 오염 또는 손상 우려가 있는 재료 및 기성부분은 토분 먹임, 종이 붙임, 널대기 등의 적당한 방법으로 보양하고, 우로 및 직사일광을 받지 않고 건조 상태로 유지 또는 보관한다.
- 4) 본 시방서 및 설계도서에 명시되지 않은 사항은 국토교통부제정 건축공사표준시방서에 따른다.

5.2 마감공사

- 1) 방부, 방충 및 방염처리한 목재는 사람 및 가축에 해롭지 않고, 철재 및 금속재 등에 녹슬지 않도록 하는 것을 사용한다.
- 2) 우수에 직접 면하는 곳에 사용하는 목재는 방수성이 있는 것으로 한다.
- 3) 목재는 방부, 방충 및 방염처리에 지장이 없을 정도로 건조된 것으로 하고, 이들 처리된 목재가 충분히 건조된 후에 사용한다.
- 4) 표기가 없는 사항은 국토교통부제정 건축공사표준시방서에 준한다.

5.3 치장공사

- 1) 치장재의 함수율은 20% 이하로 한다.
- 2) 치장재의 품등은 보임면으로 하고 KASS 표 11.1.3에 준한다.
- 3) 치장재는 KASS 표 11.1.5의 상 또는 중정도의 대패질 마무리한다.
- 4) 표기가 없는 사항은 국토교통부제정 건축공사표준시방서에 준한다.

5.4 운송, 보관, 취급

- 1) 각재, 합판 등 목공사에 사용되는 목재는 손상되지 않은 상태로 현장에 반입해야 한다. 통풍이 원활한 곳에 저장하고 운송 전, 후를 막론하고 습기와 심한 온도 및 습도차로 인한 품질손상이 발생되지 않도록 한다.
- 2) 가공목재는 습기, 일광을 직접 받지 않도록 하여 항상 건조상태가 유지되도록 한다.
- 3) 목재의 보관은 변형(휨, 우그러짐), 오염, 손상, 변색, 썩음, 습기 등을 방지할 수 있도록 적재하고, 건조가 잘되게 보관한다.

5.5 시공

1) 시공조건 확인

- 가) 시공자는 작업 시작전 상세도면을 검토하여 도면의 이상 유무를 체크하여야 한다.
- 나) 수장 목공사의 설치 전에 필요한 선행공사가 완료되어야 한다.

2) 시공기준

가) 공통사항

- (1) 목공사에 사용되는 부재는 정확하게 절단 가공하여 수직, 수평을 맞추어 이음 및 맞춤부위에 틈이 생기지 않도록 견고하게 고정한다.
- (2) 목재의 이음위치는 한 곳에 집중되지 않도록 엇갈리게 배치하고, 이음간격이 적절하게 되지 않는 지나치게 짧은 길이의 목재는 사용하지 않도록 한다.
- (3) 목재의 이음 및 맞춤부위는 필요 이상의 단면손실이 생기지 않도록 한다.

나) 무늬목

- (1) 무늬목은 2겹 시공을 원칙으로 한다.
- (2) 무늬목의 뒷면에 접착제를 전부 바르며 바른 즉시 설치하며 붙이기 전 가장자리 접착제가

- 마르지 않았는지 확인하고 가능한 압력을 가하여 나무결대로 문질러 주며 붙이고 난 후에 기포가 없도록 다시 한번 전체를 문지르고 눌러 주어야 한다.
- (3) 붙일 때 밀려나온 접착제는 젖은 걸레나 스폰지로 닦아낸다.
- (4) 시공시 무늬목의 결이 수직방향으로 향하도록 하고 바탕재와 친화성이 있는 접착제를 사용하여 압착시공하며 이음부위, 들뜸 등 일체의 결함이 없도록 한다.
- 다) 도장마감
- (1) 도장마감 공정은 최상의 마감을 할 수 있도록 스프레이건이나 기타 기구로 시공하며 색조 부조화, 못구멍, 겹침 기타 결함이 없는 부드러운 유리면과 같은 정도를 완성하기 위해 필요 시 수회 코팅으로 최상의 품질이 되어야 한다.

5.6 M.D.F (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD)

목재 조각을 고온, 고압하에 섬세하게 특수 접착제와 함께 열압 성형한 섬유판(FIBER BOARD)로서, 그 비중이 0.4~0.8의 것을 말한다.

- 1) 적용범위
- 가) 도면에 의한다.
- 나) 가구, 걸레받이 등에 적용한다.
- 2) 재질
- 가) 목재 CHIP을 고온, 고압 하에 섬세 유화하고 복수접착제와 함께 열압 성형한 FIBER-BOARD로서 그 비중이 0.63의 것을 말한다.
- 나) 재료의 물성 및 규격

물성		M. D. F	밀도
비중		0.63	
곡강도			
고양계수			
벽리강도			
흡수율		35%	
흡수 두께 팽창율		7%	
나무나사 지지력	표면	55%	
	목구	40%	
크기		4'×8'(1220×2440)	
두께	(mm)		

다) 상기한 물성 이상의 제품으로 견본품을 제시하여 감독원의 승인을 득한다.

3) M.D.F 붙임은 합판붙임에 준한다.

4) 가 공

가) T=18m/m, 30m/m M.D.F 모서리 부위는 영유아보육법 시행규칙 별표1에 따라 모서리 면처리하여 둥글고 표면이 매끄럽게 처리하여야 한다.

5.7 청소

- 1) 설치 후 오염되지 않도록 보양하고 기타 마감의 결함, 긁힘 등은 보수하고, 파손된 것은 재시공한다. 색조 부조화, 모서리 긁힘 등은 허용되지 않는다.

6. 도장공사

6.1 일반 사항

시방서 명시 사항 이외의 기타사항은 국토교통부제공 표준시방에 준한다.

1) 적용 범위

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

1) 관련 사항

가) 다른 공정의 진척 사항과 대조, 검사 후 착수시기를 검토한다.

나) 칠 공사는 최종 공정이므로 타 공사 지연으로 공기가 촉박할 경우가 많으므로 세밀한 공정 계획을 세워 바탕의 건조기간을 단축하는 일이 없도록 한다.

2) 도료 검사

가) 도료는 KS 규격품 이어야 하며 밀봉한 채 반입하여 감독원의 승인을 득한 후 시행한다.

나) 반입된 물품의 색상, 고유지정표시, 견본품에 제시된 내용과 일치되는지 확인해야 한다.

다) 통이 많이 찌그러지거나 녹슨 것은 반입하지 않는다.

라) 수성페인트 배합 확인을 해야 한다.

마) 통 뚜껑의 납품회사 검사자 봉인을 확인한다.

바) 시험 생략 시 K.S.표시 허가사본을 청구한다.

3) 견본품 제출

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

4) 시험

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

5) 도료 및 보관

가) 도료 창고는 화기를 사용하는 장소에 인접되지 않도록 배치하고 분말소화기 배치 및 화기엄금 표시를 해야 한다.

나) 사용하는 도료는 필히 밀봉하여 새거나 옆지르지 않게 하고 사용 후 흘린 도료는 깨끗하게 닦아내어야 한다.

다) 가연성이 있는 도료의 내화구조로 된 창고에 보관하며 배합장소 및 작업장은 잘 정리하여 두고, 대패 밥, 종이조각 등이 날아다니지 않게 한다.

라) 독립된 창고로서 주위 공작물에서 1.5m이상 떨어져 있게 한다.

마) 불연재로 하고 천장을 설치하지 않는다.

바) 도료의 용기 및 바닥에는 침투성이 없는 것을 간다.

사) 가연성 칠을 취급 할 때는 외부에 출입문을 두어 화기엄금의 표시를 하고 그 부근의 화기 시공을 엄금하며 칠이 묻은 형검 등은 산화열의 축적으로 자연 발화될 우려가 있으므로 안전한 장소에 그 폐품은 속히 현장 밖으로 처분하도록 한다.

아) 재료 보관하는 곳의 내부는 일광이 직사하지 않게 하고 환기가 잘되고 먼지도 나지 않게 한다.

6) 도료의 혼합

가) 도료에 안료를 함유한 것은 내용물이 충분히 섞이도록 저어서 균등하게 해야 하며 KS A 5101 표준체에 의하여 NO 210-100 정도의 체로 걸러 사용함을 원칙으로 한다.

7) 도료의 희석

가) 에멀존 도료 및 수용성 도료는 청수를 사용하고 기타의 도료는 그 도료에 적합한 희석액을 사용하며, 원칙적으로 도료와 동일 제조공장 품을 사용한다. 또 도료의 희석률 정도에 대하여는

도장법, 기온, 바탕재의 종류에 따라 다르므로 제조공장의 지시나 사용설명서 등에 의해 실시하지 않으면 안된다.

8) 도료의 사용 가능 시간

가) 칠할 때 혼합하여 사용하는 2액형 이상의 도료에서는 혼합비 및 혼합 후의 가능 사용시간이 지난 것은 사용하지 않는다.

5) 환기 및 기상조건

가) 다음과 같은 사항에서는 감독원과 협의 승인할 때까지 칠하여서는 안 된다.

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

6) 현장 품질 관리

가) 칠 공사는 바탕정리, 하도, 중도, 상도의 각 단계별로 작업 상태 및 도막두께에 대하여 감독자의 확인을 받은 후 다음 단계의 공정을 시작해야 한다.

나) 현장 대리인은 현장 근무경력 5년 이상인 자 중에서 칠공사 품질 관리자를 선임하여 칠공사 종료 시까지 품질관리를 전담하게 해야 한다. 칠 공사 품질관리 책임자는 당일 시행한 품질관리사항을 문서로 작성하여 익일까지 감독자에게 제출해야 하며, 제출내용은 다음 사항이 포함되어야 한다.

- (1) 부위 별, 칠 종류별, 작업 단계별로 구분하여 작성한 도막두께 측정결과와 당일 작업사항 및 익일 작업계획
- (2) 자재반입, 품질시험 등 자재관리사항
- (3) 바탕 정리 상태 사전확인 결과
- (4) 작업 단계별 품질확인결과 및 조치사항
- (5) 칠 완료 후 창호개폐 상태 등 사용성 점검사항
- (6) 녹막이칠, 문짝 상.하부 마구리 등 품질 취약부위 관리 및 점검사항

다) 칠에 대한 품질관리 책임자는 칠 공사 중에 제출한 품질관리사항과 자체 품질관리 조치사항을 취합 정리하여 칠 공사 종료 후 감독자에게 제출한다.

6.2 재 료

1) 칠의 종류

가) 수성페인트

(1) 칠의 순서

- (가) 몰탈 부분 퍼티작업을 한다.
- (나) 먼 고르기 연마작업을 한다.
- (다) 2차 퍼티작업을 한다.
- (라) 2차 먼 고르기 연마작업을 한다.
- (마) 수성페인트 1차 칠을 한다.(롤러).
- (바) 요철부위 퍼티작업 및 먼 고르기 연마작업을 한다.
- (사) 수성페인트 2차 칠 작업을 한다.(롤러).
- (아) 요철부위 퍼티작업 및 먼 고르기 연마작업을 한다.
- (자) 정별칠을 한다.(롤러)

(2) 주의 사항

- (가) 5℃ 이하에서는 균열 발생의 우려가 있으므로 작업을 중지해야 한다.
- (나) 롤러 칠은 천천히 상하좌우로 고르게 한다.
- (다) 1회에 너무 넓게 칠하여서는 안 된다.

나) 친환경 페인트

(1) 표면처리

- (가) 바탕이 석고보드 몰탈인 경우 알칼리성을 점검하여 알칼리성일 경우 5% 명반액으로 중화시킨다.
- (나) 콘크리트 표면처리는 도장 전 충분한 양생을 시켜야하며 표면의 압축강도는 180kg/cm² 이상이 되어야 하며, 적정 pH값은 7-9가 되어야 한다.
- (다) 나무, 합판등 목재는 도장 시 함수율은 15% 이내가 되어야하며 평활한 표면을 얻기 위해 샌드페이퍼 등으로 표면을 연마하여야 한다.
- (라) 철 표면은 SIS 055900 탈청처리 기준 SA 2½ 혹은 이와 동등한 기준으로 연마 세정을 하여야 한다.
- (마) Blast처리된 표면은 녹이 발생하기 전에 Primer를 도장하여야 하며 표면 처리된 표면은 도장되지 않은 상태에서 장시간 방치하지 않아야 한다.
- (바) 시공대상 이외의 부분은 오염되지 않도록 철저히 보양하고 오염되었을 시는 젖은 헝겊, 스펀지 및 식물성 신나 등으로 오염을 제거한다.

(2) 시공순서

- (가) 유분이나 이물질을 완전히 제거한다.
- (나) 완전히 건조한다.
- (다) 균열, 들뜸 거친면 등을 보수한다.
- (라) 필요하면 All Putty, Primer코팅작업을 한다.
- (마) 반입된 완제품에 10% 내외의 상수를 혼합하여 2회 이상 도포한다.
- (바) 상수는 식수로 사용되는 깨끗한 물이며 막대 또는 교반기로 철저한 Mixing을 한다.
- (사) 도장 방법은 붓, 로라, Spray로 한다.
- (아) 건조시간(20°C/65%) 및 보양시간은 약 24시간이다.

다) 아크릴 페인트 (몰탈면 2회)

(1) 칠의 순서

- (가) 몰탈 부분 퍼티작업 후 먼 고르기 연마작업을 한다.
- (나) 2차 퍼티작업 후 먼 고르기 연마작업을 한다.
- (다) 아크릴 페인트 1차 칠을 한다.
- (라) 요철부위 퍼티 작업 및 먼 고르기 연마작업을 한다.
- (마) 정벌칠을 한다.

(2) 주의 사항

- (가) 도료가 눈에 접촉되지 않도록 한다.
- (나) 5°C이하에서는 작업을 중지해야 한다.

라) 녹막이 페인트 뿔칠(철재면 1회)

(1) 적용

- (가) 철재면 전처리 도료로서 녹발생 또는 부식을 방지할 수 있는 제품으로서 다음과 같은 도료사양에 의하여 사용하되 희석재 배합 및 교반상태 등은 도료 회사 측과 충분한 검토 후에 감독원의 승인을 득한 후 사용하여야 한다.

(2) 도료 사양

- (가) 색상 : 무광회색
- (나) 성분 : 무기질 규산아연계 2액형
- (다) 비중 : 약 1.37kg/ℓ
- (라) 고형분 용적비 : 38% ±2
- (마) 건조도막 두께 : 15μ(32.0m²/ℓ)

- (바) 칠회수 : 1회 (AIRLESS SPRAY)
- (사) 재벌칠 간격 : 24 HR
- 마) 조합페인트 뿔칠(칠재면 2회)
 - (1) 도료사양
 - (가) 색상 : 무광(색상은 감독관과 협의 후 결정)
 - (나) 성분 : 알키드 수지가 주성분
 - (다) 비중 : 1.0-1.25kg/ℓ
 - (라) 고형분 용적비 : 51-54 %
 - (마) 건조도막 두께 : 80μ (40μ X 2회)
 - (바) 칠 회수 : 2회 (AIRLESS SPRAY)
 - (사) 재벌칠 간격 : 20°C에서 최소 : 18HR 최대 : 6MIN
- 바) 내산도료
 - (1) 산 및 가스 발생지역에 사용하는 도료는 다음과 같은 도료 사양에 의하여 사용하되 칠하기 전 색상, 희석재 배합, 교반상태 등은 도료 제작사측과 충분히 검토한 후에 감독원의 승인을 득한 후 사용하여야 한다.
 - (2) 아연말 도료(하도용)
 - (가) 색상 : 무광(회색, 녹색)
 - (나) 성분 : 무기질 규산아연계 전처리 프라이머(내화학적, 내열성, 내부식 방청 프라이머)
 - (다) 고형분 용적비 : 62 %
 - (라) 건조도막 두께 : 60μ (10.3m²/ℓ)
 - (마) 도포량 : 10.3m²/ℓ X 0.09 = 9.27m²/ℓ(0.108ℓ/m²)
 - (바) 칠 회수 : 1회
 - (사) 재벌칠 간격 : 24HR
 - (3) 에폭시 수지도료(중도용)
 - (가) 색상 : 무광(적색, 황색)
 - (나) 성분 : 2액형 에폭시 포리 아마이드(내마모, 내산성, 내염류성 도료)
 - (다) 고형분 용적비 : 48%
 - (라) 조도막 두께 : 40μ (12.0m²/ℓ)
 - (마) 도포량 : 12.0m²/ℓ X 0.09 = 10.8 m²/ℓ(0.093 ℓ/m²)
 - (바) 칠 회수 : 1회
 - (사) 재벌칠 간격 : 8HR
 - (2) 에폭시 에나멜 도료(상도용)
 - (가) 색상 : 유광(지정색)
 - (나) 성분 : 2액형 에폭시 폴리아마이드 에나멜도료 (내마모성, 내화학적, 내부식 도료)
 - (다) 고형분 용적비 : 40-42 %
 - (라) 건조도막 두께 : 40μ (10.3m²/ℓ)
 - (마) 도포량 : 10.3m²/ℓ X 0.09 = 9.27m²/ℓ(0.108ℓ/m²) 0.108 X 2 = 0.216m²/ℓ
 - (바) 칠 회수 : 2회
 - (사) 재벌칠 간격 : 8HR
 - (3) 상기 도료에 관한 선정시험 및 관리시험은 K.S규정에 준한다.
- 사) 에폭시 페인트 (몰탈면)
 - (1) 몰탈면 3회
 - (가) 색상 : 하도-유광 투명 1회, 상도-유광2회 (색상은 감독관과 협의 후 결정)
 - (나) 성분 : 에폭시 수지 2액형
 - (다) 고형분 용적비 : 35-47%

(라) 건조도막 두께 : 80 μ (하도 30 μ , 상도 25 μ 2회)

(마) 재벌칠 간격 : 24HR

(2) 걸레받이 1회

(가) 색상 : 유광 흑색 1회

(나) 성분 : 에폭시 수지 2액형

(다) 고형분 용적비 : 35-47%

(라) 건조도막 두께 : 25 μ

(3) 몰탈면 대전 방지 3회

(가) 색상 : 무광 (색상은 감독관과 협의 결정)

(나) 성분 : 에폭시 수지 2액형

(다) 고형분 용적비 : 46 %

(라) 건조도막 두께 : 80 μ (하도 30 μ , 상도 25 μ 2회)

(마) 재벌칠 간격 : 8HR

아) 정전 분체 도장

(1) 원료는 폴리에스터 고분자 수지(ELECTRO PLASTIC POWDER)에 해당하는 분말(POWDER)를 사용한다.

(2) 분말칠(POWDER COATING)의 입자유도 분포는 전체의 80%이상이어야 한다.

(3) 정전 분체코팅 방법은 정전 자동 뿜칠 방식을 사용한다.

(4) 분말칠(POWDER COATING)의 두께는 60 이상을 기준으로 한다.

(5) 분말칠(POWDER COATING)이 완료되면 170°C 이상의 가열로 내에서 30-35분간 열풍가열 한다.

(6) 색상은 색 견본을 제출하여 공사 감독원의 승인을 받는다.

(7) 물리적 성질

(가) 필경도 : 3H

(나) 내충격성 : H-50mm 500g에서 균열 없음.

(8) 부위별 칠 공정

(가) 천정 조명 박스 철부 유색락카 칠

① 피도면 소지 및 정지작업

② 프라이머 2회 뿌리기 (방청 작업용 락카 부착증대)

③ 요철부분 프리에스텔 퍼티 작업

④ 연마작업

⑤ 락카 1회 동일

⑥ 요철부의 퍼티 고르기 작업

⑦ 연마작업

⑧ 1차 락카뿜칠 2회

⑨ 요철 부분 고르기 작업

⑩ 상도 락카 뿜칠 2회

⑪ 마감 락카 뿜칠 2회

(나) 집기 유색 락카 칠

(다) 보 양

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

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

6.3 시 공 방 법

1) 공 정

가) 도료의 배합

- (1) 도장재는 바탕면의 조밀, 흡수성 및 기온의 고정 등에 따라 배합 규정 범위 내에서 감독원이 지정하는 장소에 입회하에 적당히 조절한다.

나) 바탕청소 및 바탕 만들기

- (1) 녹 및 유해한 부착물등 노화가 심한 도막은 철저히 제거 청소한다.
- (2) 면의 결점(흠, 구멍, 갈라짐, 웅이 등)을 보수하여 소요의 상태로 정비한다.
- (3) 칠하기 바탕면이나 1회 공정마다 그 바탕 면이 건조한 다음에 감독원의 승인을 득한 후 다음 공정에 임한다.
- (4) 지상부 설치 철물이나 외부로 노출되는 표면은 SHOT BLASTING으로 바탕처리 한다.

다) 도장용 도구

칠 공정의 각 단계마다 공법 및 도장기구에 대하여 감독원의 승인을 얻어 사용하며 깨끗하게 쓰기 좋은 상태로 하여 둔다.

- (1) 붓.폭 2-4 인치
- (2) 롤러 : 폭 6-8 인치
- (3) 스프레이 : 노즐 0.011-0.015 인치(하도 용) 0.009-0.011 인치(상도 용)

라) 칠 공정상 피해야할 조건

- (1) 칠할 장소의 기온이 낮거나 습도가 높거나 환기가 충분하지 못하여 도료의 건조가 부적당할 때
- (2) 강설우, 강풍 또는 과도의 통풍, 칠할 장소의 불결 등으로 인하여 물방울, 티끌, 모래 등이 칠의 도막에 부착되기 쉬운 경우
- (3) 주위의 다른 작업으로 인하여 칠 작업에 지장이 있거나 또는 칠의 도막이 손상될 우려가 있는 경우.
- (4) 기온이 5°C 이하일 때
- (5) 염천이어서 피도장물 온도가 높아 칠면에 거품이 생길 우려가 있을 때

마) 표면처리

(1) 콘크리트(몰탈면) 바탕 만들기

(가) 경화 및 건조 : 하지는 섭씨 21°C 기준으로 약 30일 정도 건조 되어야 한다.

(나) 하지 표면에 누적된 먼지, 기름기 등은 기계적인 표면처리나 세정방법 및 염산용액 (10-15%)으로 표면 식각 처리하여 모두 제거하여야 한다.

(다) 수분 함유 허용 기준 : 6% 미만

(라) 적합한 pH값 기준 : pH 7-pH 9

(마) 깨진 곳이나 갈라진 곳은 "U"자형으로 깎아준 후에 적합한 레진 몰탈 혹은 퍼티로 메워 주어야 한다.

(바) 흠손 등으로 미장된 콘크리트 표면은 표면에 형성된 연약한 시멘트층(LAITANCE)도 기계적인 표면처리나 산(酸)으로 처리하여 제거한다.

(사) 칠의 사양과 상용성이 없는 이형제(FORM RELEASE COMPOUND)가 사용된 경우 이형제를 모두 제거하여야 한다.

(아) 칠하기 전에 표면처리 한 하지는 건조상태, 산용액 처리된 부위의 중화처리 상태를 확인하여야 하며 부착상태 점검을 위하여 사전에 소부위에 시험적으로 칠할 수 있다.

(자) 플라스틱, 몰탈 및 콘크리트면의 바탕 만들기는 아래 표와 공정에 따른다.

공정	면처리
건조	방치하여 충분히 건조 시킨다.
오염 부착 물 제거	오염 및 부착물은 제거한다.
구멍 땀	균열, 구멍 등은 석고로 땀질한다.
연마지 닦기	연마지로 닦는다.

바) 바탕 만들기

- (1) 목부 바탕 만들기 : 목부 바탕 만들기의 공정, 칠, 면의 처리, 방치, 시간 및 칠량의 표준은 아래표의 공정에 따른다.

공정	면처리	방치시간
오염물 부착	오염 및 부착물은 제거한다.	
송진의 처리	송진의 굵어대기, 인두지침 또는 휘발유로 닦는다	
옹 이 땀	옹이 및 그 주위는 셀락 니스로 2회 솔질한다.	각회 1시간 이상
구멍 땀	갈래, 구멍, 틈서리, 우묵한 곳은 구멍 용 퍼티로 땀질한다.	24시간 이상

사) 철부 바탕 만들기 (바탕 처리 일급)

- (1) 모든 철재면의 도장 바탕처리는 대기 오염이 발생하지 않는 상태에서 한다.
(2) 힘 또는 노출에 의하여 건식 혹은 습식으로 눈에 띄는 모든 녹, 흑피 도막 및 기타 이 물질을 모두 제거한다.
(3) 철부 바탕 만들기 공정은 아래표의 공정에 따른다.

공정	면처리
오염 부착물 제거	오염 및 부착물을 와이어 브러시 등으로 제거한다.
유류제거	휘발유로 닦는다.
녹 떨어 기	연마지, 와이어 브러시 등으로 떨어낸다.

2) 칠의 검사

가) 선 처리 및 칠

- (1) 모든 냉압연강판 소재는 수세 탈지 후 철계 인산염 처리를 하여 탕세(끓는 물로 세척) 후에 적정온도에서 건조시킨 후 칠작업을 시작하여야 하며 고점도(고형 분 30%)폴리에스타 도료는 한번 뿔칠로 약 50 μ 정도의 두께가 유지되어야 한다. 칠이 된 상태는 평활한 면을 유지하는 것은 물론이고 유광이 아닌 무광상태를 유지하여야 하며 엠보싱 처리가 되어 있어야 한다.

나) 칠의 성능시험 기준

(1) 표면 강도 시험

- (가) 우선 H 와 2H 연필을 깎아서 연필심이 약 6mm정도 나오게 하여 단부를 평평하게 만든다.
(나) 시편에 45°기울기로 앞으로 연필심이 부러지지 않게 있는 힘을 다하여 내려 긁는다.
(다) 이때 칠의 피막이 찢어지면 다음으로 낮은 강도의 연필로 동일 시험을 반복한다.
(라) 최초로 칠의 피막이 파괴되지 않을 때 사용한 연필의 강도가 곧 칠의 표면 강도이다.

(2) 접착력 시험

- (가) 날카로운 칼을 사용하여 시편에 1.5mm간격으로 수평선을 여러 개 긁는다.
(나) 같은 방법으로 이번에는 수직선을 여러 개 긁는다.
(다) 약 20mm폭의 #600스카치 테이프를 붙인 다음 빨리 떼어본다. 이때 시편의 작은 조각이 떨어져서는 안된다.

(3) 유연성 시험

- (가) 25mm폭에 150mm길이의 시편을 준비하여 약6mm의 굴곡반경으로 180°접은 후 다시 원상태로

만든다.

(나) #600 스카치 테이프를 단단히 붙인 다음 빨리 떼어본다. 이때 시편에 변화가 없어야 한다.

(4) 충격시험

(가) 실온 23°C인 실험실에서 지름이 12.5mm인 철구로 복동식 경우에는 10인치 파운드, 단 동식 경우에는 20인치 파운드의 힘으로 시편에 낙하충격을 가한다.

(나) 충격이 가해진 부분에 약 20mm폭의 #600스카치 테이프를 단단히 붙인 다음 빨리 떼어, 낸 후 이 결과 시편에 아무런 손상이 없어야 한다.

(5) 마모성 시험

(가) 노출된 시편에 거즈 천으로 감싼 펠트패드를 놓고, 손으로 250회 문지른다.

(나) 이때 기존 광도가 유지되어야 한다.

(6) 침식성 시험

(가) 시편에 계속적으로 5%인산나트륨 용액이 공급되는 붓으로 200,000회 문지른다. 이때 시편 표면의 도장피막에 변화가 없어야 하며 아주 미약한 도장 표면의 변화가 일어날 수 있으나 기준에는 이상이 없다.

(7) 내화학적

(가) 실온상태의 실험실에서 다음에 열거되는 용액에 규정된 시간동안 저장시킨다.

- ① 50% 양잿물에 1시간
- ② 20% 암모니아 용액에 4시간
- ③ 20% 황산에 1시간
- ④ 10% 인산에 4시간
- ⑤ 5% 염산에 4시간
- ⑥ 5% 초산에 4시간
- ⑦ 5% 질산에 1시간

(8) 열 시험

(가) 60°C의 열을 200시간 가열했을 때, 변화가 없어야 한다.

(4) 자외선 시험

(가) 자연 상태의 자외선을 약 168-200시간 쬔었을 경우에 눈에 나타나는 색상의 변화가 없어야 한다.

(5) 습기시험

(가) 400시간 동안 습도 100%의 상태에 저장 후에도 시편 표면에 아무런 변화가 없어야 한다.

7. 도배공사

7.1 적용범위

- 가) 종이, 천, 플라스틱재를 벽, 천장, 바닥 및 창호 등에 풀 또는 접착제를 써서 붙이는 도배공사에 적용한다.

7.2 재료

가) 초배지(初背紙), 재배지(再背紙)

- (1) 초벌바름에 쓰이는 종이는 한지(韓紙 : 참지, 백지, 피지)또는 양지(洋紙 : 갡지, 모조지, 마분지) 등은 담당원이 승인하는 것으로 한다. 초배지는 질기며 풀을 발라 붙이기가 용이한 것으로 하고, 담당원의 승인을 받아 현종이를 쓸수 있다.
- (2) 재벌바름에 사용하는 종이는 초배지와 같은 것을 쓰거나, 담당원이 승인하는 갡지, 신문지 기타 양지를 쓸 수 있다.
- (3) 정벌의 밑붙임으로 하는 재배용 밑붙임지는 담당원이 승인하는 재질, 크기의 청지(淸紙)를 쓴다.
- (4) 형값 등을 재배지에 쓸 때에는 도면 또는 특기시방에 따르고 또는 담당원이 승인하는 것으로 한다.

나) 정배지의 천 및 플라스틱재

- (1) 정벌붙임에 쓰이는 종이에 종류, 품질 및 치수는 특기시방에서 정한 바에 따르고 색깔, 무늬 등은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

(가) 정배지(正背紙)

- ① 반자지 크기의 종별은 필반지지, 전지(全紙) 또는 반절지(半折紙)로 하고 그 지정은 특기시방에 따른다.
- ② 벽지, 굵도리 크기의 종별은 필벽지(匹壁紙)또는 반절지로 하고 그 지정은 특기시방에 따른다.
- ③ 도듬지의 크기는 나비 90mm, 길이 1,800mm또는 그 반절지로 한다.
- ④ 선지(線紙), 화지(畵紙)등은 특기시방에 따른다.

(나) 갈포지(葛布紙)

- ① 갈포지의 종류, 품질 및 치수는 특기시방에 따르고 색깔, 무늬 등은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

(다) 천

- ① 정배용 천의 종류, 품질은 특기시방에 따르고, 색깔, 무늬 등은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

(라) 플라스틱재

- ① 정배용 플라스틱재는 그 종류, 형상 및 치수는 특기시방에 따르고, 색깔, 무늬 등은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

다) 장판지(壯版紙)

- (1) 장판지는 질기고 두꺼운 참지로 하되, 그 종류, 품질 및 치수 등은 도면 또는 특기시방에 따르고, 특기시방에서 정한 바가 없을때에는 공사의 정도에 따라 담당원이 승인한 것으로 한다.
- (2) 장판지는 기름을 고르게 충분히 먹이고, 완전히 마른 것으로 한다.

라) 창호지(窓戶紙)

- (1) 창호지는 섬유가 치밀하고 질기며 균일한 두께의 투명한 무색지로 하고 보풀지 않게 밀압된 것으로 한다.

마) 풀 및 접착제

- (1) 종이, 천 붙임용의 풀은 특기시방에서 정한 바가 없을 때에는 밀가루 풀 또는 쌀가루 풀로한다.

풀은 된풀로 한 다음 물을 섞어 적당한 묽기로 하여 체에 걸러 쓴다. 정벌붙임, 정벌밑붙임 또는 창호지에 쓰는 풀은 백색, 맑은 풀로 한다. 풀은 필요할 때 방부제를 넣어 썩지 않게 하고, 얼은 풀은 쓰지 아니한다.

- (2) 합성수지 기타 접착제를 쓸 때에는 특기시방 또는 담당원이 승인하는 것으로 한다. 플라스틱 재에는 이에 적합한 것을 쓰고 기타의 재료일 때는 담당원이 승인한 것으로 한다.

바) 누름선, 끈선 및 줄선

- (1) 끈선의 재질, 색깔, 모양 등은 특기시방에 따라 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.
- (2) 특기시방에서 정한 바가 없을 때에는 인조견사로 꼬아 만든 것으로 하며, 굵기는 지름 6mm 내외로 한다

7.3 시공

가) 일반공법

- (1) 도배지의 보관장소의 온도는 항상 4℃ 이상으로 유지되도록 하여야 한다.
- (2) 도배공사는 도배공사를 시작하기 72시간 전부터 시공 후 48시간이 경과할 때까지는 시공장소의 온도가 16℃ 이상으로 유지하도록 하여야 한다.
- (3) 도배지를 완전하게 접착시키기 위하여 접착과 동시에 롤링을 하거나 솔질을 하여야 한다.

나) 바탕

- (1) 종이, 천붙임의 바탕은 도면 또는 공사시방에 따르고, 그 공법은 해당 각 항에 준하여야 하며 아래에 주의한다.
 - (가) 회반죽, 모르터 바탕은 재벌바름 마무리 또는 정벌바름 마무리로 하고, 갓둘레, 구석, 모서리 등은 면 바르고 각을 정확히 하여 매끈하게 바른다.
 - (나) 사벽흙 바름일 때에는 모래알 등이 묻어나지 않도록 눌러 바르거나, 사벽흙에 해초풀 등을 섞어 사용한다.
 - (다) 목조바탕으로써 널붙임일 때에는 대패질을 잘하고 우그리들지 않게 못의 간격을 좁혀 받아 댄다. 오림목을 틀로 짤 때에 종이가 붙는 면은 대패질하여 도면 또는 공사시방에서 정한바에 따라 견고히 짜댄다. 공사시방에서 정한 바가 없을 때에는 간격 360mm 이내의 일정한 간격을 두고 +자형으로 짜내거나 또는 한 방향의 틀을 평행으로 짜고 그에 직교하는 방향의 틀은 간격 500mm 이내로 면을 가지런히 하여 교정한다. 담당원이 필요하다고 인정할 때에는반자들의 옆면도 대패질하여 초배지를 옆면에 감아 붙일 수 있게 한다.
 - (라) 합판, 석고보드 기타 넓은 판붙임 등의 바탕일 때, 판의 이음새는 틈이 없게 밀착시키고 턱 지지 않게 맞대어 못질 또는 접착제로 견고히 고정한다.
 - (마) 상, 하, 좌, 우 판의 못질은 서로 나란한 위치에 박는다.

다) 풀칠

- (1) 바탕 풀칠은 바탕의 흡수성이 심하거나 건조하였을 때에는 물을 뿜어 추켜 두고서 바탕면에 묽은 풀칠을 하고, 초배지를 붙인다. 오림목의 틀 또는 창문살에는 먼저 된풀먹임을 하여 종이가 잘 붙게 한다.
- (2) 종이에 풀칠을 할 때에는 귀얄(풀솔)을 평행 방향으로 운행하여 풀이 고르게 묻도록 하고 종이의 흡수 및 늘어나기가 균일하게 되도록 빨리 칠한다.
- (3) 풀 묻음이 잘 안될 때에는 한 방향으로 칠한 다음, 그에 직각 방향으로 다시 칠하고, 가장 자리는 지나치게 젖거나 덜 칠하지 않도록 주의한다.
- (4) 두꺼운 종이, 장판지 등은 물뿌려 두거나 풀칠하여 2시간 정도 방치한 다음 풀칠을 고르게 하여 붙인다.
- (5) 창호지의 풀칠은 일정하게 평행방향으로 온통 칠함을 원칙으로 한다.
- (6) 얇은 종이를 겹바름으로 할 때에는 밑종이에 풀칠을 하고 윗종이를 한 편에서 귀얄로 눌러

붙인다.

- (7) 좁은 종이를 겹바름 하여 크게 한 장으로 할 때에는 이음길이를 3~6mm 정도로 겹쳐대고 위에 온통 풀칠하여 이음 위치를 엇갈리게 덧붙이거나, 먼저 반절을 대고 뒤에 온 장을 덧붙여 차례로 반씩 밑으로 가게 덧붙인다.

라) 붙이기

- (1) 종이에 풀칠을 하여 붙이는 방법은 다음 3종류로 한다.

- (가) 온통 풀칠(온통 붙임)

- (나) 갓둘레 풀칠(봉투 붙임)

- (다) 한쪽 풀칠(비늘 붙임)

마) 도련

- (1) 도배지는 모두 갓 둘레를 일정히 도련질하여 쓰고, 색깔, 무늬가 잘 맞게 마름질하여 절단한다.

8. 설비공사

8.1 일반사항

- 1) 제품의 선정은 KS 표시 인증제품 또는 KAS 한국제품인증을 받은 단체표준인증 제품으로 하되 없는 경우에는 KS 표준 또는 단체표준을 참조하여 성능이 검증되는 우수제품을 사용한다.
- 2) 절수형 위생기구를 사용하도록 권장한다.
- 3) 냉수와 온수가 함께 연결된 설비에는 화상방지용 수전을 설치한다.
- 4) 위생기구에 부착한 수도꼭지, 지수꼭지, 세척밸브는 KS B 2331, KS B 2369로 한다. 단, 종별, 형상, 크기 등이 표준에 없는 것은 그 사용목적에 적당하며 동시에 위생적으로 안전한 형상, 크기의 것으로 KS표준에 준하는 재질, 기능을 가지고 있는 제품으로 한다.
- 5) 각 설비 유닛류의 설치는 승인도 및 유닛 제품의 제조회사 시공설명서에 의해서 성실하게 시공한다.

8.2 적용범위

- 1) 화장실 : 도면 참조(기존 수전 변경 및 신설, 대변기 소변기 등 연결 설비)

8.3 책임구분

- 1) 승인도 및 유닛 제품 제조회사의 시공설명서에 따라 시공하며 승인도와 제조회사의 설명서와의 사이에 차이가 있는 경우에는 승인도를 우선한다.

8.4 안전 및 보호

- 1) 기기 설치, 배관 및 운전에 대해서는 관계 제 규정에 합당한 안전, 위생 및 방호용 시설과 장비를 갖추도록 한다.

8.5 설비품질

- 1) 샤워수전 및 부속품
 - 가) 샤워헤드: 회전식 헤드의 회전부분에는 내열 및 내마모성 패킹을 사용하고 또는 금속간의 조합만으로 수밀을 유지하는 구조로 한다.
 - 나) 지수꼭지: 벽매립 혼합용의 지수꼭지와 샤워용 지수꼭지는 KS B 2331의 지수꼭지 또는 이에 준하는 것으로 한다.
 - 다) 혼합꼭지: 중요부분은 비철금속제의 내열 및 내마모성의 패킹을 가진 것으로, 기능이 확실하고 수도꼭지내부의 점검과 수리가 편리한 구조로 한다. 수동형은 수동으로 냉수와 온수를 혼합하는 기능을 가지는 것으로 하며, 자동온도조절 형은 요구온도의 범위 내에서 자동적으로 온도조절이 되는 것으로 한다.
샤워헤드의 연결관(지지쇠불이 불임) 및 혼합꼭지, 지수꼭지 또는 샤워헤드, 지수꼭지와 연결된 출배관은 이음매 없는 황동관으로 하고 비철금속제의 지지쇠불이를 구비한다. 매립되는 배관재로는 급탕용 배관재를 사용한다.
- 2) 수도꼭지
 - 가) 일반 표준형 수도꼭지, 지수꼭지는 KS B 2331에 적합한 것으로 한다. 단, 종별, 형상, 길이 등이 KS표준에 없는 것은 그의 사용목적에 적합하고 위생적으로 유지될 수 있는 형상 및 길이를 가지며 표준에 준하는 재질과 기능을 가진 제품으로 한다.
 - 나) 호스를 접속하여 사용하는 수도꼭지에는 필요한 경우 체크밸브를 설치한다.

8.6 시공

1) 시공사항

- 가) 공장에서 포장된 상태로 현장으로 운반되어야 한다.
- 나) 기구의 취급시 파손 및 흠집이 생기지 않도록 주의하고 설치된 제품에 파손 및 흠집이 발생하였을 경우에는 현장에서 반출한다.
- 다) 설치에 앞서 급수 및 배수관 연결을 위한 정확한 위치를 확인하고 설비 설치에 관련된 구조물과 작업조건을 충분히 검토하여 불합리한 사항이 있을 시는 수정한다.
- 라) 위생기구의 설치위치 및 높이에 따라서 KCS 31 30 15(3.7.1(2))에 의해 토수구 공간을 확보한다.
- 마) 도기의 일부를 콘크리트에 묻는 경우에는 신축에 의한 도기의 파손을 막기 위하여 콘크리트 또는 모르타르와 도기와의 접촉면에 두께 3 mm 이상의 아스팔트나 그 밖의 방수 및 내식성 물질로 피복을 시행한다. 단, 스톨형소변기 등의 도기 밑부분 접촉면에는 모래 또는 동등 이상의 효과를 가진 충진재를 채운다.
- 바) 벽붙임 도기를 설치할 경우는 다음에 의한다.
 - (1) 블록벽에 설치하는 경우는 먼저 블록에 방부제를 바른 단단한 설치용 목재를 설치한다.
 - (2) 나무로 된 벽 또는 합판벽에 설치하는 경우는 먼저 기구를 지지할 수 있는 크기와 강도의 단단한 목재를 설치한다.
 - (3) 라스 모르타르 도장벽 또는 내화 보드벽에 설치하는 경우는 마감 전 사이 기둥과 같은 길이 또는 지지할 수 있는 크기와 강도의 단단한 목재를 설치한다.
 - (4) 콘크리트 벽 또는 벽돌벽에 설치하는 경우는 익스펜션볼트(스테인리스제)를 사용한다.
 - (5) 금속제 패널 또는 경량철골 보드벽에 설치하는 경우에는 마감 전 철판 및 앵글 가공재 또는 단단한 목재를 설치한다.
 - (6) 받침대를 사용하는 경우에는 받침대를 수평으로 하고 정확한 높이에서 견고하게 바닥에 고정한다.
- 사) 관좌금 설치
기구에 접속한 실내에 노출되는 급수관, 급탕관, 세척관, 배수관이 벽이나 바닥을 관통하는 개소에는 관좌금을 설치한다.

2) 단독 수도꼭지

수도꼭지의 설치높이

기구 명칭	설치높이
싱크 실험실용 수도꼭지	토수구 공간을 충분히 확보할 수 있는 높이 토수구 공간을 충분히 확보할 수 있는 높이
욕조용 토수구 욕실용 수도꼭지 수세기, 세면기 살수꼭지	토수구 공간을 충분히 확보할 수 있는 높이 사용하는 용기의 상단에 토수구 공간을 확보할 수 있는 높이 토수구 공간을 충분히 확보할 수 있는 높이 사용하는 용기의 상단에 토수구 공간을 확보할 수 있는 높이

3) 배관

- 가) 복합 위생유닛, 욕실유닛, 변소유닛 및 세면소 유닛처럼 유닛에 배관이 연결되어 있는 경우에는 상자형 판자에 나란하게 유닛의 배관을 설치한다. 또 대변기유닛, 소변기유닛, 세면기유닛 등의 경우에는 유닛 뒷부분의 강재 프레임 붙임 배관 유닛을 벽 및 바닥의 정확한 위치에 수평으로 견고하게 설치하고, 유닛 등과의 배관접속은 내압, 내구성, 내진성 등을 고려한 부속 및 시공 법으로 잘 접속한다.

4) 위생기구 등의 설치

- 가) 위생기구 등의 기구설치가 포함되어진 경우에는 시공도 및 유닛 제조회사의 시공설명서에 따라서 기구를 견고하게 설치한다.

8.7 시험 및 검사

1) 제품시험과 검사, 기구류의 검사

- 가) 그 소요의 기능, 구조, 재질, 형상, 길이에 상당하는 KS 표준, 단체표준에 적합한 제품인지 또는 규격서에서 요구하는 기능, 구조 등을 만족한 제조회사의 제품으로 되어있는가를 확인한다. 또한 필요에 따라 설치 장소에서 입회시험 및 검사를 한다.

2) 현장시험 및 검사

가) 설치검사

설치위치 및 방향의 정상 여부와 견고하게 설치되어 있는지 여부를 검사한다.

나) 통수시험

공사 완료 후 바로 통수시험을 한다. 기구 부속품에서의 누수 유무 등을 검사한다.

다) 기능시험

세척밸브, 지수꼭지 및 각 수도꼭지는 통수 후 유량조정을 한다. 또 자동조절 냉온수 혼합 밸브는 온도조절 가능여부를 확인한다.

9. 미장공사

9.1 바탕처리

- 1) 콘크리트, 시멘트벽돌 등의 바탕에 굴곡, 변형 또는 파손이 심한 곳은 손질바름으로 마감두께가 균등하게 되도록 바탕을 조정한다.
- 2) 콘크리트면에서 너무 평활하여 미장하기가 어려운 것은 미리 CHIPPING하여 거칠게 하여 둔다.
- 3) 바탕면이 건조한 경우에는 깨끗이 청소하고 적당히 물을 축인후 바르기 시작한다.
- 4) 개구부주위 등 균열이 생기기 쉬운 곳은 메탈라스 붙이기 등의 조치 후 시공한다.
- 5) 문선, 걸레받이, 두껍대 및 돌림대 등의 개탕주위는 흠손날의 두께만큼 띄어둔다.
- 6) 콘크리트 부분과 목부면 및 콘크리트 블록면과의 마무리에서 크랙이 생기는 것을 막기 위해 담당원의 지시를 받아 적당한 조치를 한다.
- 7) 견본품 및 견본바름
 - 가) 유색바름, 특수 표면마감 및 조각물 등으로서 견본이 필요한 것은 견본품을 제출하거나 견본바름, 견본뽑기를하여 담당원의 승인을 받는다.

9.2 바탕재료

- 1) 메탈라스
 - 가) 특기가 없는한 #28을 사용하고 이음매 겹침을 50mm 이상으로 한다.
- 2) 와이어라스
 - 가) 특기가 없는한 #18을 사용하고 #10 철선으로 주변 및 중간을 450mm 간격으로 지그재그로 고정한다.

9.3 시멘트몰탈 바름

- 1) 재료
 - 가) 시멘트는 KSL 5201 보통 포틀랜드 시멘트 1종의 규정에 합격한 것으로 동일한 회사의 미장용 시멘트를 사용한다.
 - 나) 모르터의 배합비는 표준시방서의 배합비를 표준으로 한다.
 - 다) 혼화제는 내외부 일반 미장용 모르터 (초벌, 재벌, 정벌), 고르기 모르터, 보호 모르터 등 모든 미장용 모르터 배합때 혼합하여 접착력 강화 및 균열방지를 하도록 관련자료 및 견본품을 제출하여 담당원의 승인을 받은 후 사용하며, 혼합비율 및 시공은 제품 제조회사의 시방에 따른다.
 - 라) 미장용 비드는 도면을 참조한다.
 - 마) 용도별, 위치별, 미장 두께별, 형상별, 치수별 비드의 견본품을 담당원에게 제출하여 승인을 받은 후 사용해야 한다.
 - 바) 모래는 유해량의 염분, 철분, 흙, 먼지 및 유기불순물이 포함되지 않는 것을 사용한다.
- 2) 시공 일반사항
 - 가) 바탕면의 결함부위 및 노출된 철근, 나무조각 등은 제거하고 표면이 너무 매끄럽거나 박리제 등이 묻은 부분은 담당원의 지시에 따라 정 등으로 쪼아내어 거칠게 한다.
 - 나) 각종 BOX 면, 문틀 주변, 입상관 매설부분 등 균열이 생길 우려가 있는 부분은 메탈라스를 붙인 후 미장한다.
 - 다) 초벌, 재벌, 정벌 바름 전에 매회 물청소를 한 다음, 적당히 물을 축이고 바르기 시작한다.
 - 라) 모르터 바름 회수는 초벌, 재벌(두께가 20mm 이상인 경우), 정벌 바름의 3회 바르기로 하며 각 바름의 두께는 아래 기준에 따른다.
 - (1) 바 닥 : 24mm (재료에 따라 변경사항 있음)
 - (2) 벽 체 : 내벽-11mm, 외벽-24mm

(3) 천 정 : 9mm

마) 초벌 및 재벌 바르기 후 그 면처리는 거친 면처리(SCRATCH)를 각각 하고나서 다음 공정에 임한다.

바) 모든 조적벽의 미장은 상부 슬래브 면까지 양면에 시멘트 모르타 초벌미장을 한다.

사) 슬래브 및 방화벽을 관통하는 각종 배관 및 닥트 주변은 콘크리트, 시멘트 모르타 기타 방화재 등으로 밀실하게 충전하여 틈이 없도록 해야 한다.

아) 연속된 미장 바름이 10m 이상인 경우에는 3m내외로 하여 익스펜션 조인트 및 크랙 유도 줄눈을 설치한다.

자) 미장 바탕면의 최소 방치기간은 아래 기준에 따른다.

(1) 콘크리트 면 : 타설 후 30일 이상

(2) 벽돌, ब्ल록 면 : 쌓기 후 15일 이상

(3) 초벌 바름 면 : 바른 후 15일 이상

(4) 재벌 바름 면 : 바른 후 7일 이상

차) 시공 후 균열이 발생한 부분에 대해서는 담당원의 지시에 따라 보수하여야 한다.

3) 바닥 미장

가) 100m² 이상의 면적은 미장기계 사용 및 레미탈 타설을 원칙으로 한다.

나) 방치기간이 지난 후 바탕처리, 청소, 기준대 설치, 물축임에 대해 담당원의 승인을 받은 후 두께 1mm의 시멘트 페이스트 또는 혼화 접착제를 도포한다.

다) 시멘트 페이스트 또는 혼화 접착제가 마르기 전에 기준대에 맞추어 나무 흙손으로 시멘트 모르타를 바른 후 잣대 고름질을 하고 쇠흙손으로 평탄하게 마무리한다.

라) 시공 후 1일간은 출입을 금하고, 2~3일 간은 살수하여 습윤양생시킨다.

마) 바닥의 미장이 완료된 후 반드시 담당원에게 평활도에 대한 검사를 받아야 하며, 바닥이 고르지 못한 부분은 전용 그라인더를 사용하여 평탄하게 해야 한다.

바) 물을 사용하거나 외부에 미장공사를 진행하는 경우, 공사완료 후 담당원의 입회하에 시험을 실시하고, 물이 고이는 부분에 대해서는 담당원이 지시하는 방법에 의해 즉시 보수해야 한다.

4) 벽미장

가) 방치기간이 지난 후 바탕처리, 청소, 기준대 설치, 물축임에 대해 담당원의 승인을 받은 후 두께 1mm의 시멘트 페이스트 또는 혼화접착제를 도포한다.

나) 초벌 바름은 시멘트 페이스트 또는 혼화 접착제가 마르기 전에 흙손으로 충분히 눌러 바른 후 굳기 전에 미장용 쇠빔으로 전면을 긁어서 부착력을 좋게 한다.

다) 초벌 바름 후 15일 이상 방치하여 건조시키고 결함을 보수한 후 청소, 물축임 등에 대해 담당원의 승인을 받아 표면이 거칠어지게 재벌 바름을 한다.

라) 재벌 바름 후 7일 이상 방치하여 건조시키고 결함을 보수한 후 청소, 물축임 등에 대해 담당원의 승인을 받은 다음 관련공사와 접속 부분의 처리가 깨끗하도록 평탄하고 정밀하게 정벌 바름을 한다.

마) 정벌 바름 후 2~3일간은 살수하여 습윤양생 시킨다.

9.4 한냉기 공사

1) 작업장의 기온이 섭씨 10℃ 이하인 경우에는 작업 전,후의 기온이 섭씨 10℃ 이상의 기온을 유지할 수 있도록 담당원의 승인을 받은 방법으로 방풍 및 열원시설을 설치해야 한다.

9.5 혹서기 공사

1) 외부의 일사광선에 영향을 받는 부분의 경우 미장면의 급격한 건조를 방지하기 위해 그늘 만들기과 살수를 병행하여야 한다.

9.6 보 수

- 1) 미장공사 완료 후 바탕 구조체에 의한 결함과 미장면의 들뜸, 균열, 요철, 백화, 동결 등의 결함이 발생한 경우, 보수할 재료와 방법에 대한 사항을 담당원에게 제출하여 승인을 받은 후 시공자의 비용으로 보수해야 한다.
- 2) 시멘트, 모래, 물 등은 표준시방에 따라야 한다.

9.7 배 합

- 1) 몰탈의 배합(용적비)는 표준시방서에 따르되, 외벽은 혼합비 1:2 기타부분은 1:3으로하며, 1시간 이상 경과된 것은 사용하지 아니한다.

9.8 바름두께 및 바름회수

바탕	바름구분	바름횟수	초벌(mm)	재벌(mm)	정벌(mm)	계	배합비 (시멘트:모래)
콘크리트	바닥	1	-	-	24	24	1 : 3
시멘트 블록 및 벽돌면	내벽	2	6	5		11	1 : 3
	걸레받이	1	7			7	
	천정	3	3	3	3	9	1 : 3
	외벽	3	6	6	6	24	1 : 3 (초벌 1 : 2)

9.9 바닥콘크리트 제물마무리(도면상의 명칭 : 쇠흠손 및 기계휘니셔)

- 1) 된비빔 콘크리트를 사용할때는 콘크리트를 탬퍼 또는 바이브레이터로 다지고 다시 잣대와 나무 흠손으로 고른 다음, 물이 빠지는 정도를 보아 레벨러로 레벨을 잡고 기계흠손 및 쇠흠손으로 문질러 마무리 한다.
- 2) 평활한 마무리면을 얻기 위한 부분의 콘크리트 덧살은 그라인더로 갈아내야 한다.

9.10 보 양

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

10. 수장공사

10.1 공통사항

- 1) 자재의 형상, 질감 및 색상은 담당원이 지정한다
- 2) 한국산업규격규정에 적합하고 또는 국토교통부장관이 인정한 검사기관의 품질을 인정한 제품을 사용한다.
- 3) 견본품의 제출
 - 가) 수급자는 본 공사 착수 5일전에 사용자재(부속자재 일체를 포함)를 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
 - 나) 견본품을 제출하는 때에는 그 자재의 규격 및 품질에 관한 모든 자료를 첨부하여야 한다.
- 4) 견본시공
 - 가) 수급자는 자재 승인상 필요하여 지시하는 부위에 대하여는 견본시공을 하여야 한다.
 - 나) 수급자는 견본시공 결과 변경 또는 보완이 필요하다고 담당원이 요구하는 사항은 변경 또는 보완하여야 한다.

10.2 코킹 공사

1) 적용기준

- 가) 이 시방은 CAULKING 재를 사용하여 재료 상호간의 접착을 긴밀히 하여 방수, 신축 등에 적응할 수 있도록 하는 목적으로 사용하며 화강석, 기타 석재의 줄눈, Al sash penetration, 물탈줄눈, Expansion joint, 유리 Grazing, 금속과 금속줄눈 기타 건축구조물의 부재와 부재간의 이음접합 부위를 Sealing재로 코킹하는 공사에 적용한다.

2) 일반사항

- 가) 건축물의 모든 부분의접합부는 방수, 기밀, 방음을 확보하기 위하여 부정형 고무 탄성 Sealing재를 사용하여 방수처리한다.
- 나) Sealing재는 시공성이 좋고, 접합부에 외력이 작용 할 때도 신축성을 보유하며 방수성능을 발휘하고 장기간 내구성이 있어야 한다.
- 다) 화강석 줄눈 경우 : 돌색상과 어울리는 변성 Silicon Sealant 를 사용해야 한다.
- 라) 유리 Suspension joint등 투명을 요하는 곳에는 투명 실란트를 사용해야 한다.
- 마) 위생변기, 세면기 등에는 방부제가 포함된 흰색 또는 지정색의 Silicon을 사용해야 한다.
- 바) 내, 외장벽 또는 천정이 Paint등을 칠하여 줄눈이 이색 되어져서 미관상 불량하게 될 우려가 있는곳(콘크리트면과 벽돌면등 재료가 틀린부분)은 주위 색상과 잘 어울리는 색상의 Sealant 또는 시공 후 도장가능한 Sealant를 사용하여야 한다.
- 사) 알루미늄 metal 부재는 열팽창 계수(예 A1 23 x 10-6 /C)가 높은 자재이므로 복합 패널 또는 metal curtain wall 공사의 모든 접합 줄눈부위는 접착력, 신축율, 내구성, 내후성 등이 우수한 Sealing 재료를 사용해서 코킹공사를 해야 한다.
- 아) 자재 승인 신청
 - (1) 시공자는 부위별 용도에 맞는 실란트를 선정하여 다음 자료를 제출하여 담당원의 승인을 득해야 한다.
 - (가) 부위별 Sealant 사용 계획서
 - (나) 제조자 시방서
 - (다) Sealant 규격 합격 증명서
 - (라) Sample
 - (마) Catalogue
 - (바) 품질보증(2년이상) 사본

3) Al Curtain Wall 공사에 사용되는 실리콘 실란트는 Al Curtain Wall 공사 해당란에 따른다.

가) 시공법

구분		기호
실리콘 계	변성실리콘(오르마노 실리키산을 가진 유기폴리마)를 주성분으로 한 실링재 수분(습기)경화하는 1성분형 및 기제와 경화제와의 반응에 의해 경화하는 2성분형이 있다.	SR
변성실리콘 계	폴리설파이드를 주성분으로한 실링재, 수분(습기)경화하는 2성분 형이 있다.	MS

나) 자재 물성 규격

SEALANT 규격	규격	재료
변성 SILICONE SEALING 재	- KS-F04910 10개 항목 합격품 - 품질시험 (압출성, 슬럼프, 오염성, 내오존성, 내구성 9030) - 표시시험 (비중, TACK FREE, 가사시간, 가열감량, 인장접착력)	
SILICONE SEALING 재	KS-F-4910 10개 항목 합격품	

* 건축용 SEALANT SILICONE 재는 KS-F-4910에 합격한 제품이 적합

줄눈 부재	기호	실란트의 종류			
		강화형태	내구성 구분	실란트 구분	제품명
금속	SR	1	9030	실 리 콘	
유리	SR	1	9030	실 리 콘	
석재	MS	2	9030	변성실리콘	
타일	MS	2	9030	변성실리콘	

4) 유리와 AL SASH

가) 바탕면의 청소

(1) 시공부위의 먼지, 기름등 분순물을 톨루엔 용제로 깨끗이 청소한다.

(가) 유리면 : 용제에 적셔 깨끗이 닦는다.

(나) 금속면 : 피막보호용 테이프 등을 제거하고 톨루엔, 핵산등 금속면에 손상이 가지않는 용제로 기름구리스, 먼지 등을 깨끗이 닦는다.

(다) 위생변기 : 시공부위에 습기를 완전히 제거하고 톨루엔 용제로 깨끗이 청소한다.

나) BACK-UP 제 설치

(1) 설계도서에 나타난 소정의 위치에 줄눈 규격을 만들고, 삼면접착을 방지하기 위하여 소정 규격의 양질 폴리에치렌 발포제를 설치한다.

다) 양생용 MASKING TAPE를 붙인다.

(1) 프라이머 도포 및 실링제 충전시 피착면과의 오손을 방지함과 동시에 시공후 실링제의 모양을 살리기 위하여 시공도면 상세도의 규격으로 시공이 가능한 위치에 잘 붙인다.

라) 충진

(1) 1액형 실란트의 충전시 줄눈의 구석구석 까지 완전히 충전되도록 노즐의 크기와 이동 속도, 노출량 등을 잘 조절하여 충전 한다.

마) 청소 및 주의

(1) 시공후 곧 양생 테이프를 제거하고 끝 손질 후 주위 청소를 한 후 정리 정돈에 세심한 주위를 한다.

11. 건식벽 공사

11.1 일반사항

본 공사에 공통되는 일반사항은 본 시방서 일반사항에 따른다

1) 적용범위

가) 이 시방은 건물 외부및 내부의 비내력벽(내화벽, 일반벽)을 설치함에 있어서 건식재(GYPSUM BOARD, ST'L RUNNER & STUD 기타 부속재)를 사용하여 건식벽을 설치하는 공사에 적용한다.

2) 조건

가) 본 공사는 본 시방에 제시된 자재시방에 의해 채택된 자재의 제조업자의 SYSTEM 및 시방서에 따라 시공하되 필히 유경험자를 고용하여 시공하도록 한다.

나) 모든 자재는 제조업체의 포장상태대로 현장에 도착되어야하며 상표, 규격, TYPE, CLASS, COLOR 등이 명시되어야 한다. 모든 자재의 보관은 실내의 반듯한 바닥에 받침을 놓고 깨끗하게 적재하고, 사용하는 장소에는 필요한 물량만을 운반하며 빈번한 통행이 없는 곳으로 하고 제조업자가 명시한대로 따라야 한다.

다) 시공자는 내장재를 부착시킬때 모든 표면 및 골조상태를 점검하고 미비한 상태가 완전히 시정된 후에 시공하여야하며 상태가 공정에 지장을 초래할경우 이 상태를 서면으로 감독관에게 통보하여야 한다.

라) 공사중의 온도조건은 공사의 질에 큰 영향을 미치므로 제조업자가 제시하는 조건에 맞게 온습도를 유지하여야한다.

마) 공사의 주지재(석고보드 및 FRAME)는 한 제조업체의 제품으로 통일하여야하며 FASTENER, 접착제, TAPE 및 JOINT COMPOUND 역시 주지재 MAKER의 제품을 사용하여야 하며 그렇지 않을 때는 MAKER제품보다 우수하거나 MAKER에서 인정하는 업체의 제품이어야한다.

바) 공사에 사용되는 건식벽의 형식은 도면에 따르되 명시되어있지 않은 부위의 공사, 상세등은 선정된 제조업체가 제시하는 방법에 따라 감독원의 승인을 얻어 공작도를 제작하고 시공시에 적용한다.

3) 규정 및 법규

각 벽의 내화성능 등에 관한 규정사항은 도면 및 시방에 상세한 명기가 없더라도 소방법 및 관련법의 각종 규정에 적합한 조치를 취하여야 한다. 특히 내화성능에 대해서는 국내법이 지시하는 TEST를 필하여야 한다.

4) 기술지도

제조업체는 착공과 함께 시공방법, 시공정도에 대하여 일정기간 현장에서 기술지도를 하여야 한다.

11.2 제출도서 등

1) 공작도

가) 시방에서 적용하는 건식벽의 설치공사에 있어서 공사착수전 필요한 설치도면 및 세부공사 계획서를 작성하여 감독원의 승인을 받는다.

2) 석고보드 제조업자의 자료

가) 석고보드 제조업자는 제품 및 시공방법, 관련된 자료 일체를 감독관에게 제출하여야 한다.

3) 시공샘플

가) 시공자는 건식벽의 샘플을 감독원이 지정하는 내논대로 벽체및 천정의 종류별로 지정장소에 설치하여야 하며, 승인을 득한 후 모든 공사는 이 샘플에 준하여야 한다.

4) 제품샘플

가) 선정된 제조업체는 본 공사에 소용될 석고보드 및 기타 건식벽의 축조에 관련된 자사의 제품 일체의 샘플을 감독원에게 제출하여야 한다.

11.3 재료

각 벽체의 사용재료, 내화등급, 흡음재의 사용 여부

1) 집성보드의 품질

가) 일반 집성 보드의 품질 : KSF 3504의 기준 이상의 제품으로 한다.

나) 방화 집성 보드의 품질 : KSF 3504의 기준 이상의 제품으로 한다.

다) 방수 집성 보드의 품질 : KSF 3512의 기준 이상의 제품으로 한다.

라) 샤프트용 집성 보드의 품질 : KSF 3504의 기준 이상의 제품으로 한다.

2) 주구성 재료

가) 표면재

(1) 무기섬유 강화 석고보드

(2) 바탕판 : 평 석고판

(3) 마감판 : Tapered Board

나) 경량 철골

(1) 경량 강재 옷막이 및 밀막이 (STEEL RUNNER) (KSD 3609)

(2) 경량 강재 셋기둥 (STEEL STUD) (KSD 3609)

(가) 규 격

① 옷막이 및 밀막이 : 77mm x 45mm x 0.8mm

② 셋기둥 : 75mm x 45mm x 0.8mm

다) 단열재

(6) 암면 단열재(KSF 4701) 보온판 1호

(7) 밀도 : 100kg/m³ 두께 : 50mm

3) 부구성 재료

가) 나사못 (KSB1032) : 3.5mmφ x 32mm, 3.5mmφ x 40mm

나) 이음매 마감재 (JOINT COMPOUND)

다) 이음 테이프 (JOINT TAPE)

11.4 건식벽 설치

1) 경량 강재 옷막이 및 밀막이(STEEL RUNNER, KDS 3609)설치

가) 석고판 칸막이를 설치하고자 하는 장소의 바닥과 천정(내화구조) 부위에 정확하게 먹메김을 실시한 후 바탕이 콘크리트인 경우는 고정못(콘크리트못) 또는 압축공기를 이용하여 못을 박는 기구등을 사용하여 견고하게 고정 시킨다. 바탕이 철골 및 철판인 경우에는 볼트를 철골 또는 철판에 용접하여 여기에 고정 시킨다. 고정못의 간격은 900mm 정도로 하며 연결부나 끝부분은 200mm이내로 한다.

2) 경량 강재 셋기둥 (STEEL STUD, KSD 3609)설치

가) 설치된 바닥과 천정의 경량강재 밀막이 및 옷막이(STEEL RUNNER) 간격에 맞게 경량강재 셋기둥 (STEEL STUD)을 절단한 후 455mm 간격으로 끼워 넣은후 정확히 수직을 조절한다. 셋기둥은 옷막이와 밀막이에 나사못 (KSB 1032 3.5mmφ x 32mm)으로 고정시킨다.

3) 석고판 부착 (한쪽면)

가) 바탕면 붙임

(1) STEEL STUD 한쪽면의 중심에 석고판의 이음매가 위치하도록 가장자리가 STEEL STUD에 직교되게 설치하여 나사못을 사용하여 석고판을 부착한다.

나) 마감판 붙임

(1) 바탕석고판과 서로 직교되도록 STEEL STUD에 평행하게 나사못을 사용하여 석고판을 부착시킨다.

* 나사못 시공간격

부위	바탕 석고판		표면 석고판	
	종	횡	종	횡
중 앙 부 가장자리	450mm 450mm	450mm 450mm	225mm 225mm	450mm 225mm

4) 석고판 부착 (다른 한쪽면)

가) 3)과 동일한 방법으로 석고판을 부착한다.

1) 이음매 처리

가) 표면 모서리 죽임 석고판(TAPERED GYPSUM BOARD)의 이음매 및 나사못 머리부위는 이음매 마감재(COMPOUND) 및 이음테이프(JOINT TAPE)를 사용하여 이음매 처리를 한 후 충분히 건조시킨 다음 표면을 샌드페이프(#120)로 평활하게 고른다. 이때 나사못 머리부분은 2COAT 하고 이외의 부분은 3COAT로 시공한다. 또 적어도 24시간 후에 재 COATING하여야 하며 재 COATING시마다 SANDING을 하여야한다.

2) 코너 및 가장자리 처리

가) 석고보드 시공시 코너 부분에는 코너비드를 설치하고, 가장자리 부분에는 케이싱비드를 설치한 후 콤파운드를 마감처리하여야 한다.

3) 코킹 처리

가) 석고판의 바닥 및 벽 접합 부위는 바탕이 콘크리트인 경우 코킹제(CAULKING)나 이음매 마감재 (COMPOUND)로 홈을 매워 기밀성을 유지한다. 코킹 피착면에 접착을 저해할 염려가 있는 오물은 설펜트, 아세톤 등을 사용하여 완전히 제거한 후 코킹한다.

나) 코킹이 끝난후 표면을 매끈하게 정리하며 0°C 이하에서는 코킹작업을 하지 않는다. 천정에 고정시키는 부위는 반드시 내화성 구조체에 기밀성을 갖도록 고정되어야 한다. SLEEVE가 관통 하는 부분은 QUICK-CUTTER기로 오차가 적게 정확하게 뚫어 설치 후 SEALANT로 처리한다.

4) 콘트롤 조인트 설치

가) 벽체의 길이가 30ft를 초과하지 않도록 콘트롤 조인트를 설치한다.

5) 석고보드 설치 시 허용오차

가) 수평 및 수직 : 2.5m까지 5mm이내

나) 수평 및 수직 : 1.5m까지 3.75mm이내

다) 석고보드 JOINT시의 수평 및 수직 : 1.5mm이내

11.5 표면 마감 처리

1) 이음매 처리후 이음매 마감재 (COMPOUND)가 충분히 건조(최소 24시간)된 다음에 도장과 표면 마감 처리를 한다

11.6 기타 사항

1) DRY WALL 공사에 있어 의문사항이 있을때는 우선, 선정된 제조업체의 시방에 따르되 GYPSUM CONSTRUCTION HAND-BOOK (UNITED STATES GYPSUM)을 참고할 수 있다.

2) 재료 취급

가) 수송 도중 재료의 파괴를 막고 재료의 손상이 되지 않게 반입되어야 한다. 손상된 제품은 일체 본 공사에 사용하여서는 안된다.

나) 재료의 저장은 건조하고 환기가 잘되는 곳에 저장하여야 한다.

다) 기타 사항은 감독원의 승인을 득한 후 시행한다.

12. 바닥공사

12.1 적용범위

이 기준은 룸 카펫, 바닥 시트류, 비닐합성타일 및 목재문양 PVC마루 깔기공사에 대하여 규정한다.

1) 관련 기준

- 41 51 03 10 카펫 및 카펫타일
- KS M 3802 PVC(비닐)계 바닥재

12.2 제품자료

1) 다음 품목에 대한 제조업자의 제품자료로서 시공환경조건에 관한 사항을 포함한다.

- ① 룸 카펫
- ② 바닥 시트류
- ③ 비닐합성타일
- ④ 목재문양 PVC마루

2) 자재 승인 또는 신고제품은 LHCS 10 10 05 25에 따른다.

3) 시공상세도면

가) 룸카펫, 바닥 시트류, 비닐합성타일, PVC마루 나누기도

4) 견본

가) 다음 품목에 대한 제조업자의 제품견본으로서 2개 제조업자 이상의 표준 견본세트

- (1) 룸 카펫
- (2) 바닥 시트류
- (3) 비닐합성타일
- (4) 목재문양 PVC마루

5) 품질보증

가) 견본시공

(1) 공동주택에 시공되는 탄성바닥재는 공사감독자가 지정하는 각 평형별 1세대와 공용부위에 견본시공을 한다.

나) 운반, 보관, 취급

(1) 바닥재는 포장상태로 현장에 반입하고, 청결하고 건조한 장소에 훼손되지 않도록 보관한다.
바닥재는 시공 1일 전까지는 시공위치로 운반되어야 한다.

다) 현장조건

(1) 현장 환경요구사항

(가) 제조업자의 제품자료에 따르되, 별도의 명시가 없는 경우 작업의 시작시점부터 접착제가 경화될 때까지 주위의 기온이 5℃ 이상 유지되도록 한다.

12.3 자재

1) 룸 카펫

가) 종류 및 치수

(1) 룸 카펫은 품질기준에 따라 청소기능, 향균기능 등이 우수한 자외선 코팅(U.V코팅) 룸 카펫으로 한다. 룸 카펫의 두께 및 나비는 다음과 같다.

룸 카펫의 두께 및 나비

종류	두께		나비		비고
	호칭(mm)	허용오차(%)	호칭(mm)	허용오차(%)	
U.V.코팅 룸 카펫	1.8	+20, -10	1,830	+20, -10	
	2.0	+20, -10	1,830	+20, -10	
	2.3	+20, -10	1,830	+20, -10	
	2.5	+20, -10	1,830	+20, -10	
	4.5	+20, -10	1,830	+20, -10	
	6.0	+20, -10	1,830	+20, -10	

나) 품질기준

- (1) 룸 카펫은 U.V.코팅층, 투명층, 인쇄층, 유리섬유층, 발포층, 이면층(또는 하부발포층) 등으로 구성되며, 품질기준은 다음과 같다.

룸 카펫의 품질기준

항목		기준	시험 방법
압입량(mm, 20 °C)		0.3 이상	KS M 3802
잔류압입률(%)	PF	15 이하	
	PS	20 이하	
가열에 의한 길이 변화율(%)		0.5 이하	
가열감량률 (%)		2.5 이하	
오염성		현저한 색, 광택변화 및 부풀음이 없어야 한다.	부록 1
U.V코팅층 확인		U.V코팅층 있음	
표면 투명층 두께 (mm)	4.5T이상	0.5이상	
	6.0T이상	0.6이상	부록2의 2번항목

- (2) 총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준은 LHCS 10 40 00 부록6 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문에 따른다.

다) 접착제 및 용착제

- (1) 룸카펫 제조업자가 당해 용도로 제조하거나 추천하는 제품으로 한다.
(2) 룸카펫 접착제의 품질기준은 다음과 같다.

룸 카펫 접착제의 품질기준

항목	기준	시험방법
90도박리접착강도[N/25 mm]	10.0 이상	KS F 3218

- (3) 총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준은 LHCS 10 40 00 부록6 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문에 따른다.

2) 바닥 시트류

가) 치수 및 품질

- (1) 합성수지 바닥재(시트류)는 특수 표면층, 칩층(chip layer), 이지층으로 구성되며, 치수 및 품질기준은 다음과 같다.

나) 치수기준

합성수지 바닥재의 치수

폭		두께	
기준	허용차	기준	허용차
72 "	+25 mm, -0	2.2 mm	±10 %

다) 품질기준

합성수지 바닥재의 품질기준

항목		기준	시험방법
오염성		변화없음	KS M 3802
인열강도	L	49 N/cm 이상	KS M 3802
	W		
인장강도	L	377.3 N/cm ² 이상	KS M 3802
	W		
가열에 의한 길이 변화율		±0.15 %	KS M 3802

라) 접착제 및 용착제

- (1) 접착제는 LHCS 41 51 01에 따르며 제조업자가 당해 용도로 제조하거나 추천하는 제품으로 한다.

3) 비닐합성타일

가) 품질 및 규격

- (1) KS M 3802에 적합한 것으로서 비닐 비석면타일 반경질제품으로 하며, 내부색상이 표면과 동일하고 표면이 매끄러운 것으로 크기가 305×305 mm인 것으로 한다. 색상과 패턴은 전 제품이 균일해야 한다.

나) 접착제

- (1) 제조업자가 당해 용도로 제조하거나 추천하는 제품으로 한다.

다) 걸레받이

- (1) 걸레받이는 KCS 41 51 03(2.2(1))을 따른다

4) 목재문양 PVC마루

가) 2.4.1 품질 및 규격

- (1) KS M 3802에 적합한 것으로서 규격은 3.0 mm(두께)로 하며 바닥 난방시에도 변형이 없는 치수변형 보강구조의 제품으로 UV코팅층, 투명층, 인쇄층, 치수안정층, 바닥층으로 구성되고, 품질기준은 다음과 같다.
- (2) 총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준은 LHCS 10 40 00 부록6 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문에 따른다.

총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준

항목		기준치	비 고
규격	두께(mm)	3.0±0.15	KS M 3802 (HT류)
	크기(%)	±0.10	"
압입량 (mm)	20℃	0.25 이상	"
	45℃	1.20 이하	"
잔류압입률(%)		8.0 이하	"
가열에 의한 길이 변화율(%)		0.25 이하	"
직각도(C)		0.25 이하	"
가열감량률(%)		0.5 이하	"
오염성		이상없음	"
온도에 의한 길이 변화율(%)	길이방향	0.20 이하	0℃ → 60℃상승시 길이변화율 (부록2)
	너비방향	0.20 이하	
표면 투명층 두께(mm)		0.18 이상	(부록2)
치수안정층		Glass Fiber	수축/변경 방지층
중금속함유량 [mg/kg]	Pb(납)	50 이하	KS M 0016 KS M 0032
	Cd (카드뮴)	0.5 이하	
	Hg(수은)	0.5 이하	

나) 접착제

- (1) KS F 3218에 적합한 친환경 아크릴계 수성접착제로서 품질기준은 다음과 같다.
- (2) 총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준은 LHCS 10 40 00 부록 6 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문에 따른다.

총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준

항목		기준치	비고
성 분		아크릴계 (수성)	
소요량(kg/평)		1.2~1.5	표준 도포량
오픈타임 (분)		15분	접착력이 최대가 되는 시간
가사시간 (분)		45분 이내	접착력이 유지되는 시간
접착강도 (N/mm ²)		0.2 이상	KS F 3218
중금속함유량 (mg/kg)	Pb(납)	50 이하	환경마크기준 적용
	Cd (카드뮴)	0.5 이하	
	Hg(수은)	0.5 이하	

- (3) 수성 접착제 도포용 부자재(주걱)는 아래 규격의 것을 적용한다.

수성 접착제 도포용 부자재(주격)의 규격

구분		규격	비고
수성접착제 도포용 주격	홈 폭(A)	2.5 mm	
	골간 간격(B)	3.0 mm	
	홈 높이(C)	2.0 mm	

5) 천연룸카페트

가) 재료 및 일반규정

- (1) 아마인유, 송진, 코르크 및 목재분말, 천연안료 등 합성물질이 아닌 천연원료로 제조되고 고화재저항성, 청소기능, 항균기능 등이 있는 천연소재바닥재이어야 한다.

나) 품질 및 치수

- (1) 품질기준은 다음과 같으며, 한국산업표준(KS)자재일지라도 모든 항목의 시험을 실시한다.
 (2) 총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준은 LHCS 10 40 00 부록 6 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문에 따른다.

총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준

항목		기준	시험방법
압입량 mm(20 °C)		0.3이상	KS M 3802
잔류압입률(%)	PS	20이하	
	PF	15이하	
가열에 의한 길이변화율(%)		0.5이하	
가열감량률(%)		2.5이하	
오염성		현저한 색, 광택변화 및 부풀음이 없어야 한다.	

(3) 치수기준

천연 룸 카페트의 치수기준

폭(mm)		두께(mm)		비고
호칭	허용오차	호칭	허용오차	
2000	0~+20	2.0~2.5	+20,10	

다) 시공

(1) 바탕준비

- (가) 바닥면은 건조하고 청결하여야 하며, 페인트, 오일, 그리스유, 아스팔트 기타 접착제 등을 완전히 제거하여야 한다.
 (나) 바닥표면은 3 m거리에서 최대 2 mm이내까지 평활도가 유지되어야 한다.
 (다) 바닥의 균열이나 불규칙한 표면은 포틀랜드 시멘트 등으로 평탄하게 보수한다.
 (라) 콘크리트 바닥면은 모르타르 수분 함유량이 4.5 % 미만이 되도록 양생되어야 한다.
 (마) 바닥에 난방을 하였을 경우, 바닥 온도가 32 °C 이상 가열되지 않도록 유의한다.
 (바) 접착제 시공시 적정 실내온도는 5 °C 이상을 유지한다.

12.4 바닥재 깔기

1) 롬 카펫 깔기

- 가) 자재 나누기도에 따라 시공하되, 바닥재의 생산일자가 같은 것끼리 모아서 시공한다. 자재가 펴질 때까지 임시깔기 등을 하며, 굴곡현상이 없는 상태에서 시공한다.
- 나) 이음부분은 20~30 cm 넓이로 접착제를 바른(이음매를 중심으로 양쪽 접착면 10 cm 이상) 다음 무늬를 맞추어 잘라내고 이음부위의 표면을 깨끗이 닦은 다음 용착제를 흘려 넣는다.
- 다) 접착부위는 잘 문질러 기포 등이 없어야 하고, 최소 15분 이상 그 위를 밟지 말아야 하며, 1시간 이상 건조시켜야 한다. 용착제 도포 후 마른 천으로 반복하여 닦아 도포 흔적이 없도록 해야 한다.
- 라) 침실에 적용되는 롬카펫의 굽도리는 바닥 마감면에서 5 cm 정도 올려 시공하되 접착제 부착을 하지 아니한다.
- 마) 출입구 주변은 밀림을 방지하기 위하여 문틀의 전, 후면 각각 50 cm 이내에 해당하는 부분과 문틀의 좌우면에 각각 20 cm씩 추가한 부분 즉, 문틀폭 +40 cm로 구획되는 부위는 부록 3. 그림 1과 같이 접착제를 전면 도포한다.

2) 바닥 시트류 깔기

- 가) 붙이기 전에 나누기도를 작성한 후 이에 따라 시공하되 바닥재의 생산일자가 같은 것끼리 모아서 시공한다.
- 나) 시트는 두루마리 비틀림이나 이상 신축부의 퍼짐을 도모하며, 1일 정도 임시 깔기를 한다.
- 다) 접착제는 전면도포를 실시하며 중앙에서 가장자리 쪽으로 롤러 등을 사용하여 바닥재를 압착하면서 접착시킨다.
- 라) 붙일 때에 실온이 낮은 경우나 실내 습도가 높아 접착제의 경화에 지장이 예상되는 경우에는 깔기를 중지한다. 부득이하게 깔기를 할 경우에는 적절한 방법으로 난방하여 시공한다.
- 마) 바탕면에 결로가 확인된 경우에는 붙이기를 중지한다.
- 바) 이음부위는 접착제를 바른 다음 무늬를 맞추어 잘라내고 이음매를 중심으로 7 cm 정도 접착제를 바른 다음 표면을 깨끗하게 닦고 용착제를 흘려 넣는다.
- 사) 접착부위는 최소 15분 이상 그 위를 밟지 말아야 하며, 1시간 이상 건조시켜야 한다.

3) 합성비닐타일 붙이기

- 가) 시공도에 따라 나누어 대기를 하고, 문꼴 옆, 기둥모양, 기타 잘라내서 붙이는 부분에는 특히 틈나지 않게 한다.
- 나) 붙이기에는 접착제를 바탕면에 고르게 바르고 필요에 따라 타일의 뒷면에도 바른다. 접착제는 온통바름으로 하며, 두드러지거나 턱지지 않게 한다.
- 다) 사용하는 타일의 매수를 최소한으로 하고 가장자리의 타일이 타일의 1/2 이상 크기로 시공되도록 중심선을 설정하여 중심선에서부터 붙여 나간다.
- 라) 붙인 후에는 표면과 바탕사이의 접착제를 제거하고 롤러 등으로 눌러 접착면에 공기가 남지 않도록 하고, 접착제가 완전히 경화될 때까지 보양한다.

4) 목재문양 PVC마루 깔기

- 가) 마루와 접착제를 최소 시공 24시간 전에 시공장소에 옮겨 보관하여 충분히 적응(습죽임) 시키고 24시간 동안 실내 온도를 18℃ 이상 유지토록 하며, 동절기에는 난방을 통하여 18℃ 이상 온도를 유지하도록 한다. 시공실시 최소 3시간 전에 난방을 중지하고, 시공 후 최소 24시간 난방을 가동하지 않은 상태로 바닥의 온도를 유지하여야 한다.
- 나) 생산일자(LOT번호)가 같은 것끼리 모아서 시공한다.
- 다) 중심선 표시법은 다음과 같다.
 - (가) 시공할 공간의 폭 ÷ 마루 폭 = 홀수가 나오면 중앙지점이 중심선이 된다.
 - (나) 시공할 공간의 폭 ÷ 마루 폭 = 짝수가 나오면 중앙지점에서 마루폭의 1/2만큼 이동한 지점이 중심선이 된다.

- 라) 중심선 설치로 4등분된 면적 중 시공순서를 결정, 한 면(1/4)에 접착제를 도포한다.
 - 마) 접착제는 접착력을 유지하는 시간(가사시간)이 일정하므로 접착제 도포 시 작업속도를 고려하여 적당 면적만 도포한다.
 - 바) 접착제가 투명 상태가 되면 제품이면에 화살표 및 결 방향을 확인하면서 중심점(start point)에서 L자 방향으로 시공하여 간다.
 - 사) 중심선은 전체 시공의 기준이 되므로 평행, 직각도를 확인하면서 시공한다.
 - 아) 시작선 한구역의 시공이 완료되면 동일한 방법으로 나머지 부분도 접착제를 도포한 후 중앙부분부터 시공해 나간다.
 - 자) 제품을 시공한 직후 70 kg 이상 로울러로 제품 전체를 완벽하게 접착시킨다.
 - 차) 벽면 재단시는 제품을 벽면으로부터 1 mm정도 작게 재단하여 자연스럽게 들어가도록 하고 충분히 압착하여 완전한 접착시공이 되도록 한다.
- 5) 천연룸카펫 깔기
- (1) 룸카펫 깔기에 준하여 시공한다.
 - (2) 룸청소 및 보양
 - (가) 바닥재 시공 후 바닥이나 벽면에 묻은 접착제를 시공 부위에 손상이 없도록 하여 제거하고, 시공부위의 표면은 제품생산자의 시공지침에 따라 청소, 광내기 등을 한다. 바닥재 깔기 및 청소가 끝나면 두께 0.03 mm이상의 P.E FILM으로 겹침 부분이 15 mm이상이 되도록 보양하고 겹침부는 Tape로 밀봉처리하여 보행시 밀리지 않도록 고정한다.

13. 철거공사

13.1 일반사항

- 1) 이 절은 아래의 항목에 대한 부분적 철거나 보호 또는 철거 후의 처리 등에 관하여 적용한다.
 - (1) 도면에 명시된 기존 건축물
 - (2) 도면에 명시된 기존 건축물의 각 부위
 - (3) 천정(구성 철물 및 마감)재
 - (4) 철거대상인 문과 문틀
- 2) 부분적인 철거작업과 여타작업과의 연계 공정표를 작성하여 작업착수 전에 감독자의 승인을 받아야 한다.
- 3) 연계공정표에는 각종 공급시설의 차단이나 보호 또는 계속적인 존치 등의 연계방법이 포함되어 있어야 하며, 먼지나 소음 발생의 억제를 위한 상세한 보호조치가 명시되어야 한다.
- 4) 공정은 상세하게 작성하여 해체되지 않는 부분의 계속적인 사용을 방해하지 않도록 하여야 한다.
- 5) 폐기물처리는「건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률」및「폐기물관리법」에서 규정하는 제반사항을 철저히 이행하여야 한다.
- 6) 처리업자는 수집, 운반경로, 처리과정 등을 상세히 작성 감독원에게 제출하여야 한다

13.2 작업조건

- 1) 부분적인 철거작업은 거주활동에 대한 방해를 최소화 할수 있도록 하여야 한다.
- 2) 감독자의 정상적인 업무활동에 영향을 주는 철거작업에 대해서는 최소한 48시간 전에 감독자에게 이를 통보하여야 한다.
- 3) 감독자는 철거될 구조물의 유지관리에 대해서는 책임을 지지 않는다.
- 4) 철거건물의 손괴 방지를 위한 보강시설은, 시공자가 공정에 따라서 구조물로부터 제거할 수 있고 제거된 손괴 방지물은 제거와 동시에 현장에서 반출되어야 하며, 현장내에 이를 보관하거나 매각처리를 하여서는 아니된다.
- 5) 먼지나 분진 또는 소음이 과도하게 발생되어 별도의 구획이 필요한 경우에는 먼지방지용 간막이벽을 임시로 설치하여야 하며, 간막이벽에는 먼지 차단형 문과 도어록이 설치되어야 한다.
- 6) 공사가 종료되면 모든 보호조치를 제거하여야 한다.
- 7) 철거작업으로 인접한 공급시설 등에 손괴를 끼쳤을 경우에는 즉시 보수하여야 한다.
- 8) 철거작업 중 산소용접기 등으로 절단작업을 할 경우에는 절단작업 전에 작업장 내에 있는 모든 가연성 물질을 제거하여야 한다.
- 9) 덕트나 파이프의 내부와 같이 밀폐된 공간에서 산소용접기 등으로 작업을 하는 경우에는 작업 시작 전에 내부공간의 상태를 점검하여 유해가스 등에 의한 안전사고의 가능성이 없는지를 확인하여야 한다.
- 10) 관계기관의 서면 승인이 있을 때를 제외하고는 기존의 각종 공급시설로부터의 정상적인 공급이 방해받지 않도록 하여야 한다.
- 11) 부분적인 철거작업을 하는 동안에는 화재 예방조치가 반드시 수반되어야 한다.
- 12) 철거작업시에는 스프링클러나 가설천막 등으로 주위를 둘러싸서 먼지날림 등을 방지하여야 하며, 환경보호 등을 위한 관계규정을 준수하여야 한다.

13.3 해체 및 철거

- 1) 철거작업 중 구조물의 안전에 이상이 있을 때에는 즉시 작업을 중지하고 이를 감독자에게 즉시 통보하여야 하며, 작업의 계속여부가 결정될 때까지는 구조물을 지지시키기 위한 예비조치를 하여야 한다.
- 2) 작업장에 치우지 않고 놓아둔 가구나 설비 등에 대해서는 작업 중 흠이 묻거나 손상을 입지

- 3) 않도록 덮거나 기타의 보호조치를 하여야 한다.
- 4) 사용 중인 교실에 먼지나 연기 등의 침투되지 않도록 분진방지형 간막이벽등을 설치하여야 한다.
- 5) 해체작업은 체계적인 방법으로 하되 관계규정과 해체공정에 의하여 도면에 표시된 작업을 완료 하여야 한다.
- 6) 벽돌은 작은 조각으로 철거되도록 하고, 특히 콘크리트와 벽돌의 접합지점에서는 돌절단용 전동톱 등으로 절단하되, 전동해머 등 충격을 주는 장비를 사용하여서는 아니된다.
- 7) 철거장비는 건물내부의 특정부위에 집중하여 보관하지 않도록 하고, 해체로 인한 발생물은 신속히 제거하여 건축물을 지지하는 벽이나 바닥 또는 구조체에 과도한 하중이 가해지지 않도록 하여야 한다.
- 8) 해체공사 중에 당해 건축물의 기능이나 설계와 크게 배치되는 예기치 못했던 기계, 전기적 또는 구조적 장애물이 발생했을 때는 장애물의 범위나 실태 등을 조사하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- 9) 장애물에 대한 상세한 내용을 담당원에게 신속히 보고하여야 한다.
- 10) 감독자의 지시에 따라서 가급적 전체적인 공정이 지연되지 않도록 하여 철거공정을 조정하여야 한다.

13.4 보강자재 및 발생재

- 1) 현장 내에서 철거작업 등으로 발생한 쓰레기 등의 발생재는 현장에서 신속히 반출하여 적법하게 처리하여야 한다.
- 2) 철거작업 중에 유해물질이 발생하게 되면 관계규정에 따라 적법하게 회수하여 처리하거나 공해의 유발요인이 되지 않도록 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 3) 발생재의 소각은 현장 내에서는 허용되지 않는다.
- 4) 철거작업이 끝나면, 철거장비와 공사용 설비 및 발생재 등을 현장에서 회수하여야 한다.
- 5) 각종설비에 대한 임시 보호시설을 회수하고 내부는 정리하고 깨끗이 청소하여야 한다.
- 6) 철거가 과도하게 이루어진 곳은 즉시 보수하여야 한다.