

2026년 국공립어린이집(A9) 리모델링 공사
건 축 공 사 시 방 서

2026. 07.

인천광역시 영종구

목 차

제 1 장	총 칙	1
제 2 장	가 설 공 사	10
제 3 장	목 공 사	11
제 4 장	도 장 공 사	16
제 5 장	수 장 공 사	30
제 6 장	인 테 리 어 필 름 공 사	38
제 7 장	가 구 공 사	39
제 8 장	철 거 공 사	45
제 9 장	준 공 청 소	50

제 1 장 총 칙

(모든 방염재료는 필증 감독관에게 제출할것)

1 일 반 사 항

1. 1 적용범위

가. 이 시방서는 “2026년도 국공립어린이집(A9) 리모델링 공사”에 적용한다.

나. 설계도서 간의 우선순위는 아래 순서에 적용한다.

- 1) 일반시방서
- 2) 설계도면
- 3) 수량산출서(산출내역서)

다. 이 일반시방서 중 당해 공사에 관계없는 사항은 이를 적용하지 아니한다.

라. 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당 공사의 기재사항을 준용한다.

1. 2 적용규정

이 시방서 이외의 사항은 다음 사항을 적용한다.

가. 도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의 응답서에 기재된 사항

나. 도로법, 건설업법, 총포화약류단속법, 직업안정법, 공해방지법, 도로교통법, 소방법, 공업배치법, 산재보험법, 전기관계법, 건축법, 건설기술진흥법, 건설산업기본법, 근로기준법, 산업안전보건법, 환경보전관계법, 산업표준화법, 기타 건축공사관계 법령

다. 공사계약 일반조건,공사입찰유의서,원가계산에의한 예정가격 작성준칙, 기타 계약관계 예규

라. 관련규준은 KS규격, KASS규준에 의한다.

1. 3 용어의 정의

가. “발주자”라 함은 건설공사를 시공자에게 도급하는 자를 말한다.

다만 수급인으로서 도급받은 건설공사를 하도급하는 자를 제외한다.

나. “시공자”라 함은 발주자로부터 건설공사를 도급받은 건설업자를 말하며, 하도급 관계에 있어서 하도급하는 건설업자를 포함한다.

다. “담당원”이라 함은 다음 각목에 규정된 자를 말한다.

- 1) 발주자가 지정한 감독자 및 감독 보조원을 말한다. 감독자라 함은 감독책임기술자로서 당해공사의 공사관리, 기술관리 등을 감독하는 자를 말한다. 감독보조원이라 함은 감독자의 대리 또는 감독자의 위임을 받아 감독업무를 보조하는 자를 말한다.
- 2) 건설기술관리법의 규정에 의한 책임감리를 시행할 경우에는 그법에 의한 감리원을 말한다

라. “감리자”라 함은 다음 각목에 규정된 자를 말한다.

- 1) 건축법에 의하여 지정된 감리자
 - 2) 건설기술관리법에 의하여 지정된 감리자
- 마. “설계도서”라 함은 설계도면, 시방서, 현장설명서 및 질의응답서를 말한다.
- 바. “지시”라 함은 발주자 측에서 발의하여 담당원이 시공자에 대하여 공사감독의 소관업무에 관한 방침, 기준, 계획등을 알려주고 이를 실시하게 하는 것을 말한다.
- 사. “승인”이라 함은 시공자 측에서 발의한 사항을 담당원이 서면으로 동의하는 것을 말한다.
- 아. “임회”라 함은 담당원 또는 그가 지정한 대리인이 현장에 임석하여 시공상황을 확인하는 것을 말한다.

1. 4 담당원의 업무

- 가. 시공자에 대한 담당원의 지시, 승인 및 협의 또는 검사는 모두 담당원의 권한과 책임으로 간주한다.
- 나. 담당원은 공사감리자 관계법령의 규정에 의한 공사감리업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.

1. 5 시공자의 책무

- 가. 시공자는 공사계약서, 설계도서 등에 의하여 성실히 시공하되 담당원의 검사, 지시, 승인 또는 협의결과에 따라 시행하여야 한다.
- 나. 시공자는 공사의 품질에 책임을 진다.
- 다. 시공자는 공사감리자가 관계법령의 규정에 의한 공사감리업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.

1. 6 설계도서의 우선순의

모든 설계도서는 상호 보완하는 것으로 한다. 다만, 설계도서 사이에 모순점이 있는 경우에는 공사계약 일반조건에 규정하는 바에 따른다.

1. 7 공법 등의 결정

- 가. 설계도서에 지정이 있는 경우를 제외하고 가설, 공법등 공사를 완성함에 필요한 수단, 방법에 대하여는 시공자가 결정한다. 다만, 필요한 경우에는 담당원과 협의하여 결정한다.
- 나. 건설기술관리법에 의하여 신기술로 지정된 공법으로서 이 공사에 적합한 것이 있을 경우에는 담당원과 시공자가 협의하여 이를 사용할 수 있다.

1. 8 사전조사 및 검토

시공자는 사전에 설계도서 등과 현장 사정등에 대하여 면밀히 조사, 검토하여 이를 숙지하고 시공계획에 반영하여야 한다.

이경우 의의가 있는 경우에는 이를 신속히 담당원에 보고하고 다음 1.9 및 1.10에 따라 처리한다

1. 9 의 의

시공자는 다음과 같은 의의가 생긴 경우에는 신속히 담당원에게 보고하고 그 처리방법에 대하여 협의하여 결정한다. 다만, 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 사항은 설계도서에 누락되었다고 할지라도, 발주자와 설계자의 협의된 경우에는 담당원의 지시에 따라 시공하여야 한다.

- 가. 설계도서의 내용이 명확하지 아니한 경우, 또는 내용에 의문이 생긴 경우
- 나. 설계도서와 현장의 사정이 일치하지 아니한 경우
- 다. 예기치 못한 특별한 사정이 생겨, 설계도서에 제시한 조건을 만족시킬 수 없는 경우

1. 10 경미한 변경

도급금액의 증감 및 공사기한의 연기를 요하지 아니하는 설계내용의 경미한 변경은 담당원의 지시에 따른다.

1. 11 관련법규의 준수

시공자는 공사와 관련된 모든 법령, 조례 및 규칙, 기타 기준 등을 준수하여 공사를 수행하여야 한다.

1. 12 관공청 등에의 수속

시공상 필요한 급수,가스,소방 및 기타 관공청 인허가 협의 수속은 공정에 지장없게 지체없이 처리한다. 이 수속에 소요되는 비용은 시공자 부담으로 한다.

1. 13 제보고 및 서류양식

- 가. 시공자는 계약서 및 설계도서 등에서 지정한 것과 담당원이 지시한 각종 보고를 지정한 기일내에 지체없이 서류를 구비하여 제출 또는 보고하여야 한다.
- 나. 시공자가 담당원에게 제출한 서류의 형식과 내용 등은 계약서에 따로 정하지 않은 경우에는 담당원의 지시에 따라야 한다.

1. 14 관련 및 별도공사

계약 이외의 관계공사에 대하여는 공정·구조·상세의 시공구분 등에 관하여 당해공사 관계자와 협의하여, 공사 전체의 진척에 지장이 없게 하여야 한다.

1. 15 토목,전기,기계,통신,소방,조경 등 건축 이외의 공사와 연관되는 공정 등은 중복 및 누락 되지 않도록 담당원과 협의 후 시공 및 제작에 임한다.

1. 16 시공자는 담당원과 당해 공정에 대하여 착수전 협의후 시공에 임한다.

2 현 장 관 리

2. 1 일반사항

공사현장관리는 원칙적으로 시공자가 자주적으로 한다.

2. 2 건설기술자 등의 배치

- 가. 시공자는 공사관리 기타 기술상의 관리를 담당하는 건설기술자를 배치하되 기술자격을 증명하는 자료를 제출하여 담당원의 승인을 받는다.
- 나. 건설기술자 배치기준은, 특기가 없으면 건설산업기본법에 따른다.
- 다. 배치된 현장대리인과 건설기술자는 담당원의 승인없이 현장을 이탈하지 못하며, 공사관리·타 기술상의 관리에 있어 부적당하다고 인정될 경우에 담당원은 시공자에게 그 교체를 요구할 수 있다

2. 3 설계도서 등의 비치

공사현장에는 해당 공사에 관련된 "공사계약 일반조건"상의 계약문서, 관계법령, 한국 산업규격, 중요 가설물의 응력계산서, 공사예정공정표, 시공계획서, 기상표 및 기타 필요한 서류 등을 비치하여야 한다.

2. 4 공사용 가설시설물

- 가. 가설울타리·비계 및 발판, 공사현장사무소·현장창고, 가설설비 등 기타 공사용 가설 시설물의 설치 특기에 의하되, 특기가 없으면 당해 공사를 원만히 시행할 수 있도록, 설치계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받아 설치한다.
- 나. 공사용 전기동력, 조명, 난방, 냉방, 상하수도 등 가설설비의 운용비는 시공자 부담으로 한다.
- 다. 가설시설물은 사용 종료 후 철거하여 원상복구하되 그 철거시기는 미리 담당원의 승인을 받는다.

2. 5 용지의 사용

- 가. 시공자는 담당원의 승인을 받아 공사를 시행하기 위하여 직접 필요한 용지(用地)로서 발주자의 토지를 무상으로 일시 사용할 수 있다.
- 나. 공사를 위하여 발주자로부터 차용한 용지 이외의 토지를 사용하여야 할 때에는 그 토지의 차용, 보상 등은 시공자의 책임으로 한다.

2. 6 공사용 도로 및 가수로

- 가. 시공자가 공사용 도로로서 사용하는 도로는 사용되는 동안 그것을 잘 유지하여야 한다.
- 나. 시공자는 공사용 도로 및 가수로의 신설, 개량 및 보수를 위하여 필요한 때에는 그 계획을 사전에 담당원에게 제출하여 승인을 받아 해당기관에 소정의 수속을 하고 표지(標識)의 설치, 기타 필요한 조치를 자기 부담으로 하여야 한다.
- 다. 시공자는 공사용 도로 및 가수로의 신설, 개량, 보수 및 유지에 있어서 될 수 있는 한 일반에게 불편이 없도록 또 공공(公共)의 안전을 해치지 않도록 해야한다. 공사용 도로의 공사 및 사용으로 인하여 제3자에게 끼친 손해 및 분쟁은 시공자가 지체없이 해결하여야 한다.

2. 7 각종 발생재 및 지장물처리

- 가. 지중 매설물·토사 등 공사 중의 발생재의 처리는 특기에 의하되 특기가 없으면 담당원의 지시에 따라 정리하고 내용명세서를 첨부하여 담당원에게 인도한다. 인도를 요하지 아니하는것은 모두 공사현장 밖으로 반출하여 적절히 처분한다.
- 나. 공사 시공상 지장이 되는 장애물의 처리는 담당원과 협의한다.
- 다. 산업폐기물은 관계법규에 따라 적절히 처분한다.

2. 8 주변 구조물의 보호

- 가. 시공자는 공사장 및 그 부근에 있는 지상 및 지하의 기존시설에 대하여 지장을 주지 않도록 유의하여 시공하여야 한다.
- 나. 공사장이나 그 주변에 있는 지상, 지하의 영구 또는 가설구조물에 대하여 위해를 주지 않도록 필요한 조치를 하여야 한다.

2. 9 표지설치

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

2. 10 공사현장의 출입관리 등

공사현장에서 일반인 및 근로자의 출입시간, 풍기와 보건위생의 단속, 화재, 도난, 기타의 사고방지에 대하여 특히 유의하여야 한다.

2. 11 건물 등의 보양

- 가. 기존부분·시공완료부분 및 미사용 재료 등으로서 오염 또는 손상의 우려가 있는 것은 적절한 방법으로 보양한다.
- 나. 손상을 받을 부분은 신속히 원형으로 복구한다.

2. 12 정리·정비·청소

공사현장에 있어서는 항상 장 내의 여러 재료, 여러 기계기구, 기타의 정리정돈·점검정비·청소 등을 충분히 하고, 장내를 청결히 유지하도록 한다.

2. 13 공해발생 및 민원처리와 비용

시공자는 건설공사로 인하여 발생하는 공해 및 민원에 대하여는 신속히 대처하여 공사 완료 전에 해결하여야 하며, 이에 소요되는 경비는 시공자가 부담한다.

2. 14 친환경 에너지 건축기준

신축 공공건축물은 신·재생에너지 개발·이용·보급촉진법 제2조의 규정에 의한 신재생 에너지설비 설치를 설계도서에 따라 착수전 협의후 시공에 임한다.

3 재 료 관 리

3. 1 재료일반

- 1) 재료는 가설공사용 재료와 설계도서에 기재된 것을 제외하고, 소정의 품질을 가진 신제품으로 한다.
- 2) 재료는 한국산업규격품(건축법 제 42조의 규정에 의한 국토교통부장관의 인정품을 포함한다)으로서 그 표시가 있는 것 또는 각각의 규격증명서가 첨부된 것을 사용한다. 다만, 한국산업규격품이 없는 경우에는 담당원의 지시에 따른다.
- 3) 재료의 품질이 명시되지 아니한 경우에는, 다른 재료와 균형된 품질의 것으로 하고 담당원과 협의하여 정한다.

가. 배합

배합을 정하여야 하는 재료는, 시공계획서와 함께 배합표를 담당원에게 제출하여 승인을 받는다.

나. 견본품

색깔·무늬·마무리 정도는 미리 견본품을 제출하여 담당원의 지시를 받아 선정한다.

다. 검사

재료는 모두 담당원의 검사를 거쳐 합격으로 인정된 것을 사용한다. 다만, 한국산

업규격품, 기타 관계법령에 의하여 품질검사를 받았거나 품질을 인정받은 것은
검사를 생략할 수 있다.

3. 2 재료의 반입

가. 재료의 반입마다 그 재료가 설계도서상의 조건에 적합함을 확인하고, 필요에 따라
증명자료를 첨부하여 담당원에게 문서로 보고한다. 다만, 경미한 재료에 대하여는
담당원의 승인을 얻어 보고를 생략할 수 있다.

환경인증자재 및 방염기준을 적용한제품 사용을 원칙으로 하며 감독원의 승인없이
반입하여서는 아니된다.

나. 부적격품은 신속히 공사현장 외로 반출한다.

3. 3 재료시험 및 재료검사

가. 재료시험일반

- 1) 재료시험은 설계도서에 지정되어 있는 경우 시험에 의하지 아니하면 설계도서에
정한 조건에 적합함을 증명할 수 없는 경우에 시행한다.
- 2) 재료시험용 공시체는 담당원의 입회하에 채취하고 봉인하여 검인을 받고 국공립
시험기관 또는 국토교통부장관이 지정한 품질전문기관에서 시험을 하고, 그 성적
결과보고서를 제출하여 승인을 받는다.
- 3) 검사 및 시험에 필요한 모든 비용은 시공자 부담으로 한다.
- 4) 건설기술관리법을 적용하는 건설공사에 대하여는 동법시행령 제 6장의 규정을
적용한다.

나. 검사 및 재료시험의 표준

검사 또는 시험은 한국산업규격을 표준으로 하고 그 규격에 제정되지 아니한 것은
이 시방의 해당 각항 또는 담당원의 지시에 따른다.

다. 사용할 때의 불량품

시험에 합격된 재료 시설물이라도 사용할 때 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정
될 때는 이를 사용하지 아니한다.

3. 4 시험 또는 검사 후의 조치

가. 시험 또는 검사 종료후, 합격한 반입재료는 소정의 장소에 정돈하여 적절한 보관을
한다.

나. 불합격된 재료는 장외에 반출하고, 신속히 대체품을 반입하여 공사진행에 지장이
없도록 한다.

3. 5 지급재료 및 대여품

가. 지급재료의 종류, 수량, 인도장소, 기타 조건은 공사시방서에 따른다.

나. 지급재료는 담당원의 입회하에 검수하고, 시공자의 책임 하에 적절한 보관을 한다.

다. 지급재료는 소정의 목적 이외에는 사용하지 아니한다.

라. 지급재료는 사용할 때마다 사용개소, 사용수량의 잔량을 담당원에게 보고한다.

마. 지급재료가 설계도서에 제시한 품질에 적합하지 아니하는 경우에는 그 뜻을 문서로
보고하고 담당원의 지시를 받는다.

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

4 시 공 관 리

4. 1 시공일반

시공은 설계도서, 그리고 담당원의 승인을 받은 공정표·시공계획서·원칙도·시공도 등에 따라 시행한다.

4. 2 공사기간

가. 시공자는 따로 정한 경우를 제외하고, 계약서상에 명기된 기간 내에 공사를 착공하여 지체없이 계획대로 공사를 추진하여 계약공기 내에 완료하여야 한다.

나. 선행공정완료 직후 후속공정에 착수하면 품질에 나쁜 영향을 줄 수 있는 공정에 대하여는 충분한 공사기간을 고려하여야 한다.

다. 전체공사의 완료 전에 특정부분에 대한 공사의 완료 또는 시공순서변경에 대하여 담당원의 요구가 있을 때에는 시공자는 품질에 나쁜 영향이 없는 한, 이를 반영하여야 한다.

4. 3 작업시간의 조정

가. 공사시행의 편의상 작업시간을 연장 또는 단축하거나, 야간 또는 휴일에 작업을 할 때에는 미리 담당원의 승인을 받아야 한다.

나. 공정계획상 작업시간의 연장 또는 단축, 야간 또는 휴일작업의 필요가 있다고 담당원이 인정할 때에는 품질확보에 지장이 없는 한, 시공자는 이를 반영하여야 한다.

4. 4 수량의 단위 및 계산

공사수량의 단위 및 계산은 원칙적으로 정부시설공사 표준품셈의 수량계산규정에 따른다.

4. 5 공정표와 그 관리

가. 시공자는 설계도서에 따라서 공사전반에 대한 상세한 계획을 세우고 소정양식의 공정표를 제출하여야 한다.

나. 공정표에 변경이 생긴 경우에는, 변경공정표를 지체없이 작성하고 담당원의 승인을 받는다.

다. 계약 이외의 공사와의 관련사항이 있는 경우에는 담당원의 지시를 받아 조정한다.

4. 6 시공계획서

시공자는 공사실시에 앞서 담당원의 요구에 따라 공정계획, 현장인력관리계획, 시공장비계획, 자재반입계획, 품질관리계획, 안전관리계획, 환경대책 등에 대하여 상세한 실시계획을 작성한 시공 계획서를 담당원에게 제출하여 그 승인을 받아야 한다.

4. 7 치수

치수는 설계도면에 표시된 치수로 한다.

1. 4. 8 측량

가. 시공자는 시공측량 후 측량성과표를 담당원에게 제출하여 검측을 받아야 하며, 공사의 모든 부분에 대한 위치, 표고, 치수의 정확도에 대하여 책임을 가진다.

나. 시공자는 발주자가 설치한 측량말뚝을 이동 또는 손상시켜서는 안 되며, 만일 이동이 필요할 때에는 담당원의 승인을 받아야 한다.

다. 공사의 기면고(基面高)는 설계도에 표시된 수준점(水準點 B.M)을 기준으로 하여야 한다.

라. 시공측량에 종사하는 자는 국가기술자격법에 의한 측량에 관한 자격을 갖춘자로 한다.

4. 9 기준틀

- 가. 건축물의 위치, 시공범위를 표시하는 기준틀은 바르고 튼튼하게 설치하고, 담당원의 검사를 받아야 한다.
- 나. 중요한 기준틀은 준공시까지 잘 보호해야 하고, 파손되었거나 이설시에는 담당원의 지시에 따라야 한다.

4. 10 원칙도·시공상세도·견본

원칙도·시공상세도·견본 등은 지체없이 작성하여 담당원에게 제출하여 승인을 받는다.
다만, 작성의 필요성이 적은 것은 담당원의 승인을 받아 생략할 수 있다.

4. 11 입회 및 자료제출

수중, 지하 또는 건조물 내부에 매몰되는 부분 및 재료의 배합, 강도, 기타 시공후의 검사가 곤란한 시공부분에 대하여는 담당원의 입회하에 모양·치수·강도·품질 등을 확인하고 그 기록, 기타 필요한 자료(검사보고서, 기록사진, 품질시험 성적표 등)를 제출하여야 한다.

4. 12 기계기구

중요한 기계기구는 당해공사에 상응한 성능 및 규격 등의 것으로 하되 사용하기 전에 담당원의 승인을 받는다.

4. 13 폭발물 등의 취급

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

4. 14 공사보고

공사의 진척, 작업원의 취업, 재료의 반입, 기후 등 담당원이 필요하다고 인정하여 지시한 사항에 대하여는 그의 상황·결과를 나타낸 보고서를 담당원에게 제출한다. 공사보고의 서식, 제출방법, 시기 등에 대하여는 담당원의 지시에 따른다

5 품질관리 및 검사

5. 1 품질관리의 실시

- 가. 시공자는 시방서의 해당 규정에 부합한 공사의 품질을 확보하기 위하여 품질관리계획서에 따라 공사의 품질시험 및 품질관리를 실시하여야 한다.
- 나. 공사용 재료의 품질관리 및 품질시험은 1.3(재료관리)에 따른다.

5. 2 품질관리계획서 등

- 가. 시공자는 착공 후 지체없이 시험설비, 조직, 시험담당자, 품질관리항목, 빈도, 규격치등을 포함하는 품질관리계획서를 담당원에게 제출하고 승인을 받아야 한다.
- 나. 규격 및 시험방법은 특기가 없으면, 건설기술관리법령의 소정 규정에 따른다.

5. 3 시공검사

- 가. 시공자는 한 공정을 완료한 때에 그 시공이 설계도서에서 정한 조건에 적합함을 계측

- 등에 의하여 확인하고, 이를 담당원에게 보고한다.
- 나. 설계도서에 지정이 있는 경우,이 가항의 보고가 있는 경우 및 담당원이 지정한 공정에 이른 경우에 담당원의 검사를 받는다. 다만, 이에 따를 수 없는 경우에는 따로 지시를 받는다.
- 다. 특별히 지시하는 작업에 대해서는 시공의 확인,검사의 결과에 따라 승인을 받은 후 다음 작업을 시작하여야 한다.
- 라. 검사에 합격한 공정과 동일한 공법에 의하여 시공한 부분에 대한 검사를 추출검사로 할 수 있다.
- 마. 공사시공 후 검사가 불가능한 부분은 담당원의 검사를 받고, 서면 또는 도면으로 확인받아 두어야 한다.

5. 4 시공검사에 수반하는 시험

- 가. 시공의 검사에 수반하는 시험은 공사시방서에 따른다.
- 나. 시험을 실시하는 시험소는 공사시방서에 따른다. 공사시방서에 규정이 없을 때에는 담당원과 협의하여 정한다.
- 다. 시험에 소요되는 비용은 시공자가 부담한다.

5. 5 기성 및 준공검사

- 가. 공사의 기성부분검사 및 준공검사는 우선 시공자가 검사하고 설계도서와 대조하여 그 적합성을 확인한 후 담당원에게 보고하여 검사를 받는다.
- 나. 검사를 위하여 필요한 자료의 제출, 측량이나 기타의 조치에 대하여는 담당원의 지시에 따른다.

6 안전, 보건 및 환경관리

6. 1 안전관리

시공자는 산업안전보건법 및 기타 관계법령을 준수하고, 공사시공에 수반하는 각종 재해를 방지하기 위하여 안전관리자를 지정하여 철저한 안전관리를 하여야 한다.

6. 2 안전조치

- 가. 시공자는 공사현장 주변의 건축물·도로·매설물·통행인에 재해가 미치지 않도록 조치하여야 한다.
- 나. 공사현장 내의 사고·화재·도난의 방지에 노력하고 특히 위험한 곳에 대하여는 면밀히 점검한다.
- 다. 불을 사용하는 경우에는 적절한 소화설비·방염시트 등을 설치함과 아울러 불의 취급에 주의한다.
- 라. 공사현장에 있어서는 항상 정리·정돈을 하며 특히 추락의 우려가 있는 위험개소에 대하여는 항상 점검하고 사고 방지에 노력한다.
- 마. 공사용 전력설비에 대하여는 특히 보안을 철저히 한다.

6. 3 안전표지 및 안전보호구

- 가. 공사현장에는 적절한 개소마다 안전표지를 설치하여야 한다.
- 나. 공사현장에서는 근로자에게 필요한 안전보호구를 착용하게 하여야 한다.

6. 4 안전교육

시공자는 관계 법령에 따라 작업자에게 안전교육을 실시하여야 한다.

6. 5 안전시공

시공자는 산업안전보건법의 해당 규정을 준수하고, 시공중인 공사 또는 근로자에게 위해가 없도록 각종 가설공사와 안전설비의 설치, 시공방법, 시공장비의 운전 및 현장정돈에 특별히 주의해야 하며, 특별히 안전시공에 대한 담당원의 지시가 있으면 이를 반영하여야 한다.

6. 6 사고보고 및 응급조치

가. 공사시공 중 다음의 사고가 발생하였거나 발생할 우려가 있을 경우에는, 즉시 담당 원에게 보고하고 적절한 응급조치를 취하여야 한다.

- 1) 토사의 붕괴, 낙반, 가시설물 및 건조물의 파손 또는 추락사고
- 2) 사상사고
- 3) 제 3자에 대해 피해를 입히는 사고
- 4) 기타 공사시행에 영향을 미치는 사고

나. 전항의 경우에 사상사고, 차량사고 등 특히 긴급을 요하는 경우에는 사고개요를 구두 또는 전화로 6하원칙에 따라 긴급보고하고, 추후에 서면보고를 하여야 한다.

6. 7 환경관리

시공자는 대기환경보전법, 수질환경보전법, 소음·진동규제법 기타 환경관련법령을 준수 하여 공사시공에 수반하여 공해가 발생하지 아니하도록 하여야 한다.

6. 8 환경오염방지

가. 시공자는 시공 중 먼지, 진동, 탁수, 충격, 소음 등으로 인근주민이나 통행인에게 불편이나 공해가 없도록 최선을 다해야 한다.

나. 시공자가 시공을 함으로써 발생하는 비산먼지는 환경기준을 초과하거나 초과할 우려가 있는 공사에서는 비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설을 설치하여야 한다.

다. 특정공사로 인하여 발생하는 소음, 진동을 규제할 필요가 있다고 인정되는 지역을 건설 소음, 진동 규제지역으로 담당원이 지정할 수 있다. 그 특정공사의 종류, 규제지역의 범위 및 생활소음 규제기준범위는 관계법규의 기준을 따라야 한다.

라. 시공자는 저수지 등의 물의 오염과 지반오염을 방지하기 위하여 적절하고 충분한 조치를 하여야 한다.

6. 9 환경보호

시공자는 공사 중 또는 공사준공 후에 공사현장 및 인근의 환경에 파괴, 훼손이 없도록 보호에 만전을 하여야 한다.

7 공사기록 등

7. 1 공사기록

공사의 착수로부터 준공시까지의 작업공정, 양생방법, 진척상황, 시공법 및 시공정밀도, 기상조건, 실시한 시험성적, 안전·환경관리기록 등 공사 전반에 관하여 필요한 사항을 기록, 비치하고 준공시에 담당원에게 제출한다.

제 2 장 가 설 공 사

1. 일반사항

- 가. 착공전에 가설물, 비계, 공사용 장비 및 기타 용지 사용에 대한 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 받는다.
- 나. 공사 완성물의 일부를 가설물로 사용할 경우에는 보강, 복구등을 포함한 계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

2. 가설재료

가설재료는 신재를 사용하는 것을 원칙으로 한다. 단, 구조기능 및 사용상 무방한 때에는 감독원의 승인을 얻어 중고재를 사용할 수 있다.

3. 현장 정리

공사완료시까지 장내를 항상 청결히 유지하여 일체의 공사용 가설물을 철거하고 공사시 발생한 불용 폐자재는 즉시 장외로 반출하여 하며, 특히 시멘트 제품(몰탈, 벽돌 등)이 치되어 이로 인하여 식재곤란 및 고사되는 경우가 없어야 하며 청소 및 뒷정리를 완료 후 준공검사에 임하여야 한다.

4. 공사안내판

공사안내판의 크기, 위치, 재료에 대하여 감독원과 협의하여 설치할 수 있다.

제 3 장 목 공 사

1. 일반사항

1.1 관련 도서

도면과 기타 계약 문서의 내용을 포함하고 총칙의 해당 규정 사항이 이 절에 적용된다

1.2 적용 범위

이 절은 치장 목질 플로어링 보드 깔기 설치공사가 필요한 부위에 적용하고 공사범위는 설계 도면이 지정하는 치장 목질 플로어링 보드 바닥 마감공사에 적용한다.

1.3 표준규격

- (1) KS F 3126 (한국산업규격)
- (2) EN 13329 (유럽규격)

1.4 제출물

공정계획 및 제출사항의 해당 규정에 의거 제출한다.

1.4.1 시공상세도면

목질 플로어링 보드 시공부위 상세도 및 별도 감독원이 필요하다고 인정되는 부위의 상세도

1.4.2 제품자료

바닥재 및 부자재에 대하여 아래 자료를 제출하여야 한다.

- (1) 치장 목질 플로어링 보드의 특성, 물성
- (2) 제조업자 시방서
- (3) 유지관리 주의점

1.4.3 시공계획서

- (1) 세부공정계획서
- (2) 시공상태 검측계획서
- (3) 품질관리계획서(자재관리,작업환경,시공순서 및 방법, 접착제 시공방법, 유지관리법)

1.4.4 시공상태확인서

치장 목질 플로어링 보드 깔기 공사에 앞서 현장 투입된 제품이 적절한 자재인가를 확인하고, 시공후에는 시방서에 준하여 시공되었는지 시공상태 확인을 받아 감독원에게 제출한다.

1.4.5 견본

- (1) 마루 견본 (8T x 192 X 1285mm)
- (2) 바닥재 색상표

1.4.6 품질인증서류

제품 공인기관 시험성적서, LGA 품질 인증서 등

1.5 품질보증

1.5.1 시험시공

- (1) 시험시공 면적은 10㎡ 이상으로 한다.
- (2) 위치는 공사감독자가 지시하는 부위에 실시하여야 한다.
- (3) 공사감독자의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 일부분으로 간주한다.

1.5.2 공사전 협의

치장 목질 플로어링 보드 깔기 공사를 위한 각종 필요사항을 검토, 감독원과 협의한다.

1.6 운반, 보관 및 취급

- 1.6.1 자재는 포장된 상태로 현장에 24hr전에 반입하고, 청결하고 통풍이 잘되는 장소에 수평으로 놓여서 보관하여야 한다
- 1.6.2 자재의 운반 및 취급시 파손되지 않도록 주의하고, 손상된 제품은 즉시 반출한다.

1.7 환경요구사항

- 1.7.1 시공현장은 시공하기에 적절한 조명이 설치되어야 한다.
- 1.7.2 바닥마감 공사는 벽채, 천정재, 창호재등 기타 마감 공사가 완료된 후 최종적으로 실시하여야 한다.
- 1.7.3 마루는 시공 24시간전에 시공장소에 보관하고, 시공전 24시간부터 상온 (15℃ 이상)을 유지한다.
(겨울철 시공 시 시공현장 바닥온도는 5℃이상) 습도는 75% 이하를 유지한다.
시공현장은 적절한 환기가 가능토록 유지한다.

1.8 여유자재

유지관리를 위한 여유자재의 수량은 공사시방에 따르며, 정한바 없을 때는 자재별로 총 소요량의 5%의 여유분을 발주자에게 공급한다

1.9 하자보증

- 1.9.1 본 절에 서술된 보증내용이 계약서상의 보증 및 보장책임을 무효화하지 않으며, 계약포함, 기타보증 및 보장 기재내용과 함께 본 공사에 적용된다.
- 1.9.2 보증
제조업체와 시공자가 협의하여 당해공사의 기재된 보증 기간내에 성능이 유지되지 않거나 시공된 결과가 시방서 및 도면상의 요구조건과 상이할 때는 기 시공된 결과를 도급자의 책임 하에 무상으로 재시공 또는 보수할 것을 검토 날인한 확인서를 첨부하여 감독원에게 제출한다.

1.10 유지보수

시공된 치장 목질 플로어링 보드의 손상부분은 적합한 방법으로 보수하며, 왁스 및 니스 등 표면코팅제의 사용은 절대 금한다.

2. 제품

2.1. 자재 일반사항

- 2.1.1 KCC 빌드피아 강화마루 동등이상의 제품으로서 색상, 재질, 성능에 대한 견본과 제조 회사의 색상표, 시험성적서 및 기타 감독원이 요구하는 관련자료를 제출하여 감리자의 승인을 득해야 한다.
- 2.1.2 물성 규격은 KS F 3126의 시험항목 및 EN 13329 시험항목을 합격한 것을 기준으로 한다.

2.2. 자재세부사항

2.2.1 사양 및 물성사항

항 목	강화마루	비 고
평면인장강도(N/mm ²)	0.4↑	KS F 3126
내충격성	이상없음	
내오염성(크레용)	이상없음	
내시가레트성(등급)	3등급↑(85초↑)	
흡수 두께 팽창율(%)	6.0↓	
치수변화율(길이)(%)	0.3	
내마모성(회)	3,000	
내변퇴색성	표준 회색 색표 4호↑	
Squareness of elements	Average : ±0.1mm Max.-min : ≤0.2mm	RAL Quality controls
Straightness of elements	≤0.3mm/m	
Height difference of elements	Average : ≤0.1mm Maximum : 0.15mm	
Openings between elements	Average : ≤0.15mm Maximum : 0.2mm	
Thiekness selling	≤12%	IN13329

3. 시공

3.1 시공순서

(1) 시공할 바닥면 정리 → (2) 제품확인 및 준비 → (3) 기준선 표시 →
(4) 기준선 예비조립 → (6) 제품 시공 → (8) 보양 및 양생 →(9) 환기 →(10) 현장정리

3.2 시공시 주의사항

- 3.2.1 시공환경 : 현장온도 상온 15℃ 이상, 바닥온도 5℃ 이상이어야 하며, 상대습도는 75% 이하를 유지해야 한다.
- 3.2.2 바닥상태 : 바닥 함수율은 4% 이하여야 하며, 시공바닥의 먼지, 콘크리트, 모래 등은 추후 하자의 원인이 되므로 사전에 깨끗이 제거해야 한다.
- 3.2.3 바닥수평 : 바닥면의 수평상태를 수평자로 측정, 평활도가 3mm/1m 이하인 상태에서 시공해야 한다.
- 3.2.4 확장형 프로파일 사용 : 병목현상이 있는 경우(방과 거실사이 등), 시공현장 크기가 8m×8m 이상인 경우는 반드시 확장형 프로파일을 사용하여야 한다.
- 3.2.5 방수비닐 시공 : 바닥 난방 여부 및 구축, 신축 건물에 상관없이 모든 바닥에는 반드시 방수비닐을 시공하여 바닥면으로부터의 습기,수분 침투를 차단해야 한다.
방수비닐은 매 칸마다 30cm 이상 겹치도록 시공해야 한다.
- 3.2.6. PE폼 시공 : PE폼은 하지면의 평활도, 차음성 개선, 보행감 향상을 목적으로 시공하며, 방수비닐의 도포 방향과는 직각으로 겹치지 않도록 시공해야 한다.
- 3.2.7. 이격거리 확보 : 벽, 문지방, 각종 프로파일 등으로부터 강화마루는 10~12mm의 이격거리를 유지한 상태로 시공하도록 한다.
- 3.2.8. 기준선 시공원칙 : 매열간 폭방향의 결함면 사이 거리는 40cm 이상을 유지하며, 매열의 첫 번째 마루판 길이도 40cm 이상을 유지해야 합니다. 또한, 첫 열과 마지막 열의 마루의 폭이 최소 5cm 이상이 되도록 해야 합니다.
- 3.2.9. 자재입고/보관 : 자재는 반드시 24시간 전에 시공할 장소에 입고시키며, 보관시 수평바닥에 적재하여 제품의 변형을 방지해야 합니다.

3.3 자재 확인 및 보관

현장에 소요되는 마루는 사전에 시공장소에 반입하고, 포장상태의 이상 유무를 확인하여 손상된 제품은 반출한다.

최소 1일전에는 제품을 현장에 투입하여 습도, 온도 등 현장환경에 충분히 적응시키고, 사전에 보양재를 준비하여 시공후 반드시 보양 작업을 실시한다.

3.4. 시공방법

3.4.1. 방수비닐 시공

- (1) 항상 하부 바닥면 위에 방수비닐을 깐다.
- (2) 방수비닐 도포시 매 칸마다 30cm이상 겹치도록 시공하며 벽으로 5cm정도 올라오게 도포후, 걸레받이 시공전 올라온 부분을 칼로 제거한다.
- (3) 시공중 방수비닐이 찢기지 않도록 주의하며, 찢긴 부분은 테이프로 완전히 붙인다.

3.4.2. PE폼 시공

- (1) 방수비닐의 도포방향과 직각방향으로 깐다.
- (2) PE폼 시공시 매 칸끼리 OPP 테이프로 겹치지 않게 접착한다.
- (3) 시공중 방수비닐이 찢기지 않도록 주의하며, 찢긴부분은 테이프로 완전히 붙인다.

3.4.3 마루 시공

- (1) 첫째 열에 사용할 제품의 허부분을 톱으로 제거한 후, 마루의 첫째 열은 짧은 쪽의 홈부분과 허 부분이 제거된 긴 쪽이 벽을 향하게 되도록 시공한다. 시공 방향은 시공 장소의 왼쪽부터 오른쪽 방향으로 시공하며, 간격 유지기를 사용하여 벽으로부터 10~12mm를 반드시 띄운다.

① 마루간 결합 방법

ㄱ.열간결합

- 결합할 마루를 첫번째 열의 앞에서 밀어 넣는다
- 마루를 위로 들어 15~25도 정도 기울여서 결합이 되도록 한다.
- 마루가 밑으로 처지면, 마루를 밀면서 눌러 결합시킨다.

ㄴ.길이방향

- 이전에 결합된 마루 쪽과 간격을 최대한 가깝게 위치시킨다.
- 각 쪽들은 해머 블록을 사용하여 서로 수평으로 밀어서 결합시킨다.
- 당사만의 SAFE-LOCK 프로파일 구조는 자동적으로 결합되게 개발되었다.

② 마루 해체 방법

- 결합 방향의 직각 방향으로 밀어서 분리시킨다.
- 결합한 방향으로 분리시는 허 부분이 파손된다.

- (2) 매열간 폭방향의 이음매 사이의 간격은 반드시 40cm이상을 유지하여 시공한다
- (3) 매열의 마지막 장은 크기를 측정 후, 직각자를 사용하여 재단할 부분을 표시하고, 표시부분을 재단한다. 이때 벽과의 간격은 10~12mm를 유지한다.
- (4) 마지막 장은 시공공구를 사용하여 주의하여 결합시킨 후, 간격유지기로 고정한다.
- (5) 첫열과 마지막 열의 마루의 폭이 최소 5cm 이상이 되도록 한다.
- (6) 마루시공이 끝난 다음, 15mm이상의 걸레받이 시공을 하여 마감한다.

3.4.4 문틀 재단 방법

- (1) PE비닐과 PE폼을 아래에 깔고, 마루 조각을 표면이 아래로 향하게 하여 문틀에 대어 놓은 후 마루 조각의 윗선을 따라 문틀을 절단한다.
- (2) 문틀 밑으로 마루를 끼워넣을 경우도 벽과의 10~12mm 이격을 감안하여 시공한다.

3.4.5 파이프를 위한 구멍 만드는법

- (1) 파이프가 움직일 수 있도록 파이프보다 직경이 10mm이상 큰 둥근 홈을 만들어 준다
- (2) 홈을 만들 부분을 표시한 후 드릴로 구멍을 뚫은 후, 45도 각도로 재단한다.
- (3) 잘라낸 조각은 다시 접착제를 사용하여 결합한다.

3.4.6 특이사항

- (1) 당사의 클릭제품은 일반적으로 접착제를 사용하지 않고 시공한다.
- (2) 단, 영구적인 시공을 원할 경우 접착제를 사용하여 시공 할 수 있으나, 이때는 해체 및 재사용이 불가하다.
- (3) 접착제 사용시 마루의 길이 및 폭 방향 결합면이 세로면 부분에 도포한다.
반드시 지정 접착제를 사용하여야 하며, 연속적으로 도포하여야 확실하게 결합한다.
- (4) 접착제는 상온 10℃이상의 장소에 보관하여 사용한다.

3.5 현장품질관리

품질 및 공사관리 해당규정에 따른다.

3.5.1 시공상태검사

마루의 방향, 접합부분 및 맞춤새 검사
 들뜸 또는 틈새 벌어짐 검사
 벽면 마무리상태 검사

3.6. 완성품 관리

- (1) 상대습도는 75% 이하를 유지할 수 있도록 관리한다.
- (2) 현관 입구에는 도어메트 또는 러그 등을 깔아 모래, 흙 등의 이물질의 유입을 막는다.
- (3) 마루판 청소시 먼지나 오물 등은 진공청소기로 제거한 다음 마른 걸레나 짝 짝 물걸레로 닦으며, 스팀청소기는 사용하지 않는다.
- (4) 물을 엌지르거나 젖은 부분을 오랫동안 방치하면 하자의 원인이 될 수 있으므로 스며 들기 전에 닦는다.
- (5) 사용시 제품 표면에 왁스 및 니스 등의 도포를 금한다.
- (6) 시공완료 후 제품보호를 위해 반드시 보양제를 시공하고 겹쳐지는 부분은 Tape로 처리 하여 보행시 밀리지 않도록 고정한다.

3.7 바닥재 유지관리 및 시공시 경고, 주의사항

3.7.1 경고 표시사항

- (1) 시공용 접착제는 인체에 유해한 유기용제가 함유되어 있습니다. 접착제 사용시 통풍, 환기를 충분히 하여 작업자가 작업중 신선한 공기를 자주 흡입하게 한다.
- (2) 제품 시공시 시공도구와 제품의 날카로운 면에 의한 상처를 입을 수 있어 주의하여 시공하여야 한다.

3.7.2 주의 표시사항

- (1) 제품은 통풍이 잘되는 평평한 곳에 보관하여야 한다.
- (2) 본 제품은 무거운 제품으로 사람이 운반시 위험이 있어 취급에 주의가 요한다.
- (3) 제품의 표면에 물, 기름 등의 이물질이 있을 경우 미끄러져 다칠 수 있으므로 즉시 제거 하여야 한다.
- (4) 본 제품은 바닥재 용도 이외의 사용을 금한다.

제 4 장 도 장 공 사

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 도장공사에 적용하고, 이 시방에서 정한 바가 없는 경우 및 성능, 견본 및 시험은 설계도서에 의한다.
- (2) 일반적으로 모르타르면, 콘크리트면, 금속면, 목재면, 기타 바탕면 등의 내수성, 내알칼리성 또는 내후성이 요구되는 경우 수성 도료, 광택 수성 도료, 조합 도료, 자연건조형 도료, 알루미늄 도료, 아크릴 도료, 에폭시계 도료, 폴리우레탄 수지도료, 불소수지도료 등을 도장한다.
- (3) 이 기준은 스파 바니시 도장, 알키드 바니시 도장, 1액형 우레탄 바니시 도장 및 2액형 우레탄 바니시 도장에 적용하고, 기타 바니시 도장의 모든 경우에도 이 코드의 규정을 적용한다.
- (4) 이 기준은 염화비닐수지 도료, 래커 도료, 투명 래커 도료, 오일 스테인 도료, 염화고무 도료, 실리콘수지 또는 실리케이트 도료, 무늬도료, 스프레이 도료, 방균 도료, 바닥재 도료, 내화도료 등을 사용하는 도장공사의 모든 경우에 적용한다.
- (5) 세라믹 도료 도장은 PC 또는 모르타르 외벽, 노출철골, 노출외벽, 외벽 등 마감공사에 적용하며 내수성, 내후성, 내식성, 부착력, 색상 보유력, 내오염성 등의 특성이 있다

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 도료의 선정

- (1) 도료는 한국산업표준(KS)에 적합한 제품을 사용한다.
- (2) 녹색기술인증, 환경마크, 탄소마크, 환경성적표지 등 공인된 친환경 도료를 우선 사용한다.
- (3) 실내에 사용하는 도료는 실내공기질 관리법에 적합한 제품을 우선 사용한다.
- (4) 공사용 장비 및 각종 기계·기구에는 에너지 효율 등급이 높고 배출 등에 의한 환경영향이 적은 것을 우선 사용한다.
- (5) 도료는 생산 및 운송과 관련한 환경영향이 적은 것을 우선 선정한다.
- (6) 적절한 구매계획을 수립하여 잉여 자재가 발생하지 않도록 하고, 폐기물 발생을 최소화할 수 있는 도장재료를 우선 사용한다.
- (7) 설계도서에서 정하는 바가 없을 경우 그 제조회사 제품 등에 대하여 사전에 담당원의 승인을 받는다.

2.1.2 도료의 확인

도료는 상표가 완전하고 개봉하지 않은 채로 현장에 반입하여, 즉시 한국산업표준 표시 여부, 규격번호, 품명, 종별, 제조연월일, 포장의 번호 및 수량, 구성성분(안료 및 용제), 희석방법, 색명 및 번호 등에 대하여 담당원의 확인을 받는다.

2.1.3 가연성 도료의 보관 및 장소

가연성 도료는 전용 창고에 보관하는 것을 원칙으로 하며, 적절한 보관온도를 유지하도록 한다.

- (1) 반입한 도료 및 사용 중인 도료는 현장 내에서 담당원이 승인하는 창고에 보관하고, 도료 창고에 화기 엄금 표시를 한다.
- (2) 도료창고는 특히 화재에 주의하고, 창고 내와 그 주변에서의 화기 사용을 엄금한다. 도료 창고 또는 도료를 둘 곳은 아래 사항을 구비한다.

- ① 독립한 단층건물로서 주위 건물에서 1.5 m 이상 떨어져 있게 한다.
 - ② 건물 내의 일부를 도료의 저장장소로 이용할 때는 내화구조 또는 방화구조로 된 구획된 장소를 선택한다.
 - ③ 지붕은 불연재로 하고, 천장을 설치하지 않는다.
 - ④ 바닥에는 침투성이 없는 재료를 깐다.
 - ⑤ 희석제를 보관할 때에는 위험물 취급에 관한 법규에 준하고, 소화기 및 소화용 모래 등을 비치한다.
- (3) 사용하는 도료는 될 수 있는 대로 밀봉하여 새거나 엷지르지 않게 다루고, 샌 것 또는 엷지른 것은 발화의 위험이 없도록 닦아낸다.
- (4) 도료가 묻은 형궤 등 자연발화의 우려가 있는 것을 도료보관 창고 안에 두어서는 안 되며, 반드시 소각시켜야 한다.

2.1.4 도장시험(샘플시공)

담당원은 바니시, 유성 도료, 래커, 특수도장 및 옷 도장 등으로 복잡한 공정 또는 고급 마무리일 경우에는 공정, 공법 및 도장공의 기능도, 질감, 광택, 배색 마무리의 정도 및 마무리면의 상태 등을 검토하기 위하여 도장시험을 할 수 있다. 이를 샘플시험이라 한다. 이 시험은 견본보다 큰 면적의 판 또는 실물에 도장할 수도 있다. 실제의 벽면과 그 외의 외부 및 내부 건물 부재에 견본도장의 경우 최소 10 m² 크기의 지정하는 표면 위에 광택 및 색상과 질감이 요구하는 수준에 도달할 때까지 마감도장을 한다.

2.1.5 품질시험

도료의 품질에 대하여 담당원이 필요하다고 인정할 때에는 한국인정기구(KOLAS)에서 인증한 기관이나 관련 법령에 의해 국가가 인정한 시험기관에 의뢰하여 시험을 실시한다.

2.1.6 도료의 조색

도료의 조색은 전문 제조회사가 견본의 색상, 광택으로 조색함을 원칙으로 한다. 다만, 사용량이 적을 때에는 담당원의 승인을 받아 현장에서 동종 도료를 혼합하여 조색할 수 있다.

2.1.7 유해물질

어린이 활동공간에 사용되는 도료는 중금속(납, 카드뮴, 수은 및 6가크로뮴)의 합이 질량분율로 0.1% 이하이어야 하고, 어린이의 손이 닿는 난간 및 창호의 표면에는 가급적 중금속 등 유해 물질의 함유량이 적은 도료 및 실내공기질 기준을 만족하는 도료를 사용하는 등 어린이 활동 공간에 대한 안전기준에 적합하도록 시공한다.

2.2 도료의 종류 및 품질

이 시방에서 쓰는 도료는 표 2.2-1과 같은 품질의 것으로 한다. 규격, 종별의 선정, 도료배합, 도료 용도의 선정 등에 대해서는 각 절의 도장방법에 의한다.

표 2.2-1 도료의 품질(종류)

	도장 명칭	도료의 품질에 관한 규정 및 합격해야 할 규격			희석제	용도
		규격번호	품질내용	규격 종별		
1	수성 도료	KS M 6010	합성수지 에멀션 도료 (외부용)	1종 (1, 2급)	상수도 물	모르타르면, 콘크리트면
			합성수지 에멀션 도료 (내부용)	2종 (1, 2급)		
			합성수지 에멀션 퍼티	3종 내수형, 일반형	상수도 물	바탕면 누름용 (흡수막이용)
2	유성 도료	KS M 6020	조합 도료	1종 (1급, 2급)	전용 희석제	목재면, 철재면, 아연도금면
			자연건조형 도료	2종 유광(1, 2급), 반광, 무광	전용 희석제	목재면, 철재면, 아연도금면 상도용
			알루미늄 도료	3종	전용 희석제	철재면
			아크릴 도료	4종	전용 희석제	시멘트 모르타르면
3	방청 도료	KS M 6030	광명단 조합 페인트	1종 (1, 2, 3, 4류)	전용 희석제	철재면 방청용
			크롬산아연 방청 페인트	2종 (1, 2류)	전용 희석제	철재면 방청용
			아연분말 프라이머	3종 (1, 2, 3류)	전용 희석제	철재면 아연도 강판 방청용
			에칭 프라이머 (워시 프라이머)	4종 (1, 2류)	전용 희석제	금속바탕처리용 프라이머

	도장 명칭	도료의 품질에 관한 규정 및 합격해야 할 규격			희석제	용도
		규격번호	품질내용	규격 종별		
3	방청 도료	KS M 6030	광명단 크롬산아연 방청 프라이머	5종	전용 희석제	철재면 방청용
			타르 에폭시 수지 도료	6종	전용 희석제	내유성이 필요하지 않는 하도·중도, 상도용
4	래커 도료	KS M 6040	래커 프라이머	1종	전용 희석제	목재면, 금속면
			래커 퍼티 (하도 수정도장용)	2종	전용 희석제	하도수정 도장용
			래커 서페이서 (하도, 중도용)	3종	전용 희석제	하도, 중도용
			목재용 우드 실러	4종	전용 희석제	흡수방지용
			목재용 샌딩 실러	5종	전용 희석제	눈매옴용 면조정용
			상도 마감용 투명 래커	6종	전용 희석제	상도마감용
			상도 마감용 래커 에나멜	7종	전용 희석제	목재면, 철재면, 아연도금면
5	바니시	KS M 6050	페놀수지와 건성유를 주원료로 한 스파바니시	1종	전용 희석제	목재면, 철재면
			우레탄 변성유를 주원료로 한 우레탄 변성바니시	2종	전용 희석제	하도, 중도, 상도 목재면
			산화형 알키드수지를 주원료로 한 알키드 바니시	3종	전용 희석제	목재면, 철재면
6	도료용 희석제	KS M 6060	알키드 또는 페놀에나멜 및 바니시용	1종		도료 희석용
			조합페인트용	2종		도료 희석용
			니트로셀룰로오스 래커용	3종		도료 희석용
			아크릴 에나멜용	4종		도료 희석용
7	염화비 닐수지 바니시	KS M 5304	염화비닐수지 바니시		전용 희석제	바탕면 누름용 흡수막이
8	염화비 닐수지 도료	KS M 5305	염화비닐수지 에나멜 옥내용	1종	전용 희석제	목재면, 철재면, 모르타르면
			염화비닐수지 에나멜 옥외용	2종	전용 희석제	목재면, 철재면, 모르타르면
9	아크릴 수지 바니시	KS M 5605	아크릴수지 바니시		전용 희석제	하도용 흡수방지

	도장 명칭	도료의 품질에 관한 규정 및 합격해야 할 규격			희석제	용도
		규격번호	품질내용	규격 종별		
10	아크릴 수지 도료	KS M 5710	아크릴수지 에나멜	전용 희석제		모르타르면, 콘크리트면, 철재면, 목재면
11	불포화 폴리에스테르 퍼티	KS M 5713	불포화 폴리에스테르 수지 퍼티	전용 희석제		구멍뭍용
12	조합 도료 목재용 프라이머	KS M 5318	조합 페인트 목재 프라이머 백색 및 담색(외부용)	전용 희석제		목재면하도용
13	광택 수성 도료	특수 아크릴계 수지를 사용한 수성 도료로 공해, 인화성이 없는 광택 합성수지 에멀션 도료			상수도 물	중도, 상도용, 철재면, 모르타르면
14	특수 수성 도료	특수 실리콘 수지 또는 실리콘에이트를 사용한 수계 도료			상수도 물	시멘트 모르타르면
15	셀락 바니시	셀락 바니시 혹은 래커 바니시			공업용 변성 알코올	옹이땀 송진막이 흡수막이
16	오일 퍼티	합성수지를 이용한 규격에 합격하는 것으로서 필요에 따라 적당량의 채질안료를 섞어 쓴다.			전용 희석제	구멍뭍용
17	에폭시 퍼티	2액형 에폭시 퍼티			전용 희석제	콘크리트 모르타르면
18	리무버	설계도서에 지정하는 제조자의 제품				도막 제거
19	착색 겸용 눈먹 입제	유성 스테인 또는 수성 스테인과 채질안료를 섞어서 만든 제조자의 제품				착색 및 눈매움제
20	착색제	유성 스테인 또는 수성 스테인으로 하고, 변색이 안 되고 도료에 유해한 작용을 아니하며, 또 밀착을 방해하지 않는 것으로서 담당원의 지정으로 선정한다.				약품처리예 따른 착색은 공사시방서에 따름
21	흡수방지제 (바니시 도장용)	투명 래커 니스를 그 농도가 10 % 내외가 되게 변성알코올로 묽게 한 것으로 하고 담당원의 승인을 받아 사용한다.				흡수방지용
22	리타다 희석제	리타다 희석제				건조지연제
23	2액형 우레탄 실러	설계도서에 지정된 제조회사의 제품 또는 담당원의 승인을 받는다.			전용 희석제	눈먹임 살오름용
24	2액형 우레탄 바니시	설계도서에 지정된 제조회사의 제품 또는 담당원의 승인을 받는다.			전용 희석제	하도, 중도, 상도 목재면

	도장 명칭	도료의 품질에 관한 규정 및 합격해야 할 규격			희석제	용도
		규격번호	품질내용	규격 종별		
25	무늬 도장 금속용 프라 이머	사용하는 무늬도장의 제조자가 지정하는 제품			전용 희석제	하도용 (금속면 방청용)
26	무늬 코트	두 색 이상의 안료색상을 가진 입체감이 있는 다 색채 무늬도장				상도용 무늬
27	2액형 에폭시 프라 이머	설계도서에 지정한 제조회사의 제품 또는 <u>담당원</u> 의 승인을 받는다.			전용 희석제	콘크리트 모르타르면, 금속면 방청
	2액형 에폭시 도료	설계도서에 지정한 제조회사의 제품 또는 <u>담당원</u> 의 승인을 받는다.				철재면, 콘크리트면
	2액형 후도막 에폭시 도료	설계도서에 지정한 제조회사의 제품 또는 <u>담당원</u> 의 승인을 받는다.				중도, 상도용 콘크리트면, 금속면
28	염화 고무 도료	내알칼리성, 내수성이 우수한 수지로써 수영장내부, 철재보호용으로 사용			전용 희석제	내수성 수영장용 철재면
29	우레탄 프라 이머	1액형(흡수방지) 또는 2액형(방청용)으로 공사시방서에 지정한 제조회사의 제품 또는 <u>담당원</u> 의 승인을 받는다.			전용 희석제	시멘트 모르타르면 흡수방지, 금속면 방청용
	폴리우 레탄 수지 도료	폴리에스테르 또는 아크릴 수지와 이소시아네이트를 주체로 한 내화학적, 고광택, 내마모성이 우수한 도료			전용 희석제	중도, 상도용 콘크리트면
30	불소 수지 도료	초내후성, 산, 알칼리성이 강하고 시멘트, 콘크리트 건축물의 외장용으로 사용되는 도료			전용 희석제	콘크리트면, 모르타르면 철재면
31	실록산 수지 도료	설계도서에 지정한 제조회사의 제품 또는 <u>담당원</u> 의 승인을 받는다.			전용 희석제	철재면, 콘크리트면
32	스프레 이용 도재	합성수지와 채질안료를 혼합한 입체무늬 모양 도료			전용 희석제	중도·상도 치장용
33	방균 (항균) 도료	건축물 내외 콘크리트, 시멘트 모르타르, 목재 등 곰팡이균이 발생하지 못하도록 만든 페인트			전용 희석제	하도·중도, 상도용
34	바닥재 도료	특수에폭시, 폴리우레아, 우레탄, 시멘트 혼합 수지 모르타르, 합성고분자 수지를 이용하여 내마모성, 부착, 내오염성이 요구되는 바닥재 도료			전용 희석제	콘크리트면, 모르타르면
35	특수 도료	내화도료, 형광도료, 방오도료, 흡착/흡방습 도료, 라돈저감 도료				콘크리트면, 철재면 등

3. 시공

3.1 적용범위

- (1) 바탕만들기가 끝난 후는 KCS 41 47 03 이하에서 규정하는 도장공정에 따른다.
- (2) 이 절의 규정은 KCS 41 47 03 이하의 각 도장의 공정에 대한 공통되는 공법의 표준에 관한 것이다.
- (3) 각 도장재료의 성질, 도장공법의 차이에 따라 적절히 담당원의 승인을 받아 시공한다.
- (4) 각 절의 도장에 대하여 특히 필요한 주의사항이나 특수한 공법에 대해서는 각 절의 규정에 따른다.

3.2 시공일반

3.2.1 도장_공사 일반

3.2.2 도장_공정

도장 공정은 설계도서 또는 담당원의 승인을 받아 생략할 수 있다

3.2.3 도료의 배합

- (1) 도료의 배합은 제출된 도료 설명서를 참조하고, 희석제는 전용 희석제를 사용하도록 한다.
- (2) 친환경(환경부하 저감) 제품 적용 시 배합은 담당원의 승인을 받아 조정 할 수 있다.

3.2.4 건조시간

건조시간(도막양생시간)은 온도 약 20 ℃, 습도 약 75%일 때, 다음 공정까지의 최소 시간이고, 온도 및 습도의 조건이 많이 차이 날 경우에는 담당원의 승인을 받아 건조시간을 결정한다.

3.2.5 도료의 표준량

도료의 표준량은 평편한 면의 단위면적에 도장하는 도료의 양이고, 실제의 사용량은 도장하는 바탕면의 상태 및 도료의 손실 등을 참작하여 여분을 두어야 한다.

3.2.6 개봉 시의 입회

도료를 사용하기 위해 개봉할 때는 담당원의 입회하에 개봉하는 것을 원칙으로 한다.

3.2.7 체 거르기

재료의 사용 직전에 오물, 기타 이물질이 섞여 있지 않도록 하고 필요 시 체에 걸러 사용한다.

3.2.8 바탕 및 바탕면의 건조

도장의 바탕 함수율은 도장의 종류 및 바탕의 소재에 따라 처리 후 충분한 양생기간을 두어 건조시킨다. 이때 적합한 함수율이 시방에 명기되어 있지 않은 경우 최소 8% 이하의 함수율 여부를 확인 후 다음 공정의 작업을 진행한다.

3.2.9 도장하지 않는 부분

- (1) 마감된 금속표면은 별도의 지시가 없으면 도금된 표면, 스테인리스강, 크롬도금판, 동, 주석 또는 이와 같은 금속으로 마감된 재료는 도장하지 않는다.
- (2) 움직이는 품목 및 라벨의 움직이는 운전부품, 기계 및 전기부품으로 밸브, 댐퍼 동작기, 감지기 모터 및 송풍기 샤프트는 특별한 지시가 없으면 도장하지 않는다. 단, 라벨에는 도장하지 않는다.

3.2.10 도료의 견본품

- (1) 도료의 견본품 및 도장된 샘플을 제출하여 색상 및 광택 등에 대하여 담당원의 승인을 받는다.
- (2) 도료의 견본품 및 도장된 샘플은 변색하지 않게 보존해 둔다.
- (3) 다만, 견본품 크기의 치수는 담당자의 지시에 따르되 다음 치수의 것을 권장한다.
 - ① 철재 바탕일 때는 300×300 mm의 것으로 하고 색채와 광택, 색상의 질감이 요구하는 수준에 도달해야 하고 하도, 중도, 상도를 10 mm 간격으로 도장면이 나타나도록 나누어 도장한 견본품을 2개 제출한다.

- ② 모르타르, 콘크리트 바탕일 때는 100×100 mm의 크기의 것으로 하고, 종류가 각기 다른 마감 및 색채를 지닌 것으로 한다. 그리고 퍼티재, 하도용 도료 및 상도용 도료를 10 mm 간격으로 도장면이 나타나도록 나누어 도장한 견본품을 2개 제출한다.
- ③ 목재 바탕일 때는 목재 표면 위에 도장한 견본품은 100×200 mm 크기로 하고, 목재면 자연상태를 나타내고, 하도, 중도, 상도 도장면을 순서대로 10 mm 간격으로 도장면이 나타나도록 나누어 도장한 견본품 2개를 제출한다.

3.2.11 도료의 배합 및 배합장소

- (1) 도료는 바탕면의 조밀, 흡수성 및 기온의 상승 등에 따라 배합 규정의 범위 내에서 도장하기에 적당하도록 조절한다.
- (2) 도료를 배합하기 전 용기에 침전물이 생기지 않도록 반드시 흔들어 준 다음에 배합하는 것을 원칙으로 한다.
- (3) 도료의 배합은 담당원이 지정하는 장소에서 담당원의 입회하에 실시한다.

3.2.12 도장용 기구

- (1) 붓 및 롤러는 사용하는 도료의 성질과 도장하는 부위가 적절한 것을 사용한다.
- (2) 주걱(헤라) 및 레기는 사용하는 도료의 성질과 도장하는 부위가 적절한 것을 사용한다.
- (3) 스프레이 도장기구에는 도장용 스프레이건을 사용한다. 래커타입의 도료일 때에는 노즐구경 1.0~1.5 mm, 스프레이의 공기압은 0.2~0.4 N/mm²를 표준으로 하고 사용재료의 뭉기 정도에 따라 적절히 조절한다. 스프레이건에 쓰이는 압축공기는 유분, 수분, 먼지 등이 섞이지 않게 하고, 또한 공기압이 사용 중 0.02 N/mm² 이상 증감되지 않도록 적절한 장치를 한다. 도료 자체를 고압(14.7 N/mm² 전후)으로 가압하여 도장을 작은 유출관으로 배출시켜 분사하는 에어리스 스프레이(airless spray) 방법도 있다. 에어리스 스프레이 노즐팁은 0.02~0.1 mm의 것이 사용되며, 수치가 커짐에 따라 도막두께도 두껍게 할 수 있다.

3.2.13 도장하기

- (1) 도장은 도료의 제조업체 사용설명서가 명기된 건조 도막 두께와 도장 방법에 따르고 고임, 얼룩, 흘러내림, 주름, 거품 및 붓자국 등의 결점이 생기지 않도록 균등하게 도장한다. 단, 도막 형성이 어려운 오일스테인, 발수제 등 일부 도장은 도료의 소요량을 확인한다.
- (2) 도장 공정 중 “회”와 “회차”의 구분은 예를 들어 상도(1회차)로 명기된 사항은 상도 도장을 1번만 시공하는 것을 말하고, 상도(2회차)로 명기된 사항은 앞서 1번 시공한 부위에 1번 더 시공하는 것을 말한다. 또한, 상도(2회)로 명기된 사항은 상도를 1번 시공하고, 연달아 1번 더 시공하여 총 2회 시공하는 것을 말한다.

3.2.14 보 양

도장면에 오염 및 손상, 주위환경의 오염을 주지 않도록 주의하고, 필요에 따라 보양재(비닐, 테이프, 종이, 천막지 등)로 보양작업을 한다.

3.2.15 검 사

각 공정마다 담당원의 검사 및 승인을 받는다.

3.2.16 정리, 정돈 및 재해방지

- (1) 배합장소 및 작업장의 주변은 정리정돈 및 청소하고 대פט밥, 종이 등 분진이 날리지 않게 해야 한다.
- (2) 사용한 연마지, 빈 도료통, 양생지 등도 청소 및 지정장소에 폐기 처분한다.
- (3) 가연성 도료를 취급할 때에는 화기를 엄금하고, 도료가 묻은 헝겊 등은 산화 열의 축적으로 자연 발화가 될 우려가 있고, 주변의 용접작업 등으로 화재가 날 염려가 있으므로 안전한 장소에 정리하고, 그 폐품들은 속히 현장 밖 지정장소로 폐기 처분한다.

3.2.17 환경 및 기상

도장하는 작업 중이거나 도료의 건조기간 중, 도장하는 장소의 환경 및 기상조건이 아래와 같아서 좋은 도장 결과를 기대할 수 없을 때는 담당원이 승인할 때까지 도장해서는 안 된다.

(1) 도장하는 장소의 기온이 낮거나, 습도가 높고, 환기가 충분하지 못하여 도장건조가 부적당할 때, 주위의 기온이 5 ℃ 미만이거나 상대습도가 85%를 초과할 때 눈, 비가 올 때 및 안개가 끼었을 때. 다만, 별도로 재료, 제조업자의 설계도서에 별도로 표시한 경우에는 예외로 한다.

*. 수분 응축을 방지하기 위해서 소지면 온도는 이슬점보다 높아야 한다.

(2) 강설우, 강풍, 지나친 통풍, 도장할 장소의 더러움 등으로 인하여 물방울, 흙먼지 등이 도막에 부착되기 쉬울 때

(3) 주위의 다른 작업으로 인해 도장작업에 지장이 있거나 도막이 손상될 우려가 있을 때

3.3 시공과정

3.3.1 바탕면 만들기

(1) 방청도장

① 처음 1회째의 녹막이도장은 가공공장에서 조립 전에 도장함을 원칙으로 하고, 화학처리를 하지 않은 것은 녹제거 직후에 도장한다. 다만, 부득이하게 조립 후에 도장을 할 때 조립하면 밀착되는 면은 1회, 조립 후 녹막이도장이 곤란하게 되는 면은 1~2회씩 조립 전에 도장한다. 조립 전 도장은 반드시 형식승인서(용접 작업성)가 있는 제품으로 시공하거나 또는, 조립 시 용접작업이 필요한 부위는 도장을 하지 않는다.

② 현장 반입 후 도장은 현장에서 설치하거나, 조립하여 설치할 때 용접 부산물 또는 부착물을 제거한 후 녹막이도장을 1~2회 실시한다. 다만, 설치 후 도장이 불가능한 부분은 설치 전에 도장한다.

③ 바탕재의 종류에 따라 해당하는 제조회사 및 규격제품에 따라야 하며, 담당원의 승인을 받아 침지도장 방법으로 해도 좋다.

(2) 퍼티 먹임

① 퍼티의 재료는 바탕면(목재, 콘크리트, 철재류 등)과 마감 도료의 종류에 적합한 퍼티 재료를 선정한다.

② 바탕면의 상태에 따라 면의 우묵한 구멍, 빈틈, 틈서리, 갈라진 곳 등의 부분에는 구멍 뚫음 퍼티를 나무주걱, 쇠주걱 등으로 될 수 있는 한 얇게 눌러 채우고, 건조 후에 연마지(P160~180)로 마무리한다.

③ 필요에 따라 표면이 평탄하게 될 때까지 1~3회 되풀이하여 채우고 평활하게 될 때까지 갈아낸다.

④ 다만, 외부의 처마돌레, 비늘판 등은 지장이 없는 한 생략해도 좋다.

⑤ 퍼티가 완전히 건조하기 전에 연마지 갈기를 해서는 안 된다.

(3) 흡수방지제

① 바탕재가 소나무, 삼송 등과 같이 흡수성이 고르지 못한 바탕재에 색올림을 할 때 흡수 방지 도장을 한다.

② 흡수방지는 방지제를 붓으로 고르게 도장하거나 스프레이 건으로 고르게 1~2회 스프레이 도장한다.

(4) 착색

① 착색제의 도장방법은 붓도장으로 하고, 대강 건조되면 붓과 부드러운 형궤으로 여분의 착색제를 닦아내고 색깔 얼룩을 없앤다.

② 건조 후, 도장한 면을 검사하여 심한 색깔의 얼룩이 있을 때에는 다시 색깔 고름질을 전술한 바와 같은 방법으로 작업한다.

(5) 눈먹임

- ① 눈먹임제는 뽀뽀한 털붓(돼지털의 붓) 또는 나무주걱, 쇠주걱 등으로 잘 문질러 나뭇결의 잔구멍에 메꾸어주고, 여분의 눈먹임제는 닦아낸다. 끈기가 남아 있는 반 건조 상태 일 때 면방사 형겅이나 삼베 형겅 등으로 360° 회전하면서 문지른 후 다시 부드러운 형겅 등으로 닦아낸다.
- ② 귀, 문선, 문틀 등에는 눈먹임제가 남지 않도록 한다. 색올림을 하지 않고 눈먹임을 하였을 때는 눈먹임제가 충분히 건조하는 것을 기다려 P240 정도의 연마지로 가볍게 도장면을 문질러 남아 있는 눈먹임제를 제거한다.
- ③ 눈먹임 공정 전에 색올림을 하였을 때는 연마지로 닦지 않고 형겅 등으로 여분의 눈먹임제를 깨끗이 닦아낸다. 이때 색올림층이 벗겨지지 않게 주의한다.

(6) 갈기(연마)

- ① 갈기에는 마른 연마와 물 연마가 있으나 일반적으로 건축도장에서는 마른 연마를 주로 사용한다.
- ② 바탕의 오물, 기타 잡물을 제거한 후 필요한 연마지를 가볍게 나뭇결에 따라서 혹은 일직선, 타원형으로 바탕면 갈기 작업을 한다. 갈기가 필요할 때 도장도막이 충분히 경과·건조된 후가 아니면 갈기를 하여서는 안 된다.
- ③ 갈기에 쓰이는 연마재료 및 갈기법은 다음에 따른다.
 - 가. KS L 6001의 P320~P400 정도의 연질의 경석분 또는 퍼미스 스톤가루를 약 5배의 물에 이긴 것에 담가 짠 펄트 또는 천에 묻혀 간다.
 - 나. P320~P400의 내수연마지를 쓰고, 뒤쪽에 코르크, 고무 등의 받침을 하고, 도장면을 적시면서 갈기를 한다.
- ④ 갈기 부분을 적실 때에는 한꺼번에 불필요한 부분까지 적시지 않도록 주의한다.
- ⑤ 갈기는 나뭇결에 평행으로 충분히 평탄하게 되도록 또한 광택이 없어질 때까지 갈고, 간 부분은 간 찌꺼기가 마르기 전에 맑은 물에 적신 해면, 스펀지 등으로 도장면을 닦아 간 찌꺼기나 오염을 제거하고, 다시 씻어 꼭 짠 스펀지 등으로 훑쳐낸 다음 버프 또는 비닐 스펀지로 수분을 충분히 닦아낸다. 단, 도장면의 작업이 물 연마인 경우 2시간 이상 충분히 건조되면 다음 공정을 실시한다.

3.3.2 바탕면 처리

(1) 바탕면 처리 일반

- ① 녹, 유해한 부착물(먼지, 기름, 타르분, 회반죽, 플라스터, 시멘트 모르타르) 및 노화가 심한 낡은 구도막은 완전히 제거한다.
- ② 면의 결점(흠, 구멍, 갈라짐, 변형, 웅이, 흡수성이 불균등한 곳 등)을 보수하여 면을 도장하기 좋은 상태로 한다.
- ③ 배어나오기 또는 녹아나오기 등에 의한 유해물(수분, 기름, 수지, 산, 알칼리 등)의 작용을 방지하는 처리를 한다.
- ④ 도장의 부착이 잘 되도록 하기 위해 연마 등의 필요한 조치를 한다.
- ⑤ 비도장 부위는 바탕면 처리나 칠하기에 앞서 보양지 덮기 등 도료가 묻지 않게 조치해야 한다.
- ⑥ 바탕만들기 공정의 종별(바탕의 종류, 바탕만들기 공법)은 표 3.3-1에 따르고 종별의 지시가 없을 때는 철재면에서는 3종, 아연도금면에는 2종 또는 3종, 경금속 및 동합금면에는 2종으로 한다.

표 3.3-1 바탕만들기의 도장방법

바탕의 종류	도장종류	공법
목재면, 플라스틱면, 모르타르면, 콘크리트면	1종	부분 페티처리
	2종	전면 페티처리
	3종	이음새 페티처리
철재면	1종	인산염(인산염)처리를 할 때
	2종	금속바탕처리용 프라이머를 칠할 때
	3종	보통의 금속
아연도금면	1종	금속바탕처리용 프라이머를 칠할 때
	2종	황산아연의 수용액을 칠할 때
	3종	옥외로서 풍우에 접할 때
경금속 및 동 합금면	1종	인산염처리를 할 때
	2종	금속바탕처리용 프라이머를 칠할 때

- ⑦ 다만, 비닐계 도료 도장일 때에는 철재면에는 2종, 아연도금면에는 1종으로 하고, 100 ℃ 이상 온도에서 건조하는 공업용 도장시는 1종(인산염처리)으로 적용한다.

3.3.3 도장공법

(1) 붓 및 롤러

붓 및 롤러는 사용하는 도료의 성질과 도장하는 부위가 적절한 것을 쓴다.

① 붓도장

붓도장은 일반적으로 평행 및 균등하게 하고 도료량에 따라 색깔의 경계, 구석 등에 특히 주의하며 도료의 얼룩, 도료 흘러내림, 흐름, 거품, 붓자국 등이 생기지 않도록 평활하게 한다.

② 롤러도장

롤러도장은 붓도장보다 도장속도가 빠르다. 그러나 붓도장 같이 일정한 도막두께를 유지하기가 매우 어려우므로 표면이 거칠거나 불규칙한 부분에는 특히 주의를 요한다.

(2) 주걱(헤라) 및 레기

주걱 및 레기는 사용하는 도료의 성질과 도장하는 부위가 적절한 것을 쓴다.

① 주걱도장

주걱도장은 표면의 요철이나 흠, 빈틈을 없애기 위하여 주로 점도가 높은 페티나 충전제를 메우거나 훑고 여분의 도료는 긁어 평활하게 한다.

② 레기도장

레기도장은 자체 평활형 도료 시공에 사용한다. 도장면적과 도막두께에 의해 계산된 도료를 바닥에 부어 두께를 조절하여 레기를 긁어 시공한다.

(3) 스프레이 도장공법

① 스프레이 도장기구

스프레이 도장에는 도장용 스프레이건을 사용한다. 래커타입의 도료일 때에는 노즐구경 1.0~1.5 mm, 스프레이의 공기압은 0.2~0.4 N/mm²를 표준으로 하고 사용재료의 뭉기 정도에 따라 적절히 조절한다. 스프레이건에 쓰이는 압축공기는 유분, 수분, 먼지 등이

섞이지 않게 하고, 또한 공기압이 사용 중 0.02 N/mm² 이상 증감되지 않도록 적절한 장치를 한다. 도료 자체를 고압(14.7 N/mm² 전후)으로 가압하여 도장을 작은 유출관으로 배출시켜 안개처럼 뿜어내는 에어리스 스프레이 방법도 있다. 에어리스 스프레이 노즐팁은 0.02~0.1 mm의 것이 사용되며, 수치가 커짐에 따라 도막두께도 두껍게 할 수 있다.

② 스프레이 도장방법

도장거리는 스프레이 도장면에서 300 mm를 표준으로 하고 압력에 따라 가감한다. 스프레이할 때에는 매끈한 평면을 얻을 수 있도록 하고, 항상 평행이동하면서 운행의 한 줄마다 스프레이 너비의 1/3 정도를 겹쳐 뿜는다. 각 회의 스프레이 방향은 전회의 방향에 직각으로 한다. 매 회의 에어스프레이는 붓도장과 동등한 정도의 두께로 하고, 2회분의 도막 두께를 한 번에 도장하지 않는다. 에어리스 스프레이 도장은 1회 도장에 두꺼운 도막을 얻을 수 있고 짧은 시간에 넓은 면적을 도장할 수 있다. 무용제 초속경화형 도장에는 고온 고압의 충돌혼합 스프레이를 사용하면 빠른 시간에 도장 및 건조 작업을 완료할 수 있다.

(4) 도료의 체거르기

도료는 사용 전에 체로 걸러서 사용함을 원칙으로 한다. 체는 KS A 5101-1, 2, 3에 의하고 표 3.3-9를 표준으로 한다.

표 3.3-9 도장의 체거르기

도료 종류	사용하는 체	비고
수성 도료	53~75 μ m	휘저어 거르기
유성 도료	106~125 μ m	휘저어 거르기
바니시, 에나멜, 래커	125~150 μ m	자연 거르기

(5) 연마재료 및 연마지 갈기

① 연마재료

연마재의 입도, 연마포, 연마지, 내수연마지는 다음 규격에 합격하는 것으로 한다.

KS L 6001

KS L 6002

KS L 6003

② 연마지 갈기

가. 각 공정의 연마지 갈기는 밀층 도장의 도장막이 건조한 다음, 각층에 하는 것을 원칙으로 하고, 연마지의 입도는 각 절의 표에 나타난 도장공정의 내용으로 한다.

나. 일반적으로 연마지 갈기는 창호, 수장, 가구 등에 대해서는 면밀히 하고, 일반 구조체 및 옥외의 비늘판, 처마돌레 등 마무리가 고급이 아닌 것은 생략한다.

다. 도장, 건조, 연마를 매회 원칙으로 하며, 정벌도장에 가까울수록 입도가 작은 연마지를 쓰고, 차례로 면밀히 한다.

(6) 하도(방청 포함), 중도, 상도공정

도장하기 법규는 3.3.2의 (1), (2)에 준하며, 불투명한 도장일 때에는 하도, 중도, 상도공정의 각 도막 층별로 가능하다면 색상을 다르게 하여 몇 번째의 도장 도막인가를 판별할 수 있도록 한다.

(7) 도장공사의 안전

도장공사는 일정한 장소에서 작업할 수 없고, 현장별 이동작업이 특색이다. 따라서 작업의 효율을 최대한으로 얻기 위해 작업자가 작업에 익숙해야 하고, 다음과 같은 안전수칙을 준수하여야 한다.

- ① 도장재료는 화기로부터 보호받을 수 있는 안전한 공간에 보관하여야 한다.
- ② 정류기 형태의 전기 모터 옆에서는 도장작업을 하지 않으며, 표면처리와 도장기기를 사용할 때는 반드시 방폭장치를 사용한다.
- ③ 용제 처리 및 도료의 도장은 반드시 열이 없는 표면에서만 실시한다.
- ④ 사고의 발생 시, 응급처치를 위해 즉시 보고하고, 도료보관 창고에는 방폭전등 및 밀폐 스위치를 사용해야 한다.
- ⑤ 작업장 주위는 항상 정리·정돈 및 청소가 되어 있어야 한다.
- ⑥ 안전모, 안전벨트, 안전안경, 방진마스크 등의 보호장비는 항상 준비했다가 작업 시에는 반드시 착용하고 작업하여야 한다.
- ⑦ 화기예방을 위한 소화장비를 항상 작업장 주위에 배치하고 작업하여야 한다.

3.4 재료별 도장 공정

3.4.1 수성 도료 도장

(1) 수성 도료 도장의 도장 방법

바탕의 종류, 도장의 종별, 사용부분 및 도장횟수에 따라 내부용, 외부용 1급, 2급으로 한다. 외부용 도장의 경우 내구성 확보를 위해 사용 가능한 1급을 사용하고, 2급 제품을 사용 할 경우 요구되는 품질기준에 적합한 제품으로 한다.

(2) 수성 도료 도장 공정

합성수지 에멀션 도료 내, 외부도장의 공정, 도장, 도료 배합, 면처리, 건조시간 및 건조 도막 두께의 표준은 표 3.4-1에 따른다.

표 3.4-1 수성 도료 도장공정

공정		사용재료	도료배합	건조시간	건조 도막 두께 (μm)
1	바탕처리	표 3.3-1 바탕만들기 도장방법에 따름			제조사별 시방조건에 따름
2	하도(1회)	합성수지 에멀션 투명	도료 설명서 참조	3시간 이상	
3	퍼티먹임	합성수지 에멀션 도료		3시간 이상	
		상수도물			
4	연마	연마지 P180~P240			
5	상도(1회차)	합성수지 에멀션 도료	도료 설명서 참조	3시간 이상	60~180
		상수도물			
6	상도(2회차)	합성수지 에멀션 도료		3시간 이상	
		상수도물			

- 주 1) 에어리스 스프레이로 할 때의 조합비율의 표준은 스프레이의 압력이 10 N/mm² 전후 정도일 때를 표 시한 것이고, 컴프레서의 압력에 따라 쓰이는 물의 양을 가감한다.
- 2) 회반죽, 플라스터, 나무섬유판, 석고 보드부 등 흡수성이 심할 때는 흡수방지 도료를 도장한다. 도장 횟수에 대해서는 담당원의 지시에 따른다.
- 3) 위의 도장공정 내부용, 외부용은 동일하다.

(3) 주의사항

- ① 5 ℃ 이하의 온도에서 도장 시 동결 또는 균열 및 도막형성이 되지 않으므로 도장을 피한다.
- ② 부착성을 고려하여 과다한 희석은 피한다.
- ③ 0 ℃ 이하일 때는 저장이나 운반 도중 얼지 않도록 하여야 한다.
- ④ 모서리 등에 붓으로 새김질한 면과 롤러 도장면의 색이 차이 날 수 있으므로 새김질 시 동일 규격번호로 작업하여야 하며 가능한 희석하지 않고 새김질을 먼저 하여야 색깔 차이를 줄이도록 한다.
- ⑤ 시멘트 모르타르면의 피 도막면을 충분히 양생하고 아래표 3.4-2 참조의 산·알칼리도 또는 양생기간을 준수하여야 한다.

표 3.4-2 피도막면의 양생기간 및 산·알칼리도

구분		콘크리트면	시멘트 모르타르면
산·알칼리도		pH 9 이하	
양생 기간	하절기	3주 이상	2주 이상
	동절기	4주 이상	3주 이상

- ⑥ 피도막면의 흡수율이 과도할 경우 도료의 접착성이 저하되므로 충분한 바탕면 정리 후 도장한다.
- ⑦ 외부도장의 경우 도장 직후 기상조건(대기 온도, 상대습도, 풍속, 황사 등)에 유의하여 작업 계획을 수립한다.

제 5 장 수 장 공 사

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 시방서는 내·외장재료를 붙여대는 공사에 적용하고, 이 시방서에서 정한 바가 없는 경우에는 도면 또는 공사시방에 의한다. 수장공사를 위한 바탕 등 공사와 연관 있는 부분의 시공은 각각 해당 공사의 시방서를 따른다.

공장생산된 구성부재 예를 들어, 이중바닥(free access floor), 파티션(partition), 시스템 천장 등을 사용하는 공사의 경우는 각 공사의 공사시방에 따른다.

1.2 설계도서의 확인

가. 시공자는, 설계도서의 내용을 충분히 검토하여 설계도서에서 정하는 경우를 제외하고 공사의 완성을 위하여 필요한 수단·방법을 결정한다. 단, 필요한 경우에는 담당원의 승인을 받는다.

나. 시공자는, 설계도서의 내용이 명확하지 않은 경우, 그 내용에 의문사항이 있을 경우, 또는 현장사정과 일치하지 않을 경우에는 담당원과 상의하여 해결책을 강구한다.

2. 자 재

가. 내·외장 재료

사용재료는 각각 해당하는 절에 따르며, 그 외는 다음에 따른다.

- 1) 사용재료는 미리 견본을 제출하여 재질, 형상, 치수, 색깔 및 마무리 등에 관하여 담당원의 승인을 받는다.
- 2) 한국산업규격에 있는 것은 이에 적합한 것으로 하고, 준불연재료, 난연재료 등을 사용하는 경우에는 건설부 장관이 인정하는 것으로 한다.
- 3) 내·외장재료의 종류, 형상, 치수 및 제조자를 지정하는 경우에는 공사시방에 따른다.

나. 고정용 재료

- 1) 내·외장의 고정용 못, 나사못, 볼트 등은 미리 견본을 제출하여 재질, 형상, 치수, 색깔 및 마무리 등에 대하여 담당원의 승인을 받는다. 한국산업규격에 있는 것은 이에 적합한 것으로 한다.
- 2) 접착제는 공사시방으로 정하되, 공사시방에서 정한 바가 없을 때에는 담당원이 승인하는 것을 사용한다.

다. 줄눈대 및 누름대

재료의 종류, 형상, 치수는 공사시방에 따른다. 목재에 대하여는 목공사, 금속재에 대해서는 금 속공사, 플라스틱재에 대해서는 플라스틱 공사에 따른다.

라. 재료의 검사, 운반 및 보관

- 1) 재료의 반입시마다 재질, 형상, 치수, 색깔, 수량 등이 설계도서와 일치하는 지를 확인한다.
- 2) 내·외장재료의 운반, 보관 등에 있어서는 변형, 파손, 오염 등의 결함방지에 특별히 주의한다.

3. 시 공

3.1 작업관리

가. 공사 중 문제의 발생소지를 없애기 위하여 다음 사항에 주의한다.

- 1) 통풍 및 환기
- 2) 직사일광

나. 방화성이 요구되는 경우에는 다음 사항에 주의한다.

- 1) 연소성은 사용재료의 종류에 따라 다르므로 선택시 유의한다.

4. 바닥공사

가. 재 료

각각의 재료를 KS 규격품, Q마크를 획득한 제품 이상의 품질을 지닌 것을 사용하여야 하며, 견본품을 제시하여 감독원의 승인을 받아야 한다.

나. 바탕처리

바탕면은 물씻기 기타의 방법으로 청소하고 결합부의 흠집등은 흠손자국이 없도록 평탄하고 미끈하게 보수하여 완전히 건조시킨다.

다. 나누기

도면 또는 담당원의 지시에 따라 각 재료의 치수대로 나누기를 하여 정확하게 줄바르게 빨리 붙일 수 있게 준비한다.

라. 붙이기

- 1) 이음새 등의 위치는 도면 또는 담당원의 지시에 따르고 줄바르게 붙인다.
- 2) 벽, 기둥등의 모서리 각진 부분의 갓돌레는 흠이나지 아니하게 잘 맞추어 잘라 대기를 한다.
- 3) 붙이기에 사용할 접착제는 사용전 담당원의 승인을 득한다.
- 4) 붙일때는 소정의 접착제를 바탕면에 일매지게 고루 도포하고 필요할때는 각 타일면의 뒷면에 도포한다.
- 5) 접착제의 도포는 온통함을 원칙으로 하며 특히 턱지거나 요철이 생기지 않도록 한다.
- 6) 붙인 후에는 표면에 내민 여분의 접착제를 훑쳐낸다.
- 7) 붙인면은 로울러 등으로 전압하는 등의 적당한 방법으로 압착시킨다.
- 8) 기온이 붙이기에 지장이 있을 때에는 적당한 보양을 하여야 한다.

마. 표면마무리

붙이기를 한 다음 접착제의 굳기를 살펴 전면을 청소한후 왁스를 도포하여 광내기를 한다.

5. 합성고분자계 바닥타일류 및 시트류

5.1 일반사항

타일류 및 시트류 바닥 마감공사는 아스팔트 붙임공사, 고무타일 붙임공사, 비닐 및 비닐합성타일 붙임공사와 비닐시트 및 고무시트 붙임공사에 적용한다.

5.2 자 재

가. 바닥타일류

아스팔트 타일, 고무타일, 비닐 타일 및 비닐합성 타일의 두께는 공사시방된 것을 제외하고는 3 mm 이상의 것을 사용한다.

나. 바닥시트류

- 1) 리놀륨, 고무시트 및 플라스틱 바닥 깔기용 시트류의 종류, 형상 및 치수 등은 공사시방에 따른다.
- 2) 접착제는 공사시방에 따른다.

5.3 바닥타일류 공법

가. 공법

- 1) 도면 또는 담당원의 지시에 따라 나누어 대기를 하고, 문꼴 옆, 기둥모양, 바닥 밑 검사구 둘레, 기타 잘라내서 붙이는 부분에는 특히 틈나지 않게 한다.
- 2) 붙이기에는 접착제를 바탕면에 고르게 바르고 필요에 따라 타일류의 뒷면에도 바른 다. 바름은 온통바름으로 하며 두두러지거나 턱지지 않게 한다. 단, 프라이머를 사용하는 경우에는 담당원의 지시에 따른다.
- 3) 붙인 후에는 표면과 바탕 사이의 접착제를 제거하고 로울러 등으로 눌러 접착면에 공기가 남지 않도록 하고, 접착제가 경화할 때까지 담당원의 지시에 따라 보양한다.
- 4) 붙일 때에 실온이 낮아 시공에 지장을 줄 우려가 있을 경우, 담당원의 지시에 따라 적절한 방법으로 난방하여 시공한다.

나. 붙임 후, 접착제의 경화 정도를 보아 담당원의 지시에 따라 온수 또는 중성세제로 물 청소하고, 건조 후에 수용성 왁스 등을 사용하여 마무리 닦기를 한다.

5.4 바닥시트류 공법

가. 공법

- 1) 임시 깔기
시트류의 말린 상태가 퍼질 때까지 충분한 기간동안 임시 깔기를 한다.
- 2) 정 깔기 및 붙임
 - 가) 이음 및 옆댐의 위치는 담당원의 지시에 따른다. 이음, 옆댐 및 출입구, 기둥, 벽의 옆 또는 마루 밑 검사구 갯둘레 기타 잘라내기 부분은 틈나지 않게 한다.
 - 나) 붙임시 실온이 낮아 시공에 지장을 줄 우려가 있을 때에는 담당원의 지시에 따라 적당히 실내를 덥힌다.
 - 다) 붙임은 소정의 적착제를 바탕면에 고르게 바른 다음, 필요에 따라 시트류의 뒷면에도 접착제를 바르고, 두두러지거나 턱지지 않게 온통붙임으로 한다.
 - 라) 붙인 후는 표면의 적착제를 제거하고, 로울러 등으로 눌러 접착면에 공기가 남지 않도록 압착한 다음, 필요에 따라 누름대 대기를 하여 접착제가 충분히 경화될 까지 보양한다.
- 3) 표면 마무리
붙인 후 접착제의 경화 정도를 보아 담당원의 지시에 따라 온수 또는 중성세제로 물 청소하고, 건조 후에는 수용성 왁스 등을 사용하여 마무리 닦기를 한다.

6. 도배공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 종이, 천 및 합성수지시트계 등을 벽, 천장, 바닥 및 창호 등에 풀 또는 접착제를 써서 붙이는 도배공사에 적용한다.

2. 자재

2.1 초배지, 재배지

- (1) 초벌바름에 쓰이는 종이는 한지(참지, 백지, 피지) 또는 양지(갱지, 모조지, 마분지) 등은 담당원이 승인하는 것으로 한다. 초배지는 질기며 풀을 발라 붙이기가 용이한 것(한지 또는 부직포 등)으로 하고, 담당원의 승인을 받아 현종이를 쓸 수 있다.
- (2) 재벌바름에 사용하는 종이는 초배지와 같은 것을 쓰거나 담당원이 승인하는 갱지, 신문지, 기타 양지를 쓸 수 있다.

- (3) 정벌의 밑붙임으로 하는 재배용 밑붙임지는 담당원이 승인하는 재질, 크기의 청지를 쓴다.
- (4) 천 등을 재배지에 쓸 때에는 도면 또는 공사시방에 따르고, 또는 담당원이 승인하는 것으로 한다.
- (5) 한국산업표준 제품으로 하며 종류나 품질은 공사시방에 따른다. 색깔, 무늬 등은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.
- (6) 한국산업표준에 없는 제품을 사용하는 경우에는 공사시방에 따르거나 담당원이 승인하는 것으로 한다.
- (7) 내장에 제한을 받는 장소에 사용하는 종이 및 천류는 바탕재료와 조합을 조건으로 건축법에 의한 방화재료로 인정된 것을 사용하고 그 지정은 공사시방에 따른다.

2.2 정배지

정벌붙임에 쓰이는 재료의 종류, 품질 및 치수는 공사시방에서 정한 바에 따르고 색깔, 무늬 등은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

(1) 정배지

- ① 반자지 크기의 종별은 필반자지, 전지 또는 반절지로 하고, 그 지정은 공사시방에 따른다.
- ② 벽지, 굵도리 크기의 종별은 필벽지 또는 반절지로 하고, 그 지정은 공사시방에 따른다.
- ③ 도듬지의 크기는 너비 90 mm, 길이 1.8 m 또는 그 반절지로 한다.
- ④ 선지, 화지 등은 공사시방에 따른다.

(2) 갈포지

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

(3) 천

정배용 천의 종류, 품질은 공사시방에 따르고, 색깔, 무늬 등은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

2.3 장판지

장판지는 질기고 두꺼운 참지로 하되 기름을 고르게 충분히 먹이고, 완전히 마른 것으로 한다. 그 종류, 품질 및 치수 등은 도면 또는 공사시방에 따르고, 공사시방에서 정한 바가 없을 때에는 공사의 정도에 따라 담당원이 승인한 것으로 한다.

2.4 창호지

창호지는 섬유가 치밀하고 질기며 균일한 두께의 투명한 무색지로 하고 부풀지 않게 압밀된 것으로 한다.

2.5 합성수지시트계

합성수지시트계의 정배 공법은 공사시방서에 따른다.

2.6 붙임용 접착제

- (1) 석고보드 및 합판을 바탕으로 할 때 이용하는 접착제는 한국산업표준 제품을 사용한다.
- (2) 종이, 천 붙임용 풀은 공사시방서에서 정한 바가 없을 때에는 밀가루 풀 또는 쌀가루 풀로 한다. 풀은 된풀로 한 다음 물을 섞어 적당한 묽기로 하여 체에 걸러 쓴다. 정벌붙임, 정벌 밑붙임 또는 창호지에 쓰는 풀은 백색의 맑은 풀로 한다. 풀은 필요할 때 방부제를 넣어 썩지 않게 하고, 얼은 풀은 쓰지 않는다.
- (3) 합성수지시트계에는 이에 적합한 것을 쓰거나 접착제가 도포된 것을 사용하고, 기타의 바탕에 사용하는 붙임용 접착제는 공사시방에 따르거나 담당원이 승인한 것으로 한다.

2.7 기타 재료

- (1) 바탕조정재로서 실러, 퍼티, 시멘트필러, 조인트 테이프를 사용할 때는 공사시방에 따른다.
- (2) 장식못, 장식끈, 압정 및 누름대를 사용하는 경우에는 공사시방에 따른다.
- (3) 누름선은 KCS 41 51 01(2.3)에 따른다.
- (4) 끈선의 재질, 색깔, 모양 등은 공사시방서에 따라 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.
공사시방서에서 정한 바가 없을 때에는 인조견사로 꼬아 만든 것으로 하며, 굵기는 직경 6 mm 내외로 한다.

3. 시공

3.1 일반사항

- (1) 도배지의 보관장소의 온도는 항상 5 ℃ 이상으로 유지되도록 하여야 한다.
- (2) 도배지는 일사광선을 피하고 습기가 많은 장소나 콘크리트 위에 직접 놓지 않으며 두루마리 중, 천은 세워서 보관한다.
- (3) 도배공사를 시작하기 72시간 전부터 시공 후 48시간이 경과할 때까지는 시공 장소의 온도는 담당원과 협의하여 적정온도를 유지하도록 한다.
- (4) 도배지를 완전하게 접착시키기 위하여 접착과 동시에 롤링을 하거나 솔질을 해야 한다.

3.2 바탕

종이, 천류는 아래 바탕에 붙이는 것으로 하며 기타 바탕에서 적용하는 경우에는 공사시방에 따른다.

- (1) 종이, 천을 붙이는 프리캐스트 콘크리트 부재 및 미장바탕은 KCS 14 20 00 및 KCS 41 46 00에 따른다.
- (2) 종이, 천을 붙이는 합판, 섬유판 및 석고보드는 KCS 41 51 04(3.1(1), 3.1(2), 3.2(4))에 따른다. 또한 보드류의 이음은 맞댐이음으로 하며 조인트 테이프 등으로 이음처리한다.

3.3 공법

(1) 바탕 점검

- ① 콘크리트 부재는 접합부에 틈새, 요철부, 휘어짐 등이 없이 평활하게 설치되어 있으며 충분히 건조되어야 한다.
- ② 미장바탕은 쇠손 마감 정도로 주변 구석까지 모두 칠하고 충분히 건조 평활해야 한다.
- ③ 합판과 같은 보드류 바탕은 나사나 못머리 등을 보드 표면보다 깊게 박아야 하며 틈새, 휘어짐 등이 없도록 평활하게 붙여야 한다.

(2) 바탕 조정

① 콘크리트 및 미장 바탕

가. 바탕면이 콘크리트인 경우 거푸집 연결 부위 등 구멍이나 요철이 있는 경우에는 필요에 따라서 적절한 줄눈처리를 하거나 퍼티로 평활하게 한다.

나. 바탕은 실러를 도포한다. 실러는 에멀션형을 사용하는 것을 원칙으로 하지만 바탕종류에 따라서 선정한다. 실러의 종류, 배합은 공사시방에 따른다.

다. 실러를 도포한 후 솔이나 롤러 등을 사용하여 전면에 얼룩이 생기지 않도록 하며 바탕에 균등하게 도포되도록 한다.

라. 바탕에 구멍이나 요철이 있는 경우는 필요에 따라서 퍼티를 시공해서 평활하게 한다.

② 합판 등의 보드류

가. 나사, 못 등의 머리는 방청처리 한다.

나. 조인트 부분의 틈새나 단차부는 조인트 테이프와 퍼티재를 주걱 등으로 충전하고 평활하게 고른 후, 필요에 따라서 건조 경화한 후 사포질하여 평활하게 한다.

다. 흡수성이 큰 보드류 등에는 솔이나 롤러 등을 사용해서 실러를 전면에 얼룩 없이 도포한다.

라. 기타 바탕에 대한 바탕 조정은 공사시방에 따른다.

(3) 붙이기 준비

- ① 시공에 앞서 조명 기구 등 설비관련 기기류가 시공에 지장을 주는 경우에는 제거한다.
- ② 필요에 따라서 먹줄치기하며 벽지 나눔, 돌출되는 부분을 정한다.

(4) 시공환경

- ① 접착제를 이용하는 경우에 시공 도중 또는 접착제 경화 전에 실온이 5℃ 이하가 될 경우에는 난방 등의 장치를 준비한다.
- ② 실내 온도나 습기가 높은 경우에는 통풍이나 환기를 실시한다.
- ③ 시공은 먼지나 분진이 적은 상태에서 실시한다.

(5) 붙이기

도배지를 종이에 풀칠하여 붙이는 방법은 직접 붙임과 초배지 위 정배지 붙임의 2종류로 한다.

① 직접 붙임

직접 붙임은 도배지를 직접 바탕에 붙이는 것으로 다음과 같은 공정으로 한다.

가. 접착제를 적당한 양의 물로 희석하고 솔, 롤러 또는 풀칠기계를 이용해서 도배지 뒷면 전체에 고르게 도포한다.

나. 줄눈은 모양을 맞추며 색얼룩, 문양다름, 뒤틀림이 없도록 붙인다.

얇은 도배지는 음영이 생기지 않는 방향으로 10 mm 정도 겹쳐 붙인다. 두꺼운 도배지는 20~30 mm 겹침질하여 맞댐 붙임으로 한다.

다. 풀칠한 도배지류는 주걱 또는 롤러를 이용해서 균일하게 문질러 붙이며 주위에 틈새가 없도록 한다.

라. 단부는 바탕에 손상을 주지 않도록 잘라낸 후 충분히 눌러 붙인다.

마. 직접 붙임 후 표면에 붙은 접착제는 깨끗한 젖은 걸레 등으로 닦아낸다.

② 초배지 붙임

가. 초배, 재배의 공정 종별은 붙임 바탕 또는 정배지의 종류에 따라 표 3.3-1 따르고 공사시방서에서 정한 바가 없을 때에는 B종으로 한다.

나. 초배지 붙임은 정배지를 바르기 위해 초배지를 바탕에 붙이는 것으로 다음과 같은 공정으로 실시된다.

(가) 틈, 갈래막이

합판, 석고보드 및 섬유판을 바탕으로 하는 경우, 표 3.3-1의 공정을 하기 전에 보드류의 조인트 부분 등의 틈새나 구멍 등을 종이로 붙여 덮는다. 붙임 방법은 한지 또는 부직포를 60~70 mm 정도 너비로 적당히 자른 종이에 전면 풀칠하여 온통 붙임으로 한다. 붙임 부를 연결하는 경우 10 mm 정도 겹침한다.

표 3.3-1 초벌, 재벌공정의 종류

			A종	B종	C종
1	재벌붙임	온통붙임	참지	피지, 백지	백지, 마분지, 신문지
2	재벌붙임	온통붙임	참지, 피지	백지, 마분지, 신문지	백지, 마분지, 신문지
3	재벌붙임	비늘붙임	참지, 백지	백지, 마분지, 신문지	
4	재벌붙임	온통붙임	참지, 백지		
5	재벌붙임	봉투붙임	참지, 백지		
6	밀바름	온통붙임	참지, 백지	백지, 갱지	백지, 갱지
붙임 횟수			6	4	3

- 주 1) 밀붙임에 사용하는 종이는 깨끗한 흰종이로 하고, 풀도 희고 맑은 것으로 한다.
 2) 비늘붙임, 봉투붙임의 공정은 습기의 우려가 있거나 담당원이 승인할 때는 온통붙임으로 할 수 있다.
 3) 초벌, 재벌붙임에 사용하는 종이는 담당원의 승인을 받아 흰 종이를 쓸 수 있다.

(나) 초배지 온통 붙임

초배지를 온통 붙임으로 할 경우에는 바탕 전체에 종이 바름하여 균일한 바탕면을 만들기 때문에 전지 또는 2절지 크기로 한 한지 또는 부직포 전면에 접착제를 도포하고 바탕 전면에 붙인다. 줄눈은 약 10 mm 정도로 겹친다.

(다) 초배지 봉투 붙임

초배지를 봉투 붙임으로 할 경우에는 바탕에 요철이 있어도 간편하게 평활한 면을 얻을 수 있기 때문에 300×450 mm 크기의 한지 또는 부직포의 4변 가장자리에 3~5 mm 정도의 너비로 접착제를 도포하고 바탕에 붙인다. 봉투 붙이기의 횟수는 2회를 표준으로 한다.

(라) 초배지 공간 붙임(공간 초배)

초배지의 공간 붙임(공간 초배)은 바탕의 좌우 2변에만 70~100 mm 정도의 너비로 접착제를 도포하여 부직포를 붙이는 것으로, 그 지정은 공사시방서에 따른다.

③ 정배지 붙임

가. 정배지

직접 붙임 공정과 같은 방법으로 정배지를 붙이며 코너 부위는 본드 시공을 실시하여 인장에 의한 벽지의 찢어짐을 방지한다. 이음은 공사시방에서 정한 바가 없을 때는 맞대거나 또는 3 mm 내외 겹치기로 하고 온통 풀칠하여 붙인 후, 표면에서 솔 또는 형괘으로 눌러 밀착시킨다.

(가) 정배지는 종이의 크기에 따라 나누어 보고, 색깔, 무늬를 맞추어 마름질한다. 정배지는 음영이 생기지 않는 방향으로 이음을 두어 6 mm 정도로 겹쳐 붙인 다음, 표면에서 솔, 형괘 등으로 문질러 주름살과 거꾸집(들뜬 곳)이 없게 붙이고, 갓둘레는 들뜨지 않게 밀착시킨다. 벽의 한 높이를 벽지 여러 장으로 붙일 때에는 밑에서부터 위로 붙여 올라가는 것을 원칙으로 한다. 다만, 굽도리지는 벽지를 붙인 다음 붙여도 무방하다.

(나) 얇은 천, 성글게 짠 천 등에 참지 등으로 뒷붙임할 때에는 온통 풀칠하여 붙인 다음, 색깔, 무늬를 맞추어 마름질하고 갓 둘레는 도련질한다.

나. 갈포지

(가) 갈포지는 나비를 맞추어 마름질하고 갓 둘레는 깨끗하게 도련질한다.

(나) 갈포지는 온통 풀칠하여 붙이고 이음은 맞대기로 한다.

(다) 갈포지를 작은 조각으로 절단하여 붙일 때에는 도련질하거나, 도면 또는 담당원의 지시에 따라 가로, 세로의 무늬 모양이 좋게 나누어 붙이고 이음은 맞대기로 한다.

다. 합성수지시트계

합성수지시트계의 정배 공법은 공사시방서 또는 담당원의 지시에 따른다.

라. 누름선, 끈선

(가) 누름선 또는 끈선은 줄바르고, 이음새가 잘 어울리게 못박아대고 구석, 모서리 등에 밀착시켜 못 머리는 눈에 띄이지 않게 박는다.

(나) 못의 간격은 200~400 mm로 한다. 누름대(목재)를 쓸 때는 구석, 모서리는 연귀맞춤으로 하고 이음은 맞댄이음으로 하여 숨은 못박기로 한다.

마. 창호지

(가) 창호지의 중간 이음은 창살에 오게 하고 풀칠하여 늘어남을 고려하여 5 mm 내외 짧게 마름질하고, 갓둘레는 도련질한다.

(나) 창호지에는 특히 깨끗하고 맑은 풀을 사용하여야 하며, 풀칠은 귀알을 평행방향으로 일정하게 운행시켜 귀알자국이 나지 않게 한다.

(다) 창호지는 한 면을 온통 묶은 풀칠하여 창문에 댄 다음 손으로 갓둘레에 당겨 내는 듯이 붙이고, 귀알로 살 또는 울거미에 눌러 밀착시킨다. 창호지를 붙인 다음 별에 말린다.

(라) 창호지를 여러 장 이어 붙일 때에는 밑에서부터 위의 순서로 붙이고, 문풍지 및 손잡이의 갓둘레는 담당원의 지시에 따른다.

(마) 얇은 창호지를 겹으로 여러 장 이어 온장붙임을 할 때는 밑종이에 풀칠을 하고, 윗종이를 한 편에서부터 귀알로 눌러 붙인다. 좁은 종이를 겹바름하여 크게 한 장으로 할 때에는 이음길이를 3~6 mm 정도로 겹쳐대고 위에 온통 풀칠하여 이음 위치를 엇갈리게 덧붙이거나, 먼저 반절을 대고 뒤에 온장을 덧붙여 차례로 반씩 밑으로 가게 덧붙인다.

바. 장판지

(가) 장판지의 갓둘레는 도련질하고 실면적에 맞추어 나누어 보고 마름질한다.

(나) 장판지는 물을 축이거나, 풀칠하여 맞접어 두어 충분히 늘어난 다음, 다시 고르게 풀칠하고 붙인다. 바탕은 사발 등으로 밀어 모래알 등이 없도록 깨끗이 청소한 다음 붙인다.

(다) 장판지는 나누기를 하여 위치가 정확하게 하고 중앙에서부터 형꺾으로 갓둘레로 풀을 밀어내듯이 붙이고, 주름살, 들뜬 곳, 기포 등이 없게 사발 등으로 평활하게 밀어붙인다.

(라) 이음새는 줄바르게 하고, 구석, 모서리의 각은 정확히 눌러 붙인다.

(마) 장판지가 사침지 등으로서 상당히 두꺼울 때에는 이음을 맞대기 하고 이에 얇은 솔기쪽을 덧붙인다.

(바) 얇은 장판지의 이음은 50 mm 정도 겹쳐대고 네 귀가 모이는 부분은 두 중간장의 귀를 세모로 오려낸다.

(사) 두꺼운 장판지로서 가장자리가 밀착되지 않을 때에는 얇은 널을 대고 눌러 두거나 참지 등을 오려 붙이고 눌러둔다.

(아) 걸레받이를 겸하여 장판지를 벽에 올려붙일 때에는 일정한 높이 줄바르게 올려붙인다. 걸레받이를 따로 댈 때에는 너비를 일정하게 도련질하여 위의 높이를 일직선으로 맞추고, 밑은 벽과 바닥의 만나는 곳에 밀착되게 댈다.

(자) 들기름 마무리로 할 때는 장판지가 충분히 건조한 다음에 시공하고, 그 재료, 공법은 공사시방에 따른다.

사. 화지, 선지

(가) 화지는 주위를 일정히 남기고 수직, 수평을 정확히 붙인 다음, 갓둘레는 선지를 줄바르고 들뜨지 않게 붙여 댈다.

(나) 화지를 먼저 붙여 댄 선지 밑에 끼워 넣어 붙일 때에는 선지와 장배지를 붙이고, 화지 갓둘레는 5 mm 정도 풀칠을 남기고 화지를 끼워 얹은 다음, 풀칠하여 눌러 붙인다.

(6) 보양

일사광선 또는 통풍을 피하여 건조, 균열, 늘어짐, 퇴색 등이 없게 하고 손상, 오염되지 않도록 자연상태에서 접착제를 충분히 건조시킨다.

제 6 장 인 테 리 어 필 름 공 사

1. 일반사항

- 1) 피접착면의 온도는 20~25℃가 가장 적합하며 최저 접착 온도는 12℃이다. 12℃이하일 경우에는 히터, 가열 드라이기 등을 이용하여 피접착면의 표면 온도를 높여주어야 한다.
- 2) 피접착면에 습기가 있을 경우 접착력이 저하되므로 습기를 제거하고 잘 건조시킨다.
- 3) 먼지나 미세한 티끌이 피접착면과 필름 사이에 끼게 되면 마무리 표면에 돌기가 생기므로 작업장 주변을 청결하게 하여 먼지 등이 발생하지 않도록 한다.
- 4) 정리정돈하여 전용 접착제나 작업용 시너 등 가연성 인화물질 취급시 주의하도록 한다.

2. 시공 전 면 만들기

1) 석고보드 소재일 경우

가. 표면에 못자리가 돌출되지 않도록 점검, 보완한다.

나. 못자리 부분을 충분히 매입시키고 못자리의 흠집이나 요철 부분을 빠짐없이 퍼티(putty) 처리한다.

다. #180번 정도의 샌드페이퍼로 표면을 최대한 고르게 연마한다.

2) 목재(베니어, 하드보드)일 경우

가. 표면 작업

#180번 정도의 샌드페이퍼로 표면을 연마하여 매끄럽게 한 후, 표면의 먼지는 래커 시너를 적신 천으로 완전히 제거한다.

나. 퍼티 작업

요철, 이음새 부위가 있는 경우 퍼티를 하고 건조 후 표면을 깨끗이 마무리한다.

다. 프라이머 작업

프라이머를 전면에 균일하게 도포한다. 보통 프라이머 래커 시너(톨루엔이 주성분)를 1:2로 희석해 사용하나 목재의 흡수력이나 작업장 온도에 따라 조절하여 도포하고, 끝단과 모서리 부분은 건조 후 희석 비율을 1:1로 낮춰 평면보다 1~2회 중복 도포한다.

3) 강판, 철판, 알루미늄, 스테인리스 금속 소재일 경우

가. 표면 작업

기름기나 녹이 있는지 확인하고 이를 제거한다. 녹이나 용접 부위 등은 그라인더나 샌드페이퍼로 매끄럽게 연마한 후 래커 시너를 적신 천으로 표면의 더러움을 제거한다.

나. 퍼티 작업

틈새 부위는 폴리퍼티로 메우고 #180번 정도의 샌드페이퍼로 연마한 후 표면을 깨끗이 마무리한다.

다. 프라이머 : 모서리, 끝단 부위에 프라이머 자국이 남지 않도록 균일하게 도포한다.

3. 붙이기

필름 뒷면 이면지를 20~30cm씩 벗기면서 필름지를 긴 방향으로 가볍게 당겨 위에서 아래로 압착한다. 특히 끝부분은 더욱 신중한 작업이 요구되며 전체를 한 번 더 강하게 밀대로 압착해준다.

4. 기포 없애기

작업 중 기포가 생길 경우 비교적 넓게 다시 떼어서 기포가 들어가지 않도록 다시 한 번 밀대로 안쪽에서 바깥쪽으로 고르게 압착을 가한다. 작은 기포가 생길 경우 핀 등으로 기포 중앙에 구멍을 내고 밀대로 공기를 빼내며 압착한다.

제 7 장 가 구 공 사

(모든 가구 끝은 동금 처리 시공할 것)

1 . 일반 사항

1.1. 적용범위

이 시방서는 지급자재가 아닌 가구류의 설치공사에 대하여 규정한다.

1.2. 적용기준

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

1.2.1 한국산업규격(KS)

KS D 3536 기계구조용 스테인리스 강관

KS F 3101 보통합판

KS F 3104 파티클보드

KS G 3117 거울

KS G 5700 가정용 주방용구(물버림대·조리대·가스대·코너대·복합취사대)

KS L 2002 강화유리

KS M 3803 열경화성 수지 화장판

1.3. 제출물

1.3.1. 자재 제품자료

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

1.3.2. 견본품

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

1.4. 운반, 보관 및 취급

1) 현장에서 조립하여 설치하는 제품은 부품 및 부재단위로, 공장 완제품인 경우에는 제품 단위로 골판지등으로 보호 포장되어 포장외부에 제조업자의 상표, 상품명 및 부재명, 수량등이 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.

2. 재 료

2.1. 목재류

2.1.1. 목재

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%로안정시킨 것을 사용한다.

2.1.2. 무늬목

재질, 목리, 색조등은 특히 정선한 것을 사용하고, 건조에 의한 품질을 손상 시키지 않게 주름 없애기를 하여 함수율 5% 정도의 건조한 것으로 한다. 나무결의 상태는 곧은 나무결 을 원칙으로하고 이음방법용은 특기에 의하거나 감독원과 협의하에 의한다. 무늬목의 폭 은 곧은결의 경우 100mm~200mm 엇결의 경우는150mm이상으로 한다.

2.1.3. 합판

마디 갈라짐, 썩음 등이 없는 양질의 것으로서 특히 지정이 없는한 6mm 두께 이상의 합판 을 사용한다. 보이는 곳에 사용하는 합판은 양면을 합친 합판 1급으로 하고 보이지 않는 곳에 사용하는 합판은 양면을 합친 합판의 2급이상인 것을 사용한다.

2.1.4. 성형 합판

성형 합판의 심재는 두께 12mm 정도의 너도 밤나무재의 또는 너도 밤나무재와 라왕재를 병용한 것으로 하고, 함수율 5%정도의 것을 사용한다.

2.1.5. 적층재

보이는 곳의 적층재는 두께 0.6~3.0mm 정도의 지정재료를 사용한다. 적층심의 경우는라왕 합판을 심재로 하고, 무늬목을 부착하여 사용한다.

2.1.6. 보강재

양질 연재(노송나무, 삼나무등)를 앞서 기술한 함수율로 건조한 것을 사용하고 목재단면 두께 대 폭이 2:3이하로 한다. 배치에 관해서는 수종의 혼용을 피하고 목재의 표면이나 뒷면이 번갈아오도록 배열한다. 보강재 위에 직접 무늬목을 접착하지 않고 양면에 라왕6 mm이상의합판 을 압축하여 부착한다.

2.1.7. 플러쉬(FLUSH) 재

심재는 앞서 기술한 함수율까지 건조한 양질의 삼나무, 회나무 또는 이것들과 동등 한 물건을 사용하고 틀은 부착철물의 위치등을 확인한후 상의간격을 갑판류는 90mm이내 다른 것은 180mm 이내로 하고 규격은 9mm이상 기타는 6mm이상의 합판을 양면에 압접하고 지정 한 무늬목을 접착재로 접합한다.

2.1.8. 기타

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 감독 원의 지시에 따른다.

2.2. 금 속 재

2.2.1. 강철재

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

2.2.2. 비철금속

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

2.2.3. 기 타

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

2.2.4. 기성 금속제품

파이프, 앵글, 알루미늄 주물, 의자용 각종기구를 갖는 부품류, 핸들, 손잡이, 경첩, 자물쇠류 등 기타 기계부품은 미리 견본품을 제출하여 계원의 양해를 얻는다. 특히 등에 의하여 기계부품의 도금등의 마무리를 변경하는 경우는 견본을 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

2.3. 피혁

사용하는 피혁은 흠이 없는 것으로 한다. 염색에는 특히 유의하여 변퇴색, 얼룩이 없는 견고한 염색을 한다.

2.4. 의자재

2.4.1. 표면마감

표면마감은 얼룩, 염색얼룩이 없는 것, 퇴색우려가 없는 것을 사용한다.

2.4.2. 직 물

- 1) 고무 제품은 BS 규격 1급품 또는 그것과 동등이상인 것으로 40m/m이하의 구멍 뚫기 안 되는 것으로 한다.
- 2) 고무 제품류는 단위 좌면에 대해 1~3층의 적층으로 하고 경연 및 스폰지의 종류는 따로 지시한다.
- 3) 성형합판 바탕재인 경우는 원칙적으로 합판위에 고무제품 정도의 경도를 갖은 스폰지 8~10mm를 깔고, 그 위에 지정한 쿠션재를 충전한다.

2.4.3. 스프링(SPRING)

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.

3. 제 작

3.1. 나무의 선택

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

3.2. 가공 조립

3.2.1. 공통사항

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

3.2.2. 판 구조

- 1) 윗판, 옆판, 벽판 등의 폭이 넓은 면은 지정한 마감재를 사용한다. 각 재료의 목리는 번갈아 직각으로 하고 마감재는 양면에 동일재를 사용하여 접착 건조후 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 두께 와 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 보호 한다. 철물 부착 개소에는 단단한 나무심을 박는다.
- 5) 플러쉬(FLUSH) 적층합판, 성형합판등의 접착에서는 압축력, 압축시간에 유의하여 결로, 호로, 먼지 등의 혼입을 주의한다.

3.2.3. 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.

3.2.4. 의자류

재료는 보이지 않는 곳의 재료라도 총해 또는 찢김, 씹음 등이 없는 참나무, 벚나무 또는 너도밤나무재를 선택하여 접착제로 충분히 견고하게 조립한 후 각 요소에는 단단히 보강 재를 부착하고 더욱 필요시는 보강 철물을 사용하여 시공한다.

3.3. 가구 철물

1) 일반 사항

강판, 강관, 낫쇠판등의 소재는 모두 녹, 흠집, 황등이 없는 양질의 것. 또 주조 품은 흠집 풀어짐이 없는 것을 선택, 형상 기타 도면에 따라 충실히 제작하되 마무리는 특 히 꼼꼼하게 하며 색깔은 지정된 견본과 같이 하되 설치 한 후에 굽거나 꼬이는 일이 없는 정확한 것이어야 한다.

2) 현치도

도면 및 지시에 따라 시공도를 작성하고 특히 다른 재료와 차이가 있을 경우에는 그 공작이 곤란한 것은 견본을 만들어 본후에 승인을 받음.

3.4. 기타 가구 제작

3.4.1 신발장

1) 일반조건

① 신발장은 구성하는 부위별로 상부장, 하부장, 측장등으로 호칭하며, 가구 전문 제조 업체의 제품을 사용한다.

② 신발장의 세부적인 형상, 규격, 제작방법 및 연결 철물등은 기능, 강도 등이 유지되는 범위 내에서 승인된 제조업자의 제품 자료에 따를 수 있다.

2) 재 료

① 합판은 KS F 3101에 의한 준내수 2급으로 한다.

② 파티클보드는 KS F 3104에 적합한 것으로서 두께 15mm 이상인 것을 사용한다. 다만 휨 강도는 148kgf/cm² 이상으로 한다.

③ 서랍이 있는 경우, 서랍레일은 금속제품 또는 사용상 지장이 없도록 내구성이 있는 제품을 사용하여야 한다.

④ 고압 멜라민(High Pressure Melamine)은 두께 0.8mm 이상으로서 KS M 3803에서 규정 한 내열, 내수, 내오염성 및 내마모성을 확보하여야 한다.

⑤ 문짝, 서랍 등의 손잡이는 황동, 스테인리스 등의 금속제품이거나 이와 동등 이상의 성능이

있는 재질의 제품으로 한다.

⑥ 신발장의 조립, 제작에 사용되는 모든 철물은 녹슬지 않는 재질이나 녹막이 처리가 된 것을 사용하여야 한다.

3) 제작 및 조립

① 도면 및 시방에 명시되지 않은 경우, 승인된 제조업자의 제품자료에 따른다.

② 상부장, 하부장, 측장 등은 운반, 조립, 해체가 용이한 구조로 분리 제작되어야 하며, 조립할 때 연결은 특별한 경우를 제외하고는 못 또는 나사못 고정이 아닌 연결철물을 사용하여 추후 분리가 용이하도록 하여야 한다.

③ 제작 및 조립 허용오차는 높이 및 너비의 경우 $\pm 2\text{mm}$, 대변의 안목치수는 $1,000\text{mm}$ 당 $\pm 2\text{mm}$ 를 기준으로 한다.

3.4.2. 이동 수납장

1) 재 료

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·크롬도금의 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 파티클 보드는 KS F 3104에 적합한 것으로 하되, 다만, 휨강도는 148kgf/cm^2 이상, 두께 15mm 이상인 것을 사용한다.

⑤ 수납장의 조립, 제작에 사용되는 모든 철물은 녹슬지 않는 재질이나 녹막이 처리가 된 것을 사용하여야 한다.

2) 제작 및 조립

① 수납장의 세부적인 형상 및 규격은 승인된 제조업자의 제품자료에 따를 수 있다.

② 벽체 사이에 수납장이 설치되는 경우, 빈공간이 거의 보이지 않는 쪽으로 제품을 제작하여야 한다.

③ 하부지지대, 경첩, 손잡이 등은 견고하게 부착하여 흔들림이 없어야 한다.

④ 수납장의 문짝힌지 및 손잡이 등의 규격, 형상, 재질 등은 기능 및 내구성에 지장이 없는 범위 내에서 승인된 제조업자의 제품자료에 따를 수 있다.

3.4.3. 붙박이 수납장 및 선반

1) 재 료

① 파티클 보드는 KS F 3104에 의한 휨강도 148kgf/cm^2 이상, 두께 15mm 이상인 것을 사용한다.

② 파이프는 두께 0.2mm 이상의 폴리에스테르게 분체 도장이 되어있는 것을 사용한다.

③ 행거봉은 KS D 3536에 적합한 스테인리스 파이프로 한다.

④ 볼트 및 너트의 재질은 철재로 하되 표면에 녹막이 처리가 되어 있는 것으로 한다.

2) 제작 및 조립

① 반침수납장의 고정부품규격, 세부적인 형상 및 재질은 내구성, 기능 및 미관 등 성능에 지장이 없는 범위 내에서 승인된 제조업자의 제품자료에 따를 수 있다.

② 선반과 선반지지봉은 해체 및 재조립이 가능한 구조로 조립하여야 한다.

③ 선반 및 옷걸이의 지지봉은 길이 조절이 가능한 구조로서, 설치 후 양단면에 연질염화비닐 또는 고무제 등의 캡을 씌운 구조이어야 한다.

④ 선반 밑면에는 지지봉과의 고정을 위하여 탈착이 용이한 염화비닐 고정클립을 부착 하여야 한다.

3.4.4. 서랍 제작

① 서랍제는 주로 두께 12mm 의 판재를 사용한다.

② 서랍 바닥은 5mm 합판을 주로 사용한다.

③ 서랍 앞면과 서랍 박스는 중간중간 접착제를 붙이고, 스크류로 조여야 한다. ④ 대패질의 마무리 정도

평 활 도	뒤 틀 림
광선을 경사지게 비추어서 가스레미 및 대패 자욱이 전혀 없을 것	뒤틀림, 휨이 극히 미소하여 기준대를 대어 보아 틈이 보이지 아니할 것

4. 시공 설치

4.1. 준 비

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

4.2. 설 치

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

4.3. 조정 및 검사

4.3.1. 조 정

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

4.3.2. 검 사

검사는 설치가 완료된 각 제품에 대하여 시행하되, 외관, 작동 및 기타 결함유무를 확인 하여 이상이 없어야 한다.

4.4 보양 및 청소

후속공사로 인하여 설치된 각 제품이 오염 또는 훼손되지 않도록 한다.

제 8 장 철 거 공 사

1. 일반사항

가. 적용범위 - 범위는 도면에 의한다.

1) 기존구조물 : 철거공사전에 시방서 및 도면에 따라 구조보강을 한다. 도면에 누락되었더라도 공사의 성격상 보강의 필요가 있는 부분에 대하여는 감독원의 지시에 따라 보강을 하여야 한다.

2) 기존마감재 : 철거후 도면에 따라 재활용 또는 반출한다.

나. 참조도서 - 산업안전보건법 및 동시행령, 동시행규칙

다. 제출물

1) 시공계획서 : 사전조사를 토대로 작성하며 다음사항이 포함되어야 한다.

① 사용장비 및 작업인원 구성

② 각 부분별 철거 및 보강 방법(공법)

③ 후속되는 증설공사와 관련공정계획

④ 공정계획 : 일별 작업계획

⑤ 가설계획 : 가설울타리, 안전통로, 출입금지구역 설정, 방음시설, 방진시설, 조명설비, 환기설비, 살수 방화설비, 위험물 보관소 등

⑥ 발생재 처분계획

가). 철거재의 적치

나). 발생재 반출 : 운반기기 및 소요일정, 외부반출 장소

다). 발생재 재사용계획

⑦ 철거전 구조보강계획

⑧ 안전, 위생계획

2) 시공전 협의 : 시공 계획서 이행사항등을 감독원과 협의한 후 시공하여야 한다.

3) 시공도 : 실 작업범위 실측도 작성제출

4) 현장 작업조건

① 시공자는 시공계획전에 각 부분별로 구조, 규모를 파악하고, 주요구조부재의 단면, 부속된 내외장재, 설비기기, 배선 배관계통 등에 대하여 설계도와 실제부위의 다른 부분을 조사하고 잔존위험물 또는 가연물에 대한 방지대책을 수립하여 후속 증설공사의 시공일정에 영향이 없도록 하여야 한다.

② 인허가 및 신고

철거공사 수행에 앞서 필요시 공해발생에 대한 특정공사의 사전신고등 철거공사에 필요한 제반사항을 미리 조사하여 시공자는 각종 신고수속을 하여야 하며 이때의비용은 시공자가 부담한다.

③ 반입, 반출로

현장상황에 따라 위치를 결정하고 출입구 부분은 항상 정리정돈하여 반입반출시 경비원을 배치하여 제3자의 안전에 유의한다.

④ 철거공법의 적용

상황에 따라 여러 공법으로 시공하고자 할 때는 사전에 감독원과 협의하여야 한다.

⑤ 철거부분을 지지하는 벽체나 바닥 또는 주요 구조부에 과다한 하중이 재하되지 않도록 신설 기둥 및 가설 SUPPORT등을 반드시 먼저 설치하여, 철거시의 안전을 확보하여야 한다.

- ⑥ 시공자는 공사중 각종사고 및 재해에 대처하기 위하여 제시된 규모에
적당한 재해관계 보험에 가입하여야 하고, 사고로 인한 민·형사상
일체의 책임을 부담하여야 한다
- ⑦ 철거되는 부재의 절단면은 모르터 등으로 마감하며 철근 부식방지를 위한
피복두께를 확보하여야 한다.
- ⑧ 구조부재의 철거는 스라브, 작은보, 큰보, 벽체, 상부층, 하부층 순서로
함을 원칙으로 하며, 철거에 필요한 장비는 사용전에 반드시 운전하중을
고려하여야 하며 감독원의 승인을 얻어 사용하여야 한다.
- ⑨ 구조부재 철거작업시 철거된 부재가 추락하여 하부 구조물에 충격을 주지
않도록 하여야 하며 (또한 인명피해가 없도록) 반드시 사전에
가설구조물을 설치하고, 가설구조물은 하부 보위에 지지되도록 하여 기존
구조물을 보강 및 보호하여야 한다
- ⑩ 스라브철거시 STRUT등 가설지지부재에 이상이 생기면 즉시 공사를
중단하고 가설구조물의 상태를 조사, 안전여부를 확인한 후 감독원의
승인을 받은후 작업을 재개하여야 한다

2. 제 품

가. 철거공법

철거부분은 기존건축물내의 구간으로 콘크리트, 조적, 기타 내외장재가
복합되어 있으므로 아래와 같은 공법을 감독원에게 승인된 시공계획서에
따라 적용한다.

- 1) 압쇄공법 : 유압잭으로 압쇄 철거
- 2) 핸드 브레이커 공법(Hand Breaker)
 - ① 공기압축식
 - ② 유압식
- 3) 절단공법 : 동근 회전통에 의한 절단
- 4) 대형 브레이커 공법
- 5) 팽창압 공법
- 6) 잭(Jack) 공법
- 7) 유압확대공법
- 8) 전도공법
- 9) 강구공법

나. 철거기계, 기구

- 1) 압쇄기

유압조작에 의해 쇼벨계 건설기계에 부착 사용한다. 콘크리트에 압쇄날을
이용 강력한 압축력에 의해 파괴와 동시에 철근을 절단한다.

 - ① 취급 유의사항
 - 가). 압쇄기는 중량등 그 시방에 따라 복, 투게임 및 차체에 무리가 없는
압쇄기를 장착한다
 - 나). 윤활유등의 보수점검
 - 다). 기름 부설대책
 - 라). 절단칼날의 적절한 교환
- 2) 대형 브레이커 : 유압식으로 쇼벨계 건설기계에 부착사용 한다.

① 취급 유의사항

가). 골의 형상을 용도에 적합한 것을 사용한다.

나). 유압의 누출점검

3) 핸드 브레이커

컴프레셔에서 보내진 압축공기에 의해 비트의 급격한 반복 충격력에 의해 콘크리트를 파쇄한다

① 중량이 25 ~ 40kg 정도로 무겁기 때문에 작업현장에 대한 정리정돈이 되어야 한다.

② 비트절단으로 인한 사고방지를 위해 작업자는 항상 하향자세를 취해야 한다.

③ 급유를 충분히 하고 에어호스가 교착하거나 조인곳이 없는가 점검한다.

4) 절단기 (Cutter)

회전톱날 끝에 다이아몬드 입자를 부착하여 기둥, 보, 바닥판, 벽체등을 절단한다.

① 절단진행, 이동시 바닥판은 항상 평활하여야 한다.

② 톱날 주위는 접촉방지 커버를 부착한다.

③ 과열의 위험성이 있을때는 냉각후 재개한다.

④ 절단작업은 직선으로 하고 최소 단면으로 절단한다.

⑤ 절단용의 전기, 급배수시설등을 정비 점검한다.

5) 잭 (Jack)

일단에 가압구를 지지하고, 하단에 큰지지판을 설치하여 유압잭용 구조물 부재사이에 설치하여 국부압을 가해 철거한다.

6) 유압 구멍확대기(뺨기 타입기)

직경 30 ~ 40mm의 천공대에 뺨기 타입기를 밀어넣고 유압력으로 가압하여 구멍이 확대됨에 따라 부재를 파괴한다. 천공에는 코어보링(Coreboring)기 또는 잭햄머 착압기를 사용한다

① 천공된 구멍은 곧고 일직선이여야 한다. 천공이 곧지 않으면 타입기 자체에 큰 응력이 생겨 파손된다.

② 타입기의 삼입부를 구멍에 완전히 밀어 넣는다.

③ 뺨기가 절단될 경우 즉시 교체한다.

7) 팽창제

화학반응에 의하여 발열, 팽창하는 분말형태의 물질(물과 같이 섞어서 반죽함)을 천공한 구멍에 채워넣고 그 팽창압으로 정적으로 파쇄한다.

① 팽창제와 물과의 혼합 비율은 제조업체 시방에 따른다.

② 천공직경은 30 ~ 50mm로 한다.

③ 천공간격은 30 ~ 70mm 정도로 한다.

④ 팽창제는 건조한 장소에 파레트등의 위에 보관하며 개봉한 포대는 이후 다시 사용할 수 없으며 잔여분의 처리에 유의한다.

다. 강재 절단용기기

1) 개스절단기

아세틸렌 및 산소를 개스 압력조정후 강재를 가열 절단한다.

① 사용자는 소정의 국가자격시험에 합격한 용접공이어야 한다.

② 사용장소에는 가연성 물질이 없어야 한다.

- ③ 방화대책을 수립한다.
- ④ 산소용기의 수납장소는 철거작업상 적절한 위치로 한다.
- ⑤ 산소용기의 전도방지를 확인한다.

2) 절단공구

전동에 의한 특수 절단봉의 왕복운동으로 철판, 비철금속, 합성수지등을 절단한다.

라. 양중기계 및 반출용 기계

- 1) 양중 내용에 따라 인원배치, 작업분담을 확인한다.
- 2) 양중기의 종류는 작업계획에 따라 반입한다.
- 3) 신호자의 선임과 작업관계자의 시계확보가 가능한 신호자의 위치를 확인한다.
- 4) 양중기 설치바닥의 안전성을 검토한다.
- 5) 위험예상범위의 출입을 통제한다.
- 6) 운전자 및 로프체결자는 유자격자이어야 한다.
- 7) 작업범위, 차량동선을 확인한다.
- 8) 발생재가 중기에 말려들어가지 않도록 한다.
- 9) 운전자는 작업중지, 종료시에는 엔진을 정지하고, 열쇠를 제거한다.

3. 시 공

가. 준비

소음, 진동, 분진, 철거재의 비산, 낙하등으로 인한 문제점이 발생하지 않도록 하여야 한다

나. 철거

- 1) 철거는 승인된 시공계획서에 의하여 인원, 장비, 안전관리등을 충분히 확보하여 시행하여야한다
- 2) 가연물이나 진동등에 용이하게 낙하, 탈락하기 쉬운 재료부터 철거한다.
- 3) 구조물은 상부에서부터 지상에 이르기까지 철거순서에 따라 체계있게 진행한다.
- 4) 부재형태로 철거할때는 반출 및 재사용이 가능한 적당한 크기로 나누어 철거한다.
- 5) 철거된 부분을 지지하는 벽체나 바닥 또는 골조에 과다한 하중이 작용하지 않게 철거한다
- 6) 철거후 증축부분과 연결되는 철근은 특히 유의하여 시행하여야 하며 주근으로 사용하는데 무리가 없도록 조치하여야 하며, 감독원의 지시에 대하여 협의후 시공한다.

다. 현장관리

1) 공해대책

- ① 철거시 주변의 소음, 진동, 분진등 공해에 대한 법적규제를 조사하고 적절한 조치를 하여야 한다.
- ② 먼지와 쓰레기의 비산 또는 흩어지는 것을 막기위하여 물뿌리기, 먼지 및 소음 방지막 보양막 설치등의 조치를 한다.

2) 안전대책

- ① 철거공사는 공사의 성질상 위험을 수반하게 되므로 시공시에는 반드시 안전위생 관리 계획서를 작성 감독원의 승인을 받아야 한다.

- ② 중기차량은 정기검사, 작업전 점검을 하고 유자격자로 하여금 운전을 하도록하며 이동시에는 유도원을 배치하여야 한다.
- ③ 구조재의 부식상태 및 재료의 접합상태를 조사하여 예기치 않은 전도에 의한 사고를 방지하여야 한다.
- ④ 재료의 특성을 조사하여 화재방지에 특히 유의하여야 한다.

라. 철거재의 처분

- 1) 콘크리트 조각, 강재토막, 내외장재등의 폐기물은 감독원의 활용계획에 따른 승인후에 외부로 반출하고 수거할 가치가 있는 부품이나 재사용이 가능한 부품은 별도로 철거하여 승인된 장소에 보관하여야 한다.
- 2) 철거공사시 1일정도의 폐기물을 적치할 수 있는 공간을 확보한다.
- 3) 철거폐기물의 적재는 도로위에서 하지 않아야 하며 부득이한 경우 교통정리원을 배치하여 통행인 및 차량을 통제하여야 한다.
- 4) 총 철거량의 운반트럭 대수를 산정하여 철거작업의 시공속도와 관련하여 1일당 운반 대수를 산출하여 피크시에도 운반대수를 과다하지 않도록 조심하여야 한다.
- 5) 철거잔해물을 현장에서 소각해서는 안된다.
- 6) 철거잔해물은 운반중에 흘러내릴 우려가 있으므로 필요차량의 규격에 알맞은 크기로 분할하여 처분하여야 한다.
- 7) 폐기물은 폐기물 처리법에 의해 처리하여야 하고 적법한 처리확인서를 감독원에 제출하여야 한다.

마. 석면철거

- 1) 창문, 출입구를 비롯한 모든 출구 및 벽면에 비닐을 보양하여 작업장을 밀폐시킨다.
- 2) 작업 전 습윤제를 충분히 살포하여 석면분진의 비산을 방지한다.
- 3) 작업장 내에는 국소배기장치(음압기)를 사용하여 음압을 유지시켜 작업장 내 석면분진이 외부에 누출되지 않도록 한다.
- 4) 전동드릴을 이용하여 파쇄되지 않도록 제거하며 제거와 동시에 이중비닐 포장하고, “석면유물질”스티커를 부착하여 지정된 적재장소에 적재한다.
- 5) 석면이 제거된 면과 사용된 비닐등에 비산방지제를 살포하여 석면분진의 비산을 억제한다.
- 6) HEPA필터가 장착된 진공청소기를 이용 작업간 발생한 석면부스러기를 제거한다.

바. 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.

제 9 장 준 공 청 소

1. 일반사항

- (1) 청소부위 및 방법 ① 실내 마감면 및 가구, 설비류의 오염, 얼룩, 오물, 녹, 먼지 등이 없도록 청소한다.
- (2) 청소계획서 제출 ① 수급인은 투입인원, 시점별·부위별 청소일정, 사후관리 방법 등이 포함된 청소계획서를 청소 착수 전까지 작성하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.

2. 준공청소 상세

- (1) 내부 공간 ① 바닥 및 벽체 모서리를 제외한 각종 부위의 공사용 보양재를 제거한다. ② 실내 마감재 표면, 가구·설비류 내외면의 오염, 얼룩, 오물, 녹, 먼지 등이 없도록 청소한다. ③ 천장 내부에 남겨진 공사 잔재물 및 먼지를 제거하고 마감면을 닦아낸다. ④ 공사 중 발생한 실내 모든 폐기물 및 쓰레기는 즉시 장외로 반출한다.

3. 부위별 청소 품질기준

- (1) 창호류·보양재 일체 제거·레일, 문틀, 문짝의 모르타르, 먼지 등의 이물질 제거·내부 물청소 및 유리 세정
- (2) 타일류·모르타르, 페인트, 실링재, 먼지 등의 이물질 제거·바닥 및 벽타일 물청소 및 표면 광내기·줄눈의 오염, 얼룩 등 제거
- (3) 가구류(신설 및 기존 가구 포함)·보양재 일체 제거·내외부 먼지 등의 이물질 제거 및 청소·서랍 내부, 렌지후드 및 필터, 싱크볼, 수납장, 레일, 등기구, 부착물 등 청소
- (4) 바닥재·마루, 롬카펫, 안전매트 등 먼지 등의 이물질 제거 및 물청소
- (5) 도배지·벽 및 천정 도배위 풀자국 및 먼지 제거, 청소
- (6) 유리·각종 유리 및 거울의 먼지, 페인트, 시트지 잔여물 등의 이물질 제거·투명하게 닦기
- (7) 몰딩 등·각종 몰딩, 걸레받이, 마루굽틀 등 풀자국, 실링재, 먼지 등의 이물질 제거·물청소
- (8) 설비류·각종 전기 및 기계 설비류(스위치, 콘센트, 환기구 등)의 내외부 청소·화장실 위생 도기류 세정 및 광내기

4. 사용도구 등

- (1) 제품자체에 변색, 긁힘, 손상, 변형 등이 발생하지 않도록 제품 특성에 적합한 도구 등(손걸레, 마포, 주걱, 칼, 사포, 세척제, 시너 등)을 사용하여야 한다.

5. 환기 (베이크 아웃)

- (1) 수급인은 시공 완료 후 시설 개방 전 베이크 아웃을 실시하며, 실시 기준은 다음 사항과 같다.
 - ① 실내온도 : 섭씨 23도 이상 30도 이하
 - ② 시행시기 : 시공완료 후 시설 인도 전
 - ③ 실시 기간 : 3일 (실제 환기시간 36시간) 이상
- (2) 베이크 아웃은 건강친화형 건설기준에 따른 플러시아웃 성능을 만족하여야 한다.
- (3) 베이크 아웃은 부득이한 경우를 제외하고는 난방시운전과 병행시행 하여야 한다.