

부산광역시여성폭력방지종합지원센터
부산광역시 이젠센터 옥상 복지공간 조성공사

시 방 서

2023. 06.

1. 일반시방서

01_총 칙

1. 공 사 명 부산광역시 이젠센터 옥상 복지공간 조성공사

2. 적용범위

본 시방에서 명기하지 않은 사항은 건설부 제정 “건축공사 표준시방서”를 준용한다.

단, 본 공사에 관계없는 사항은 적용하지 아니한다.

3. 공정표

본 공사 추진을 위한 시공순서 및 방법등은 필히 감독관과 협의하여 승인을 얻은후 시행 세부공정표를 제출하고 공사시공을 진행하며 천 재지변 또는 부득이한 사유로 인하여 공사가 중단될 경우는 공사기간을 조정 할 수 있다.

4. 이의

도급자는 착공후 설계도서를 검토하여 5일 이내에 검토결과를 서면통보해야 하며 기한내 통보가 없을시 이 설계도서에 이의가 없는 것으로 간주한다.

도면과 시방서의 내용이 서로 다를 때, 명기가 없을 때, 관련공사와 부합되지 안할 때 또는 의문이 생길때의 설계서의 해석상 다툼이 있을 때에는 유권해석은 발주처가 한다.

5. 자재승인

본 공사에 사용되는 모든 자재는 전부 도급자가 견본품(KS 재료생산품은 KS 재료중 선정)을 제시하여 감독관의 승인을 받은 후 공사장에 반입하고 검사 확인을 받아야 하며 불합격품은 즉시 공사장외로 반출한다.

6. 관련공사

본 공사 이외의 부대공사로 타계약자와 시공하는 공사가 있을 때에는 상호 협조하여 원만하게 시공토록 한다.

7. 철거 자재

본 공사장내에 있는 물건 또는 지중에서 굴출한 물건 및 철거자재는 임의로 사용하거나 반출하지 못한다.

8. 제반수속

본 공사 시행에 필요한 타관서 및 기타에 대한 제반수속과 이에 소요되는 경비는 계약자 부담으로 한다.

9. 공사장 관리

1) 본 공사를 시공함에 있어서 인접한 제 공작물에 손해를 끼치지 않도록 필요한 시설을 하고 인접에 대한 제반 교섭등은 계약자가 처리 한다.

단, 공작물에 손해를 가하였을때는 계약자가 즉시 이를 원상복구하여야 한다.

2) 공사장에서 직공, 인부 기타 출입인의 단속과 화기취급등 보완위생에 대한 세심한 주의로써 사고를 미연에 방지할 것이며 만약 사고시에는 계약자가 신속히 응급 조치를 취하여야 한다.

3) 본 공사장내에서 감독관 지시에 응하지 아니한 직원이나, 감독관이 미숙련공으로 인정한 직공과 인부를 교체 요구하면 도급자는 즉시 이에 순응하여야 한다.

10. 청소 및 뒷정리

공사 시공 중에도 모든 재료를 항상 정리하여 현장 내외를 깨끗이 청소할 것이며 공사완성후는 가설을 철거 기타 잔재일 반출한 후 사용 검사를 받아야한다.

11. 부속서류 제출

주요공사와 현장 감독관이 필요로하는 부분에는 수시로 천연색 사진촬영을 하여 각 1매씩(75mm×100mm)제출한다.

12. 현장대리인과 기술자

공사현장에는 본 공사에 적합한 기술자를 상주시키고 그중 1인을 현장대리인으로 한다.

현장대리인은 본 공사수행에 필요한 제반지식과 충분한 경험이 있는 건축 기사 2급 이상자격취득자 또는 건설기술관리법 시행령 별표 1 제2호 나목의 건설기술자중 당해 해당분야의 중급 기술자 이상 또는 초급기술자로서 당해공사와 같은 종류의 공사현장에 배치되어 시공 관리업무를 3년이상 수행한경험이 있는 자로서 감독관의 승인을 받아야 하며 현장대리인은 감독관의 승인없이 현장이탈을 하지 못한다.

13. 시공도

본 공사 시공상 필요한 주요 부분의 공작도, 시공도는 계약자가 제작하여 감독관의 승인을 받은 다음 공사를 착수하며 새로운 공정에 착수 하기전에 반드시 감독관과 상의하여야 한다.

14. 설계 변경 정산조건

다음과 같은 경우에는 설계변경을 할수 있다.

- 1) 현지조건이 설계도서와 차이가 있을 때
- 2) 골재, 관급자재 및 기타 자재의 운반거리가 설계시와 변동되었을 때
- 3) 설계당시 조사 불가능하였던 부분 및 추정 설계된 사항에 대하여는 시공시에 현장여건에 맞추어 변경
- 4) 우리청 사정에 의하여 공사의 수량 증감이 발생하여 설계변경이 요구될 때
- 5) 기타 계약조건에 따라 설계변경이 필요할 때
- 6) 기타 감독관이 필요하다고 인정할 경우

15. 공사 기간

본 공사의 총 공사는 착공 일로부터 60일로 하고 다음에 한하여 당청의 승인을 받아 공사기간을 연장할 수 있다.

- 1) 천재지변으로 인하여 작업이 불가능할 때
- 2) 당청의 지시에 의하여 작업이 중단되었을 때
- 3) 예산관계로 인하여 당청에서 필요하다고 인정할 때
- 4) 기타 당청의 부득이한 사유로 인하여 필요하다고 인정할 때

02_기타공사

제1절. 일반사항

가. 적용 범위

이장의 시방은 제1장-제2장까지 기재되지 않은 관련사항 및 특수사항에 적용하고, 이 시방에 정한 바가 없는 경우에는 도면 또는 특기시방에 따른다. 부분적으로 이 시방에 따를수 없는 사항은 미리 담당원과 협의하여 승인을 받아야 한다.

나. 재료

이 공사에 사용하는 재료는 한국산업규격 및 앞서 서술한 각 공사시방에 따르고 그 외의 재료나 시방에 정한 바가 없을 때에는 담당원의 승인을 받아야 한다.

다. 공작도·재료 견본 및 모형

이 시방에 기재된 사항으로서 담당원이 필요하다고 인정하는 것은 공사 실시 전에 재료처리·가공순서 및 공업의 상세를 나타낸 공작도를 작성하여 담당원의 승인을 받아야 한다. 공사의 난이도·시공 정밀도에 따라 필요하다고 인정되는 것은 재료·견본·제품 모형등을 제출하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

라. 바탕 처리 및 설치준비

이 시방에 기재된 사항으로서, 다른 공사와 관련되는 설치 준비는 그 관련 공사에서 충분히 검토하여야 하고, 바탕처리·설치준비 및 청소를 한다. 관련공사에서 설치 준비가 불충분한 곳은 보수 정리하여 준비가 완료된 다음 공사를 실시한다.

마. 보양·기타

이 공사가 완료된후는 수시로 점검하여 이동, 변형, 오염, 파손등이 없도록 하고 필요에 따라 적당한 보양 설비를 하여야 한다.

2. 특기시방서

1. 제 1 장 철 거 공 사

1. 일반사항

1) 적용 범위

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

2) 철거 시공업자

「건설산업기본법」에 의한 비계공사업 면허를 받고 해체공사업을 영위하는 자를 말한다.

3) 철거 폐기물

「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제1호에 따라 건설폐기물(동법 시행령 별표1, 2010.5.18. 개정)중 철거작업에 수반하여 발생하는 폐콘크리트, 폐벽돌, 폐벽지, 폐금속류, 폐유리, 폐보드류 등 건설폐재류 및 각종 잔해물 등을 포함한다.

2. 현장조사

1) 철거공사 계획 전에 대상건물의 조사 및 인근 주변 환경의 조사 등 충분한 사전조사를 실시하여 야 한다.

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

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

3. 철거 계획수립

1) 철거를 시작하기 전 사전조사를 토대로 철거방법과 작업내용에 관한 계획을 수립하고 안전관리에 만전을 기한다.

2) 철거공사는 철거대상 내용 및 시공조건에 맞는 적절한 방법을 선정하여야 한다.

3) 철거공사에 뒤이어 재시공이 예정되어 있을 때는 시공 착수와 관련하여 철거공사의 시공순서와 병행하여 작업방법을 검토하여야 한다.

4) 철거 시공업자는 정확한 공정계획을 수립하여 무리한 공사 또는 사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

5) 기존 시설물에 구조적 결함이 있거나 철거로 인해 구조적 결함이 발생할 것으로 예상될 경우에는 필요에 따라 구조 보강공사를 선행한 후 철거 작업에 착수한다.

4. 작업준비

- 1) 주변상황의 파악 : 공사수행에 앞서 주변의 상황을 확인하여 소음, 진동, 분진, 해체 분진의 비산, 낙하 등에 대한 문제점을 최소로 줄이도록 한다.
- 2) 설비관계 인입배관의 철거 : 건물 내에 인입되어 있는 전기, 전화, 가스, 하수도 등 주요 배관설비는 안전 여부를 확인하고 봉인, 사전 조치 및 철거 등을 시행한다.
- 3) 반입·반출로 : 반입·반출로는 내·외 조건을 종합적으로 판단하여 위치를 결정하고 출입구 부분은 항상 정리정돈을 하며, 반입·반출시 필히 제 3자의 안전에 유의한다.

5. 해체 및 철거

- 1) 해체공사는 해체준비 및 계획에 근거하여 예정된 방법, 공기 및 예산 내에서 공사의 안전성과 능률성을 감안하여 수행한다.
- 2) 가연물이나 진동 등에 쉽게 낙하, 탈락 및 박리되기 쉬운 재료(내화피복재 등)은 사전에 철거한다.
- 3) 기존 전기시설은 주 분전반에서 전력공급을 차단하여 합선 및 누전사고를 사전에 방지하도록 한다.
- 4) 해체공사는 상부에서부터 바닥에 이르기까지 해체순서에 따라 해체작업을 체계적으로 진행한다.
- 5) 부재형태로 해체할 때는 알맞은 크기로 나누어 해체한다.
- 6) 해체된 부분을 지지하는 벽체나 바닥 또는 골조에 과다한 하중이 부과되지 않게 해체한다.

6. 공해대책

- 1) 해체 공사 시 소음, 진동, 분진 등은 적절한 방법으로 처리해야 한다.
- 2) 먼지와 쓰레기가 비산하거나 흩어지는 것을 막기 위하여 물 뿌리기, 또는 그 외의 적절한 조치를 한다.

7. 안전대책

- 1) 철거공사는 공사의 성질상 위험을 수반하게 되므로 시공 시에는 반드시 안전 위생관리 계획서를 작성하여 안전에 대비한다.
- 2) 구조재의 부식상태 및 재료의 접합상태를 조사하여 예기치 않은 전도에 의한 사고가 발생하지 않도록 한다.

- 3) 재료의 특성을 조사하여 화재 방지에 특히 유의하여야 한다.
- 4) 기계를 사용해서 해체하는 경우는 구조적 안전성을 주의하여야 한다.

8. 철거자재 처분

- 1) 철거작업에 수반하여 발생하는 내·외장재 등의 해체 폐기물은 파쇄, 분리수거 설비시설이 설치되어 인가된 전문업체에 의뢰해 합법적으로 처리하여야 한다.
- 2) 수거할 만한 가치가 있는 부품이나 재활용이 가능한 부품은 해체공사 중 별도로 분리수거하여 처분한다.
- 3) 철거공사 기간이 1일 이상일 경우 해체 폐기물을 적치할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.
- 4) 철거폐기물은 철거 폐자재 내용에 따라 필요차량을 선정하여 처분하여야 한다.

제 2 장 가 설 공 사

1. 일반사항

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

2. 먹줄 놓기

본 작업을 시행하기 전 단계로서, 실제 현장 작업장 내에서 기준선을 설정 (바닥은 X,Y,Z 좌표를, 벽면은 파악하기 쉬운 1m 높이를 기준선으로 설정) 하고 도면에 명기된 치수에 준하여 본 작업장에 1:1비율로 도면을 그리는 과정으로, 도면과의 오차 치수는 조정, 협의하여 각 공정별 설치작업은 각 기준선을 바탕으로 이행한다.

3. 보양

공사 진행 중 설치물 또는 작업의 완료된 내용에 따라 파손, 훼손, 오손의 우려가 있는 부분과 마감 재료의 오염방지가 필요한 곳에 보호 작업을 한다. 특히 바닥 마감 공정 완료시에 재료의 특징에 따라 합판, 보양시트, 보양지 등으로 파손, 손상되지 않게 보양한다.

4. 가설 전기 신설

- 1) 공사를 수행함에 있어 작업에 필요한 전력을 예상치보다 여유 있게 산정하여 과부하로 인한 전력의 과부족 현상이 없도록 임시동력 분전반 패널을 설치하여 운영한다(신축현장일 경우).
- 2) 가설 조명은 작업에 지장이 없도록 일정높이를 유지하여 균일하게 설치한다.
- 3) 현장 내 작업의 효율성과 안전사고 및 보안을 유지하기 위해 가설조명 밝기는 목적에 맞게 설치, 운영하고, 정밀작업 및 기타 작업이 요구될 때에는 필요에 따라 별도의 밝기로 조명을 설치, 작업한다.
- 4) 현장 바닥에 부득이하게 놓이게 되는 인입선 또는 작업연결선의 경우 피복이 손상되거나 함선되지 않도록 관리하며 배선의 보호를 위해 전선관, 튜브, 목재 박스 등으로 보양하여 별도 관리한다.

5. 가설 환기시설

- 1) 공사수행 중 작업의 효율성과 위생관리를 위해 설치하는 임시 환기시설을 말한다(예: 팬 설치, 특정 작업지점의 집중 팬, 진공청소 시 흡입).
- 2) 자재의 양생, 습기의 분산, 작업으로 인한 먼지, 유해가스, 분진 등의 누적을 방지하기 위하여 폐쇄된 공간에 환풍이 되도록 한다.

6. 현장 정리정돈

- 1) 현장은 쓰레기 없이 정돈이 잘 된 상태로 유지한다.
- 2) 손이 닿기 힘든 곳이나 후미진 틈새 또는 작업으로 막히는 곳은 사전에 쓰레기 및 먼지, 분진을 말끔히 제거하고 진공청소기로 흡입하여 위생관리에 최선을 다한다.
- 3) 최종 표면 마감공사를 하기 전 내부 공간 먼지를 최대한 제거한다.
- 4) 현장 내의 쓰레기를 정기적으로 모아서 현장 외부로 배출한다.
- 5) 공사장 내의 적절한 위치에 지정 폐자재 및 쓰레기를 집결시키고 정기적으로 현장 외부로 반출하여야 한다.

7. 자재 양중

- 1) 현장에 필요한 자재 및 기타 내용을 반입할 때는 작업 공정에 따라 각 공정에 필요한 자재를 단계적으로 종류, 중량, 규격에 따라 계획을 수립하여 이행한다.
- 2) 양중된 각종 자재들은 쉽게 사용할 수 있는 각 공정의 위치에 정리하여 작업의 효율성을 높이며 추후 타 작업에 방해가 되지 않는 곳을 파악하여 적재한다.

8. 준공 청소

모든 작업이 완료되면 각종 보양지를 제거하고 작업으로 인한 먼지, 분진, 이물질, 기타 쓰레기를 반복하여 점검, 청결하게 청소한다.

제 3 장 금 속 공 사

I 일반 금속제

1. 일반 사항

이 시방은 철, 비철금속 및 이들의 2차 제품을 주재로 해서, 제조한 기성금속물, 또는 도면 및 특기시방에 따라 제작하는 금속물 등으로 한다.

2. 재 료

2.1. 금속재료

공사에 사용하는 STEEL 자재 공통 적용규격 및 기준은 POSCO 생산제품을 사용하는 것을 원칙으로 하고, 기타 비철금속 및 2차 제품은 모

두 한국공업규격(K.S)의 규정에 있는 것으로 한다. 원자재에 대하여는 제품 가공 전에 감독원의 승인을 득해야 한다.

1) 철, 비철금속 및 이들의 2차 제품의 소재, 제품 등은 한국공업규격(K.S)에 규정되어 있는 것은 그에 따르되, 규격품이 없는 것은 감독원이 지시하는 것 또는 동등 이상품이어야 한다.

2) 규격, 형상, 마감 등은 본 시방서 타항목도 적용한다.

2.2. 설치용 준비재

1) 인서트, 앵커 스크류, 앵커 볼트, 드라이 비트핀, 슬리브 등은 별도 명기가 없는 한 사용목적에 적합한 모양, 치수로 하고, 사전에 견본 품을 제출하여 재질이나 지지력 등에 대하여 감독원의 승인을 득한다.

2) 하중을 받는 준비재는 그 하중의 3배 이상의 하중으로 지지력 시험을 하여 사용 여부를 정한다.

3) 보강철물 : 각종 공작물, 기구설치시 필요한 보강철물은 별도 명시가 없어도 모두 설치하되 설치전 재료의 형상, 치수, 방부 및 표면처리 등은 감독원과 협의하여 설치한다.

2.3. 자재승인 신청

- 1) 공사 착수 전 공작도, 견본품, 각종 시험성적서 등을 제출하여 감독원의 승인을 득하여야 한다.
- 2) 공작도 작성은 각부의 형태, 접합 및 보강, 연관공사와의 마무리, 종마감 등 필요한 사항을 기재하여야 한다.

2.4. 표면 처리

- 1) 표면처리의 색깔, 광택, 도장의 마무리 정도는 미리 견본품을 제출 감독원의 승인을 득하며 감독원이 별도 지시하는 부분에 대하여는 공인 시험소에 의뢰 검사서를 제출하여야 한다.
- 2) 스테인레스의 표면 처리는 도면 및 감독원의 지시에 따른다.
- 3) 알루미늄 및 알루미늄 합금의 처리는 건교부 표준시방 (경금속 표면처리가공)에 따른다.
- 4) 철의 아연도금은 KSD 3506, 혹은 합금화 아연도 강판으로 한다.

2.5. 녹막이 처리

- 1) 방청도장은 공장출고시 1회, 현장설치 후 1회 방청 페인트 도장을 원칙으로 하며, 도장공사 시방에 준한다.
- 2) 외부 또는 외부에 면이 접하는 철부분은 기성제품을 제외하고 전부 아연도금을 원칙으로 한다.
- 3) 종류가 다른 금속제품과 접촉하는 부착용 철물과의 접촉 부분에는 네오프렌 와셔를 사용하여야 하며, 불가능한 경우에는 접촉면 사이 에 아스팔트 프라이머를 도포한다.

2.6. 보양과 관리

- 1) 금속 제품은 비닐시트, 폴리에틸렌 필름 등을 사용해서 보양한다.
- 2) 제품의 모서리 등 손상될 우려가 있는 부분은 보호판을 부착하여 보양한다.
- 3) 공사가 완료되면 보양재를 제거하고 표면이 손상되지 아니하는 방법으로 청소하고 필요 한 부분은 왁스를 바르거나 광내기 청소를 한다.

3 시 공

3.1. 제품의 설치

- 1) 금속공사에 사용되는 제품들은 수직/수평이 맞고 또한 연관된 공사에 맞추어 도면 위 치에 따라 바르게 설치하여야 한다.
- 2) 가능한 곳에는 감춤 앵커이지를 사용하며, 철판을 보호하고 이음을 하기 위해 필요한 곳에 나사에 맞는 납이나 황동으로 된 와셔를 사용한다.
- 3) 노출된 이음 부위는 상호간 정확히 맞도록 설치하고, 눈에 보이는 곳이나 개구부에는 죠인트 충진재를 사용한다.
- 4) 콘크리트나 석재 또는 다른 금속이 두꺼운 역청 페인트로 코팅된 표면에 닿는 경우에는 부식이나 전기분해 작용 등으로부터 표면이 보호되도록 한다.
- 5) 공장 맞춤 또는 죠인트에 필요한 절단, 용접, 납땜, 그라인딩의 과정에서 손상된 마감 을 보수하고 교정한 자국이 남지 않도록 마감이 나 페인트의 초벌피막은 보수하여야 한다.
- 6) 현장에서 재마감할 수 없는 것은 전체를 재마감하거나 새로운것으로 교체토록 한다.
- 7) 양질의 설치물을 만들기 위해 작업 진행과정에서 , 비틀림 실랜트, 충진재, 단열재 등을 설치한다.

3.2. 용접 일반

- 1) 경금속의 용접 방법(개수용접, 불황성가스, 아아크용접 및 점용접 등)은 시방서에 정한 바가 없을 때에는 감독원의 지시에 따라 재질형 상 및 시공개소에 적합한 것을 선택 한다.
- 2) 용접을 주요구조부에 시공할 때에는 감독원의 지시에 따른다.

4. 금속 제작용

4.1. 계단 난간류

4.1.1. 재료

난간류의 재질, 모양 및 치수, 기타는 도면 또는 특기시방에 따른다.

4.1.2. 공법

- 1) 두겹대는 도면의 모양대로 만들되, 곡절부는 통재로 제작하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 이음부분을 만들때는 용접하거나 뒷면 덧판이나 또는 슬리브 등을 넣고 작은 나사, 볼트를 사용해서 흔들림이 없게 고정한다.
- 3) 난간동자는 도면에 따라 간격을 나누어 두겹대 및 연결재가 만나는 모든 부분은 용접 하거나 나사들에 맞춘다. 다만, 연결재가 없는 경우는 바탕구조체는 담당원이 승인하는 방법으로 고정한다.
- 4) 각 용접부는 녹물이 새지 않도록 완전히 밀봉된 용접을 하여야 하고 치장해야 할 부분은 그라인더, 줄, 연마지 또는 버프 문지르기 등으로 평활하게 마무리 한다.
- 5) 각 용접부는 녹물이 새지 않도록 완전히 밀봉된 용접을 하여야 하고 치장해야 할 부분은 그라인더, 줄, 연마지 또는 버프(buff)문지르기 등으로 평활하게 마무리 한다.
- 6) 온도의 영향을 받는 난간류는 담당원의 지시를 받아 신축에 필요한 조치를 강구한다.

4.1.3. 설 치

1) 콘크리트 구조물

강관 슬리브를 콘크리트 속에 정착시켜 난간을 설치한다. 단의 난간동자를 강관 슬리브에 삽입하여 수직·수평으로 방향을 잡고 열을 맞춘다.

다음 강관 슬리브와 난간 동자 사이의 빈틈을 납을 녹여 붓거나, 유황 또는 급결 수성페인트로 충전한다. 난간의 끝 부분은 고정용 철물을

을 사용하여 콘크리트에 정착시켜 견고하게 한다.

2) 조적조 또는 목조

난간 고정용 철물을 목구조에 긴결하거나 조적조에 고정시켜 난간을 설치한다. 난간의 끝부분은 고정용 철물로 뒷판에 고정시키거나

샷기둥에 긴결한다.

3) 철골조

구조체에 베이스 플레이트를 볼트접합하여 난간을 설치한다.

4.2. 격 자

4.2.1. 재료

격자, 철창살 등의 재료, 모양, 치수, 및 구조 등은 도면 또는 특기시방에 따른다.

4.2.2. 공법

- 1) 주위의 울거미(뼈대)는 서로 연귀 맞춤 또는 맞댐으로 하여 노출되지 않도록 용접함을 원칙으로 한다.
- 2) 격자살은 도면에 따라 간격을 나누어 맞추고, 주위 울거미가 만나는 부분에는 편칭한 후 조여 붙이거나 맞대고 용접한다. 십자형 접합 부는 반턱맞춤, 겹쳐대고 뒷면에서 나사조임, 아크용접 또는 산소용접으로 한다.
- 3) 각 용접부는 녹물이 새지 않도록 완전히 밀봉된 용접을 하여야 하고 치장이 되는 곳은 그라인더, 줄, 연마지, 또는 버프 문지르기 등으로 평활하게 마무리 한다.

4.3. 철사다리

4.3.1. 재료

재료는 특기가 없으면 일반 구조용 강재로 하고, 형상, 치수, 기타는 특수시방에 따른다.

4.3.2. 공법

- 1) 철사다리의 디딤판은 둥근강으로 하고, 좌우의 세로 뼈대를 구멍을 내 죄여 붙이고 세 로 뼈대의 이음은 도면 또는 담당원의 승인하는 방법에 따른다.
- 2) 부착, 고정을 위한 연결철물은 평강으로 하고 도면 또는 특기시방에 정함이 없을 때는 양끝에서 2개 이상 고정시킬뿐 아니라 중간에도 1.8m를 넘지 않게 중간에 고정시킨다. 콘크리트조의 경우는 구조체에서 60mm이상 묻어 넣고, 끝부분을 두갈래로 쪼개 접어 부근의 철근에 용접하고, 철골조의 경우는 철골에 볼트로 조이거나 용접 등으로 부착 고정한다.
- 3) 구조체와 연결철물과 수직뼈대와의 접합부분은 볼트로 조이거나 용접으로 움직임이 없도록 고정한다.

5. 금속 기성제품

5.1. 계단 논슬립 금속물

5.1.1. 재료

- 1) 계단 논슬립 금속물의 재질, 모양, 치수는 도면 또는 특기시방에 따른다. 다만, 정함 이 없는 경우 재질은 황동제(폭 50mm, 무게 1.28kg/m)로 하며, 그 규격은 KS F 4527의 호칭수 50으로 한다.
- 2) 조임 쓰이는 나사, 나사못, 등은 논슬립과 동질의 것으로 하고, 길이는 논슬립과 다 리철물과의 조여 붙임에 충분한 것이어야 한다.
- 3) 콘크리트에 묻는 경우의 발철물은 나비 15mm, 두께 2.3mm, 총길이 80mm, 허리높이 50 mm정도에 띠쇠로 하고, 끝을 갈라 벌여 다리철물 1개에 2개 이상 작은나사로 고정하 고, 부착간격은 논슬립의 양끝과 300mm 내외로 나누어 붙인다.

5.1.2. 공법

- 1) 나중 설치공법일 때, 묻어둔 가설 나무벽돌은 콘크리트를 부어 넣은 후 빼내고 청소를 한다. 충전 모르터로 발철물의 구멍을 메우고 설치높이를 기준선에 맞추어 나무망치로 두들겨 조절한다. 부착 후는 견고한 널판류 등으로 보양한다.
- 2) 제물 고정다리로 된 논슬립은 모르터 배합비 시멘트 1:모래 2의 된비빔으로 바탕바름 을 한 위에 논슬립 앵커가 모르터에 견고히 부착 되도록 내려 눌러 줄바르고 수평수직 면이 일정하고 정확히 설치한다.
- 3) 목조일 경우는 디딤판 위에 논슬립을 덧대거나 파서 나사 조임을 한다.

5.2. 금속 줄눈대

5.2.1. 재 료

- 1) 바닥판 금속줄눈대의 재질, 모양, 치수는 특기시방에 따른다. 다만, 특기시방에서 정함이 없는 경우 황동 압출재로 하고, 모양은 I자형 으로 제물다리로 된 것을 사용하되, 치수는 두께 4.5mm, 높이 12mm, 길이 900mm를 표준으로 한다.
- 2) 다리 있는 것을 사용할 때에는 다리철물은 줄눈대에 접합하고 바닥바름 두께(높이)에 알맞은 것으로 줄눈대에 견고히 고정한다. 다리 의 간격은 줄눈대의 양끝 및 중간간격 450mm 내외로 나누어 맞춘다. 줄눈대의 이음이나 교차부에는 될 수

있는대로 긴받침, 십자받침 등의 다리철물을 사용한다.

5.2.2. 공법

1) 줄눈 나누기 도면에 따라 줄눈 나누기를 한다. 다만, 특기시방에 정한 바가 없으면 테라조, 인조석 깔기 등의 줄눈거리, 간격은 벽에서 일정간격의 테두리(150~200mm)를 남기고 900mm내 외로 한다.

2) 바탕 만들기

① 맞대거나 깎아 맞추는 부분의 마감리는 직선/수직으로 한다. 줄눈나누기의 한 구획 내에서는 줄눈대의 이음을 1개소 이상으로 하지 아니한다.

② 곡선용 줄눈대는 원척도나 곡선본에 맞추어 뒤틀림 등이 없고 미끈하게 평편하게 만든다.

5.2.3. 부착

줄눈대의 높이는 바닥 인조석을 연마하는 여유로 보아 정하고, 줄바르고 이음새, 간격은 일매지게 설치한다. 줄눈대는 줄눈 나누기에 따라 바탕에 된비빔 모르터를 발라 붙인다. 이때, 사방에 남은 모르터는 떼어낸다. 모르터 돌음은 이음새 및 중간간격 450mm로 배치한다.

5.3. 펀칭 메탈

5.3.1. 재료

1) 펀칭 메탈(구멍철판)의 재질, 형상, 치수 및 마무리는 도면 또는 특기시방에서 정한 바에 따르고, 정한 바가 없을 때에는 두께 0.6mm의 냉간압연강판으로 한다.

2) 펀칭구멍(구멍뚫음)모양은 미리 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

5.3.2. 공법

1) 재단 끼워 달 부분의 치수보다 약간 줄여 헐겁게 끼울 수 있게 하고 각도를 정확히 재단한다. 갓 둘레의 펀칭 모양은 사방이 같은 정 도로 남게 재단한다.

2) 부착

① 설치공법은 목재일 때는 목공사에 따르고, 강제일 때는 창호 공사에 따른다.

② 사방의 형상, 모양을 같게 하여 위치 바르게 끼워 대고, 우글음 등이 없도록 용접, 나사못 조임 및 누름선 대기로 고정한다. 나사못의 배치 간격은 양끝 및 중간간격 300mm 내외로 한다.

5.4. 코너 비드 (CORNER BEAD)

5.4.1. 재료

1) 코너비드는 황동제, 아연도금, 철재, 스테인리스 스틸로 하고, 그 치수, 종별 및 형상은 도면 또는 특기방에서 정한 바에 따르고, 정한 바가 없을 때에는 아연 도금 철재로서 길이는 1,800mm 로 한다.

2) 코너 비드 재료는 표 4.1.에 따르고 그종별은 특기에 따른다. 다만, 특기시방에서 정한 바가 없으면 A종으로 하고 길이는 1,800mm로 한다.

5.4.2. 공법

1) 코너 비드 표면의 중심위치를 정확히 정하고, 다림추를 사용하여 이것을 기준으로 하며, 그 상/하 양끝을 줄바르게 잡고 고정다리가 벌어지거나 틀어지지 않게 똑바로 설치 한다.

2) 부착

① 콘크리트, 속빈 시멘트 블록 및 벽돌 등에 고정할 때는, 고정위치마다 일정간격 철 물(철근, 철판)을 매입한 후 철물에 용접 고정하고, 용접 배합비 시멘트 1:모래 2의 됴비빔 모르터로 눌러 발라 설치한다.

② 라스면에 고정할 때는, 라스 초벌바름이 건조한 후, 됴비빔 모르터로 눌러 붙여댄다.

3) 목부면에 붙여댈 때는, 못이나 스테이플(STAPLE)로 고정한다.

5.5. 조이너(JOINER)

5.5.1. 재료

조이너 및 고정용 못의 재징모양치수 및 마무리는 도면 또는 특기시방에 따른다.

5.5.2. 공법

1) 이음

이음은 겹이음 또는 T자형, +자형 이음을 사용하고 각 마감리는 들뜨지 않게 눌러 맞춘 후 고정 한다.

2) 고정

고정하는 간격은 담당원의 지시에 따르되 고정구멍은 미리 드릴 등으로 뚫어 둔다. 조이너는 줄 바르고 위치, 간격을 정확히 대고,

손상하지 않게 고정한다.

스테인레스 스틸

1. 일반 사항

1.1. 적용 범위

- 공종(工種)별 SST'L이 사용되는 경우에 적용한다.

1.2. 제출 사항

1.2.1 공작도(SHOP DRAWING)

- ① 각 부위별 V-CUT 및 CUT형태 표기
- ② 죠인트 부위의 누수 방지 대책 표기
- ③ 용접종류 및 방법표기
- ④ 보강재 및 방법표기

1.2.2 시험성적서

사용되는 SST'L 및 코킹재, 보강 STL에 관하여 KS규정에 적합함을 알 수 있도록 작성 된 시험성적서로서 공인된 시험검사소에서 실시된 것이어야 한다.

1.3. 포장

- 1) 포장실시전 특히 감독관의 확인을 받아 승인을 얻어야 한다.
- 2) 포장하기전 표면 보양재에 파손이 있을때는 재보양한 후 도포하여야 한다.

1.4. 운반

- 1) 대형 가공품 및 무거운 제품 및 시공물을 운반도중 변형 및 손상이 가지 않도록 적재 대를 제작하여 안전하게 운반하여야 한다.
- 2) 표면 보양재의 부착을 확인하여 찢김이나 벗겨짐이 없어야 하며 보양재의 파손이 발생되었을 경우에는 반품하여야 한다.

2. 재 료

2.1. 스테인레스 스틸(모재)

두께는 도면에 정한바에 따른다.

2.2. 보강 철판

- 1) 두께는 1.6mm를 기준하며 KS 합격품이어야 한다.
- 2) 중방식형 방청재 2회 뿔칠 시공한 것으로 한다.

2.3. 부속품

필히 모재와 동질의 것을 사용한다.

2.4. 접착제

에폭시계 접착제 사용을 원칙으로 한다.

2.5. 코킹제

실리콘계 코킹제 사용을 원칙으로 하며 내장에 사용할 경우 우레탄계 및 합성고무계의 코킹제를 사용하여도 좋다.

2.6. 표면 보양제

다음 재질 중 감독원의 승인을 얻은 제품으로 한다.

- 1) 염화비닐 필름 (120) : 장기간 방치하였을 경우에는 유기용제로 세척하여야 한다.
- 2) 아크릴 계 필름
- 3) 폴리에틸렌계 필름 (70) : 동계공사 일 경우 2겹으로 사용하며 찢어지지 않도록 유의하여야 한다.

2.7. 용 접 봉

- 1) TIG 용접봉을 원칙으로 하며, 아르곤 가스(GAS)를 사용한다.
- 2) 아르곤 가스(GAS)의 순도는 99.5% 이상이어야 한다.

2.8. 표면처리 종류의 규정

- 1) 헤어라인(HAIR LINE) : 1차 #180의 사포로 연마한 후 #150정도의 사포를 사용하여 한 방향으로 연마한 상태를 말한다.
- 2) 밀러(MIRROR FINISH) : 냉각 가공한 무산화 상태에서 열처리를 한 표면상태를 말한다.
- 3) 에칭(ETCHING) : 스크린 프린트 기술을 사용하며 표면을 패턴에 따라 5 ~ 100까지 부식 시킨 면을 말한다.

3. 시 공

3.1. 절 단

- 1) 판재 및 파이프의 절단은 수평 또는 수직되게 하여야 한다.
- 2) 허용오차 : $\pm 0.25\text{mm}$ 이내로 한다.
- 3) 절단면 처리 : 절단면은 절단하지 않은표면의 면과 같이 처리하여야하며 절단시 발생한 요철 및 불순물은 제거하여야 한다.

3.2. 절 곡

- 1) 판재의 절곡을 반드시 V-커트를 한 후 공작도에 따라 정확하고 일매지게 절곡하여야 한다.
- 2) 절곡 시 갈라짐이나 기타 손상이된 제품은 사용할 수 없다.
- 3) V-커트의 기준 : 0.8mm보다 두꺼운 판재에 적용하며, 그 깊이는 두께의 1/2로 기준한다.

3.3. 가공 조립

- 1) 스테인레스 스틸 외피의 보강 용 스틸판의 간격은 0.2mm이내로 한다.
- 2) 조립 허용 오차는 $\pm 0.2\text{mm}$ 이내로 한다.
- 3) 보조 후레임및 기타 철재의 고정은 볼트, 너트조임을 원칙으로 하고 부득이 현장용접으로 인해 표면이 손상된 부분은 녹막이 칠 2회 이상으로 피막처리를 하여야 한다.
- 4) 용 접
 - ① 헤어라인 마감 모재 : 조립시 각 부위 별 용접 방법은 공작도에서 정하고 용접으로 손상된 면은 기계 처리한다.
 - ② 기타마감 모재 : 아르곤 아크 용접을 표준으로 하여 저항용접의 경우 접촉사항을 최대한 낮추고 가압력을 높여 용접하여야 한다.

3.4. 앵커철물 설치

수직/수평을 정확히 맞추어야 한다.

3.5. 코킹 작업

공장작업된 코킹부분은 운반시 손상이 없도록 하여야 한다.

3.5.1. 현장코킹작업

외부와 면하는 접착부는 누수가 없도록 코킹처리를 하여 준다.

- 1) 코킹부위의 이물질을 완전히 제거하고
- 2) 주위에 더러움이 없도록 테이프로 보호처리하며

- 3) 기포가 발생하지 않도록 하며
- 4) 백-업(BACK-UP)재를 사용하며
- 5) 면이 고르게 압축을 가하며
- 6) 다른부분을 더럽히지 않도록 주의하며, 테이프를 제거하여야 한다.

3.6. 검 사

- 1) 조립이 끝난 제품은 감독관의 승인을 얻어야 한다.
- 2) 조립 후 확인 불가능한 부위는 순서별로 사진 촬영하여 감독관에게 제출하여야 한다.

3.7. 보 양

- 1) 조립이 끝나 설치된 상태에서 외부 충격으로 변형이나 손상을 입지 않도록 안전 장치를 하여야 한다.
- 2) 시공자는 안전 대책을 강구하며 감독관의 승인을 받는다.

제 4 장 목 공 사

1. 일반 사항

이 시방서 명시 사항 이외의 기타 사항은 건설부 제정 건축 표준시방서에 준한다.

1.1. 적용 범위

- 1) 건축물 내부 전반의 목공사는 아래 항을 적용한다.
- 2) 모든 시공도면은 각 항목의 설치나 사용 전에 제출하여 승인을 받았는가 검사한다.
- 3) 모든 작업이 승인된 시공도면에 따라 수행되는지 점검한다.
- 4) 검사처로 부터 받은 모든 승인된 견본을 사용 장소 및 형태에 따라 꼬리표를 부착하고 현장 사무실에 비치한다.
- 5) 현장에 반입된 자재들이 승인된 견본과 동일한 것인지 확인한다.

1.2. 시험 및 기록관리

재료 시험 및 아래와 같은 사항들에 대한 기록이 유지되어야 한다.

- 1) 시방과 일치하는 자재의 공급
- 2) 취급 및 보관
- 3) 기타관련 검사 및 시험

2. 재료

2.1. 재종 및 재질

구분	처장재	구조재	비 고
재질	내장공사 설계도면에 명기된 목공사 처장재에 준함.	라왕, 육송 ...	
함수율	12% 이하 (증기 건조목)	24% 이하 (증기 건조목)	함수율은 단면에 대한 평균치임.
품등	1등 무절	1등 소절	
단면치수	마무리 치수	제재 치수	
대패질 마무리 정도	*경사진 광면을 비추어 거스러미 및 대패자국이 전혀 없는 것. *위틀림, 휨등이 극히 미소하여 기준 대를 맞대어 보아 틈이 보이지 않는 것.	외부에 노출되는 부분만 대패질함.	목재의 처장면은 모두 마무리 대패질하 고 마무리 정도는 상종으로 한다.

- ① 수급자는 증기 건조목을 사용하여야 하며 전물량에 대해 증기 건조목 여부를 확인할 수 있는 증명을 감독원에게 제시한다.
- ② 목재의 결 또는 가공하는 치수에 따라 감독원의 승인을 득한 경우에는 대패질 이외의 마무리를 할 수 있다.

2.2. 목재

- 1) 규정된 용도에 따라 종류와 등급을 검사한다.
- 2) 등급기준에 따라 결함사항을 검사한다.
- 3) 시방서에 따라 목재의 허용 함수비를 점검한다.
- 4) 목재는 배수가 양호한 장소에 지면에서 격리시켜 보관하며, 함수비의 증가를 막기 위해 덮개를 씌워야 하며, 비틀림을 방지하기 위해
겹쳐 쌓아야 한다.
- 5) 미장 모르타르가 건조되고, 창과 문 또는 바람막이가 설치되기 전에 목재를 건물 내부로 들여와서는 안되며, 추운 계절에는

영구적

이거나 임시적인 난방 설비가 준비되어야 한다.

6) 공기중의 오염 또는 손상의 우려가 있는 재료 및 기성 부분은 토분 먹임 종이 붙임 널대기, 기타 적당한 방법으로 보양한다.

가공재는

습기·직사 일광을 받지 않도록 하고 건조상태로 유지한다.

7) 목재는 가공 또는 설치 후 비에 맞지 않게 하고 필요시 감독원이 지시하는 것은 직사광선을 받지 않게 한다.

8) 대패질의 정도

① 치장면은 특기시방에 정한 바가 없을 때는 모두 대패질 마무리 한다.

② 대패질의 마무리 정도는 상·중·하의 3종으로 하며 특기시방에 정한 바가 없을 때에는 중을 표준으로 한다.

③ 대패질의 마무리 정도는 다음 표와 같다.

대패질 종별	평활도	뒤뜸림
상	광선을 경사지게 비추어서 거스러 미 및 대패자국이 없는 것	뒤뜸림 힘 및 육음이 극히 미소하여 기준대 를 대어 보아 틈이 보이지 않는 것.
중	거스러미 및 대패자국이 거의 없는 것.	뒤뜸림, 힘 및 육음이 적고 기준대를 대어 근 소하게 나는 것
하	다소의 거스러미 및 대패 자국은 허용하지만 톱자국이 없는 것.	대단한 뒤뜸림, 힘 및 육음이 없고 도장 및 기 타 마무리에 지장이 없는 것.

2.3. 합판

2.3.1 . 합판

합판은 라왕 합판으로 KSF 3101규정에 합격한 것으로 다음 기준에 의한다.

1) 습기에 노출되는 합판은 2종 합판(준내수합판) 1급으로 한다.

- 2) 기타 실내에 사용하는 합판은 3종 합판(비내수합판) 1급으로 한다.
- 3) 형상 및 치수는 도면에 의한다.

2.3.2. 합판 붙임

- 1) 벽, 천장 붙임은 나비로 나누어 갇추고 걸레받이 올림 기타와의 접합은 틈서리 턱솔이 없도록 한다.
- 2) 붙임 처리는 목재 바탕 면에 접착제를 사용하며 부착한다.
- 3) 종이, 천류의 붙임 바탕이 되는 합판의 못박기 경우에는 녹막이 처리한 못을 사용한다.
- 4) 판 나누기는 도면에 의거, 나누기를 하여 나간다.

5) 합판 재료 기준표

두께	단판 겹수	나비	길이	허용치			대각선 길이차
				두께	나비	길이	
3.0	3	900	1800	*5.0미만 ±0.5mm	±1	±1.5	
3.6	3	910	1820				
4.0	3	1200	2100				
5.0	3	1210	2130	*5.0이상 10.0미만*10.0이상 ±0.5mm	±10	±15	
5.5	3		2250				
6.0	3		2280				
9.0	5		2400		-0	-0	
12.0	5,7,9		2430				

2.3.3. 합판 사용 불가품

- 1) 외부 충격에 의해 상처 입은 것.
- 2) 일부라도 부식 또는 오염된 합판.
- 3) 좀먹었거나 웅이 박힌 합판.

- 4) 찢어지거나 파손된 합판.
- 5) 중간 부분을 이은 합판.
- 6) KS규격품이 아닌 합판.
- 7) 기타 감독원이 불합격 판정으로 교체를 요구하는 합판.

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

2.4.1. 목재

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

2.4.2. 재료의 물성

물성		M. D. F	비 고
비중		0.63	
곡강도		350kg / cm ²	
고양계수		30t / cm ²	
벽리강도		9.0kg / cm ²	
흡 수 율		35%	
흡수두께 팽창율		7%	
나무나사 보지력	표 면	55kg	
	목 구	40kg	

2.5. 견본품

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

2.6. 마감 치수

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

2.7. 보관 및 보양

2.7.1. 보관

- 1) 구조재 및 수장재는 완전 건조재이므로 비로 손상되지 않게 직접 지면 또는 습기 찬 물체에 접하지 않게 하여야 한다.
- 2) 목재의 저장은 오염, 손상, 변색, 썩음, 습기 등을 방지 할 수 있도록 적재 해야하며 건조가 잘 되게 보관한다.
- 3) 목재는 바닥에서 20cm이상 띄워서 보관하고 목재와 목재사이를 간격재를 끼워서 통풍이 잘 되게 하여야 한다.

2.7.2. 보양

- 1) 가공재는 습기 일광을 받지 않도록 항상 건조 상태를 유지한다.
- 2) 공사도중 오염, 손상의 우려가 있는 재료 및 시공부분은 종이 붙임, 널대기 등 감독원이 지시하는 방법으로 보양한다.

2.8. 작업 조건

- 1) 공사용 장비 및 공, 도구는 하도급자가 부담하며, 이를 관리하여야 하고 이에 따른 안전장치는 감독원, 또는 안전 및 방화관리 감독원의 지시에 따른다.
- 2) 항상 화재 방지에 대한 모든 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 3) 위험한 작업이 많으므로 충분한 안전 시설을 설치하고 모든 작업자 안전 도구를 필히 사용하여야 한다.

4) 어떠한 경우든 작업여건이 적합치 않을 경우 감독원이 만족하도록 조치를 취하지 않는 상태의 공사진행은 인정되지 않는다.

3. 시공

3.1. 일반 기준

3.1.1. 공사

공사를 시공함에 있어 도면에 의거 정확히 시공 되어져야 하며 설계자의 의도가 충분히 나타날 수 있게 시공하여야 한다.

3.1.2. 허용오차

- ① 부재길이 : +1.5mm
- ② 부재맞춤(수직, 수평) : +0.01mm
- ③ 부재각도(36, 40) : +0.04mm
- ④ 면적 1 m² : +2mm²

3.1.3. 어떤 경우든 사전에 충분한 공작도를 제출하여 승인을 득한 후 시공하여야 한다.

3.1.4. 모든 기준선 및 수평은 감독원의 확인을 득한 후 시공하여야 한다.

3.1.5. 이음 맞춤의 가공 마무리

- 1) 이음 맞춤 각부의 크기 비례 및 그 마무리에 대하여서는 감독원의 승인을 득하여야 한다.
- 2) 목재는 시공 후 뒤틀림이나 갈라짐이 없도록 구조재와 완전 고정하여야 한다.
- 3) 합목을 할 경우는 나비촉 맞춤 방법으로 하며, 나비촉 맞춤의 개소는 담당원의 지시에 따르고 추후 뒤틀림, 갈라짐, 휨 등의 변형이 없어야 한다.
- 4) 합판 또는 치장재가 손상이 가지 않도록 완전 접착시켜 가공 제작하여야 한다.

3.1.6. 표면처리

마감면의 모든 구멍과 균열은 원목 조각으로 채워서 결 방향으로 가볍게 마감처리 하여야 한다.

3.1.7. 목공사 유의사항

- 1) 목공사는 잘 짜여져 기준선과 수평에 정확히 맞게 되어야 하고 안전한 구조가 되어야 한다.
- 2) 스테드, 중도리, 난간 등은 실공간과 마감내력을 제공하도록 규격이 지켜져야 한다.
- 3) 볼트 등은 부재를 위치에 넣어서 안전하게 고정되도록 적당한 크기의 타입과 크기의 것이라야 한다.
- 4) 목재 골조의 모든 못은 끝을 구부려야 하고, 머리가 마감공사에서 노출되어서는 안 된다.

제 5 장 도 장 공 사

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 도장, 기타 도장에 적용한다.
- 4) 이 기준은 염화비닐수지, 래커, 오일스테인, 염화고무, 실리콘수지, 스프레이, 방균, 바닥재, 내화도료 등을 사용하는 도장공사에 적용한다.
- 5) 단열관련 내용은 KCS 41 42 01 단열공사 일반에 기준에 명시된 참고 및 관련 기준을 적용한다.
- 6) 세라믹 도료 도장은 PC 또는 모르타르 외벽, 노출철골, 노출외벽, 외벽 등 마감공사에 적용한다.
- 7) 도장계획 및 도장재료의 색상 및 광택 등에 대하여 담당원의 승인을 받는다.
- 8) 도장공사에 있어서 환경관리 및 친환경시공을 실시하는 경우 KCS 41 10 00(1.6.3, 2.2와 3.2)에 따른다.
- 9) 환경유의사항은 KCS 41 10 00 (1.6)에 따른다.

2. 참고 기준 및 법규

- 1) 법률 제16307호 실내공기질 관리법 / 국토교통부 고시 내화구조의 인정 및 관리기준

2) 대기환경보전법 시행규칙 제61조의2(환경친화형도료의 기준) 외 참고 기준은 KCS 41 47 00에 따른다.

3. 용어의 정의

1) 용어는 KCS 41 47 00 기준에서 사용하는 용어를 참고하며 이 외의 용어는 KS M 5001에서 규정하는 도료 용어를 참고한다.

● 바니시 (varnish) : 수지 등을 용제에 녹여서 만든 안료가 함유되지 않은 도료의 총칭. 도막은 대개 투명하다.

● 상도: 마무리로서 도장하는 작업 또는 그 작업에 의해 생긴 도장면

● 실러 (sealer, sealing coat) : 도료의 과도한 흡수나 열화 등, 악영향이 상도에 미치는 것을 방지하기 위해 사용하는

하도용의 도료

● 에멀전 페인트 (emulsion paint) : 보일유, 기름 바니쉬, 수지 등을 수중에 유화시켜서 만든 액상물을 전색제로 사용한 도료

● 용제 (solvent) : 도료에 사용하는 휘발성 액체 도료의 유동성을 증가시키기 위해서 사용한다. 도막 형성 요소의

용매,조용제·희석제가 있다.

● 조색(color match, color matching): 몇 가지 색의 도료를 혼합해서 얻어지는 도막의 색이 희망하는 색이 되도록 하는 작업

4. 자재

1) 도장재료는 한국산업표준(KS)에 적합한 제품을 사용하며 공인된 친환경 재료 (환경표지인증, 실내공기질마크, HB마크 등)를 우선 사용한다.

2) 도료는 상표가 완전하고 개방하지 않은 채로 현장에 반입하여, 감독관 요청 시 한국산업표준 표시 여부, 규격번호, 품명, 중별, 제조연월일, 포장의 번호 및 수량, 구성성분(안료 및 용제), 희석방법, 색명 및 번호, MSDS 등에 대하여 확인을 받는다.

3) 어린이 활동공간에 사용되는 도료는 중금속의 합이 질량분율로 0.1% 이하이어야 하고, 어린이 활동공간에 대한 안전기준에

적합하도록 시공한다.

5. 가연성 도료의 보관 및 장소

- 1) 가연성 도료는 전용 창고에 보관하는 것을 원칙으로 하며, 적절한 보관온도를 유지하도록 한다.
- 2) 반입한 도료 및 사용 중인 도료는 현장 내에서 담당원이 승인하는 창고에 보관하고, 도료창고에 화기 엄금 표시를 한다.
- 3) 도료창고는 특히 화재에 주의하고, 창고 내와 그 주변에서의 화기 사용을 엄금한다. 도료창고 또는 도료를 둘 곳은 아래 사항을 구비한다.
- 4) 주위 건물에서 1.5m 이상 떨어져 있게 한다, 건물 내의 저장장소로 이용할 때는 내화구조 또는 방화구조로 된 구획된 장소를 선택한다,
- 5) 희석제를 보관할 때에는 위험물 취급에 관한 법규에 준하고, 소화기 및 소화용 모래 등을 비치한다.
- 6) 사용하는 도료는 될 수 있는 대로 밀봉하여 새거나 엷지르지 않게 다루고, 샌 것 또는 엷지른 것은 발화의 위험이 없도록 닦아낸다.
- 7) 도료가 묻은 형궤 등 자연발화의 우려가 있는 것을 도료보관 창고 안에 두어서는 안 되며, 반드시 소각시켜야 한다.

6. 시공

- 1) 솔은 쓰이는 성질에 따라 만들어지고 칠하는 곳에 알맞게 된 것을 쓰며 감독관과 협의하여 로울러를 사용할 수 있다.
- 2) 솔칠은 칠량에 따라 색깔의 경계, 구석등에 주의하고 평행 균등하게 하고, 칠빠뜨림, 칠모임 흐름 거품등이 생기지 않도록 평활하게 칠한다.
- 3) 뿜칠하는 분무기가 바탕에 수직을 이루도록 하고 거리는 300MM 떨어져 평행하게 이동하고 뿜기 폭 1/3이상 매번 겹치도록 한다.

- 4) 연마지는 KSL 6002 (연마도) KSL 6003 (연마지) KSL 6004 (내수연마지)를 적용한다.
- 5) 녹막이 칠(방청도장)은 가공 공장에서 조립전에 칠함을 원칙으로 하고 화학처리하지 않는 것은 녹 떨어기 후에 칠한다.
- 6) 깊은 구멍, 우묵한 곳, 틈서리 등에 퍼티를 1회에 두께가 지나치지 않게 대고 그 건조를 기다려 다음 퍼티를 땀질하여 평탄히 한다.
- 7) 면의 상황에 따라 퍼티를 될 수 있는 한 얇게 눌러 먹이고 건조 후에 연마지 (#160 #180)로 닦는 공정을 되풀이한다.
- 8) 색 올림제의 칠 방법은 솔 칠로 하고 대강 건조하면 솔과 형겅으로 여분의 색 올림제를 닦아내고 색깔, 얼룩이 없게 한다.
- 9) 눈먹임제는 뽀뽀한 털솔 또는 나무주걱, 쇠주걱 등으로 잘 문질러 나무결의 잔구멍에 눌러서 칠하고 여분의 눈먹임제는 닦아낸다. 잠시 후 반 건조하여 끈기가 남아 있을 때에는 면, 방사 부스러기나 삼배 형겅 등으로 나뭇결에 직각으로 문질러 놓고 다시 부드러운 형겅으로 닦는다.
- 10) 정벌칠의 색깔은 불투명한 칠일 때에는 될 수 있는 대로 색깔을 달리하여 몇 번째의 칠막인가를 판별할 수 있도록 한다.
- 11) 색채 표식은 작업상의 안전관리를 위하여 산업안전 표시규정에서 지정하는 색으로 표식을 한다.
- 12) 합성수지 에멀존 페인트 칠 횟수는 2회를 기준으로 하며 5℃ 이하에서 도장을 피한다. 과다한 희석은 피하고 얼지 않도록 해야 한다.

13) 폴리우레탄 수지 에나멜 도장의 종별은 도장종류 및 사용목적에 의하여 아래 표에 따른다.

바탕의 종류	도장종류	도장횟수			
		초벌도장	퍼티작업	재벌도장	정벌도장
칠면	A종	2	1	1	1
	B종	1	1	1	1
모르터면	A종	2	1	1	1
	B종	1	1	1	1
플라스틱면	A종	1	0~1	1	1

14) 칠면의 폴리우레탄 에나멜 도장

15) 모르터면 폴리우레탄 에나멜 도장

공정		도장내용	희석비(중량비)	건조시간	도료량(kg/m ²)
1	초벌(1회)	금속형 2액형 에폭시 프라이머	100	24시간 이상	0.13
		희석제	0 ~ 10		
2	퍼티 붙이기	불포화 폴리에스터 퍼티	100	1시간 이내	
		희석제	0 ~ 3		
3	연마	연마지 #180 ~ #240			
4	재벌도장(1회)	2액형 폴리우레탄 에나멜	100	24시간 ~ 7일 이내	0.12
		폴리우레탄 신너	0 ~ 20		
5	정벌도장(1회)	2액형 폴리우레탄 에나멜	100	24시간 ~ 7일 이내	0.12
		폴리우레탄 신너	0 ~ 20		

공정		내 용	희석비(중량비)	건조시간(시간)	도료량(kg/m ²)
1	초벌도장 (1 ~ 2회)	2액형 에폭시 혹은 우레탄 수지 바니시(투명)	100	우레탄 6시간 에폭시 20시간	0.08 ~ 0.16
		우레탄 신너	10 ~ 30		
2	퍼티 붙이기	2액형 에폭시 수지 퍼티	100	24시간 ~ 7일 이내	
3	연마	연마지 #150 ~ #240			
4	재벌도장 (1회)	2액형 에폭시 수지, 에나멜	100	24시간 ~ 7일 이내	0.12
		폴리우레탄 신너	10 ~ 30		
5	연마	연마지 #240 ~ #320			
6	정벌도장 (1회)	2액형 우레탄 수지 에나멜	100	24시간 ~ 7일 이내	0.12
		우레탄 신너	10 ~ 30		

16) 플라스틱면의 폴레우레탄 에나멜 도장은 KCS 41 47 00 에 따라 진행한다.

공정		내용	희석비(중량비)	건조시간(시간)	도료량(kg/m ²)
1	퍼티붙이기	불포화 폴리에스터 퍼티	100	4시간내	
2	연마	연마지 #280 ~ #320			
3	초벌도장 (1 ~ 2회)	2액형 폴리우레탄 프라이머	100	24시간내	0.14
		전용 신너	0 ~ 30		
4	연마	연마지 #320 ~ #400	내수연마		
5	재벌도장(1회)	2액형 폴리우레탄 에나멜	100		0.1
		전용 신너	0 ~ 30		
6	정벌도장(1회)	2액형 폴리우레탄 에나멜	100	24시간 ~ 7일 이내	0.1
		전용 신너	0 ~ 30		

17) 도장시 온도는 5 ~ 30℃, 상대습도는 85% 이하를 유지하여야 한다.

- 18) 1회 도장에 너무 두껍게 도장할 경우 기포발생의 우려가 있으므로 규정된 도막 두께로 도장하여야 한다.
- 19) 경화된 도막에 재도장시 반드시 연마하여 거칠게 하여 도장하고 잔존하는 오염물은 완전히 제거하여 도장하여야 한다.
- 20) 지정된 도료의 주제외 경화제의 비율은 제조회사의 시방에 따라야 한다.
- 21) 우레탄 도료는 도장작업 시 환기를 충분히 시키고, 밀폐된 공간에서 도장할 경우에는 반드시 보호 장구를 착용하여야 한다.
- 22) 도장 시나 경화시 주위 온도는 5℃ 이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면 온도는 녹는점 온도 이상이어야 한다.
- 23) 밀폐된 공간에서 석유계 희석제나 페인트를 사용하지 말아야 하며 반드시 마스크를 착용해야 한다.
- 24) 도장되지 말아야할 부분은 비닐 등으로 덮어두어 타 공정에 해가되지 않도록 한다.

2. 제 6 장 수 장 바 닥 재 공 사

1. 적용범위

내부 바닥 마감재로 쓰이는 수장재는 사용 용도와 기능성에 따라, 또 각 제조사의 품질과 특성에 따라 적용되며, 자재의 칼라와 재질감은 설계 기준에 준한다.

2. 일반사항

- 1) 내장재료는 미리 견본품을 제출하여 재질, 형상, 치수, 색깔 및 마무리 등에 대하여 담당원의 승인을 받는다.
- 2) 내장재료의 종류, 형상, 치수를 제조회사가 지정하는 경우에는 특기 시방에 따른다.
- 3) 내장재료의 운반 및 현장 반입 후에는 구석, 모서리 및 표면의 오염 방지에 유의하여 건조한 곳에 정돈하여 보관한다.
- 4) 내장재 설치 완료 후 파손, 오염의 우려가 있는 것은 보양한다.

3. 준비사항

- 1) 오염물질은 완전히 제거하며 흙, 먼지 등은 깨끗이 청소한다. 바탕면은 습도 4.5% 이내의 건조 상태가 되도록 하고, 바닥면에 균열이 있거나 파인 부분은 충전재로 평탄하게 메워야 한다.
- 2) 도면 또는 담당원의 지시에 따라 깔기 방향 및 패턴을 설정하고, 특히 문선과 기둥 모양에 따라 잘라내 붙이는 부분에는 틈이 없도록 한다.
- 3) 접착제를 바탕면에 고르게 펼쳐 바를 때에는 온통 바름으로 하며 두드러지거나 턱지지 않게 한다.
- 4) 붙일 때 실온이 낮아 시공에 지장을 줄 우려가 있다면, 적절한 방법으로 난방하여 시공한다.
- 5) 타일을 붙일 때는 접착제를 바탕 전면에 고루 도포한 후 약간 끈적거릴 때 기준선에서부터 붙이기 시작한다.

4. 비닐시트 바닥재 시공

- 1) 시공 원단 확인 및 시공 방향
 - 가. 생산일자가 같은 것끼리 모아서 시공하도록 한다.
 - 나. 제품은 시공현장 온도(기온)에 충분히 적응(숨죽임)시킨 후 시공해야 한다.

다. 필히 로트 번호(LOT No.)를 확인 후 동일 로트 번호(LOT No.)내에서 시공한다.

2) 기준 폭 시공

가. 첫 번째 시공되는 기준 원단은 가급적 출입구에 연결부가 없도록 원단을 배치한다.

나. 시공할 제품을 시공 장소의 길이보다 약간 여유 있게(5~10cm) 가재단하여 바닥에 펼친다.

다. 민속장판의 경우는 굽도리 높이를 감안하여 여유 있게 가재단한다.

라. 벽면 및 가장자리 부분으로 올라온 원단은 손으로 충분히 밀착시키고 모서리부분부터 V자로 커팅한 다음 벽면의 모양을 따라 약간 짧게 재단한다.

3) 폭 연결(무늬 맞춤) 벽면 재단

가. 먼저 시공된 원단의 무늬 맞춤을 고려해 약간 여유있게 원단을 가재단한다.

나. 먼저 시공된 원단의 가장자리(10cm)에 올려놓고 원단의 중앙과 양쪽 끝부분을 V자로 잘라내 무늬가 맞는지(패턴 매치) 확인한다.

다. 무늬 맞춤은 중앙을 기준으로 양쪽으로 확인해나간다.

라. 양 가장자리 여유 부분을 벽면에 약간의 틈을 두고(1mm 정도) 여유 있게 재단한다.

4) 접착제 도포

가. 무늬 맞춤이 움직이지 않도록 주의하면서 벽면과 연결 부분에 접착제를 20cm정도의 폭으로 골고루 도포한 후, 제품을 압착시킨다.

나. 접착제를 도포하고 제품을 접착할 때는 오픈 타임을 준수해야 한다(지정 접착제 오픈 타임 : 약 10분 정도로 기온에 따라 다소 차이가 있다).

다. 테이프로 이음부를 접착할 때에는 접착력이 떨어져 이음부가 들뜨거나 내열성이 약해 테이프 자체가 변색을 유발시킬 수 있으므로 반드시 지정된 접착제를 사용해야 한다.

5) 이음부 시공(용착 처리)

가. 무늬의 바깥선을 따라 철자를 대고 재단 칼을 곧게 세워 절단한다.

- 나. 잘라져나간 제품의 조각을 제거한 후 무늬 맞춤을 확인하여 밀면서 압착시킨다.
- 다. 용착 작업은 용기의 끝부분을 이음 부위에 삽입하여 뒤로 이동하면서 이음선 끝부분까지 한번에 용착을 완료해야 한다.
- 라. 용착 작업 후 15초 이내에 깨끗한 천을 이용하여 표면에 있는 용착제를 제거한다.

3. 제 7 장 가 구 공 사

1. 적용 범위

- 1) 이 시방은 건축물의 실내에 설치되는 가구의 재료, 규격, 제작방법, 설치와 관련한 가구제작에 적용한다.
- 2) 이 기준은 건축물의 내부에 설치하는 커튼 및 블라인드 공사에도 적용한다.

2. 관련 법규 및 기준

- 1) 참고 및 용어의 기준은 KCS 41 51 01 (1.2,1.3)에 따른다.
- 2) 품질보증은 KCS 41 51 01 (1.5)에 따른다.
- 3) 환경유의사항은 KCS 41 51 01 (1.6)에 따른다.

3. 가구 자재

- 1) 목재 : 국내산 또는 외국산을 막론하고 거심, 마디와 흠이 없고 비틀림, 썩힘, 썩음, 해충에 대한해가 없 는 양재를 사용한다.
특히 화장재는 목리, 색조가 균등한 우량재로 견본과 같은 것을 사용한다. 어 느 것이나 함수율은 천연 건조에 의해 25% 이하로 한 후 인공 건조에 의해 10% 이내인 것이어야 하며, 살충처리된 것을 2주 이상 실내에 자연 방치하여 12~13%로 안정시킨 것을 사용한다.

2) 무늬목 : 재질, 목리, 색조 등은 특히 엄선하여 사용하고, 건조에 의해 품질이 손상되지 않도록 주름 없애기 를 하여 함수율 5% 정도로 건조한 것을 사용한다. 나뭇결의 상태는 곧은 나뭇결을 원칙으로 하고, 이음방법은 특기 시방에 의하거나 감독원과의 협의 하에 결정한다. 무늬목의 폭은 곧은결의 경우 100~200mm, 엇결의 경우는 150mm 이상으로 한다.

3) 합판: 마디 갈라짐, 썩음 등이 없는 양질의 것으로서 따로 지정이 없는 한 6mm 두께 이상의 합판을 사용 한다. 보이는 곳에 사용하는 합판은 양면을 합친 합판 1급으로 하고, 보이지 않는 곳에 사용하는 합판은 양면을 합친 합판 2급 이상인 것을 사용한다.

4) 성형합판: 성형 합판의 심재는 두께 12mm정도에 함수율 5% 정도의 것을 사용한다.

5) 적층재: 두께와 폭의 비율은 2:3 이하로 한다. 보강재 위에 직접 무늬목을 접착하지 않고 양면에 라왕 6mm 이상의 합판을 압축하여 부착한다.

6) 플러시 재 : 심재는 앞서 기술한 함수율까지 건조한 양질의 동등한 물건을 사용한다. 틀은 부착 철물의 위치 등 을 확인한 후 상의 간격을 갑판류는 90mm 이내, 다른 것은 180mm 이내로 하고 규격은 9mm 이상, 기타는 6mm 이상의 합판을 양면에 압접하고 지정 마감재로 마감한다.

7) 강철재: 앵글 플레이트, 봉, 관 등은 KS 규격 중 일반 구조용의 규격에 적합한 것으로, 스프링은 경인 강 선 또는 스프링 강재 규격에 적합한 것으로 하며 방청을 위해 에나멜 칠을 한다. 나사, 목나사, 볼 트류도 KS 규정에 적합하며 방청을 위해 아연 도금한 것으로 한다.

8) 비철금속: 동, 황동, 알루미늄 등 비철금속 및 이러한 제품은 모두 KS 규격품으로 한다.

9) 기타금속: 바닥면, 선반대, 천장 등에 설치하는 경우는 현장을 조사하고 인서트, 앵커 볼트류는 사용 목적에 따른 형상, 재질, 지지력 등을 고려하여 설치 시 지지력이 충분한 부재를 선택한다. 하중을 받는 것은 실제 하중의 3배 이상의 지지력을 갖는 것으로 한다.

10) 기성 금속제품: 파이프, 앵글, 알루미늄 주름, 의자용 각종 부품류, 핸들, 손잡이, 경첩, 자물쇠류 등 기타 기계 부 품은 미리

견본품을 협의하여 선택, 설치한다.

11) 사용하는 피혁은 흠이 없는 것으로 한다. 염색시에는 특히 유의하여 변색이나 퇴색, 얼룩이 없도록 정교하게 염색한다.

12) 의자재 표면마감: 얼룩, 염색 얼룩이 없는 것, 퇴색 우려가 없는 것을 사용한다.

13) 직물:

가. 고무 제품은 BS 규격 1급품 또는 동등 이상인 것으로 하고, 400mm 이하의 구멍이 안 뚫어 지는 것으로 한다.

나. 고무 제품류는 단위 좌면에 대해 1~3층의 적층을 하고, 스펀지 종류는 따로 구분한다. 다. 성형합판 바탕재인 경우는 원칙적으로 합판 위에 고무 제품 정도의 경도를 갖는 스펀지 8~10mm를 깔고 그 위에 지정한 쿠션재를 충진한다.

14) 가구 LPM 및 필름(시트커팅)은 한국산업표준에 합격한 것으로 하고, 규격 외의 것을 사용할 때는 사양서를 통해 감독관의 승인을 받는다.

15) 가구에 쓰이는 철물 및 부속품은 KS F 4525에 따른다.

4. 가구 시공

1) 배치 장소는 별도 배치도에 의한다. 규격, 세부적인 형상 및 재질은 내구성, 기능, 미관 등 성능에 지장이 없는 범위 내에서 설계도면을 따른다.

2) 설치 중이나 후에는 오염, 손상의 우려가 있는 부분에 대해 보호재를 사용하여 보양한다.

3) 상부장과 벽면은 철물을 통해 단단하게 고정하며 기본 하중의 3배 이상을 견딜 수 있어야 한다.

4) 마감을 고려하여 인체와 접촉되는 면과 엷지면의 마감 중 날카로운 부위를 다듬어 처리한다.

5) 달리 정한 바가 없는 경우에는 진열대 주변 부위의 마감 상태에 어울리는 것으로 선택하고 감독관과 협의하여 승인을 받는다.

6) 시공 중, 후의 보양은 KCS 41 51 01(3.2)에 따른다.

7) 기성가구는 구입 전 가구에 대한 사양 및 크기·수량 대하여 감독관의 승인을 득한 후 발주 및 시공에 임한다.

- 8) 각 제품은 눈, 비, 습기 등으로부터 안전한 실내에 보관되어야 한다.
- 9) 제품을 취급 할 때 파손 및 마감면 긁힘 등의 손상이 발생되지 않도록 하고, 손상되어 원상태 보수가 불가능한 제품은
신품으로 교체하여야 한다.
- 10) 제작 상 부득이 변경하지 않을 수 없는 경우는 감독관의 승인 후 실시한다.
- 11) 불량품은 속히 수정 또는 다시 제작 조립 완료한 후 물품마다 치수, 형상, 색조, 각 부품의 상태 등을 점검한다.
- 12) 설치 후 가구류 각 제품에 대한 사용재료의 제원, 제작과정, 조립방법, 카탈로그상의 제작상세도 및 조립도, 재질, 수량을
확인한다.

5. 커튼 및 블라인드 자재

- 1) 블라인드, 단자(緞子) 커튼과 레이스 커튼의 재질 및 그 조합의 종별은 KCS 41 51 06에 따르거나 감독관과 협의 후
지정한다.
- 2) 소방기본법에 의해 방염, 방화대상물에 사용하는 경우, 관련법에 의한 방염인증을 받은 것을 사용하여야 한다.
- 3) 커튼 박스커튼 박스의 형상은 도면에 따르고 재료, 품질 및 마무리의 정도는 실내 수장에 준한다.
- 4) 커튼용 레일커튼용 레일의 종류 및 재질은 공사시방서에 따르며 부속 철물이 딸린 것으로 한다.
- 5) 갈고리는 황동제 또는 지정하는 도금 철제로 하며, 그 간격은 150mm 내외로 천의 위 가장자리에 꿰매고 또한 황동제 또는
지정하는
도금 철제의 줄 걸쇠를 구비한다.
- 6) 당김 끈은 순면 또는 화섬을 꼬아 만든 것으로 하고 끈 걸쇠는 황동제 바퀴 딸림으로 하여 커튼이 원활하며 경쾌하게
당겨지도록 한다.

6. 커튼 및 블라인드 시공

- 1) 천의 가공에서 갓돌레 선 등은 모두 3겹 접은 평궤매기 양쪽 마무리로 하고 위 장식은 도면에 따라 충분히 주름잡고 정형 재봉기로 마무리한다. 필요한 경우 커튼 하부에는 추를 달아 놓는다.
- 2) 기타 커튼기타 커튼의 재질은 KCS 41 51 06에 따른다.
- 3) 블라인드 끈당김식 방법감아올림용 끈은 순 면직의 끈 줄(직경 3.5mm 이상)을 쓴다.
- 4) 블라인드 크기는 창너비 및 높이에 적당한 크기로 맞추고, 밑 끝은 삼송, 라왕, 미송 등의 상등품 널이나 플라스틱재를 사용하여 궤매기를 하고, 순면 당김끈의 걸쇠를 단다.
- 5) 감아올림 기구는 작동이 원활하고, 내구성이 있는 것으로 하고, 고정 까치발 철물은 창틀 등에 튼튼히 고정한다.
- 6) 가로당김 블라인드 길이는 창대에서 300mm 내외 밑까지 하고, 출입구용은 바닥 윗면까지로 하며, 너비는 창문너비의 1.5배 이상으로 한다.
- 7) 커튼용 레일(바퀴 딸림)을 달줄로 할 때는 그 길이의 한도는 2m 이내로 하고, 까치발의 간격은 천장달기 또는 벽붙임 모두 500mm 내외로 한다. 태슬은 천과 동질재로 하고 끈걸쇠 대기로 한다.
- 8) 암막박스는 두께 17.5mm, 무절의 삼송, 미송, 라왕으로 양면 대패질 마무리하여 L자형으로 짜고, 내부는 검정 페인트칠, 외부는 실내 마무리에 준한 칠마무리로 하는 것을 표준으로 한다. 박스 대기에 쓰이는 ㄱ자 철물은 두께 5mm, 너비 18mm(고정발의 길이 80×80mm)로 하고, 상부박스는 간격 500mm, 세로박스는 간격 1m 내외로 튼튼하게 고정한다.
- 9) 두루마리 암막천은 순면 검정색 두루마리 암막용 천으로 하고, 길이는 창 밑에서 300mm 정도까지로 한다. 상부 박스 및 좌·우에는 특수 가이드레일 대기로 하고, 기타는 암막박스에 준한다.
- 10) 끌어올림 암 천은 검정색으로 하고 필요시 재질은 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다. 암막은 겹으로 한다.
- 11) 상부 및 좌·우 박스 딸림으로 하고, 당김끈은 직경 4mm 내외의 같은 색깔로서 너비 25mm 내외의 지정하는 천을 간격

600mm 정도로 꺾맨다. 또한, 암막을 다는 고리는 황동제(B.W.G #12;직경 2.76mm)로 된 직경 20mm 내외의 동근고리를 간격 200mm 사이로 꺾매고, 도르래(바퀴), 끈걸이쇠도 모두 황동제로 한다.

12) 막은 개구폭에 알맞은 크기로 하고, 길이는 창대 밑으로 450mm 이상 내려오게 하고, 막의 밑에는 삼송, 미송, 라왕 등의 널을 꺾맨다.

13) 가로당김 암막천은 끌어올림 암막에 준하고, 천의 나비는 개구폭의 1.5배 이상으로 한다. 양쪽 당김의 경우에는 중앙의 마중여미를 300mm 이상으로 한다. 막의 길이는 창대 밑으로 450mm 이상 내려오게 하고, 출입구는 바닥 윗면까지로 한다.

14) 양쪽 당김 암막 천인 경우에는 막의 벽 옆 끝 부분에는 창문선 또는 적당한 개소에 검정색 페인트를 칠한 테두리 누름선을 못으로 고정한다. 한쪽 당김인 경우에는 안쪽은 세로박스를 설치하고, 다른 쪽의 벽 옆 끝 부분은 위에 따른다.

4. 제 8 장 금 속 공 사

5.

1. 적용범위

이 기준은 철과 비철금속, 그리고 이들의 2차 제품을 주재료로 하여 제조한 기성 금속물 또는 설계도서에서 따라 주문 제작하는 금속물로서 주로 장식, 손상방지과 도난방지 및 기타의 목적을 위해 구조물의 다른 부분에 부착 또는 고정하는 공사에 적용한다.

2. 관련기준

- 1) KCS 41 47 00 도장공사 / KCS 41 33 00 목공사
- 2) KS D 5101 구리 및 구리 합금 봉 / KS D 5201 구리 및 구리 합금 판 및 띠 / KS D 3512 냉간 압연 강판 및 강대
KS D 3698 냉간 압연 스테인레스 강판 및 강대 / KS D ISO 2107 알루미늄 및 알루미늄합금 - 가공 제품 - 질별 호칭 방법
KS D 3705 열간 압연 스테인레스 강판 및 강대 / KS D 3051 열간압연 봉강 및 코일 봉강의 모양, 치수 및 무게와 그 허용차
KS D 3052 열간압연 평강의 모양, 치수 및 무게와 그 허용차 / KS D ISO 9364 연속 용융 알루미늄/아연 도금 강판
KS D 3030 용융 아연 알루미늄 마그네슘 합금 도금 강판 및 강대 / KS D 3506 용융 아연 도금 강판 및 강대 /
KS D 3503 일반구조용 압연강재 / KS F 4527 황동 논슬립 / KS F 4530 황동 줄눈대 / KS M 6030 방청도료
- 3) 기타 금속 현장제작용 공사는 KCS 41 49 02에 따른다.
- 4) 단열관련 내용은 KCS 41 42 01 단열공사 일반에 기준에 명시된 참고 및 관련 기준을 적용한다.

3. 용어의 정의

- 1) 논슬립: 계단 디딤판 끝에 금속재 판을 대어 계단을 오르내릴 때 미끄러지는 것을 저감시키기위해 설치하는 철물

- 2) 드라이브 핀: 타정 방식으로 고정시키는 핀
- 3) 레지스터: 공기환기구에 사용되는 기성제 통풍 금속물
- 4) 롤 플러그: 벽에 못을 박을 때 사용하는 플라스틱 못집
- 5) 앵커볼트: 닻과 같이 생긴 것으로, 기계류를 콘크리트 바닥이나 그 밖의 기초에 고정시키기 위해 사용하는 볼트로서 기초 볼트의 일종
- 6) 앵커 스크루: 콘크리트에 드릴로 구멍을 뚫고 거기에 꽂아서 앵커로 사용하는 철물
- 7) 익스펜션 볼트: 콘크리트용 볼트 등에 사용하는 타입(打入) 볼트로, 끝이 쪼개져서 벌어지게 되어 있는 볼트
- 8) 조이너: 팽창 줄눈 보호물 공사에 사용하는 기성제 철물
- 9) 줄눈대: 테라조 등의 현장갈기에 사용하거나, 바닥용, 천장 및 벽에 사용하는 철물
- 10) 코너비드: 기둥과 벽 등의 모서리에 설치하여 미장면을 보호하기 위해 설치하는 보호철물
- 11) 편칭메탈: 얇은 금속판에 다양한 모양으로 도려낸 장식철물

4. 시공방법 및 장비선정

- 1) 공사에 따르는 소음, 진동, 배출가스 등의 억제에 도움이 되는 건설장비, 기계를 우선적으로 이용한다.
- 2) 품질저하 또는 환경부하물질의 증대를 초래하지 않는 범위에서 이산화탄소 배출 저감에 기여하는 공법, 기자재(機資材)를 적절하게 선정한다.
- 3) 공사현장 내에서 발생하는 오염물질, 세정배수는 적절하게 처리, 처분하고 환경부하물질의 현장 외 배출을 억제한다.
- 4) 환경유의사항은 KCS 41 10 00 (1.6)에 따른다.

5. 자재

- 1) 이 공사에 사용하는 철, 비철금속 및 이들 2차 제품은 소재와 제품 모두 한국산업표준(KS)의 규정에 있는 것은 그에 따르고, 기타에 v 대해서는 설계도서에 의하거나 담당원의 승인을 받는다.
- 2) 기재되어 있지 않은 부속 재료는 시방서, 표준시방서에 있는 자재기준에 근거하여 작업한다.
- 3) 인서트와 앵커볼트, 앵커 스크루, 슬리브 및 드라이브 핀류는 그 사용 목적에 적합한 형상과 치수로 한다.
- 4) 볼트나 드라이브 핀 등의 부착용 준비재를 목재부 바탕에 설치할 때에는 위치를 정확하고 견고하게 설치한다.
- 5) 천정틀 및 기타 재료는 표면 처리 아연 도금 철판을 롤 성형한 것으로 한다. (아연의 호칭부착량 : 양면에 180g/m²)
- 6) 천정틀, 계량구 형강 - < -38 × 12 × 1.2mm > , 달대 보울트 - 원형강 9mm, 기타 인서어트 조절 행거, 클립
- 7) 스프라이서, 스프링 등은 천정 자재의 지정 부속품으로 한다.
- 8) 천정 전기 검사구 주의 등에 사용하는 개구부 보강제는 < -38 × 12 × 1.2 이상으로 한다.
- 9) 천정틀 받이 행거 및 클립은 천정틀 정도의 아연도금이 된 것으로 한다.
- 10) 인서어트는 주철재로 하고 달대 보울트는 9mm 로서 방청 처리 된것으로 하며 보강용 고정쇠는 녹막이 처리 한 것을 쓴다.
- 11) 스테인리스 재료 분리대는 모든 타 재료의 교차부와 각종 문짝하부에 설치하되 벽은 두께 1.5mm이상의 것을 사용하고 바닥은 2mm이상의 것을 사용하며 고정 철물은 두께 1.6mm이상의 평철판로 @450간격마다 구체에 고정시킨다.

6. 시공

- 1) 금속공사에 사용되는 제품들은 수직과 수평이 맞고, 또한 관련공사에 적합하도록 설계도면에 따라 위치를 정확하게 설치한다.
- 2) 필요한 곳에는 앵커를 사용하고, 판을 보호하고 튼튼한 이음을 하기 위해 필요한 곳에는 볼트와 동등 재질의 와셔를 사용한다.
- 3) 노출된 이음 부위는 상호간 정확히 맞도록 설치하고 눈에 보이는 곳이나 개구부에는 실란트와 이음 충전재를 사용한다.
- 4) 콘크리트나 석재 또는 두꺼운 역청 페인트로 코팅된 표면에 다른 금속이 닿는 경우, 부식 전기분해작용 등으로부터 표면이

보호되도록 한다.

5) 기성제품의 이음에 필요한 절단이나 용접, 납땜, 연마 과정에서 손상된 마감은 보수하여야 하며, 교정 자국이 남지 않도록 한다.

6) 현장에서 재 마감할 수 없는 것은 전체를 재 마감하거나 새로운 제품으로 교체하도록 한다.

7) 필요한 경우 작업진행 과정에서 숨김 가스켓이나 실란트, 충전재, 단열재 등을 설치한다.

8) 특히 중량이 무거운 경우 또는 위험방지를 목적으로 설치하는 금속물에 대해서는 사전에 구조 및 설치공법을 책임기술자의 검토 및 확인 후 담당원의 승인을 받는다.

9) 방수층과의 접합부, 외벽으로부터 누수의 결함이 염려되는 부분, 진동, 충격 등을 받는 부분에 묻는 제품 또는 준비재를 설치할 때에는 그 설치공법을 나타내는 설계도면을 제출하여 담당원의 승인을 받는다. 단, 코킹재를 사용하는 경우에는 공사시방서에 따른다.

10) 강재 금속제품의 녹막이처리는 도금처리 및 공사시방서에 정한 것을 제외하고는 모두 KCS 41 47 00에 따라 녹막이 도료를 2회 칠한다.

11) 비철금속 제품으로 이와 접하는 타 재료에 의해 부식이 될 우려가 있는 경우에는 설계도서에 의거 방식처리를 한다.

12) 설계도면에 따라 설치 위치를 측정하여 표시하고, 가설 나무벽돌은 제거하여 구멍을 청소한다. 앵커 볼트는 위치와 각도 등이 어긋나지 않게 하며, 기타 부분도 정확하게 조정하여 금속물 설치에 지장이 없도록 한다. 제품 설치의 위치 표시에 따라 끼움목과 뼈기, 고임 및 지주 등을 사용하여 움직이지 않도록 한 후 정확하게 설치한다.

13) 설치공법은 선설치공법과 후설치공법 2종으로 하되, 공사시방서에서 정하는 바가 없으면 후설치공법으로 한다.

14) 공사완료 후에는 보양재를 제거하고 청소한다. 또 필요에 따라 왁스 등을 사용하여 닦는다.

15) 후설치의 경우에는 설치용 준비재의 위치와 간격 등을 설계도면에 따라 정확하게 심먹매김한다.

16) 종류가 다른 금속으로 구성된 금속제품의 경우는 적절한 방법으로 접촉 부식을 방지한다.

- 17) 조명기구나 텍트 배출구등의 개구부를 내기 위하여 반자틀을 절단하는 경우에는 반자틀 받이와 같은 재료로 보강한다.
- 18) 용접 또는 절단한 부분은 녹막이 처리를 한다.
- 19) 계단 난간 재질은 철재 또는 강화유리로 모양 및 치수는 도면에 의한다.
- 20) 양카를 붙여 진동이 없도록 고정시킨다.
- 21) 연결부의 접합은 녹물 흐름을 방지하기 위하여 줄 용접한다. 각 접합부의 치장 된곳은 그라인더, 줄, 연마지 등으로 평활하게 마무리 한다.
- 22) 난간의 마무리는 같은 재료의 뚜껑을 대서 마무리 한다.

7. 현장 품질관리

- 1) 구조체 시공 이전이나 구조체 시공 시 일부를 설치하는 공법, 제품의 설치는 미리 위치를 정확하게 심막매김하고, 금속물의 모양과 치수, 중량 등에 따라 가설틀과 지지대, 발판, 지주, 고임 등이 지장이 없도록 설치하며, 받침목과 쐐기 등으로 수직, 수평이 정확하도록 조절한다. 또한 매입철물 및 연결철물을 사용하여 철골과 철근 등에 용접, 볼트 또는 리벳조임으로 움직이지 않도록 견고하게 설치한다.
- 2) 콘크리트를 부어넣는 경우, 넣기 전에 앵커볼트를 매입할 때에는 볼트의 직경에 따라 헐겁지 않게 형틀에 구멍을 뚫고 볼트를 끼워 넣으며, 표면에는 설치한 금속물의 두께에 따라 가설받침을 대고 너트를 조인다. 볼트 문힘부의 끝 부분은 90°로 구부리고, 앵커의 깊이는 설치 금속물의 크기와 무게에 따라 콘크리트 구조설계 기준을 참고하여 정한다. 고정은 부근의 철근에 직접 또는 연결철물을 이용하여 용접하거나 0.88mm의 철선 2~3줄로 조여 매며, 콘크리트면과는 설계도면에 지정된 각도를 유지하도록 한다.

3) 콘크리트 부어넣기 및 기타 작업 시 설치물이 이동하지 않도록 주의한다.