건축공사 시방서-1

제 1 장 공 사 개 요 및 일 반 사 항

1. 공 사 개 요
가. 공 사 명 : 어울아트센터 화장실 리모델링 환경개선사업
나. 대 지
대지위치 : 대구광역시 북구 구암로 47
다. 공사 내용 : 공연동 지하1~2층 화장실 7개소 , 문화동 지하1~3층 화장실 6개소, 생활문화센터 1~2층 화장실 4개소

2. 일 반 사 항

가. 적 용 범 위 : 본 시방서는 어울아트센터 화장실 리모델링 환경개선사업 에 한하여 적용하며 본 시방서 이외의 사항은 국토해양부 건축공사 표준시방서 및 국가건설기준센타(http://www.kcsc.re.kr)의 '표준시방서'에 따른다
단, 본공사에 있어 시방서 적용은 각 공사 및 특기시방서에 의하여 해당부분을 발췌 적용한것임.

나. 감 독 관(감리자) : 본 시방서에 "감독관"이라 함은 공사시행에 필요하다고 인정하여 건축법 제21조 및 영제 제19조 규정에 의거 공사감리업무를 수행하는 건축사 및 발주자의 권한을 대행하여 현장을 감리,감독하는자를 말하며, 건설기술관리법령에 의하여 발주자의 권한을 대행할 수 있다.

다. 건설 기술자 : 건설기술자라함은 센터에서 발주처에서 지정한 현장대리인으로서 건설산업기본법 제 40조 제1항,제2항및 동법 시행령 제35조 제2항,동법 시행규칙 제31조 제1,2항에 의한 기술자로서 본공사를 책임지고 시공관리 기타 기술상의 관리를 수행하는자를 말한다.

라. 이의 사항 : 도면과 시방서와의 내용이 서로 다를때, 명기가 없을때, 관련공사와 부합되지 않을때 또는 의문이 생길때에는 감독관의 지시에 따른다.
또한 도면이나 시방서에 누락된 사항일지라도 공사의 성질상 당연히 시공해야할 사항은 감독관의 지시에 따라 시공한다.
다만, 건설기술자는 중요한 사항에 대하여 공사의 범위내에서 감독관과 협의할 수 있다.

마. 경미한 변경 : 현장 마무림 및 맞춤 등으로 재료의 치수 및 설치 공법의 변경 또는 이에 수반되는 약간의 수량 증감 등의 경미한 변경은 감독관의 지시에 따르되 도급 금액은 증감하지 않는다.

바. 공정 시공 계획도 및 시공도 : 착공전에 공정표, 가설물, 비계발판 공사용 기계기구 등의 시공설비 창고 및 작업장 기타 용지 사용에 대하여는 시공 계획서를 작성하고 시공상 필요한 공작도 및 시공도 등은 지체없이 시공자가 제작하여 감독관의 승인을 받는다.
시공자는 직영 또는 하도급 업자의 작업이 관련법규나 규칙에 어긋나는 것을 알면서도 감독관에게 사전에 알리지 않고 시행했을 경우에 이에 대한 모든 책임을 진다
또한 시공자는 입찰 또는 공사를 시작하기 전에 도면,시방서,견적서등을 자세히 검토하여 설계상잘못 표기된 사항,불합리한 사항 등이 발견되면 즉시 설계자에게 알려야 한다.
시공자는 도면이나 시방등의 내용을 변경하고자 할때에는 사전에 감독관으로부터 문서상의 승인을 얻어야 한다.
또한 확대된 척도의 상세도면과 작은척도의 상세도면이 상이할 경우에는 확대된 척도의 상세도면을 기준으로 하며 반드시 사전에 승인을 득한후 작업을 하여야 하며 모든 작업사항에 대해서는 시공자가 책임을 진다
시공자는 시공 또는 제조업체와 협의하여 시공에 필요한 제반 요구사항을 최대한 반영한다.
시공자는 잘못된 부분의 수정작업 또는 마감작업을 다시 할 경우에 모든 절단 및 설치작업을 철저히 감독하여 이미 시공된 다른 시설물에 손상이 가지 않도록 한다
시공자는 공사를 시작하기 전에 현장의 기존칫수와 제반사항을 확인하여야 한다.
시공자는 건물구조와 현장사항에 관한 자세한 사항을 알고자 할때에는 건축구조도면을 참고해야 한다.
또한 모든 창문은 깨끗이 청소하고 손상된 부분은 완전 복구한다.

치수관계사항
(1) 도면을 스케일로 재어서는 안된다.
(2) 특기의 사항이 없는 경우에는 도면상의 칫수가 우선이다.
(3) 모든 치수는 현장에서 재확인 되어야 한다.
(4) 특기사항이 없을 경우 칫수는 마감선을 기준으로 한다.
도급자는 각종 SHOP-DROWING을 작성하여 시공전에 설계자에게 제출,승인을 득하여야 한다.

1) 재 료 : 가설공사용 재료 또는 본시방서에서 정하는 바를 제외한 공사용 자재 및 시설물은 신품을 사용하고 한국공업 표시품(K.S)을 사용한다.
2) 견본품 : 감독관의 지시하는 재료, 마무리정도, 색깔등은 미리 견본품을 제시하여 승인을 득한다.
3) 시험검사 : 현장에 반입되는 재료는 모두 감독관의 검사를 받아 합격품으로 한다. 또한 필요하다고 인정되는 시험검사에 대해서는 감독관의 입회하에 채취 또는 제작하고 봉인하여 검사를 받고 감독관의 지시하에 시험소에서 시험하되 그 성적서를 제출하여 승인을 받는다.
검사 및 시험에 필요한 모든 비용은 도급자 부담으로 한다.
4) 검사 시험후의 처리 : 검사 또는 시험완료후 합격된 반입재는 지정장소에 정리 보관하고 불합격된 반입재는 즉시 장외로 반출한다.

아. 시공 검사 : 각 공사 부분은 미리 감독관이 지정한 공정에 이르렀을때에는 검사를 받고 합격승인을 받은후 다음 공정에 옮긴다.
자. 안전 대책 : 본 공사는 추진중에 제반 안전 대책을 철저히 강구할 것이며 불의의 사고 발생시에는 모든 책임 및 처리는 도급자 부담으로 한다. 또한 산업안전보건법 제 4조 제 9조의 규정에 의거 산업재해 예방에 필요한 안전 교육을 실시하고 안전조치 이행에 필요한 모든 설비를 설치하며 재해 예방에 안전을 기하여야 한다.
차. 관공서 등에서의 수속 : 시공상 필요한 관공서와의 수속은 모두 지체없이 처리하되 비용은 도급자 부담으로 한다.
카. 공사장 관리 : 공사장의 관리는 근로안전관리규정, 보안관리규정 및 산재보험 등 기타 관계 법규에 따라 빠짐없이 이행토록 한다.
타. 공사 사진 : 공사 진행중 감독관이 필요하다고 인정하여 지시하는 부분 또는 매입되는 부분은 사진 2매씩을 찍어 준공검사원 제출시 공정에 따라 앨범제작하여 제출토록 한다.
파. 준공도면의 작성

1) 설계변경 또는 공사의 현장조건 및 상황이 변화하여 준공상태가 설계서와 일치하지 않는 경우에는 시공사에서 변경도면을 작성하여 준공검사 전에 현장에 비치할 수 있어야 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 적용하며,
o 국가건설기준센타(http://www.kcsc.re.kr)의 "표준시방서 21 10 00"에 따른다.
– 연관공사
① 현장가설시설물은 "표준시방서 21 10 05"에 따른다.
② 건설지원장비는 "표준시방서 21 10 10"에 따른다.
③ 환경관리시설은 "표준시방서 21 10 15"에 따른다.

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 합선되지 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 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 적용하며,
o 국가건설기준센타(http://www.kcsc.re.kr)의 "표준시방서 21 10 00"에 따른다.
– 연관공사
① 환경관리시설은 "표준시방서 21 10 15"에 따른다.
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, 사전조치 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.

간향 건축사사무소
GANHYANG ARCHITECTURE
대구광역시 남구 중앙대로32길10,401호
T. 053-721-6221 F. 053-721-6223

PROJECT
어울아트센터 화장실 리모델링 환경개선사업

DRAWING TITLE
건축공사 시방서-1

APPROVED BY	건축사 김 영 애
ARCHITECT BY	
CHECKED BY	
DRAWN BY	
SCALE A3: NONE	DATE 2023. 02.
DRAWING NO. A - 002	SHEET NO.

건축공사 시방서-2

제 4 장 미 장 공 사

1. 시멘트 모르터
   모르터의 두께는 바닥 20, 24mm, 내벽 15mm(초벌6+재벌6+정벌3)을 정확하게 바르며 모서리는 둥글게 처리하고 필요한 곳에는 신축 줄눈을 설치한다.
2. 재료의 보관
   미장재료는 검사가 끝난후 오손되거나 습해를 입지 않도록 건조 상태로 보관하여야 한다.
3. 보 양
   바르기를 끝낸 모든 벽면은 오손되지 않도록 주의하고 심한 직사광선으로부터 보호될 수 있도록 하여 조기건조 및 크랙의 발생에 유의하여야 한다.

제 5 장 방 수 공 사

1. 일반사항
   1) 적용범위
   본 시방서는 콘크리트, 모르터등 모체의 표면에 덧발라 방수하는 액체 방수공사에 적용하며, 적용부위는 도면에 따른다.
   * 방수효과가 확실하고 산,알칼리등에 작용되지 않으며 내구적이어야 한다.
   * 물탈콘크리트등의 모래의 용결 강화에 미치거나 수축 팽창균열의 원인이 되거나 강도를 감소 시키지 않는 것으로 한다.
   * 물탈 콘크리트에 시공이 용이하게 부착성이 큰것으로 한다.
   * 액체방수제는 순도 조정 사용량 사용법등이 명시되고 방수 성능이 보장되는 것으로 한다.
   * 액체방수제에 사용되는 시멘트 모래 기타 재료는 철근콘크리트 공사에 준한다.

   2) 적용규준
   다음 규준은 이 시방서에 명시되어 있는 범위 내에서 이 시방서의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.
   - 한국산업규격(KS)
     KS F 2451 - 건축용 시멘트 방수제
     KS L 5100 - 시멘트 강도 시험용 표준시험
     KS L 5103 - 길모어 침에 의한 시멘트의 응결시간 시험
     KS L 5105 - 수경성 시멘트 모르터의 압축강도 시험
     KS L 5201 - 포틀랜드 시멘트

   3) 제출물
   (1) 시공계획서
   - 다음 사항이 포함되어야 한다.
     a) 세부공정계획서
     b) 시공 상태 검측 계획서
     c) 품질관리 계획서(시공순서 및 방법, 자재관리, 작업환경, 보양 및 보수방법, 방수 배합비에 관한 특기사항, 품질보증기간, 관리시험계획)
   (2) 자재 제품자료
   - 다음 품목에 대한 제조업자의 제품자료
     a) 액체방수제 물성, 특성
     b) 방수재 제조업자 특기시방서

   4) 운반, 보관 및 취급
   (1) 보관
   본 제품은 완제품으로 현장에 공급되며 영상의 기온에서 건조하고 통풍이 잘되며 습기 및 화기가 없는 장소에 밀폐상태로 보관되어야 하며 부득이 옥외 야적으로 보관하게 될 경우 품질의 변화가 발생되지 않도록 바닥의 통풍을 고려하여 목재깔판을 사용, 습기가 포장재료에 닿지 않도록하여 보관한다.

   (2) 취급
   재료는 눈, 비나 직사광선이 닿지 않는 장소에서 밀봉된 상태로 보관하고 운반 및 취급시 포장이 터지거나 찢어지지 않도록 주의하고 손상된 자재나 유효기간이 지난 것은 즉시 장외로 반출하여야 한다.

   5) 환경조건
   방수층 시공을 할 때 시공전 24시간 주위 기온이 4℃ 이상이며 또한 방수제 제조업자의 제품자료에 의한 경화시간동안 4℃이상의 기온이 지속될 것이 예상될 때 시공한다.

2. 시공
   1) 시공순서
   a) 기본 바탕 정리 b) 방수액 바름 c) 방수액 침투 d) 방수액 바름
   e) 방수물탈 바름 f) 방수액 바름 g) 방수액 침투 h) 방수액 바름
   i) 방수물탈 바름

   2) 양생
   (1) 시공 완료 후 방수층 손실방지를 위한 출입제한 등의 조치를 하여야 한다.
   (2) 직사일광이나 바람, 고온 등에 의해서 건조될 우려가 있는 경우는 보호조치를 강구한다.
   (3) 밀폐장소 등에서의 결로의 우려가 있는 경우는 환기, 통풍, 제습 등의 조치를 강구한다.
   (4) 저온에 의한 동결방지를 위하여 보양한다.
   (5) 담수시험
   a) 방수보호층 시공 전에 방수시공된 부위의 모든 드레인을 막고 맑은 물을 30mm깊이로 채운 후 48시간 동안 관찰하여 누수여부를 확인해야 한다.
   b) 만약 누수가 발견되면 물을 배수시키고 건조 후 보수하고, 보수가 완료되면 다시 드레인을 막고 같은 순서로 담수시험을 실시한다.
   c) 다시 누수부위가 있으면 누수가 발견되지 않을 때까지 위 내용을 반복하여 발주자 대리인의 승인을 받아야 한다.

제 6 장 금 속 공 사

1. 금속공사 일반

가. 일반사항

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

o 국가건설기준센타(http://www.kcsc.re.kr)의 "표준시방서 41 49 01"에 따른다.
- 연관공사
① 강구조공사는 "표준시방서 14 31 05"에 따른다.
② 도장공사는 "표준시방서 41 47 00"에 따른다.
③ 용접공사 : "표준시방서 14 31 20"에 따른다.
④ 볼트접합 및 핀연결 : "표준시방서 14 31 25"에 따른다
⑤ 건축물 대문, 담장, 울타리공사는 "표준시방서 41 80 02"에 따른다.
⑥ 건축물잡시설공사는 "표준시방서 41 80 08"에 따른다.

나. 자재

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

다. 제작 설치

1) 일반사항
a. 재질, 형태 및 치수 등은 설계도면에 준한다.
b. 제작 전에 필요한 경우 현장 실측 후 실시하고 강재의 접합은 금속공사에 의하여 모든 제품의 설치에 필요한 재료와 부속품에 관하여 도면 및 시방서에 언급이 없어도 해당 품목이 완전히 설치되도록 제작되어야 한다.
c. 항목들의 연결부를 맞추어 견고하게 조립하며, 연속용접으로 결합된 부재는 연속으로 실(seal)처리한다.
d. 상이한 재료가 접촉되거나 알루미늄이 콘크리트, 모르타르, 조적, 또는 습한 나무나 수분을 흡수하는 재료와 접촉하는 곳에는 표면을 역청질 도료나 아스팔트 바니시로 보호해야 한다.
e. 잡철물 공사는 선, 각도 및 곡률과 함께 형태와 규격이 맞도록 형성되어야 한다. 드릴링이나 펀칭은 선과 면이 깨끗이 되도록 하고 용접은 부분용접이 허용된 곳을 제외하고는 전체 접촉 부분을 따라서 연속 용접해야 한다. 제 위치에서의 노출 부분은 부분용접을 하여서는 안 되며 노출 용접부위는 용재(slag)를 제거 후 매끈하게 연마해야 한다.

2) 용접 시 주의사항
가. 주위의 기온이 0℃ 이하일 경우에는 용접을 하면 안 되며, 부득이한 경우 모재부분의 접합으로부터 100㎜ 범위 내에서 36℃ 이상으로 예열시킨 후 용접을 실시한다.
나. 눈 또는 비가 오거나 습도가 높은 경우에는 용접할 수 없다. 부득이한 경우 눈이나 비로부터 완전 차단하고 용접부를 충분히 건조시킨 후 용접한다.
다. 절단 및 용접 시 불티가 날아가 인화물질에 접촉할 경우 화재의 위험성이 있으므로 반드시 불티 비산 방지막을 설치하여야 한다.

3) 녹막이처리
가. 강철제 금속제품의 녹막이처리는 도금처리 및 공사시방에 정한 것을 제외하고 모두 녹막이도장에 따라 녹막이 도료를 2회 칠한다.
나. 비철금속제품으로 이에 접하는 타 재료에 의해서 부식을 받을 염려가 있는 경우에는 도면 또는 공사시방서에 의해서 방식 처리를 한다.
다. 현장 반입 후 녹막이도장의 손상 또는 박리 부분은 보수한다.

4) 보양 및 청소
가. 제품의 설치 완료 후 파손이나 오염의 우려가 있는 것은 담당원의 지시에 따라 종이, 헝겊 또는 목재 등으로 보양한다.
나. 공사 완료 후에는 보양재를 제거하고 청소한다. 필요에 따라 왁스 등을 써서 닦는다.

2. 금속제작품 공사

가. 벽체 구조틀 공사
1) 건식벽체를 조성할 때 구조재로 경량철골과 목재를 이용하는 방법 등이 있으나 큰 하중을 견뎌야 하는 경우와 내구성을 위해서 각 파이프로 벽체를 조성하기도 한다.
2) 건식벽체를 조성할 때에는 일반적으로 메탈 스터드를 이용하지만 특정한 곡선처리가 요구될 경우, 벽체에 특정한 형태를 만들어야 할 경우에 적용한다.
3) 상업공간 등 외부 파사드 제작시 부분적으로 각파이프로 구조틀을 조성하고 도장 등의 후속작업을 할 수 있도록 마감철판재로 외피를 감싸는 형태로 제작한다.

나. 천장 구조틀 공사
일반적인 천장 조성에는 경량철골 천장틀을 조성하는 경우가 많으나 천장 전체가 라운드형이거나 기타 형태의 디자인이 적용된 경우 스틸 파이프와 철판을 이용해 천장틀 자체를 조성한다.

1) 천장의 하중을 보강하거나, 구조적 하중을 지지하기 위해서 금속 구조재(각파이프)를 이용한 보강구조가 요구될 시 건축구조물에 긴결하여야 한다.
한다.
2) 천장에 금속 제작물, 단천장 금속 판재, 간접조명박스, 커튼박스, 곡면천장 구조물 등의 제작, 설치가 요구될 경우 제작물과 각형강관으로 긴결하여 건축물에 고정
3) 제작물 설치 시 최종 천장 마감높이와 위치를 확인하여 설계에 준한 정확한 위치가 되도록 한다.
4) 갈바 스틸을 절곡이나 벤딩하고 스틸 각파이프를 이용해 철판이 울지 않도록 보강하여 고정한다.
5) 철판을 접합할 때는 아르곤 용접을 하여 철판과 철판이 완벽하게 접착될 수 있도록 하여 어떠한 충격에도 이음매에 크랙이 발생되지 않도록 한다.
6) 천장틀의 용접부위는 고무질의 퓰리퍼티로 요철면을 고르게 한다. 천장 자체가 금속 구조물로 형성되기 때문에 하중의 지지와 보강에 각별히 유의한다.

다. 재료분리대 금속재 공사
1) 이질재로로 마감이 구획되는 부분에는 도면에 별도 표기가 없어도 KS D 3698에 적합한 스테인리스 스틸 타입으로 마감의 재료분리대를 설치해야 한다.
2) 마감 하지부분에 고정 보강하는 철물은 설치재료에 적합하고 바닥마감 두께에 알맞은 것으로 견고히 고정하여야 한다.
3) 맞대거나 맞추는 부분에서의 마무리는 직선, 수직으로 하며, 한 구획 내에서는 이음을 두지 않는 것을 원칙으로 한다.
4) 철거폐기물은 철거 폐자재 내용에 따라 필요차량을 선정하여 처분하여야 한다.

간향 건축사사무소
GANHYANG ARCHITECTURE
대구광역시 남구 중앙대로32길10,401호
T. 053-721-6221 F. 053-721-6223

PROJECT
어울아트센터 화장실 리모델링 환경개선사업

DRAWING TITLE
건축공사 시방서-2

APPROVED BY	건축사 김 영 애
ARCHITECT BY	
CHECKED BY	
DRAWN BY	
SCALE A3: NONE	DATE 2023. 02.
DRAWING NO. A - 003	SHEET NO.

건축공사 시방서-3

제 7 장 창 호 공 사

1.적용 범위
이 시방은 강제 창호, 알루미늄 창호 스테인레스 창호, 방화 셔터, 기타 도어 및 그에 따른 보강철물 및 부속품의 제작 및 설치에 적용한다. 각종 창호의 제작, 시공은 대규모 시설과 많은 시공경험이 있는 전문회사의 제품으로 한다.

2. 세부시공 상세도의 작성
1) 창호공사 착수전 각종 창호공사의 선행공정, 병행공정, 후속공정등과 부합되는 창호 종류별 제작, 설치, 보양 등에 대한 세부공정계획 및 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
2) 세부시공 상세도상에는 창호재의 보강철물, 기타 부속재의 종류, 설치위치, 재질 및 앵커 고정방법, 위치, 유리끼우기, 물빠짐 구멍의 위치, 크기 등을 상세히 나타내야 한다.

3. 견본품의 제출
FULL SIZE의 창호 또는 접합부에 대한 부분적인 실제 단면에 대한 견본품과 창호철물, 부속재 등에 대한 견본품을 제출하여 승인을 득해야 한다.

4. 창호제작 일반 공동사항
모든 창호의 제작은 승인된 세부시공 상세도에 의하여 제작하되 승인된 창호철물과 일치될 수 있는 구조이어야 하며, 제작 착수전 감독관과 창호별제작 및 설치업체, 창호금물 납품업체, 인접부의 타공정 시공업체 등 충분한 합동, 협의후에 제작되어야 한다.

5. 창호 설치 일반 공동사항
1) 문틀 및 창틀 설치
문틀 및 창틀의 설치는 별도의 지시가 없는 한 나중세우기를 원칙으로 하며 창호의 위치 수직, 수평기준 먹메김선에 따라 정위치에 쐐기등으로 가고 정한 다음 벽체, 기타 구체등 매설 되어있는 앵커철물과 문틀, 창틀에 부착된 연결철물과 볼트 또는 용접에 의하여 긴결시켜야 한다.
2) 문 및 창의 설치
문 및 창은 틀 설치 완료후 후속공종 작업 등에 의하여 파손, 변형, 오손 등에 영향을 받지 않는 적합한 시기에 설치해야 한다.
3) 유리끼우기의 협조
유리끼움 창호의 제작 및 설치업체는 창호설치후 유리끼우기 기간동안 1인 창호설치공을 상주시켜 유리끼움 창호의 수정보완 및 유리끼우기에 협조하도록 해야 한다.

6. 철제 창호
본 시방은 설계도에 표시되어 있는 철제문 전반에 적용한다.

6-1 재 료
철재 창호용 모든 강판은 KSF4507, KSF3109에 의한 KS 표시품을 사용해야 하며 부위별 강판두께는 다음 기준에 따른다.
1) 문틀:1.2mm
2) 문 짝 : 문판(후레쉬판)0.8mm
3) 앵커연결철물 : 2.3mm(HEAD 2개소이상,JAMB 3개소이상)
4) 충진재 : 방화문(불연하니콤 두께38mm), 일반문:(페이퍼하니콤 두께38mm)
5) 마감페인트 : 방청위 프리에스텔계 정전분체 소부도장(문틀,문짝)
6) 사일렌서 : 네오프렌계 고무 DIA121 두께3mm
7) 부착물의 보강재 : HINGE 4.5mm, DOOR LOCK 1.6mm, DOOR CLOSER 2.3mm, 기타창호철물 부착 부위:1.6mm

6-2 창 호 제 작
1) 문틀 및 창틀의 수직, 수평부재의 맞춤은 직각을 유지해야 하며 맞춤부의 용접부위는 이음자국 또는 그라인더에 의한 훼손자국이 없도록 평활하게 처리해야 한다.
2) 도아 클로우저, 정첩, 도아록 등의 창호금물 등에 부착하는 내측에는 보강철판을 부착해야 한다.
3) 앵커연결 철물은 상하 5cm, 좌우 2cm 이내의 이동이 가능한 구조로 제작하여 공장에서 미리 부착시켜 현장에 반입되어야 하며 설치 간격은 아래 기준에 따른다.
가. 문틀 : 문틀 상하단으로부터 20cm 위치와 중앙부 등 3개소 이상
나. 창틀 : 상하 수평재 : 45cm 간격이내, 수직재3개소
4) 문틀은 운반, 적재, 설치 과정에서 뒤틀림 및 직각도 등의 변형이 생기지 않도록 가공하여 선틀의 하단부는 공장에서 용접고정 반입되어야 한다.
5) 문짝 제작전 문짝 철판재의 뒤틀림 방지용 제작도를 작성하여 감독관의 승인을 받도록 한다.

6-3 도 장
1) 문틀,창틀 도장 - 공장 도장으로 하며 지정색상으로 한다.
2) 문짝,창문 도장 - 공장 도장으로 하며 지정색상으로 한다.
3) 녹막이 처리방법은 내구성,내식성,내약품성이 우수한 프리에스텔계 정전분체 소부도장으로 마감한다.
4) 마무리 도장의 도막 두께는 20um 이상이 되도록 하여야 한다.

6-4 창호설치 및 운송,보양
1) 창호설치는 일반 공통사항에 따르며 보양은 합판, 각재 또는 보양재를 이용하여 손상 변형등이 없도록 보양한다. 심하게 변형된 것을 사용해서는 안된다.
2) 창틀,창의 결합은 고정연결구로 견고하게 조립하고, 조립부위에는 부식될 염려가 없는 충전재(KSF4910 건축용실링재)로 물이 스며들지 않도록 않도록 방수처리 한다.
3) 문짝 등의 도장면이 운송 및 현장보관 과정에서 손상되지 않도록 0.05mm P.E 필름 또는 동등 이상의 포장재위 골판지 등으로 재차 포장하며, 내부포장재는 공사마감까지 최대한 부착토록 하여 마감면에 손상이 가지 않도록 하여야 한다.

7. 알루미늄 창호 :
(1)적용범위
본 시방은 건물 내,외부의 창호에 적용하며, 설치위치 및 개소는 건축도면에 의한다.
(2) 재 료
1) 제작전 시공도를 작성하여 감독관의 승인을 득해야 한다.
2) 알미늄 창호 후레임의 압출형재 재질은 KSD6759의 A-6063-T5의 규정에 의한 KS 표시품으로 한다.
3) 알미늄 루바 압출형재 재질은 KSD6759의 A-6052 S-T5의 규정에 의한 KS 표시품으로 한다.
가. 규 격 : 폭,길이 및 형태는 도면에 따른다
4) SCREW는 SUS304 로 한다.
5) 알미늄 창호에 사용하는 철물은 각각 목적을 달성할 수 있게 충분한 강도와 모양을 갖고 또한 경쾌하게 작동하는 구조로서 알루미늄과 접촉부식을 일으키지 않는 재료 또는 처리한 것으로 한다.(KSD3503의 SS41규정에 합격한 것)
6) 알미늄 표면처리
가. 재 질 : 세라믹코팅
나. 노출알미늄 부분의 도장은 3-COAT 3-BAKE로 하고, 도막두께는 40u이상이어야 한다.
7) 알미늄 창호에는 크레센트 손잡이 등 필요한 부품이 포함된다.
8) 외부 알미늄 창호는 누수에 유의하며, 실리콘계수지로 코킹한다.
9) 각 형태의 길이,너비 및 둘레의 허용오차는 다음 수치로 한다.
가. 형재의 길이 : 5mm
나. 창 및 문틀너비 : 1.5mm
다. 두 께 : 0.5mm

제 8 장 유 리 공 사

1. 일반사항

o 국가건설기준센타(http://www.kcsc.re.kr)의 "표준시방서 41 55 01"에 따른다.
- 연관공사
① 유리공사는 "표준시방서 41 55 09"에 따른다.

1) 항상 4℃ (40°F) 이상의 기온에서 시공하여야 하며, 더 낮은 온도에서 시공해야 할 경우 실런트 시공시 피접착 표면을 반드시 용제로 닦은 후 마른 걸레로 닦아내고 담당원의 승인을 받은 후 시공해야 한다.
2) 시공도중 김이 서리지 않도록 환기를 잘 해야 하며, 습도가 높은 날이나 우천시는 담당원의 승인을 받은 후 시공해야 한다.

2. 실링재
유리 끼우기용 실링재는 KS F 4910에 규정된 적합한 내곰팡이성이 있는 실리콘(silicone)계의 비초산형을 사용한다.
1) 실리콘계 실런트로 KS F 4910(건축용 실런트) 규정에 합격한 것이나 동등 이상의 품질이어야 한다.
2) 프라이머를 사용할 경우 프라이머는 작업하기 적합한 점도를 가지며, 접착성이 우수해야 하며 사용가능 시간이 충분해야 한다.
3) 주제와 경화제의 분리 여부에 따라 1액형과 2액형이 있으며, 초산 타입과 비초산 타입이 있으므로 시공 조건에 따라 선택한다.
4) 화장실과 같이 습한 곳에서는 항균 코킹제를 사용하며 뒷면에 열선 처리한다.

3. 시공 전 준비
1) 유리면에 습기, 먼지, 기름 등의 해로운 물질이 묻지 않도록 한다.
2) 시공 전 유리와 부자재 제조업체의 제품 사양에 대해 검토한다.
3) 계획, 시방 및 도면의 요구에 대해 프레임 시공자의 작업을 검토하고 프레임의 수직, 수평, 직각, 규격, 코너 접합 등의 허용오차를 검사하여, 리벳, 용접시의 요철 등으로 유리의 면 클리어런스 및 단부 클리어런스가 최솟값 이하가 되지 않도록 한다.
4) 모든 접합, 연결 철물, 나사와 볼트, 리벳 등이 효과적으로 밀폐되도록 한다.
5) 유리의 규격이 허용오차 내에 있는지 정확히 검사한다.
6) 유리를 끼우는 새시(sash) 내에 부스러기나 기타 장애물을 제거한다.
7) 배수 구멍이 막히지 않도록 하며, 배수 구멍은 일반적으로 5㎜ 이상의 직경으로 3개 있어야 한다. 색유리, 반사유리, 접합유리, 망유리 등의 경우 단부가 물에 닿지 않도록 한다.
8) 세팅 블록을 유리 폭의 1/4 지점에 각각 1개씩 설치하여 유리의 하단부가 하부 프레임에 닿지 않도록 한다.
9) 청소를 위해 실런트 시공 부위에 톨루엔, 아세톤 등의 용제를 사용할 수 있다.
10) 접착제 충전시 줄눈의 치수와 공작도면이 일치하는지, 적당한 규격인지 검토한 후 작업에 들어간다.

4. 시공법
1) 유리 끼우기는 도면과 시방서에 명시된 사항 외에는 제조업체의 제품 자료에 따라 시공하며, 유리를 끼운 후 창을 여닫는 충격에 유리가 흔들리지 않도록 고정시켜야 한다.
2) 바깥 온도가 5℃ 이하이거나 비, 눈 또는 강풍 시에는 유리 끼우기를 중단한다. 불가피한 경우에는 유리 제작업체와 협의하여 확실하게 시공되도록 고정시켜야 한다.
3) 유리 끼우기 시공업체는 유리를 끼우기 전 각종 창의 제작 및 시공오차를 충분히 검토하여 이상 유무를 확인한 후 작업에 착수해야 한다.
4) 유리 끼우기는 물림 깊이, 유리면의 수평.수직면의 정확도를 유지하여 끼워야 하며, 실런트 시공까지 움직임 등에 의한 변형이 없도록 견고히 고정시켜야 한다.
5) 무늬유리는 무늬면이 실내에 오도록 끼운다.
6) 알루미늄 창에 사용되는 개스킷의 경우, 유리의 한 면은 부드러운 개스킷을, 다른 한 면은 견고하고 밀도 높은 개스킷을 사용하되, 개스킷을 유리를 끼우는 각 변의 길이보다 약간 길게 하여 중앙에서 단부 쪽으로 홈에 정확히 물리도록 일정한 힘으로 끼워 외관상 균일성이 유지되도록 한다.
7) 복층유리 끼우기 : 알루미늄 창에 복층유리를 끼울 때는 실링재를 사용하여 고정하며, 시공방법은 제조업체의 제품 자료에 따른다.
8) 강우나 강설 직후 작업할 때에는 작업 발판이 안전한지 확인한 다음, 새시 홈에 습기가 남아 있으므로 충분히 사전 건조시킨 후 시공한다.
9) 대형 유리 등을 지지하기 위해 별도의 구조체가 필요한 경우에는 담당자와 충분한 협의를 거친 후 시공해야 한다.

5. 주의사항
1) 판유리를 취급할 때에는 모서리에 흠이 생기거나 프레임이 부딪히지 않도록 해야 한다.
2) 판유리를 이동할 때에는 모서리에 흠이 생기거나 프레임이 부딪히지 않도록 압착기를 사용하며, 모서리의 손상 방지를 위해 지렛대는 사용하지 않는다.
3) 시공 중 취급 기구나 재료를 쌓아두어 하중에 의해 프레임이 변형되지 않도록 주의한다.
4) 주위에서 용접, 샌드블라스팅 같은 작업을 할 때는 판유리의 손상 방지를 위해 두터운 방수포나 합판으로 보호하며, 산성 약품을 이용하여 세척할 때에는 세척 후 깨끗한 물로 유리를 닦아내도록 한다.
5) 시공 중 세팅 블록이나 위치 결정재의 위치가 변동되지 않도록 주의한다.
6) 외관상 균일하게 유리를 끼운다. 또한 판유리 끼우기용 부속 재료에 얼룩이 묻어 있거나 재료의 질이 저하되지 않도록 청결 상태를 유지한다.
7) 백업재는 줄눈 폭에 비해 약간 큰 것을 뒤틀리지 않게 삽입한다.
8) 현장작업 중에 생기는 부스러기, 먼지, 쓰레기, 코팅재 같은 것에 의해 배수, 환기 구멍이 막히지 않도록 주의한다.

간향 건축사사무소
GANHYANG ARCHITECTURE
대구광역시 남구 중앙대로32길10,401호
T. 053-721-6221 F. 053-721-6223

PROJECT	어울아트센터 화장실 리모델링 환경개선사업
DRAWING TITLE	건축공사 시방서-3
APPROVED BY	건축사 김 영 애
ARCHITECT BY	
CHECKED BY	
DRAWN BY	
SCALE A3: NONE	DATE 2023. 02.
DRAWING NO. A - 004	SHEET NO.

건축공사 시방서-4

제 9 장 타 일 공 사

1. 일반사항

가. 적용 범위 : 이 시방은 내외부에 사용되는 타일붙임공사에 적용한다.

나. 공정표 및 시공계획서

1) 공사 착수전에 공정표 및 시공계획서를 작성하여 감독관의 승인을 받는다.

2) 공사 착수전에 현장 검측에 의한 제작도 및 설치상세도를 작성하여 감독관의 승인을 받는다.

다. 세부시공 상세도의 작성

1) 타일 붙임 실별 및 부위별 설계도면을 기준으로 한 바탕면의 현장 검측을 실시하여 바탕면의 시공 정도 및 시공오차를 정확히 조사하여 시공 오차를 고려한 타일나누기, 평면도와 전개도, 단면상세도 등을 작성하여 감독관과 협의하여야 한다.

2) 바탕면의 시공오차가 심한 부분은 수정방법을 감독관과 협의하여 결정한다.

3) 세부시공 상세도상에는 각종 창호 및 개구부류, 매입 노출배관류, 위생도기류, 배수 트렌치 및 드레인류 기타 부착물, 신축줄눈, 이질재와의 접합부처리 관련사항에 대한 위치와 크기 등을 상세하게 나타내야 한다.

라. 견본 시공

1) 수급자는 감독원이 지정하는 주요실에 대해서 시공도서에 따라 견본시공을 하여 감독원의 확인을 받아야 한다.

2) 수급자는 확인과정에서 개선할 점이 있다고 감독원이 요청하거나 발견될 때에는 시공도서를 수정하여야 한다.

마. 타일의 규격

1) 타일은 사용부위에 따라 적합한 뒷굽,표면절감을 갖추어야 한다.

2) 모서리,갓돌,구석 부위나 미끄럼 막이가 필요한 부위등에는 그에 맞는 특수용 타일을 사용하여야 한다.

바. 붙임 몰탈용 특수시멘트

1) 타일 붙임용 몰탈은 KSL1592 규정에서 적합한 것이어야 하며, 감독원이 승인하는 타일용 특수시멘트를 사용하여야 한다.

2) 타일용 특수시멘트는 외부용,내부용,줄눈용 등 각 용도에 맞는 것을 사용하여야 한다.

사. 재료의 검사 및 시험

1) 타일의 품질검사 및 시험

수급자는 타일의 치수 및 외관검사,흡수율 및 오토크레이브시험 등 타일의 품질을 확인하기 위하여 필요한 검사 및 시험을 감독원 입회하에 KSL1001에서 규정하는 바에 따라 실시하고 그결과를 감독원에게 보고하여야 한다.

2) 부착강도 시험

수급자는 견본 시공한 부위에 대하여 감독원 입회하에 타일의 부착강도 시험을 실시하고 그 결과를 감독원에게 보고하여야 한다.

아. 타일의 취급

1) 수급자는 타일의 생산과정에서의 색상이나 치수의 오차가 생기는 것을 방지하기 위하여 본 공사에 사용되는 타일의 종류별로 동시 생산되도록 일괄 주문하여야 한다.

2) 수급자는 타일을 반입하기 전에 색상 및 치수의 오차를 선별하고, 선별된 것만을 반입하여야 나다.

3) 수급자는 반입된 타일이 파손되지 않도록 그 관리에 주의하고, 파손된 것을 즉시 공사장 밖으로 반출하여야 한다.

자. 재료 및 가공

1) 품질 및 규격: 타일은 KS L1001의 규격품 또는 동등이상의 품질의 것으로 하며, 타일의 종류, 등급, 형상치구, 시우약의 색깔, 광택 및 등급은 견본품을 제출하여 감독관이 승인한 것을 사용토록한다.

시 공 장 소	타일 크기	색 상	붙임 몰탈 배합		줄 눈 크 기	줄눈 몰탈 배합		공 법	비 고
			시멘트	모 래		시멘트	모 래		
화장실 바닥	300x300	지정색	1	2	1.5~3.0mm	1	1	압착	자기질
화장실 내벽	600x300	지정색	1	2	1.5~3.0mm	1	1	떠붙이기	도기질

2. 몰탈의 배합

1) 모르터는 건비빔 한 후 3시간 이내에 사용하며 물을 반죽한 후 1시간 이내에 사용한다. 1시간이 경과한 것은 사용을 금한다.

2) 기성조합 모르터를 사용하는 경우는 견본품, 조합표 및 시험표를 제출하여 감독관의 승인을 득한후 사용토록 한다.

3) 내장 타일 및 내장용 모자이크 타일, 바닥타일 여기에 사용하는 접착제는 견본품 및 시험표를 제출하여 감독관이 승인한 것을 사용토록 한다.

4) 타일붙이기 전에 바탕모르터가 들뜨거나 균열이 생긴 곳이 있는지 검사한 후 붙이기 시공토록 한다.

5) 치장줄눈을 메운 다음 타일면을 깨끗이 청소하고 표면의 손상 및 파손이 되지 않도록 보호조치한다.

6) 벽타일 바탕 모르터 바름두께는 18mm 배합비는 1:3, 붙임 모르터는 6mm 두께로 한다.

7) 바닥타일 바탕 모르터 바름두께는 24mm이상 배합비는 1:3, 붙임 모르터는 5mm두께로 한다.

8) 압착공법의 붙임 모르터는 타일시멘트 (회백색)를 사용한다.

3. 타일 붙이기 준비사항 및 공통일반사항

1) 바탕 처리

타일붙임면의 결함부 보수, 보강 및 시공오차의 조정을 비롯한 제반 바탕처리 기준은 미장공사 바탕처리 기준에 따르며 단계별 바탕처리 공정을 완료하기 전에는 다음 공정으로 옮길수 없다.

2) 신축줄눈 및 이질재와의 접합부 처리

가. 넓은면의 타일붙임의 경우에는 가로 세로 또는 수평 수직으로 설계도면 또는 3~5mm 이내의 간격으로 신축줄눈을 설치해야 하며 외기에 면한 이질재와의 접합부 또는 항시 물 또는 습기에 접하는 부위에 5~10mm 폭의 시일링 처리를 해야 한다.

나. 신축줄눈 및 이질재와의 접합부는 바탕고르기 미장전에 위치를 확정하여 타일부착 및 청소 완료후 깨끗이 시일링처리가 될 수 있도록 임시 줄눈재를 설치,고정하여 감독관의 검사승인을 득해야 한다.

3) 창호 및 매설물의 설치고정

타일 붙임면의 각종 창호류, 매입, 노출배관류, 배수트렌치 및 드레인류 노출마감틀재류, 앵커긴결철물류, 기타 관련 공종등은 타일 나누기와 일치될수 있도록 바탕고르기 미장 작업전 정위치에 누락없이 설치고정하여야 하며 타일표면에 노출마감 처리되는 재료는 바탕고르기 및 타일공사 완료 후 최종청소까지 보양, 보호 처리해야 한다.

4) 바탕고르기 미장

바탕고르기 시멘트 모르터의 용적 배합비, 바름회수 및 시공방법 기준은 미장공사 시방서에 따르되 초벌바름면의 방치기간은 15일 이상, 재벌 및 정벌 바름면은 각각 7일 이상 방치시켜야 하며 최종 바탕면의 평활도는 3mm이내로 한다.

5) 바탕면의 청소 및 물축이기

바탕고르기 미장 완료후 타일부착을 저해하는 이 물질을 깨끗이 청소하고 타일을 붙이기 전에 충분한 물축임을 해두어야 한다.

6) 타일나누기 및 타일의 마름질

타일나누기는 가급적 온장을 사용하도록 줄눈나누기를 하되 불가피하게 절단하여 사용해야 할 경우는 타일 전용절단기를 사용해야하며 절단면은 그라인더를 사용하여 깨끗이 갈아낸 후 사용해야한다.

7) 타일붙이기 공통일반 사항

가. 승인된 타일나누기 등을 세부시공 상세도에 의거 다림추 수직, 수평 기준선을 띄우고 수준기 등을 사용하여 수직 수평 및 가로 세로 줄눈을 바르고 평활도를 유지하여 붙여야 한다.

나. 타일의 붙임은 시공후 들뜸,탈락,동결,용해,물의 침투,백화현상등이 발생치 않도록 바탕면,접착제,타일,줄눈재 등이 밀착 일체시공이 되어야 한다.

다. 줄눈의 폭 기준은 본 시방서의 기준표에 따르되 타일나누기 도면 및 기본시공 등에 의하여 0.5~1mm 범위이내에서 감독관과 협의하여 조정할 수 있으며 바닥 및 벽타일이 만나는 부위중 바닥타일 및 벽타일의 재질 및 규격이 동일한 경우에는 벽타일의 줄눈폭에 따른다.

라. 타일 접착제 바름후 타일 붙임 시간은 30분 이내에 완료해야 하며 타일붙임의 수정작업은 붙임후 15분 이내에 수정해야 한다.

마. 타일 붙임면적이 넓은 경우에는 갓둘레부분과 2~2.5mm 간격으로 기준타일을 먼저 붙인 다음 그에 따라 붙혀 나간다.

바. 기온이 2°C이하 일때는 작업을 중단하고 작업완료후 3일간은 진동 및 보행을 금한다.

8) 치장줄눈시공 공통일반 사항

가. 타일 붙임 3시간 경과후에 줄눈파기를 실시하여 줄눈부분과 타일표면을 브러쉬와 물에 적신 스폰지 또는 헝겊을 사용하여 깨끗이 닦아내고 24시간 경과후에 치장줄눈재를 소요깊이로 밀실하게 충진시켜야 한다.

나. 타일표면으로부터의 치장줄눈 깊이는 1~2mm 범위내세서 부위별 견본 시공하여 감독관의 승인을 득한 깊이로 일정하게 처리하여야 한다.

다. 치장줄눈의 폭이 5mm 이상인 경우에는 반드시 줄눈용 흙손을 사용하여 2회로 나누어 시공해야 한다.

4. 타일 붙이기

1) 벽

가. 붙임모르터의 두께는 원칙적으로 타일두께의 1/2이상으로 하고 5~10mm정도를 표준으로 하여 붙임바탕에 바르고 자막대로 눌러 표면을 고른다.

나. 타일의 1회 붙임면적은 모르터의 경화속도 및 작업성을 고려하여 1.2m로 하고 붙임시간은 15분 이내로 한다.

다. 타일을 한장씩 붙이고 받드시 나무망치등으로 충분히 두들겨 타일이 붙임모르터 안에 박혀 타일의 줄눈부위에 모르터가 타일 두께의 1/3이상 올라오도록 한다.

2) 바닥타일 붙이기

가. 마감면에서 2mm 정도 높게 여유를 두어 된비빔한 모르터를 약 10mm 정도로 깔며 필요에 따라 물매를 잡는다.

나. 붙임 모르터의 1회 깔기 면적은 6~8m 로 한다. 타일을 붙일때에는 타일에 시멘트풀을 3mm 정도 발라 붙이고 가볍게 두들겨 평평하게 한다.

다. 바닥의 모서리 구석과 기타 부분의 물매에 유의하며 줄눈을 맞추어 평평하게 붙인다.

라. 신축줄눈에 대하여는 도면에 명시되어 있지 않을 때 옥상의 난간벽 주위나 소정의 위치에는 감독원의 지시에 따라 신축줄눈을 두되 방수누름 콘크리트 면에서 타일 붙임면까지 완전히 절연된 신축줄눈을 둔다.

5. 보양 및 청소

1) 보 양

가. 한중 공사시에 있어서는 시공면을 보호하고 동해 또는 급격한 온도변화에 의한 손상을 피하도록 기온이 2° 이하일때는 임시로 가설 난방보온 등에 의하여 시공부분을 보양하여야 한다.

나. 타일을 붙인후 3일간은 진동이나 보행을 금한다. 다만 부득이한 경우에는 감리자의 승인을 받아 보행판을 깔고 보행할 수 있다.

다. 줄눈을 넣은 후 또는 경화 불량의 염려가 있거나 24시간 이내에 비가 올 염려가 있는 경우에는 폴리에틸렌 필름 등으로 차단 보양한다.

2) 청 소

가. 치장줄눈 작업이 완료된 후 타일면에 붙은 불결한 것이나 모르터, 시멘트풀 등을 제거하고 손이나 헝겊 또는 스폰지 등으로 물을 축여 타일면을 깨끗이 씻어낸 다음 마른 헝겊으로 닦아낸다.

나. 공업용 염산을 사용하였을 때는 물로 산분을 완전히 씻어낸다.

다. 접착제를 사용하여 타일을 붙였을 때에는 감독관의 지시에 따라 용제로 깨끗이 청소한다.

6. 시공 검사등

1) 시공 중 검사

하루 작업이 끝난후 눈높이 이상 부분과 무릎이하 부분의 타일을 임의로 떼어 타일의 뒷발에 붙임몰탈이 충분히 채워졌는가를 확인하여 탈락이나 백화 등을 방지하여야 한다.

2) 두들김 검사

가. 붙임몰탈이 경화후 검사봉으로 전면적을 두들겨 본다.

나. 들뜸,균열등이 발견된 부위는 줄눈부분을 잘라내어 다시 붙인다.

간향 건축사사무소
GANHYANG ARCHITECTURE
대구광역시 남구 중앙대로32길10,401호
T. 053-721-6221 F. 053-721-6223

PROJECT
어울아트센터 화장실 리모델링 환경개선사업

DRAWING TITLE
건축공사 시방서-4

APPROVED BY	건축사 김 영 애
ARCHITECT BY	
CHECKED BY	
DRAWN BY	
SCALE A3: NONE	DATE 2023. 02.
DRAWING NO. A - 005	SHEET NO.

건축공사 시방서-5

제 10 장 수 장 공 사

1. 일반사항
o 국가건설기준센타(http://www.kcsc.re.kr)의 "표준시방서 41 51 00"에 따른다.
o연관공사
① 바탕공사는 "표준시방서 41 51 02"에 따른다.
② 바닥공사는 "표준시방서 41 51 03"에 따른다.
③ 벽공사는 "표준시방서 41 51 04"에 따른다.
④ 도배공사는 "표준시방서 41 51 05"에 따른다.

가. 적용범위
(1) 이 기준은 내・외장 자재를 붙여대는 공사에 적용하고, 이 시방에 정한 바가 없는 경우는 도면 또는 공사시서에 따른다.
(2) 수장공사를 위한 바탕 등이 공사와방 관련 있는 부분의 시공은 각각 해당 공사의 시방서를 따른다.

나. 수장공사 일반
(1) 수급인은 설계도서의 내용을 충분히 검토하여 설계도서에서 정하는 경우를 제외하고 공사의 완성을 위해 필요한 수단 및 방법을 결정한다. 단, 필요한 경우에는 담당원의 승인을 받는다.
(2) 수급인은 설계도서의 내용이 명확하지 않은 경우, 그 내용에 의문사항이 있을 경우, 또는 현장사정과 일치하지 않을 경우에는 담당원과 상의하여 해결책을 강구한다.

다. 참고 기준
o 관련 법규
환경정책기본법
o 관련 기준
KCS 41 10 00 건축공사 일반사항
KCS 41 33 00 목공사
KCS 41 49 00 금속공사

라. 품질확보
o 일반사항
(1) 환경에 관한 법규를 준수하고 수장공사 단계에서 환경관리 및 친환경시공을 위한 목표가 달성되도록 자재, 시공 등의 사항을 정한다.
(2) 1.5은 수장공사에서 환경관리 및 친환경시공을 실시하는 경우 적용하여 이외의 사항은 KCS 41 10 00(1.6.3, 2.2와 3.2)에 따른다.

o 자재 선정
(1) 수장공사에 사용되는 자재는 환경관리 및 친환경시공이 고려된 것을 우선적으로 선정한다.
(2) 접착제는 포름알데히드 방치량이 환경정책기본법에 적합한 제품을 사용한다.

o 시공방법 및 장비 선정
(1) 나누기도를 반드시 작성하여 자재의 손실이 최소가 되도록 한다.
(2) 환경보전에 도움이 되는 공법, 기자재를 우선적으로 이용하고 부득이하게 사용할 수 없을 때는 재자원화를 고려하여 시공한다.

2. 자재
가. 품 질
(1) 사용자재는 한국산업표준에 있는 것을 표준으로 하며 준불연자재, 난연자재 등을 사용하는 경우에는 국토교통부 장관이 인정하는 것으로 한다.
(2) 한국산업표준이 없는 경우에는 담당원의 지시에 따라 품질 보증서 등을 제출하고, 담당원과 협의한 후 결정한다.
(3) 특정자재 중 구입이 곤란한 것이 있을 때는 담당원의 승인을 받아 그것과 동등 이상의 대체품을 사용할 수 있다.
(4) 사용자재는 미리 견본을 제출하여 재질, 형상, 치수, 색깔 및 마무리 등에 관하여 담당원의 승인을 받는다.
(5) 내・외장 자재의 종류, 형상, 치수 및 제조자를 지정하는 경우에는 해당 공사의 시방서를 따른다.
(6) 합성수지계 제품은 친환경 제품을 사용하는 것을 원칙으로 하며 해당 규격이 없을 경우 공사시방서를 따른다.

나. 자재의 검수
(1) 자재 반입마다 그 자재의 색, 이름, 수량 등이 설계도서에 정한 조건에 적합한 것인가를 확인하며 고정용 못, 나사못, 볼트 등은 미리 견본을 제출하여 재질, 형상, 치수, 색깔 및 마무리 등에 대하여 담당원의 승인을 받는다. 한국산업표준에 있는 것은 이에 적합한 것으로 한다.
(2) 반입 시 받은 검사에 의해서 불합격된 것으로 인정되는 것은 신속히 공사현장으로부터 반출한다.

다. 줄눈대 및 누름대
자재의 종류, 형상, 치수는 공사시방서에 따른다. 목재에 대해서는 KCS 41 33 00에 따르고, 금속재는 KCS 41 49 00에 따르고, 합성수지계는 공사시방서에 따른다.

라. 자재의 검사, 운반 및 보관
(1) 내장자재의 운반, 보관 등에 있어서 변형, 파손, 오염 등의 결함방지에 특별히 주의한다.
(2) 자재는 각 자재의 보관방법에 따르며 기타 다른 것에 의한 오염이 생기지 않도록 적절한 보관방법을 강구한다.

3. 시공
가. 작업관리
(1) 공사 중 문제가 발생하지 않도록 하기 위하여 다음 사항을 고려한다.
① 통풍 및 환기
② 직사일광
③ 결로
(2) 차음성이 요구되는 실에는 다음 항목에 유의한다.
① 충격음 방지에 대해서는 마감자재뿐만 아니라 구법에도 유의한다.
② 벽 및 천장에서 보드류 시공은 공진 현상에 의한 성능 저하를 피하는 고정방법을 강구하도록 한다.
③ 담당원이 필요하다고 인정할 때는 시험을 실시하여 성능을 확인한다.
(3) 단열성이 요구되는 실에는 다음 항목에 유의한다.
① 바탕구법은 단열의 장애가 되는 열교가 생기지 않도록 한다.
② 단열재 고정에 있어서는 그 연속성을 확인한다.
③ 내부 결로를 방지하기 위해 필요에 따라 적절한 위치에 방습층을 설치한다.
(4) 방화성이 요구되는 실에서는 다음 항목에 유의한다.
① 연소성은 마감재의 종류에 따라 다르기 때문에 선택 시 유의한다.
② 벽 및 천장에 공인된 방화자재를 사용할 때는 바탕재의 방화성에 대해서도 배려한다.
③ 벽 및 천장에 공인된 방화, 내화구조를 채용하는 경우는 정해진 바탕 구성, 자재의 종류 및 구성 등을 충실히 준수하여 시공한다.
④ 개구부 주위, 관통배관 주위 등 방화상 결함이 생기기 쉬운 장소는 내화성능이 있는 자재 등으로 밀실하게 충전한다.

나. 시공 및 보양
(1) 시공에 앞서 바탕면을 점검하여 작업에 지장이 없음을 확인한다.
(2) 시공은 설계도서 및 담당원의 승인을 받은 공정표, 시공도, 시방서 등에 의해 시공한다.
(3) 시공 시, 타 공사와의 관련을 고려해서 시공하는 등의 배려가 필요하다.
(4) 사용자재 및 구법에 따라서는 시공 시의 온도, 습도에 따라 영향을 받을 수 있으므로 이와 같은 영향이 예상되는 경우에는 담당원과 협의하여 대책을 강구한다.
(5) 기존 부분, 시공완료 부분에 파손 및 오염의 우려가 있을 경우는 종이, 천, 목재 등으로 보양한다.
(6) 접착제 등을 사용하는 곳은 접착제가 경화할 때까지 유해한 충격이나 진동을 받지 않도록 통행을 금지하며, 주변의 타 공사에 대해서도 적절한 조치를 한다.
(7) 접착제를 사용할 경우, 실내온도가 5 ℃ 이하 또는 접착제가 경화하기 전에 5 ℃ 이하로 될 우려가 있을 때에는 난방 등의 조치를 취한다.

다. 검사
(1) 공사완료 후에는 보양재를 제거하고 청소한 후 검사를 실시한다.
(2) 수급인은 전 공정에 걸쳐 자체적인 검사를 통해 품질관리를 한다.
(3) 담당원의 입회검사 항목은 사전에 협의하고, 검사결과에 대하여 담당원의 승인을 받는다.

간향 건축사사무소
GANHYANG ARCHITECTURE
대구광역시 남구 중앙대로32길10,401호
T. 053-721-6221 F. 053-721-6223

PROJECT	어울아트센터 화장실 리모델링 환경개선사업
DRAWING TITLE	건축공사 시방서-5
APPROVED BY	건축사 김 영 애
ARCHITECT BY	
CHECKED BY	
DRAWN BY	
SCALE	A3: NONE
DATE	2023. 02.
DRAWING NO.	A - 006
SHEET NO.	