건축공사 시방서

공사명 : 차량정비센터 내진보강공사

2019. 07.

서울특별시
차량정비센터

총 목 차

01000 총 칙

02000 가 설 공 사

23000 도 장 공 사

24000 수 장 공 사

29000 기 타 공 사

30000 철 거 공 사

○ 이지댐퍼 특기시방서

01000 총 칙

01010 공통사항

1. 내 용

1.1 적용범위

가. 이 시방서는 **'서울특별지 차량정비센터 내진보강공사'**의 건축공사에 적용한다.
도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의 응답서에 기재된 사항 이외는 이 시방서에 의한다.

나. 이 표준시방서 중 당해 공사에 관계없는 사항은, 이를 적용하지 아니한다.

다. 각 공사에 있어서 기존건물과 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 기존건물의 재료 및 규격을 준용한다.

1.2 적용규정 : 이 시방서 이외의 사항은 다음 사항을 적용한다.

가. 도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의 응답서에 기재된 사항

나. 건축법, 건설기술관리법, 건설산업기본법, 근로기준법, 산업안전보건법, 환경보전관계법, 산업표준화법, 기타 건축공사관계 법령

다. 공사계약 일반조건, 공사입찰유의서, 원가계산에 의한 예정가격 작성 준칙, 기타 계약 관계 예규

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.

1.4 담당원의 책무

가. 담당원은 건설기술관리법 제 35조에 정하는 바에 따라 감독업무를 수행한다.

나. 시공자에 대한 담당원의 지시, 승인 및 협의 또는 검사는 모두 담당원의 권한과 책임으로 간주한다.
이 경우 담당원의 중요한 지시 및 승인은 문서로 한다.

1.5 시공자의 책무

가. 시공자는 공사계약서·설계도서 등에 의하여 성실히 시공하되, 담당원의 검사, 지시, 승인 또는 협의 결과에 따라 시행하여야한다.

나. 시공자는 공사 착수전에 설계도서를 면밀히 검토하고, 설계도서의 오류, 누락, 시공불가능 등 검토 결과를 해당공사 착수예정일 15일 전까지 현장대리인의 검토의견서를 첨부하여 발주자에게 통지하고 지시를 받는다.

1.6 설계도서의 우선 순위 : 모든 설계도서는 상호 보완하는 것으로 한다.
다만, 설계도서 사이에 모순점이 있는 경우에는 공사계약 일반조건에 규정하는 바에 따른다.

1.7 공법 등의 결정 : 설계도서에 지정이 있는 경우를 제외하고 가설·공법 등 공사를 완성함에 필요한 수단·방법에 대하여는 시공자가 결정한다. 다만, 필요한 경우에는 담당원과 협의하여 결정한다.

1.8 사전조사 및 검토 : 시공자는 사전에 설계도서, 현장사정 등에 대해 면밀히 조사, 검토 및 숙지하고 시공계획에 반영하여야 한다. 이 경우 의의가 있는 경우에는 이를 신속히 담당원에 보고하고, 다음 1.9 및 1.10에 따라 처리한다.

1.9 의 의 : 시공자는 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.

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

1.11 관련 법규의 준수 : 시공자는 공사와 관련된 모든 법령, 조례 및 규칙, 기타 기준 등을 준수하여 공사를 수행하여야 한다.

1.12 관공청 등에의 수속 : 시공상 필요한 관공청 기타에의 수속은 지체없이 처리한다. 이 수속에 소요되는 비용은 시공자 부담으로 한다.

01015 현장관리

1. 내 용

1.1 일반사항 : 공사현장 관리는, 원칙적으로 시공자가 자주적으로 한다.

1.2 건설기술자 등의 배치 : 시공자는 건설산업기본법에 따라 건설기술자를 배치하되 기술자격을 증명하는 자료를 제출하여 담당원의 승인을 받는다. 단 공사 및 기술상의 관리에 있어 부적당하다고 인정될 경우에 담당원은 시공자에게 그 교체를 요구할 수 있다.

1.3 설계도서 등의 비치 : 공사현장에는 해당 공사에 관련된 “공사계약 일반조건”상의 계약문서, 중요 가설물의 응력계산서, 공사예정공정표, 시공계획서, 기상표 및 기타 필요한 도서류 등을 비치하여야 한다.

1.4 공사용 가설시설물 : 공사용 가설시설물의 설치는 사전에 설치계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받아 설치하고, 공사용 전기동력・조명・난방・상하수도 등 가설설비의 운용비는 시공자 부담으로 한다.

1.5 용지의 사용 : 시공자는 담당원의 승인을 받아 발주자의 토지를 무상으로 일시 사용할 수 있으나 이외의 토지를 사용하여야 할 때에는 그 토지의 차용, 보상 등은 시공자의 책임으로 한다.

1.6 공사용 도로 및 가수로 : 공사용 도로 및 가수로의 신설, 개량 및 보수시 그 계획을 사전에 담당원에게 제출하여 승인을 받아 해당기관에 소정의 수속 및 필요한 조치를 자기 부담으로 하여야 한다.
공사로인한 제3자에게 끼친 손해 및 분쟁은 시공자가 지체없이 해결하여야 한다.

1.7 각종 발생재 및 지장물처리 : 공사중의 발생재, 장애물 및 폐기물의 처리는 담당원의 지시에 따라 정리 및 반출하고 내용명세서를 첨부하여 담당원에게 인도한다. 산업폐기물은 관계 법규에 따라 적절히 처분한다.

1.8 주변 구조물의 보호 : 시공자는 공사장 주변 기존시설에 대하여 지장을 주지 않도록 조치를 하여야 한다.

1.9 표지설치 : 표지판의 규격, 재료, 표기내용 및 설치장소 등은 담당원의 지시에 따른다.

1.10 건물 등의 보양 : 기존부분・시공완료부분 및 미사용 재료 등으로서 오염 또는 손상의 우려가 있는 것은 적절한 방법으로 보양한고, 손상을 받을 부분은 신속히 원형으로 복구한다.

1.11 공해발생 및 민원처리와 비용 : 시공자는 건설공사로 인하여 발생하는 공해 및 민원에 대하여는 신속히 대처하여 공사완료 전에 해결하여야하며, 이에 소요되는 경비는 시공자가 부담한다.

01020 재료관리

1. 내 용

1.1 일반사항 : 재료는 한국산업규격품으로서 그 표시 또는 규격증명서가 첨부된 신품의 것을 사용한다.
단, 한국산업규격품이 없는 경우, 담당원의 지시에 따른다.

가. 견본품 : 색깔・무늬・마무리 정도는 미리 견본품을 제출하여 담당원의 지시를 받아 선정한다.

나. 검 사 : 재료는 모두 담당원의 검사를 거쳐 합격으로 인정된 것을 사용한다. 다만, 한국산업규격품, 기타 관계법령에 의하여 품질검사를 받았거나 품질을 인정받은 것은 검사를 생략 할 수 있다.

1.2 재료의 반입 : 반입시 재료가 설계도서상의 조건에 적합함을 확인하고, 필요에 따라 증명자료를 첨부하여 담당원에게 문서로 보고한다. 단, 경미한 재료에 대하여는 담당원의 승인을 얻어 보고를 생략할 수 있다.

1.3 재료시험 및 재료검사 : 재료시험은 설계도서에 지정되어 있는 경우 또는 시험에 의하지 아니하면 설계도서에 정한 조건에 적합함을 증명할 수 없는 경우, 시공자 부담으로 국공립시험기관 또는 건설교통부장관이 지정한 품질전문기관에서 시험을 하고, 그 성적결과보고서를 제출하여 승인을 받는다.

1.4 지급재료 및 대여품
지급재료는 소정의 목적에 한하여 사용하고, 사용일자, 사용개소, 잔량을 담당원에게 보고한다.

01025 시공관리

1. 내 용

1.1 시공일반 : 시공은 설계도서, 담당원의 승인 공정표・시공계획서・원적도・시공도 등에 따라 시행한다.

1.2 공정표와 그 관리 : 시공자는 설계도서에 따라 상세한 계획을 세우고 소정양식의 공정표를 제출하여야 하며, 공정표에 변경이 생긴 경우에는 변경공정표를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

1.3 시공계획서 : 시공자는 착공전 담당원의 요구에 따라 공정, 현장인력관리, 시공장비, 자재반입, 품질관리, 안전관리계획 및 환경대책 등 시공계획서를 담당원에게 제출하여 그 승인을 받아야 한다.

1.4 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.

1.5 공사 협의 및 보고 : 담당원은 공사의 원활한 추진을 위하여 정기 또는 수시로 공사협의회를 소집할 수 있으며 이 경우 현장대리인, 하도급자 및 관련공종의 제조, 납품자 등이 참석하여 공사의 준비, 진행방법, 관련작업과의 문제점 등을 상호 협의 조정한다.

01030 품질관리 및 검사

1. 내 용

1.1 품질관리의 실시 : 시공자는 시방서의 해당 규정에 부합한 공사의 품질을 확보하기 위하여 품질관리계획서에 따라 공사의 품질시험 및 품질관리를 실시하여야 한다.

1.2 시공검사 : 한 공정을 완료한 때에는 설계도서에 정한 조건에 적합함을 계측등에 의하여 확인하여, 이를 담당원에게 보고하며, 이에 소요되는 비용은 시공자가 부담한다. 시공 후 검사가 불가능한 부분은 담당원의 검사를 받고, 서면 또는 도면으로 확인 받아 두어야 한다.

1.3 기성 및 준공검사 : 우선 시공자가 검사하고 적합성을 확인한 후 담당원에게 보고하여 검사를 받는다.

01035 안전, 보건 및 환경관리

1. 내 용

1.1 안전관리 : 시공자는 산업안전보건법 및 기타 관계 법령을 준수하고, 공사시공에 수반하는 각종 재해를 방지하기 위하여 안전관리자를 지정하여 철저한 안전관리를 하여야 한다.

1.2 안전조치 : 시공자는 공사현장 주변의 건축물・도로・매설물・통행인에 재해가 미치지 않도록 조치하고, 공사현장 내의 사고・화재・도난의 방지에 노력하고 특히 위험한 곳에 대하여는 면밀히 점검한다.

1.3 안전표지 및 안전보호구 : 공사현장의 적절한 개소마다 안전표지를 설치하여야 하며, 근로자에게 안전모자와 기타 필요한 안전보호구를 착용하게 하여야 한다.

1.4 안전교육 : 시공자는 관계 법령에 따라 작업자에게 안전교육을 실시하여야 한다.

1.5 환경관리 : 시공자는 대기환경보전법, 수질환경보전법, 소음・진동규제법 기타 환경관련법령을 준수하여 공사시공에 수반하여 공해가 발생하지 아니하도록 하여야 한다.

01040 공사기록 등

1. 내 용

1.1 공사기록 : 준공시까지의 작업공정, 양생방법, 진척상황, 시공법 및 시공정밀도, 기상조건, 시험성적, 안전・환경관리기록 등 공사 전반에 관한 필요한 사항을 기록, 비치하고 준공시에 담당원에게 제출한다.

1.2 공사기록사진 : 시공자는 공사에 대한 기록사진을 촬영하되, 시공전, 시공중, 시공후 선명하게 식별되도록 작성, 제출해야 한다. 특히 매몰 또는 공사후 육안 검사가 곤란한 부분은 시공중에 필히 촬영하여야 한다.

1.3 준공도 : 공사가 완성된 때에는 공사시방서에 따라 준공도를 작성・정리하여 담당원에게 제출한다.

01045 인 도

1. 내 용 : 공사 완성시 시공자는 다음에 제시한 서류・물품과 함께 공사의 목적물을 발주자에게 인도한다.

가. 준공보고서, 준공도, 인도서 및 관공서에 대한 수속서류

나. 건축물 등의 유지관리에 관한 설명서 및 설비기기의 성능시험성적서와 취급설명서

다. 열쇠 및 공구인도서 및 담당원이 지시하는 기타의 자료・재료・기구류

02000 가설공사

02010 가설공사 일반

1. 일반사항 : 공사착공 전에 가설물, 비계, 공사용 장비 및 기타 용지(用地)사용에 대한 시공계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다. 공사완성물 일부를 사용시 계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

02045 안전과 보양

1. 일반사항

가. 안전시설, 안전표지, 안전수칙, 화재방지, 경계신호, 조명, 가설울타리, 경비, 안전교육 계획등이 포함된다.

나. 공사실시에 따른 재해방지는 관련법규 및 기타 관계규정에 따라 적절한 대책을 강구한다.

2. 방화 및 도난방지

가. 공사 현장직원에게 화재방지와 구급 및 도난방지에 대한 교육을 실시하며 이에 따른 조치를 취한다.

나. 화재 위험지역에서는 위험경고표시를 하고 화기사용을 금하며, 소화용수 및 소방호스를 비치한다.

3. 안전교육 : 현장원에게 안전규정을 주지시키고 위반시에는 교정할 수 있도록 조치를 강구한다.

4. 환경보호

4.1 환경보호 규정을 지키도록 철저히 교육시키고 대기, 수질, 토양 등의 오염가능성을 최소한으로 한다.

4.2 소음, 진동, 분진 등이 심한 기계기구는 사용을 피하되, 부득이할 경우에는 시간을 정하여 사용하도록 한다.

4.3 공사 중 발생한 폐기물은 폐기물관리법에 따라 처리하되, 그 내용 및 처리결과를 담당원에게 제출한다.

4.4 공사현장을 출입하는 장비의 세척을 위한 세륜시설 등을 도로와 인접한 현장출입로에 설치한다.

5. 안전시설 : 재료 및 구조 등에 대한 이 규정 이외의 사항에 대해서는 산업안전보건법에 따른다.

5.1 안전난간 : 추락의 위험이 있는 곳은 공사완료시까지 수평방향 45cm, 90cm 위치에, 수직방향 180cm 이내의 간격으로 강관(ø48.6, t : 2.4mm) 등을 사용하여 추락방지용 안전난간을 설치하여야 한다.

5.2 수평개구부 및 보호덮개 : 수평개구부에는 12mm 합판과 45×45mm 각재 동등이상의 자재를 이용 설치한다.

5.3 안전대걸이, 안전대걸이용 로프 : 높이 1.2m 이상, 수직방향 7m 이내의 간격으로 강관(ø48.6, t : 2.4mm) 등을 사용하여 안전대걸이를 설치하고, 인장강도 1.5ton 이상인 안전대걸이용 로프를 설치하여야 한다.

5.4 접근방지책 : 출입통제가 필요한 장소에는 수평방향 45cm, 90cm 위치, 수직방향 180cm 이내의 간격으로 강관(ø48.6, t : 2.4mm) 등을 사용하여 접근방지책을 설치하여야 한다.

5.5 추락방지망 : 추락방지망은 인장강도 180kg 이상 또는 동등품 이상의 것을 2개층마다 설치한다.

5.6 낙하물방지망 : 높이 10m 이내 또는 3개층마다, 내민길이는 비계 외측에서 2m 이상, 방지망의 겹침길이는 15cm 이상으로 하고 수평면과 방지망의 각도는 20° 내지 30^{d}로 설치하고, 버팀대는 가로방향 1m 이내, 세로방향 1.8m 이내의 간격으로 강관(ø48.6, t : 2.4mm)등을 이용하여 설치한다.

5.7 방호선반 : 주출입구 및 리프트 출입구 상부 등에는 1.5cm 이상의 판재 등을 이용하여 방호선반을 설치하고 방호선반 하부 및 양옆에는 안전망을 설치한다.

02050 가설물의 철거

1. 담당원이 공사진행 또는 대지 내 건축물 사용에 지장이 있다고 인정하여 지시한 때에는 가설물의 일부 또는 전부를 신속히 철거한다. 또한, 지시가 있을 때에는 즉시 장외로 반출한다.
2. 가설물의 해체시 철거 계획에 따라 안전한 작업순서로 하며, 도피, 낙하, 추락 등의 방지 조치를 강구한다.

23000 도 장 공 사

23010 도장공사 일반

1. 일반사항 : 이 시방서는 도장공사에 적용하고, 시방에 없는 경우에는 도면 또는 공사시방에 의한다.

2. 자 재

가. 도장재료(塗裝材料)는 한국산업규격(KS)에서 제정한 규격에 합격한 것을 사용함을 원칙으로하고, 공사시방에서 정한 바가 없을 때에는 그 제조회사제품 등에 대하여 사전에 담당원의 승인을 받는다.

나. 도료는 현장에 반입 즉시 KS 표시여부, 규격번호, 품명, 종별, 제조년원일, 포장의 번호 및 수량, 구성성분(안료 및 용제), 희석방법, 색명 및 번호 등에 대하여 담당원의 확인을 받는다.

다. 가연성 도료는 전용 창고에 보관하는 것을 원칙으로 한다.

1) 반입한 도료 및 사용 중인 도료는 담당원이 승인하는 창고에 보관하고 도료창고에 “화기 엄금” 표시를 한다.

2) 독립한 단층건물로서 주위 건물에서 1.5m 이상 떨어져 있게 한다.

3) 건물 내의 일부를 도료의 저장장소로 이용할 때에는 내화구조 또는 방화구조로 된 구획된 장소를 선택한다.

4) 바닥은 침투성이 없는 재료를 깔고, 지붕은 불연재로 하며, 천장을 설치하지 않는다.

5) 신너 보관시 소화방법 및 기타 위험물 취급에 관한 방법에 준하여 소화기 및 소화용 모래 등을 비치한다.

라. 바탕 만들기 및 바탕면에는 아래의 처리를 한다.

1) 녹·유해한 부착물 및 노화(老化)가 심한 낡은 구도막(舊途幕)은 완전히 제거한다.

2) 면의 결점(홈·구멍·갈라짐·변형·옹이·흡수성이 불균등한 곳 등)을 보수하여 면을 도장하기 좋은상태로 한다.

마. 바탕을 충분히 건조시킨 후 그 다음 공정의 작업을 진행시켜야 한다.

바. 기온이 5℃ 미만이거나 상대습도가 85%를 초과할 때 눈, 비가 올 때에는 도장하여서는 안된다.

사. 정벌용으로 사용할 도료의 조색은 전문 제조회사가 견본의 색상, 광택으로 조색함을 원칙으로 한다.

3. 시 공

가. 바탕만들기가 끝난 후는 23020 이하에 규정하는 도장공정에 따른다.

나. 도장공정의 각 단계마다 공법 및 주요한 도장기기(塗裝機器)에 대하여 담당원의 승인을 받는다.

다. 도장 도료 견본을 제출하여, 색상, 광택 등에 대하여 담당원의 승인을 받는다.

라. 도장하기의 양은 표준량에 따르고 얼룩, 흘러내림, 붓자국 등의 결점이 생기지 않도록 균등하게 도장한다.

라. 도장면에 오염, 손상을 주지 않도록 주의하고, 미리 도장할 곳의 주변, 바닥 등은 보양작업을 한다.

마. 각 공정마다 담당원의 검사 및 승인을 받는다.

바. 가연성 도료를 취급할 때에는 화기를 엄금하고, 도료가 묻은 헝겊 등은 산화 열의 축적으로 자연 발화가 될 우려가 있으므로 안전한 장소에 정리하고, 그 폐품은 속히 폐기 처분한다.

23015 바탕만들기 공사(면처리)

1. 일반 사항 : 도장작업에 앞서 바탕만들기(면처리 또는 바탕조정, 바탕처리 등)를 한다.

2. 바탕만들기 : 지시가 없을때 철재면은 3종, 아연도금면은 2종 또는 3종, 경금속·동합금면은 2종으로 한다.

표 23015.1 바탕만들기의 도장 종별

바탕의 종류	도장종류	공 법
목부, 플라스터, 모르터, 콘크리트면	1종	부분퍼티처리
	2종	전면퍼티처리
	3종	이음새 퍼티처리

23050 합성수지 에멀션 페인트 도장

1. 일반사항 : 합성수지 에멀션 페인트 도장의 도장종별은 바탕의 종류, 도장의 종별, 사용부분 및 도장횟수에 따라 내부용, 외부용 1급, 2급으로 한다. 도장의 종별은 공사시방에 정한 바가 없을 때에는 2급으로 한다.

2. 자 재 : 특기시방서 참조

3. 시 공 : 도장공정, 신너 희석비율(중량비), 면처리, 도료량 표준은 표23050.1에 따른다.

표 23050.1 합성수지 에멀션 페인트 도장 공정

공 정		내 용	희석비율(중량비)	면 처 리	건조시간	도료량(kg/m^2)
1	바탕처리	연마지 #100~#160		23015 의거		
2	초벌도장 (1회)	합성수지 에멀션 투명	100		3시간 이상	0.08
3	퍼티먹임	합성수지 에멀션 페인트	100		3시간 이상	
		물	0~5			
4	연 마	연마지 #180~#240		23010.1 의거		
5	재 벌	합성수지 에멀션 페인트	100		3시간 이상	0.1
		물	5~20			
6	정 벌 (1회)	합성수지 에멀션 페인트	100		3시간 이상	0.1
		물	5~20			

4. 주의사항

가. 5℃ 이하의 온도에서 도장시 균열 및 도막형성이 되지 않으므로 도장을 피한다.

나. 부착성을 고려하여 과다한 희석은 피한다.

다. 저장이나 수송 중 얼지 않도록 하여야 한다.(0℃ 이하일 때)

라. 모서리 등에 붓으로 새김질한 면과 로울러 도장면의 색이 차이날 수 있으므로 새김질시 동일 규격번호로 작업하여야 하며 가능한 희석하지 않고 새김질을 먼저 하여야 색깔 차이를 줄일 수 있다.

23020 유성 페인트 도장(합성수지 조합페인트 도장)

1. 시 공 : 도장 종별, 도장 횟수는 공사시방에서 정한 바가 없을 때는 다음과 같이 시공한다.

1.1 목부 유성(조합)페인트 도장의 공정, 희석비율, 면처리, 건조시간 및 도료량의 표준은 표 23020.1에 따른다.

표 23020.1 목부 조합페인트 도장 공정

공 정		내 용	희석비율 (중량비)	면 처 리	건조시간	도료량 (kg/m^2)
	바탕조정	연마지 #120으로 연마		23015 의거		
	초벌도장 (1회)	조합페인트 목재 프라이머 백색 및 담색 (KS M 5318)	100		24시간	0.1
			신너 0~10			
	나뭇결메꾸기	합성수지 퍼티	100		24시간	
	연 마	연마지 #180		23010.3 의거		
	재벌도장 (1회)	조합페인트 (KS M 5312)	100		12시간	0.12
			신너 0~10			
	정벌도장 (2회)	조합페인트 (KS M 5312)	100		12시간	0.12
			신너 0~10			

1.2 철부도장 : 철부의 조합페인트 도장의 공정, 도료, 희석비율, 면처리, 건조시간 및 도료량은 표 23020.2에 따른다.

표 23020.2 철부 조합페인트 도장 공정

공정	내 용	연마지 #120~180으로 연마		면 처 리	건조시간	도료량(kg/m^2)
1	바탕조정	연마지 #120으로 연마		23015 의거		
2	녹막이도장 (1~2회)	광명단 조합 페인트 (KS M 5311)	100		48시간 수지에 따라 차이가있음	0.1
		아연말 프라이머 (KS M 5325)	페인트 신너			
		징크로아연메이트방청 (KS M 5323)	0~10			
3	구멍메꿈	합성수지 퍼티	100			
4	연 마	연마지 #180		23010.3의거		
5	재벌도장(1회)	조합페인트 (KS M 5312)	100/신너 0~10		12시간	0.12
6	정벌도장(1회)	조합페인트 (KS M 5312)	100/신너 0~10		12시간	0.12

1.3 주의사항

가. 정벌도장에 쓰는 조합페인트는 전문 제조회사가 소요의 색상과 광택으로 조합함을 원칙으로 한다.

나. 사용하기 전에 균일상태로 잘 혼합, 섞은 후 사용한다.

다. 도장할 바탕은 기름, 먼지, 녹, 기타 오염물을 완전히 제거한 후 도장한다.

라. 희석은 해당 신너로 10~20% 정도 희석하여 사용한다.

마. 목재에 도장할 때는 KS M 5318을 사용하고 철재를도장할 때는 KS M 5424 , KS M 5323 및 일반유성계 방청 프라이머를 이용하며 하도가 완전히 건조된 후 상도로 사용한다.

바. 오래된 구도막 위에 다시 도장할 경우는 구도막을 #320~400 샌드페이퍼로 연마한 후 도장한다.

사. 도료는 사용후 완전히 밀폐하여 화기로부터 멀리한다.

23060 아크릴 에나멜 도장

1. 일반사항 : 콘크리트면, 모르터면의 내수성, 내알칼리성, 내후성이 양호한 아크릴 에나멜 도장의 규정을 둔다.

2. 자 재 : 특기시방서 참조

3. 시 공 : 콘크리트, 모르터, 플라스터, 석고보드면의 아크릴 에나멜 도장 공정, 신너, 도장 희석제 비율, 면처리, 건조시간 및 도료량의 표준은 표 23060.1에 따른다.

표 23060.1 콘크리트, 모르터면의 아크릴 에나멜 도장 공정

공 정		내 용	희석비율(중량비)	면 처 리	건조시간	도료량(kg/m^2)
1	바탕처리	연마지 #80~#120		23015 의거		
2	초벌도장 (1회)	아크릴수지 투명	100		4시간	0.08
		아크릴 신너	10~20			
3	구멍메우기	아크릴 퍼티	100	23010.1 의거		
4	연 마	연마지 #180~#240		23010.1 의거		
5	초벌도장 (2회)	아크릴 투명	100		6시간 이상	0.1
		아크릴 신너	10~20			
6	재벌도장 (1회)	아크릴 에나멜	100			0.12
		지정 신너	10~20			
7	정벌도장 (1회)	아크릴 에나멜	100			0.12
		지정 신너	10~20			

(주) 3, 4의 공정은 소지상태가 양호하거나 담당원의 지시에 따라 생략할 수 있다.

4. 주의사항

가. 밀폐된 장소나 환기가 좋지 않은 장소에서의 작업을 주의한다.

나. 스프레이시 노즐에서 실모양으로 나와 오렌지팔 현상이 일어나기 쉬우므로 주의한다.

다. 퍼티두께가 너무 두꺼워 건조가 불충분할 경우 도막이 주름, 부풀음이 일어나기 쉽다.

라. 보통 락카보다 낮은 점도의 것을 사용하여 스프레이해야 한다.(FORD CUP #4 11~12CH 정도)

24000 수 장 공 사

24010 수장공사 일반

1. **일반사항 :** 이 시방서는 내·외장재료를 붙여대는 공사에 적용하고, 이 시방에서 정한 바가 없는 경우에는 도면 또는 공사시방에 의한다. 단, 필요시 담당원의 승인을 받는다.
2. **자 재 :** 사용재료는 한국산업규격, 준불연재료, 난연재료는 건설부 장관이 인정하는 것으로 미리 견본을 제출하여 재질, 형상, 치수, 색깔 및 마무리 등은 담당원의 승인을 받는다. 재료의 종류, 형상, 치수 및 제조자를 지정하는 경우에는 공사시방에 따른다. 재료는 반입시마다 재질, 형상, 치수, 색깔, 수량 등이 설계도서와 일치하는 가를 확인하고 운반, 보관 등에 있어서는 변형, 파손, 오염 등의 결함방지에 주의한다.
3. **시 공 :** 시공에 앞서 바탕면을 점검, 확인하고 문제점 발생시 담당원과 협의하여 대책을 강구한다.

24015 바탕공사

1. **일반사항 :** 내·외장재료를 붙여대는 바탕의 재료, 공법에 적용하며, 시공도는 담당원의 승인을 받는다.
2. **자 재 :** 목재는 13000(목공사)에 따르고, 금속재료의 재질, 형상, 치수는 설계도서 및 공사시방에 따른다.
3. **시 공 :** 목조, 미장, 콘크리트조, 조적조바탕 공법시 각각의 시방에 따른다.

3.1 금속바탕 공법

가. 일반공법 : 벽, 천장바탕은 도면에 따라 공작도를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

나. 강제 간막이 벽의 바탕

1) 철근콘크리트조, 보강 콘크리트 블록조 또는 조적조에 붙여대는 경우 : 횡가새는 주 구조체에 앵커볼트로 조여대고, 샛기둥 및 문설주의 상하는 횡가새에 용접한다.
또한, 샛기둥 및 문설주를 직접 구조체에 붙여대는 경우에는 콘크리트에 묻던가 연결용 철근에 용접한다.
2) 개구부등 : 샛기둥, 문설주는 연결재를 450mm 간격으로 용접, 양측 모서리는 세로로 보강앵글을 용접한다.

다. 강제천장 바탕(철근 콘크리트조인 경우)

1) 달대볼트 : 시방에서 정한 바가 없을 경우, 달대볼트용 인서트의 간격은 세로 1m, 가로 2m, 달대볼트는 직경 9mm로 인서트에 고정하고, 하부는 반자틀맞이 행거붙임을 표준으로 한다.
2) 반자틀맞이 : 반자틀맞이는 간격 1m 내외로 배치하고 양끝을 맞대어 달대볼트의 행거에 고정한다.
3) 반자틀 : 반자틀 간격은 도면에 따르고, 반자틀맞이에 용접 또는 지정된 특수 철물로 견고하게 고정한다.

라. 강제천장 바탕(철골조인 경우)

1) 달대볼트 : 달대볼트는 24015.3.5 다.항에 따르는 외에 달대볼트 상부는 주구조체 또는 달대볼트맞이 강재에 볼트조이기 공법 또는 전기용접으로 한다.
2) 반자틀맞이 : 반자틀맞이의 양끝은 기둥, 샛기둥 등 강재에 닿는 부분을 맞댐 또는 덧댐용접으로 하여 달대볼트의 행거에 고정하고, 담당원의 지시에 따라 치켜 올린다.
3) 반 자 틀 : 기둥 및 샛기둥맞이는 맞댐 또는 덧댐용접으로 하고 기타 공법은 24015.3.5 나.항에 따른다.

24025 벽 및 천장공사

1. 무기질계 공사

1.1 일반사항 : 무기질계 판 및 보드류는 한국산업규격에 적합한 것으로 하고, 종류, 형상 및 치수 등은 공사시방에 따른다. 한국산업규격에 제정되지 않은 것은 담당원이 승인한 것을 사용한다.

1.2 석고보드류 공사

1.2.1 자 재

가. 석고보드는 한국산업규격에 제정되지 않은 것을 사용할 때에는 담당원의 승인을 받는다.

나. 고정용 철물 : 공사시방에서 정한 바가 없을 때에는 아래를 표준으로 하고 담당원의 지시를 따른다.

1) 받이재가 목조인 경우에는 아연도금 또는 니크롬 도금한 평머리 철못으로 한다.
2) 형강받이재는 녹막이도장을 한 것이나, 열간압연 또는 냉간압연한 것으로 방청처리하고,

봉형 달대나 평달대는 아연 등으로 녹막이도장을 하여야 한다.

3) 달대의 고정은 나사못, 연결핀, 볼트 또는 인서트 등에 의해서 구조적으로 안전하도록 고정하여야 한다.

4) 석고판 접착은 조인트컴파운드 등으로 하고 차음용 충전제는 비건성의 영구성, 수용성이 있는 것으로 한다.

1.2.2 시 공

가. 절단은 전동식 절단기, 칼 등을 사용하고 절단면은 줄 등으로 평활하게 마무리한다.

나. 천장에의 고정 작업은 천장공사와 병행되어야 하고 철물은 팽창 조절줄눈 부위에 연결시키지 않아야 한다.
고정 철물의 위치, 간격은 주변부에서 판 가장자리로부터 10mm 내외 안쪽으로, 받이재에 판의 가장자리를 기준 간격 90~100mm 내외, 기타 받이재의 맞이는 간격 120~150mm로 줄바르게 등간격으로 고정한다.

다. 석고판류는 도면 또는 담당원의 지시에 따라 벽, 천장판 나누기를 한다.
천장은 중앙부분에서 시작하여 사방으로 향하여 붙여나간다. 또한 벽이나 칸막이는 이음, 쪽매 등의 위치를 정확하게 하고 줄눈 바르고 두드러짐이나 턱솔 등이 없도록 하여야 하며, 수직방향으로 평행하게 붙여대어야 하며, 끝단의 이음수가 최소가 되도록 판의 길이를 가능한 한 크게 정해야 한다.

라. 이음은 맞댄이음을 피하고 특히 천장판은 맞댄이음이 최소가 되도록 판의 크기를 정해야 하며 계단실의 벽이나 높은 벽에 있어서는 석고판의 맞댄 이음부가 샛기둥 위에 오도록 설치하여야 한다.
또한 천장틀재의 수평 허용오차는 3m에 대하여 6mm 이내, 턱짐은 2mm 이내가 되도록 하여야 한다.

마. 줄눈대, 누름선 등은 도면에 따라 줄바르게 고정하고 석고판은 끝단에서 가볍게 접합 되도록 하며 석고판의 끝단과 끝단 사이의 간격은 1.5mm 이내가 되도록 하여야 하며, 무리하게 밀어 넣지 않도록 한다.
지지단 상부의 단부나 끝단 이음부의 뒤에는 보조재를 사용하여 고정시켜야 한다.

바. 석고판만으로 벽이나 칸막이가 지지될 수 없는 경우에는 샛기둥이나 가새 등의 보강구조틀을 설치하여 안전한 구조가 되도록 하여야 하며, 샛기둥에 대해서는 구조물의 수평력이나 수직력을 분담하지 않도록 하여야 한다. 또한 샛기둥의 간격은 공사시방한 것을 제외하고는 40~70mm의 간격으로 한다.

사. 바탕재로 붙이는 경우의 공법

1) 음향타일의 바탕은 접착제로 음향타일을 붙이도록 바탕면에 테이프를 붙여놓고 기밀재를 발라 두어야 한다.

2. 금속판류 공사

가. 일반사항 : 내·외장에 사용하는 금속판류의 재질 등의 규격에 합격한 것으로 하고, 형상, 치수, 무늬, 표면 마무리 및 녹막이도장은 공사시방에 따른다.

나. 자 재 : 고정용 철물류는 메탈 실링(metal ceiling)류를 고정하는 못은 길이 18~24mm의 아연도금 또는 유니크롬 도금 평머리 철못으로 한다. 단, 동판의 경우는 구리못으로 하고, 기타는 공사시방에 따른다.

다. 시 공

1) 천장에 메탈 실링(metal ceiling) 또는 형판을 붙이는 경우에는 평판, 돌림띠, 띠움판의 순서로 한다.
돌림띠의 귀, 모서리는 연귀로 하며 겹쳐대고 약 150mm 간격으로 못질하며 겹침이음시 솔은 매끈하게 한다.

2) 벽, 천장에 금속판 평판을 ㅡ자붙임, 마름모붙임으로 하는 경우는 15000(지붕 및 홈통공사)의 각 항에 따른다.

29000 기 타 공 사

29010. 기타공사 일반

1. 일반사항

이 시방은 제 1장에서부터 제 18장까지 기재되지 않은 사항, 관련사항 및 특수사항에 적용하고 부분적으로 이 시방에 따를 수 없는 사항은 미리 감독원과 협의하여 승인을 받아야 한다.

1.1. 재 료

이 공사에 사용하는 재료는 한국산업규격의 규정 및 전기한 각 공사시방에 따르고 그 외의 재료 또는 시방에 정한 바가 없는 것은 감독원의 승인을 받아 사용할 수 있다.

1.2. 공작도, 재료견본 및 모형

이 시방에 기재된 사항으로서 감리원이 필요하다고 인정하는 것은 공사실시 전에 재료처리, 가공순서 및 공법의 상세를 나타낸 공작도를 작성하여 감독원의 승인을 받고, 필요에 따라 재료 · 견본 · 제품모형등을 제출하여 감독원의 승인을 받는다.

1.3. 바탕처리 및 설치준비

이 시방에 기재된 사항으로서 다른 공사부분과 접합되는 곳 또는 설치준비는 그 관련공사 에서충분히 검토하여야 하고 바탕처리, 설치준비 및 청소처리를 완전히 하여 둔다. 관련공사에서 불충 분한 곳은 보수 정비하여 설치준비가 완료된 다음에 공사를 실시한다.

1.4. 보양, 기타

이 공사가 완료된 후는 수시로 점검하여 이동, 변경, 오염, 파손 등이 없도록 하고, 필요에 따라 적당한 보양설비를 한다.

30000 철 거 공 사

30010. 철거공사 일반

1. 일반사항

1.1. 철거공사 일반사항

1) 공사착공 전, 철거 중, 철거 후 각 부위별 현황사진을 제출한다.

2) 철거되는 각 부분에 대해 사전실측 및 현황조사 후 감리원과 철거공법 등에 대해 협의 후 공사를 시공한다.

3) 철거에 따른 기계설비, 전기등의 분야별 공사 추진계획등을 관련분야 업무담당자 및감독원과 협의한다.

4) 철거공사시 감리원과 사전에 시행방법, 안전대책, 공사진행 순서등을 협의한다.

5) 공사착공시 문제점이나 의문사항이 발생할 경우 업무담당자 및 감독원과 협의하여철거한다.

6) 공사 착공시 보호막 등을 반드시 설치하여 안전사고대책에 만전을 기한 후 공사에착수한다.

7) 철거공사를 완료한 다음 공사착공 전 지반과 동일하게 평탄하게 하고, 인근 건물에손실이 있을 경우 시공자 책임으로 원상복구 시킨다.

8) 공사착공전 인근 건물주에 철거사항을 알리고, 민원이 발생치 않게 사전에 충분히조치한 후, 민원이 발생하면 즉시 발주처에 보고하고 시공자 책임사항은 시공자가 최단시일 내에 해결해야 한다.

9) 공사기간동안 학교부지내에 공사관련자외에는 일체 출입을 금지(통제)하여야 하며, 특히 야시장, 재건대작업장, 기타 타인이 사용할 수 없게 조치하여야 한다.

10) 공사 착수전 철거계획서를 반드시 제출하여 감리원의 승인을 득한 후 시공한다.

11) 철거공사에서 발생되는 발생재(AL-SASH,목재문틀, 철물, 기타)등은감독원의 승인후 처리한다.

12) 철거시 인근 주민들에게 피해가 없도록 조치하고, 특히 안전관리에 최선을 다하며, 분진을 방지하기 위하여 물을 뿌리면서 시공한다.

13) 철거전 사전에 조사를 충분히 하고 각종 안전사고를 사전에 예방하여야 한다.

1.2. 철거시 유의사항

1) 각종 자재의 철거시 재사용 가능여부는 감독원과 협의한다.

2) 조적, 타일종류 등의 철거는 정 또는 소형 콤프레셔를 이용하여 물을 뿌리면서 철거하고 소음을 최소화시킨다.

3) 벽체 철거시 바닥에 가마니 또는 보호막을 덮은 뒤 물을 뿌려 분진이 발생되지 않도록 한다.

4) 철근등의 금속은 용접기로 절단한다.

2. 철 거

2.1. 구조물 철거

1) 철거대상 구조물에 대한 실측 및 공법을 검토하고 인접주위 매설물이 파손되지 않도록 최선의 방법을 강 구한다.

2) 철거 작업시 운영장애가 발생되면 작업중단 후 즉시 장애요인을 복구한다.

3) 철거전 구조안전검토를 하고 미비사항이 있으면 구조보완을 우선시행한다.

2.2. 천정 철거

1) 임시전등 설치를 먼저 시행할 수 있도록 천정 일부를 먼저 제거한다.

2) 천정재 위에 쌓인 분진을 최대한 수집하여 마대에 담는 즉시 반출하여 분진발생을줄여야 한다.

3) 철거잔재는 발생즉시 마대에 담아 분진이 발생치 않도록 하고 일정 장소에 보관 또는 일일 반출한다.

4) 가스배관, 전화선, 스피커선 등 철거이전에 가스 및 전기, 전화선을 차단하여 안전에 유의한다.

3. 철거발생재의 처리

3.1. 콘크리트, 블록, 타일 등을 마대에 담아 밀봉한 뒤 반출한다.

3.2. 패널의 종류는 BOX에 담아 반출한다.

3.3. 길이가 긴 재료는 포장이 용이하도록 잘라내어 묶어서 운반한다.

3.4. 철거 부산물 보관 주변을 먼지가 나지 않도록 하여야 하며 항상 청결에 유의하고 발생한 쓰레기는 즉시 지정장소로 반출한다.

4. 고재처리

4.1. 고재처리 물품을 선정 별도로 관리 보관한다.

4.2. 고재처리는 감리원의 확인 하에 기록 정리하고 업무담당자의 지시에 따라 처리한다.

EaSy Damper 시방서

1. 일반사항

본 시방서는 EaSy Damper 및 연결부재의 제작 및 시공에 대하여 적용한다. 단, 공사시방서에서 정하는 바와 이 시방서의 기준이 상충되거나 모호할 경우에는 이 시방서를 따른다.

① 전항의 공사를 시공하는데 있어서 본 시방서에서 정하지 않은 사항은 건축관계 법령 및 국토해양부 건축공사표준시방서에 따른다.

② 특별한 조사, 연구 등에 따라 이 시방서의 전부 또는 일부를 적용하지 않을 경우에는 제진구조설계 책임기술자 및 감독자의 승인을 받아 시행하여야 한다.

(나) 적용기준

다음 기준은 이시방서에 명시되어 있는 범위 내에서 이 시방서의 일부를 구성하는 것으로 본다.

○ 한국산업규격(K.S.)

KS B 1010 마찰접합용 고장력 6각 볼트, 6각 너트, 평와셔 세트
KS D 3503 일반 구조용 압연강재
KS D 3566 일반구조용 탄소강관
KS D 3568 일반구조용 각형강관

① 건축공사 표준시방서(국토해양부)
② 콘크리트 표준시방서(국토해양부)
③ 건축구조설계기준(국토해양부)

(다) EaSy Damper관련 담당자 : 이종길이사 : 010-3724-8134

2. 재료

2.1 EaSy Damper에 사용되는 각종 강재, 볼트 및 너트는 1.2절에 규정한 재료 이상의 품질을 갖는 강재를 사용하여야 하며, 표면은 녹 방지를 위하여 방청처리를 한다. <표 1>은 구조용 강재의 재료강도를 나타내고, <표 2>는 고력볼트의 재료강도를 나타낸다.

2.2 EaSy Damper와 연결부재인 전단강판은 일반구조용 강재(SS400)를 사용하여 제작하고, 가새부재는 H형강의 경우는 일반구조용 강재(SS400)를 사용하고, 강관을 사용할 경우에는 일반구조용 탄소강관(STK 400, 490)과 일반구종용 각형강관(SPSR 400, 490)을 사용하여 제작한다.

2.3 연결부재 즉, 전단강판 및 가새부재의 새로운 성능 및 재료강도를 필요로 할 시에는 구조전문가의 판단 하에 위에 상기된 강재 이외의 것을 사용할 수 있다.

<표 1> 구조용 강재의 재료강도

강도	강재종별 / 판두께	SS400	STK400 SPSR400	STK490 SPSR490
F_y [MPa]	두께 40mm 이하 두께 40mm 초과 100mm 이하	235 215	235 판두께 (2.3 ~ 22mm)	325 판두께 (2.3 ~ 22mm)
F_u [MPa]	두께 100mm 이하	400	400	490

<표 2> 고력볼트의 재료강도

강도 / 강종	F8T	F10T
F_y [MPa]	630	885
F_u [MPa]	785	980

3. 시공

3.1 일반사항

① 시공자는 제진장치의 제작을 발주할 때 설계도서나 특기시방서에 규정된 적합한 품질이 확보되도록 제작자와 충분한 협의를 갖고 제작관리를 실시한다.
② 시공자는 시공 또는 보관 중 충격, 열 및 화학물질에 의해 성능이 저하하는 일이 없이 충분히 안전하도록 관리하여야 한다.
③ 시공자는 시공계획서에 기재된 시공순서에 따라 제진장치 및 관련 부위를 시공 하며 시공 공정이 지연되는 일이 없도록 순서에 따라 사전 준비하여야 한다.

3.2 반입검사

① 시공자는 제진장치의 제작을 발주할 때 설계도서나 특기시방서에 규정된 적합한 품질이 확인하여야 한다.
② 시공자는 반입된 제진장치의 유해한 결점, 휨 및 녹 등의 이상 유무를 확인하여 감리원의 승인을 받아야 한다.
③ 반입검사 이후에는 적재장소로 운반하여 보관하여야 한다. 이때 적재된 제진장치가 외기에 노출되지 않도록 보호하여야 한다.

검사대상	검사항목	검사방법	판정기준	조치
강재	휨, 비틀림, 변형, 흠등의 결함	육안, 계측	설치에 지장이 없을 것	보수·재가공
	제작자명, 제조번호 등의 식별표시	육안	식별이 가능한 것	공장 확인 후 식별표시
도장	흠, 박리, 오염	육안	제품 성능에 이상이 없을 것	현장보수 또는

(다) 시공

① 제진장치가 설치되는 층은 소요 정밀도와 품질을 확보할 수 있도록 시공자는 각 공정의 시공방법과 유의점 등을 사전에 검토하여 시공하여야 한다.

② 타워크레인 등의 인양장비로 제진장치를 시공위치로 인양할 경우에는 중량물 취급 작업계획서에 따라 안전하게 인양하여야 한다.

③ 면정리 및 실측

벽체형 EaSy Damper를 설치할 장소에 대하여 먹매김을 실시 한 후 바닥 및 천정면의 정리를 실시한다. 이때, 바닥 및 천정면은 평활한 수평도를 유지할 수 있도록 실시한다.

④ 천공

천공은 강판벽이 세워질 곳에 정확하게 실시한다. 리모델링 시 건물의 노후화로 슬래브가 깨어져 나가는 것에 주의한다.

⑤ 강판벽 세우기

천공된 홀에 맞게 정확하게 강판벽을 세우며, 이때 강판벽의 수평도는 1/100을 유지하도록 설치한다.

⑥ EaSy Damper 연결

세워진 강판벽에 맞추어 EaSy Damper 설치한다.

⑦ 토크값 측정 및 검수

EaSy Damper 연결부와 슬래브 연결부의 볼트 치수는 당 현장에 적합한 토크값으로 볼트를 체결한다.

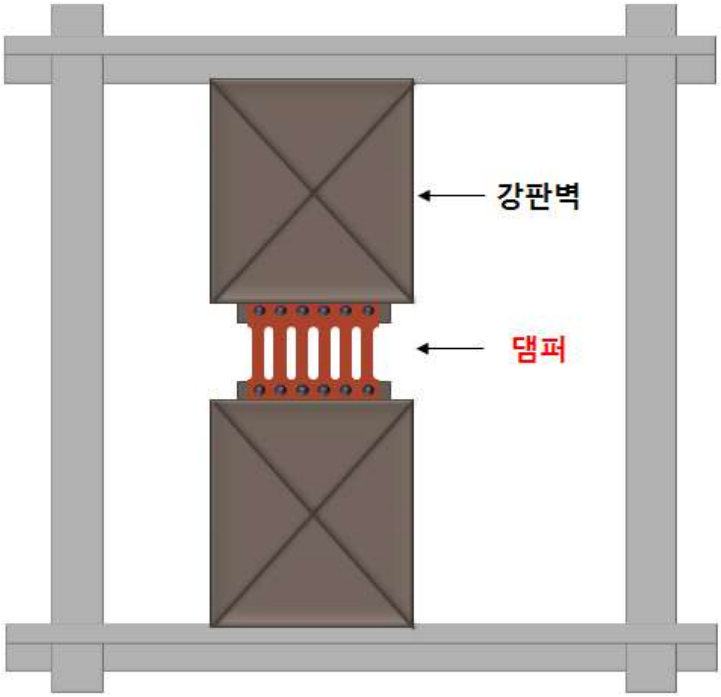
⑧ 실링

슬래브 상·하부 밑판과 슬래브 연결볼트에 에폭시 그라우팅 시 약액이 세지 않도록 밀실하게 실링을 실시한다.

⑨ 에폭시 그라우팅 약액 주입

에폭시 그라우팅 약액은 기존 벽의 리모델링일 경우 건식타입을 사용하고, 신축일 경우에는 습식타입을 사용하도록 한다. 주입시 새는 곳이 없도록 주의깊게 관찰하여 밀실하게 채워지도록 한다.

■ Wall Typer EaSy Damper 시공순서



① 보 면처리

② 보에 앙카 천공

③ 강판벽 설치

④ 댐퍼 설치

⑤ 토크값 측정

⑥ 실링

⑦ 에폭시 그라우팅

① 보 면처리 및 천공 작업

② 댐퍼하차

③ 댐퍼 인양

④ 하부 벽체 설치

⑤ 상부 벽체 설치

⑥ 댐퍼 설치

⑦ 토크 검사

⑧ 씰링 및 에폭시 주입