

DMC내진벽체배수관 (내진DMC-BAR시스템)

목 차

1. 일반 사항	2
2. 제품	4
3. 시공	6

* 개정날짜 : 2026. 08. 04.

* 상호 : (주) 젠 픽 스
* TEL : 1600-3482
* EMAIL : ssakda82@daum.net
* HOMEPAGE : zenfixwall.co.kr

* 주소 : 본사 - 부산시 강서구 낙동북로 66, 3층(강동동)
경기본부 - 경기도 화성시 장안면 석포공단길 23-9
기장본부 - 부산광역시 기장군 장안읍 반룡산단3로 74

DMC내진벽체배수판 (내진DMC-BAR시스템)

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 시방서는 해당 현장 조건에서 칼라아연도금속판을 활용한 지하건축물의 지하 이중 공간 벽체에 사용하는 패널과 그 부속품들의 설치 방법과 공사품질에 관하여 규정한다. 본 시방서에 기재된 이외의 사항은 표준시방서에 따른다.

1.2 참조규격

1.2.1 관련법규

- (1) 산업표준화법[2010.12.9.시행] 제24조(한국산업표준의 준수)
- (2) 승강기안전부품 안전기준 및 승강기 안전기준[2022.3.2.시행] 제4조1호(별표22)
L벽,바닥 및 천장의 재질.

1.2.2 관련기준

- (1) 한국산업규격 KS D 3520 (도장 용융 아연도금강판 및 강대)
- (2) 한국산업규격 KS D 7081 (건축용 착색 금속 천장재)
- (3) 한국산업규격 KS D 3862 (도장 용융 55% 알루미늄-아연 합금 도금 강판 및 강대)
- (4) 한국산업규격 KS D 3609 (벽, 천정 건축용 강재 받침재)
- (5) 도장(칼라강판) : KS D 9502 (염수분무시험방법)의 규정품
KS D 7081 (도막두께, 도막부착성)
- (6) ICC-ES AC156 (비구조 부재의 진동대시업에 의한 내진인증 기준)

1.3 용어의 정의

1.3.1 칼라아연도금속판

내오염 강판을 4면을 절곡하여 성형한 아연도금강판 타일

1.3.2 스테드(Stud)

두께 0.8mm 아연도 철판을 C자 형상으로 성형한 경량 철골 수직 강재

1.3.3 러너(Runner)

두께 0.8mm 아연도 철판을 U자 형상으로 성형한 경량 철골 수평 강재

1.3.4 내진DMC-BAR (내진Clip-Bar)

두께 0.5mm 아연도 철판을 삼각형상으로 성형한 내진성능 경량 철골 강재

1.3.5 보강브라켓(Bracket)

두께 1.5mm 강철 스틸을 L자 형상으로 성형한 스틸 수직 보강재

1.4 시스템 설명

1.4.1 DMC내진벽체배수판 시스템

스테드, 러너, 내진DMC-BAR으로 구성된 경량철골 구조물에 칼라아연도금속판을 내진DMC-BAR에 고정시켜 지하 이중벽을 형성시키는 건식 내진벽체 설치구조

1.5 시스템 허용오차

해당없음

1.6 제출물

1.6.1 제품자료

(1) DMC내진벽체배수판 벽체공법에 대한 승인서류 및 제반서류를 제출한다.

1.6.2 시공 상세도면

(1) DMC내진벽체배수판 시공 계획서

(2) 기타 감리자가 필요하다고 판단하여 요구하는 시공 상세도면

1.6.3 견본

(1) 당해 시공현장에서 요구하는 SIZE를 준비하여 제출한다.

1.7 품질 보증

1.7.1 [3.5 품질 관리]를 참조 한다.

1.7.2 모든 공사는 발주자가 승인한 시공사 품질보증 지침서의 요구사항에 따라 진행한다.

1.7.3 승인을 취득한 자재를 사용한다.

1.7.4 공사 전 협의

(1) 본 공사와 관련된 준비작업, 공사조건, 검사절차, 보양과 보수 등에 관한 사항으로 다음 사항 등을 협의하며 계약 이외의 관계공사에 대하여는 공정, 구조, 상세의 시공부분 등에 관하여 당해 공사관계자와 협의하여 공사전체의 진척에 지장이 없게 하여야 한다.

① 공사범위, 공사기간, 지급자재, 장비, 공구임대 등의 조건

② 현장의 자재 반입조건, 양중조건, 가설조건, 공사용 전력, 공사용수 등의 지급조건

③ 방수, 미장, 수장공사와 전기, 설비공사 등 관련 공정의 선행관계 검토 및 협의

④ 시공 후 보양, 타 공종에 의한 파손 훼손 등의 방지대책

⑤ 기타공사 관련 특이사항에 대한 사전협의

1.8 환경 및 현장 조건

1.8.1 작업자가 작업하기에 양호한 조명이 있는 상태에서 작업해야 한다.

1.8.2 작업장 내 공기 중 먼지, 불쾌감을 느끼는 냄새 등이 없는 공기의 질이 양호한 상태를 유지해야 한다.

1.8.3 이중벽을 설치하기 전 반드시 골조에 대해 검측을 하여 기준선을 정하고 당해 공사에 부적절한 경우, 보정작업을 선행한다.

1.8.4 시공기준 먹매김은 항상 시공 전에 이물질이나 간섭되는 시설에 대해 적절히 조치하여 양호한 작업 환경을 유지한다.

1.8.5 설치공정과 관련 타 공정과의 관계를 면밀히 검토하여 공사 진행이 중복되지 않도록 한다.

1.8.6 이중벽 설치 후 설비 및 전기 시공자는 설비 및 전기공사의 매입 배관 및 전기박스등을 설치 완료 후 밀실하게 틈새나 접합부를 처리하도록 한다.

1.8.7 지하 방수공사, 방수턱 공사, 바닥 누름 콘크리트 타설 종료 후 이중벽 공사를 시행한다.

1.8.8 지하 발전기실, 저수조 등 기계 설비설치 전, 이중벽 공사를 먼저 시행한다.

1.8.9 지하층 천정부위의 단열, 흡음공사 종료 후 이중벽 공사를 시행 한다.

1.9 운반, 보관 및 취급

1.9.1 운반

- (1) 아연도강판 벽체는 변형이 생기지 않도록 주의하여 운반한다.
- (2) 아연도강판 벽체는 제조공장이나 지정 물류창고에서 운반차량으로 시공 장소에 운반하며 하역 후의 운반 거리는 가급적 최소화한다.

1.9.2 보관 및 취급

- (1) 상대습도 80% 이하의 상태에서 보관한다.
- (2) 물이나 습기의 해를 받지 않게 항상 건조하고 청결한 장소에서 보관한다.
- (3) 벽면으로부터 일정한 간격을 유지하고 방수 처리 된 평활한 곳에 보관한다.

1.10 여유자재(SPARE PARTS)

1.10.1 [계약종결], [운전 및 유지관리] 자료 규정에 따라 공급한다.

1.10.2 선택된 자재의 총 사용량의 0.1%를 여유자재로 발주자에게 제공한다.

1.10.3 여유자재의 구매는 시공 장소에 사용한 DMC내진벽체배수판의 두께, 폭, 길이, 수량 등을 확인 하여 공급업체인 (주)젠픽스에 구매 의뢰하여 여유자재를 확보, 조치한다.

- (1) 구매처 : (주)젠픽스
- (2) 본사 - 부산광역시 강서구 낙동북로 66, 3층(강동동)
경기본부 - 경기도 화성시 만세구 장안면 석포공단길 23-9
기장본부 - 부산광역시 기장군 장안읍 반룡산단3로 74
- (3) 연락처 : 1600-3482 (DMC내진벽체배수판 영업팀)

2. 제품

2.1 제품 재료

2.1.1 DMC불연금속패널

- (1) 재 질 : 도장 용융아연도금 강판 및 강대
- (2) 규 격 : 600*600*0.4T, (두께 허용오차 범위 0.4T 기준 +0.12mm, -0.04mm / 가로, 세로 허용 오차 범위 ±0.5mm)
- (3) 품질기준
 - ① 재질 : KS D 3520 (도장 용융 아연도금강판 및 강대)
KS D 7081(건축용 착색 금속 천장재)
KS D 3862 (도장 용융 55% 알루미늄-아연 합금 도금 강판 및 강대)
 - ② 불연, 준불연 성능 : 국토교통부 고시 제2020-1053호 (건축물의 마감재료의 난연성능 및 화재 확산방지구조 기준 일부개정고시)

2.2 마감

DMC내진벽체배수판 벽체공법의 표면은 도장 상태로 공급, 시공되며 별도의 표면처리는 설계도서나 계약 내용, 발주 및 담당원의 요구에 따라 적절한 방법으로 할 수 있다.

2.2.1 마감재 및 고정자재의 규격 및 시공 조건

- (1) 마감금속 판류는 한국산업표준 KS D 7081(건축용 착색 금속천장재)에 적합한 것으로 한다.
- (2) 마감금속 판 고정에 사용되는 나사, 경량부속자재(스터드, 런너)는 한국산업표준 KS D

3609 (벽, 천정 건축용 강제 받침재)에 적합한 것으로 한다.

2.3 자재 품질관리 및 특성

2.3.1 표면상태 및 색상, 형태

- (1) 표면의 색상처리가 깨끗하고 매끄러워야 한다.
- (2) 표면에 도장액 물결자국이나 점, 도장층의 벗겨짐 및 도장 부풀음 현상이 없어야 한다.
- (3) 표면에 딥드로잉 성형으로 인한 주름 현상이 육안으로 확인 시 없어야 한다.
- (4) 플랜지 부분(단면의 좌우측)을 기준으로 90°가 유지되어야 한다. (허용 오차범위 $\pm 3^\circ$)
- (5) 색상과 형태는 별도 지정에 의한다.

2.3.2 불연성능

시험 항목	시험결과	비고
KS F ISO 1182 불연성시험	불연재료의 기준에 적합함	-

시험항목		단위	시험결과			판정기준	시험 방법	시험 장소
			1회	2회	3회			
불연성 시험	질량 감소율	%	0.4	0.4	0.4	30이하	KS F ISO 1182	A
	최고온도와 최종평형 온도와의 온도차	°C	2.6	2.9	2.3	20이하		
가스유해성 시험	시험용 흰 쥐 평균행동 정지시간	분:초	14:59	14:40	-	09:00이상	KS F 2271	

2.3.3 내진성능

- (1) ICC ES AC156:2020의 성능시험 결과

시험항목	단위	시험결과	비고	시험장소
내진시험(S_DS=1.80G)	-	이상없음	-	KCL 여수

2.3.4 제품 규격

제 품 명	DMC내진벽체배수판 시스템	
DMC불연금속패널(KS)	600 x 600 x 0.4T	KS 규격 제품
스터드 50형(KS)	50 x 45 x 0.8T	
런너 50형(KS)	52 x 40 x 0.8T	
내진 DMC-BAR	26 x 32 x 0.5T	-
직결양날피스	8 x 16	
마감몰딩(AL)	30 x 30 x 30 x 0.7T	

2.3.5 DMC내진벽체배수판 스테드(STUD)시스템 특성

- (1) DMC 불연 내진 벽체 배수판은 도장 용융 아연도금 강판으로 제작되어, 내구성을 자랑하며 변형,부식에 강한 소재이다.
- (2) KS 규격의 경량철골 구조로 설계되어 다양한 현장 조건에 쉽게 적용할 수 있다.
- (3) 국토교통부 고시 기준에 따라 불연 성능을 인증받았으며, 국내에서 공인된 시험기관에서 불연 시험성적을 취득한 제품이다.
- (4) 재활용 가능한 친환경적인 금속 재질로 시공 후 폐기물 처리 부담이 없다.
- (5) 내진성을 보유하고 있어 내진성이 필요한 다양한 현장 조건에 쉽게 적용할 수 있다.
- (6) 차별화된 디자인 적용으로 건축물 내/외관을 한 층 업그레이드 할 수 있다.

3. 시 공

3.1 시공 전 점검사항

- 3.1.1 현장조건 : 가설조건, 양중조건, 야적조건
- 3.1.2 공사조건 : 공사범위, 공사기간, 장비, 공구 등
- 3.1.3 시 공 도 : 패널배치 평면도, 단면도, 부분 상세도
- 3.1.4 관련공사와의 전후관계 사전협의 - 미장, 방수, 도장, 전기, 설비 공사
- 3.1.5 기타 특이사항에 대한 사전협의

3.2 시공 일반사항

- 3.2.1 도면 검토 및 현장실측을 통하여 시공부위에 대한 시공도면(shop)을 작성하여 담당원의 승인을 받는다.
- 3.2.2 불량부위가 생기지 않도록 관련 공정과의 업무분장을 사전에 명확히 하여 중복되지 않도록 한다.
- 3.2.3 공사에 앞서 필요한 가설공사를 확인한다.

3.3 시공과정

3.3.1 공통사항

- (1) 건물 중심선 설정
 - ① 설계도서 및 시방내용, 시공계획도에 의해 먹매김을 한다.
 - ② 벽체 라인 검토: 실측된 데이터를 바탕으로 벽체 라인을 검토하고, 벽체와 다른 공정(전기, 배관 등)의 간섭을 확인한다.
 - ③ 중심선 설정: 최종 검토 후, 건물의 중심선을 설정하여 전체 시공 과정에서 기준으로 삼는다.
- (2) 시공 일반사항 준용기준 사항 : 3.2 시공 일반사항에 기재된 기준 및 절차를 준용하여 시공한다.

3.3.2 경량철물의 설치

- (1) 상하부 런너 고정
 - ① 기준선에 따라 설치: 상부 및 하부 구체면에 설정된 기준선에 따라 런너를 설치한다.
 - ② 타정 간격: 런너는 1,000mm 이내의 간격으로 구체면에 견고하게 고정한다. 고정 시 콘크리트에 부착력을 높이기 위해 앵거나 타정 핀을 사용한다.
 - ③ 정밀도 확인: 런너 설치 후, 수평 및 수직 정밀도를 레벨기로 확인하여 오차가 없도록 한다.

(2) 수직강재 설치

- ① 재단: 수직강재는 실측된 치수에서 10mm~15mm 여유를 두고 재단하여 설치 시 발생할 수 있는 오차를 보완한다.
- ② 설치 간격: 수직강재는 상부 및 하부 런너 사이 1,000mm 간격으로 수직으로 설치한다.
※높이가 4000mm 이상인 경우 바닥에서 1000~2000mm 간격 마다 L자형 보강브라켓을 이용하여 수직강재를 추가로 지지한다.

(3) 내진DMC-BAR(내진Clip-Bar) 설치

- ① 설치 방향: 내진DMC-BAR는 수직강재에 대해 가로 방향으로 설치한다.
- ② 간격 및 고정: 600mm 폭으로 수직강재에 직결양날피스를 사용하여 견고하게 고정한다.
직결양날피스의 체결 상태를 확인하여 느슨하지 않도록 주의한다.
※클립바 설치 간격의 경우 지정된 판재의 길이(mm)에 따라 변동될 수 있다.

(4) 마감판(DMC불연금속패널)의 설치

- ① 고정 상태 확인: 수직강재의 수직 상태 및 보강브라켓과의 결속 상태를 확인한 후 수직 강재와 보강브라켓의 연결부위에 이격이나 불안정한 부분이 없도록 한다.
- ② 내진DMC-BAR와의 결착 확인: 내진DMC-BAR의 수평 상태 및 직결피스에 의한 결착 상태를 확인한 후 느슨한 부분이 없는지 꼼꼼히 점검한다.
- ③ DMC아연도강판 설치: DMC아연도강판 패널을 내진DMC-BAR에 압착하여 설치한다.
설치시 패널이 손상되지 않도록 주의하며, 패널이 내진DMC-BAR에 정확히 삽입되었는지 확인한다. 필요한 경우, 고무망치 등을 사용해 패널을 부드럽게 삽입한다.

(5) 최종 점검

모든 패널 설치가 완료된 후, 전체 벽체의 수직도, 평탄도 및 패널 간의 이음상태를 최종 점검하여 마감의 완성도를 높인다.

3.4 공사 간 간섭

- 3.4.1 공종 간의 작업순서 및 간섭사항은 1.7 품질보증의 1.7.4 공사 전 협의와 같이 관련 공종 간 충분히 협의하여 간섭을 최소화 한다.

3.5 품질관리

시공자는 시방서 및 설계도서에 따라 품질관리 절차를 세운다.

3.5.1 설치 허용오차

- (1) 지하 이중벽의 수평, 수직면에 대한 허용오차는 9m에 대하여 10mm 이내가 되도록한다.

3.5.2 설치시 유의사항

- (1) DMC내진벽체배수판의 설치는 시공도에 표기된 접합 상세에 따르며 설치에 사용하는 각종 철물류는 규정에 적합한 것을 사용하여야 한다.
- (2) DMC내진벽체배수판의 시공은 수평, 수직을 확인하여 정밀도를 높이며 마감판의 이음면 등은 일직선 상태가 되도록 설치한다.