

줄눈환기형 아연도강판 벽체공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 본 시방은 칼라아연도금속판을 활용한 지하 이중벽 공사 및 부속 재료에 관한 품질, 보관 및 시공기준 등에 대해 적용한다.

1.2 참조규격

1.2.1 다음의 제 기준을 적용한다.

- (1) 한국산업규격 KS D 3030(용융아연 마그네슘 합금 도금강판 및 강대)
- (2) 한국산업규격 KS D 3862(도장용융 55% 알루미늄-아연도금 강판 및 강대)
- (3) 한국산업규격 KS D 3520(도장용융 아연도금강판 및 강대)
- (4) 한국산업규격 KS D 3609(건축용 강제 받침재)
- (5) 국토교통부 고시 제2019-473호 (건축물의 마감재료의 난연성능 및 화재확산방지구조)

1.3 용어의 정의

1.3.1 발주자 : 건설공사를 시공자에게 도급하는 자를 말한다. 다만 수급인으로서 도급받은 건설공사를 하도급 하는 자를 제외한다.

1.3.2 시공자 : 발주자로부터 건설공사를 도급받은 건설업자를 말하며, 하도급 관계에 있어서 하도급 하는 건설업자를 포함한다.

1.3.3 담당원 : 발주자가 지정한 감독자 및 감독 보조원을 말한다. 감독자라 함은 감독책임 기술자로서 당해공사의 공사관리, 기술관리 등을 감독하는 자를 말한다. 감독보조원이라 함은 감독자의 대리 또는 감독자의 위임을 받아 감독업무를 보조하는 자를 말한다.

1.3.4 설계도서 : 설계도면, 시방서, 현장설명서 및 질의응답서를 말한다.

1.3.5 지시 : 발주자 측에서 발의하여 담당원이 시공자에 대하여 공사감독의 소관업무에 관한 방침, 기준, 계획 등을 알려주고 이를 실시하게 하는 것을 말한다.

1.3.6 승인 : 시공자 측에서 발의한 사항을 담당원이 서면으로 동의하는 것을 말한다.

1.3.7 입회 : 담당원 또는 그가 지정한 대리인이 현장에 임석하여 시공 상황을 확인하는 것을 말한다.

1.3.8 시공상세도 : 줄눈환기형 아연도강판 벽체의 종류, 수량, 설치위치와 방법 등이 포함된 시공에 필요한 도면

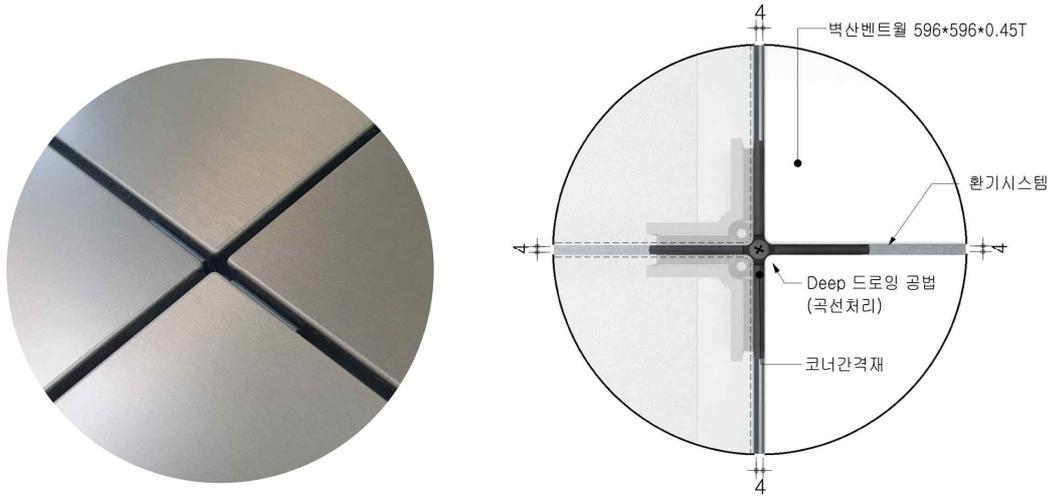
1.3.9 부속자재 : 본 시공을 위해 소요되는 부속철물(런너, 메탈스터드, 캐링, 블럭)과 부수적인 자재의 총칭을 말한다.

1.3.10 양중장비 : 시공에 필요한 장소까지 고속 운반하는 장비로서 호이스트, 지게차, 크레인 등 수직운반용 장비의 총칭을 말한다.

1.4 시스템 설명

1.4.1 줄눈환기형 아연도강판 벽체 공법

- (1) 본 공법은 줄눈환기형 아연도강판 벽체 공법으로서 줄눈 4mm(가로, 세로)를 확보하여 별도의 환기구 없이 줄눈을 통한 자연환기를 유도한 공법



[그림 1] 줄눈환기형 방습벽 조인트 상세도

- (2) 마감판을 전면에서 손쉽게 탈부착이 가능한 공법으로서 별도의 점검구가 필요 없는 공법
(3) 런너, 수직강재(메탈스터드), 수평보강재(캐링)으로 구성 되어진 경량철골 구조에 벽산 벤트윌을 코너간격재에 고정하여 지하이중벽을 형성하는 건식 설치구조

1.5 시스템 허용오차

해당없음

1.6 제출물

1.6.1 제품자료

- (1) 줄눈환기형 아연도강판 벽체 공법에 대한 승인서류 및 제반서류를 제출한다.

1.6.2 제작자의 자격

- (1) 공사지명원으로 대체한다.

1.6.3 견 분

- (1) 당해 시공현장에서 요구하는 SIZE를 준비하여 제출한다.

1.6.4 시공 상세도면

- (1) 줄눈환기형 아연도강판 벽체 공법 기본 상세도를 작성한다.
(2) 방습벽의 시공계획서
(3) 기타 감리자가 필요하다고 판단하여 요구하는 시공 상세도면

1.6.5 확인서

- (1) 시공확인서 양식을 사전에 제작하여 감독자의 확인을 받은 후에 후속공정을 진행한다.

1.7 품질보증

1.7.1 시공자의 규정

- (1) 건설산업기본법의 규정에 의한 전문건설업의 건축물조립 면허 이상의 소지자로 당해 공사 착수 전에 관계서류를 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

1.7.2 현장견본

- (1) 위 1.6 제출물의 1.6.3 견본으로 같음할 수 있다.

1.7.3 시험시공

- (1) 시공면적은 10㎡ 이상으로 하며, 모서리 등을 포함한다.
- (2) 견본 시공부위는 시공물의 일부분으로 간주한다.

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 사전 협의

1.8 환경 및 현장 조건

1.8.1 작업자가 작업하기에 양호한 조명 상태에서 작업을 해야 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 대한 정밀한 검측을 하여 기준선을 정하고 당해 공사에 부적절한 경우, 즉시 보정작업을 수행한다.

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 매입배관 및 전기박스 등을 설치 완료 후 밀실하게 틈새나 접합부를 처리하도록 한다.

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

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

1.8.9 지하층 천정부위의 단열, 흡음공사 종료 후 이중벽 공사를 실시한다.

1.9 운반, 보관 및 취급

1.9.1 운반

- (1) 줄눈환기형 아연도강판 벽체는 변형이 생기지 않도록 주의하여 운반한다.
- (2) 줄눈환기형 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) 줄눈환기형 아연도강판벽체 공법 취급 시, 모서리 등 취약부분이 손상되지 않도록 주의한다.
- (4) 벽면으로부터 일정한 간격을 유지하고 바닥에 깔판을 놓은 후 방습성이 있는 SHEET를 깔고 보관해야 한다.

1.10 현장수량 검측

1.10.1 시공 전 검측

- (1) 줄눈환기형 아연도강판 벽체는 반입 시에 종류, 치수 및 형상에 대해 담당원의 승인을 받는다.
- (2) 반입되는 줄눈환기형 아연도강판 벽체의 검사 기준에 적합한지를 검사한다.

1.10.2 시공 후 검측

- (1) 설치완료 후 계약내용 및 설계도서에서 지정한 공사범위, 수량, 시공방법 등에 있어서 상이함이 없는지 시공구간에 대해 확인하고 담당원의 입회하에 검측하여 승인을 받는다.

1.11 작업의 연속성

해당없음

1.12 공정계획

- 1.12.1 당해 공사의 선행공정 등 특이사항은 건축공사 표준시방서 또는 도면에 따르며, 공정 계획에 대해서는 시공계획서로 같음하며 준용한다.

1.13 타 공정과의 협력 작업

- 1.13.1 이중벽공사의 착수시점은 건축물 및 공작물의 구체 골조공사가 완료된 시점이나 설계도면의 지시에 따라 당해 공사의 착수가 되도록 계획하며 타 공정인 1.7 품질보증 ③항과 ⑤항의 내용에 대해 협의, 조치하여 상호 공정간 협력한다.

1.14 유지관리 장비 및 자재

해당없음

1.15 여유자재(SPARE PARTS)

- 1.15.1 여유자재의 구매는 시공 장소에 사용한 벽산벤트월의 두께, 폭, 길이, 수량 등을 확인하여 공급업체인 (주) 벽산에 구매 의뢰하여 여유자재를 확보, 조치한다.

- ① 구매처 : 벽산아이엔씨(주)
- ② 본 사 : 경기도 하남시 덕풍동로 111-21 3층
지 사 : 대구시 수성구 명덕로 404, 한성빌딩 8층
- ③ 연락처 : 02-335-3798 (벤트월 영업팀)

1.16 수량산출 및 지불

- 1.16.1 수량 산출은 건설교통부 제정(건축공사 수량산출기준)에 의하여 산출하고 벽산 벤트월의 소요 수량은 설계도서나 현장의 실측에 의한 정미수량에 7% 할증률을 적용하여 산출함을 원칙으로 한다.

2. 재 료

2.1 재료

2.1.1 줄눈환기형 방습벽

- (1) 재 질 : ①도장용용 55% 알루미늄-아연도금 강판 및 강대 및 도장 용융아연도금 강판 및 강대
: ②도장 용융 아연 도금 강판 및 강대
: ③도장 용융 건축용 강재 받침재
: ④도장 용융 용융아연 마그네슘 합금 도금강판 및 강대

(2) 규 격 : 596*596*0.45T, 596*296*0.45T (규격품외 별도가공 제작)

(3) 품질기준

- ① 재질 : KS D 3030(용융아연 마그네슘 합금 도금강판 및 강대)
② 재질 : KS D 3862(도장용용 55% 알루미늄-아연도금 강판 및 강대)
③ 재질 : KS D 3520(도장 용융 아연도금강판 및 강대)
④ 재질 : KS D 3609(건축용 강재 받침재)
⑤ 일반(준불연), 불연 성능 : 국토교통부 고시 제2019-473호 (건축물의 마감재료의 난연성능 및 화재확산방지구조)

(4) 표면상태 및 색상

- ① 표면의 색상처리가 깨끗하고 매끄러워야 한다.
② 표면에 도장 액의 물결자국이나 점, 도장 층의 벗겨짐이 없어야 한다.
③ 표면에 딥 드로잉 성형으로 인한 주름현상이 없어야 한다.
④ 유공 주위의 표면 상태는 매끈하고 평활해야 한다. (유공판에 적용)
⑤ 색상과 형태는 별도 지정에 의한다.

2.2 장비

해당없음

2.3 부속재료

2.3.1 부속재료

- (1) 코너간격재(패널고정용 부속물)
- (2) 상, 하 런너 및 기둥(아연도강판 경량자재)

단면현상	품명	가로(폭)	세로(높이)	두께(T)	비고
	코너간격재 (PL)	80 mm	80 mm	30	패널고정용
	코너간격재 (AL)	80 mm	30 mm	30	패널고정용
	C-RUNNER	50~65 형	40 mm	0.6 ~ 0.8	상·하 고정용
	C-STUD	50~65 형	45 mm	0.6 ~ 0.8	수직강재
	CARRYING CHANNEL	38 mm	12 mm	1.0 ~ 1.2	수평보강재

[그림 2] 부속재료 구성 및 규격

2.4 마감

줄눈환기형 아연도강판벽체공법의 표면은 도장 상태로 공급, 시공되며 별도의 표면처리는 설계도서나 계약내용, 발주 및 담당원의 요구에 의하여 적절한 방법으로 할 수 있다.

2.5 자재 품질관리

2.5.1 제품의 품질관리

- (1) 자재의 보관상태 및 평활도, 파손, 표면상태 등을 육안으로 검사한다.
- (2) 주, 부 구성 재료내용과 비교하여 상이할 경우에는 자체 시험 또는 외부 공인기관에 성분분석 시험을 의뢰하여 적정여부를 확인한다.

3. 시 공

3.1 시공조건 확인

3.1.1 현장여건 파악

- (1) 현장에서 공사를 시행하거나 설비를 설치하는데 필요한 여건의 적합성 여부를 판단하여 요구사항을 협의한다.

3.1.2 설계도서 검토

- (1) 공사시행 전 설계도서를 검토하여 적합성 여부를 판단하여 필요한 요구사항을 확인 협의한다.

3.1.3 공사 착수 전 당해 시공의 공사범위 등에 대하여 1.7 품질보증의 1.7.4 공사 전 협의를 준용하여 검토, 확인한다.

3.2 작업준비

3.2.1 시공준비

- (1) 시공계획서 및 시공상세도면 등 제출물을 작성하여 담당원의 승인을 받는다.
- (2) 줄눈환기형 아연도강판 벽체 설치위치에 먹매김을 하고 개구부와 각종 매입물의 위치에는 줄눈환기형 아연도강판 벽체 설치에 필요한 준비를 한다.
- (3) 줄눈환기형 아연도강판 벽체 설치 시, 철물 및 충전재 등의 부자재를 종목별로 구분하여 작업이 원활하게 이루어질 수 있도록 한다.

3.3 시공과정

3.3.1 공통사항

- (1) 설계도서 및 시방내용, 시공계획도에 의해 먹매김을 한다.
- (2) 3.2 작업준비의 내용을 준용한다.

3.3.2 경량철물의 설치

(1) 런너 고정

- ① 기준선에 따라 하부와 상부 구체면에 런너(RUNNER)를 설치한다.
- 타정 간격은 1,000mm 이내로 한다.

(2) 수직강재(STUD) 설치

- ① 정 치수보다 10mm~15mm 짧게 재단한다.
- ② 수직강재(STUD)를 600mm 간격으로 상, 하부 런너 사이에 수직으로 설치한다.

(3) 수평보강재 CARRYING CHANNEL 설치

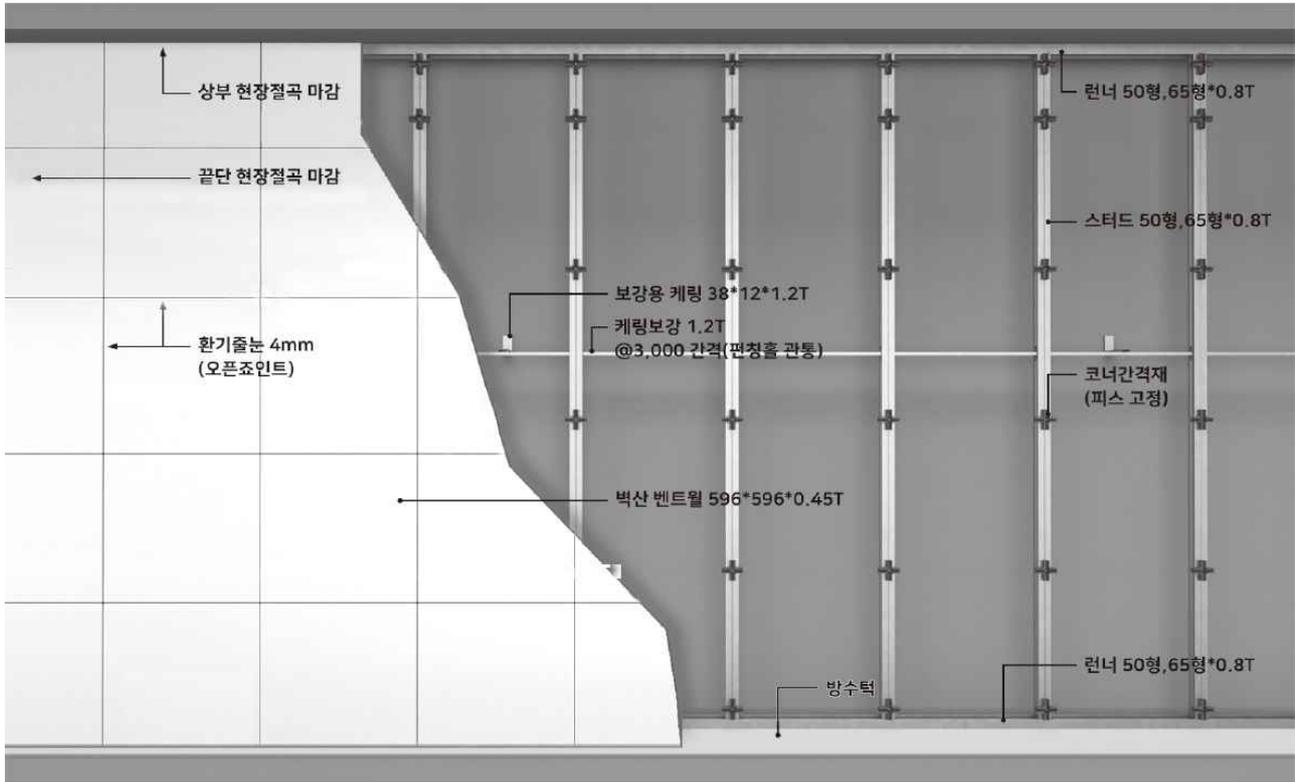
- ① 수직강재(STUD)에 캐링채널(Carrying Channel)을 3,000mm 이내로 수평으로 설치한다.

(4) 마감판(줄눈환기형 아연도강판 벽체)의 설치

- ① 수직강재(STUD)와 보강철물에 의한 고정 상태를 확인한다.
- ② 기준점을 정하고 코너간격재 피스홀 5곳중 한곳에 피스로 고정 시킨다.
- ③ 줄눈환기형 아연도강판 벽체를 코너간격재에 끼워 설치한다.



[그림 3] 줄눈 환기형 방습벽 시공과정



[그림 4] 줄눈환기형 방습벽 입면 상세도

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 시공 허용오차

3.5.1 줄눈환기형 아연도강판 벽체의 설치 시 시공도에 표기된 접합상세에 따르며 설치에 사용하는 각종 철물류는 규정에 적합한 것을 사용하여야 한다.

3.5.2 줄눈환기형 아연도강판 벽체의 시공은 수평, 수직을 확인하여 정밀도를 높이며 마감판의 이음면등은 일직선 상태가 되도록 설치한다.

3.6 보수 및 재시공

3.6.1 줄눈환기형 방습벽의 시공 중 과실로 인한 손상이 발생 시, 신품과 동등이상의 제품으로 교체 및 보수하여 처리한다.

3.6.2 설계도서 및 시공계획서에서 규정한 시공품질이 확보되지 못하여 담당원의 재시공 지시가 있을 때에는 품질규정에서 제시한 기준의 동등 이상으로 재시공 한다.

3.7 현장품질관리

3.7.1 시공자는 시방서 및 설계도서에 따라 품질관리 절차를 세운다.

3.8 제조업자 현장지원

해당없음

3.9 현장 뒷정리

3.9.1 설치가 완료된 줄눈환기형방습벽은 진동에 의한 흔들림이 없도록 고정상태가 완벽하도록 한다.

3.9.2 현장에서 발생한 잔재 및 쓰레기는 현장 내 지정된 장소로 운반하며, 장비 및 잉여자재의 보관, 관리를 철저히 하여 후속작업에 지장이 없도록 한다.

3.10 시운전

3.10.1 완료된 줄눈환기형 방습벽 공사의 기능과 품질수준이 설계도서의 요구조건에 충족되는지 시공 구간을 확인하여 담당원에 보고한다.

3.11 완성품 관리

3.11.1 줄눈환기형 방습벽 시공완료 후, 최소 3일간은 진동 및 충격을 주지 않도록 하며 줄눈환기형 방습벽의 제 기능을 발휘하도록 적절히 보양, 관리한다.

3.11.2 당해 시공자는 담당원의 입회하에 최종 정리하여 목적물을 발주자 또는 담당원에 인도하여 관리토록 한다.