

컨테이너임시가설교사 제작설치

(컨테이너 제작설치 시방서)

2 0 1 2. 07.

목 차

1. 컨테이너 교사 제작설치 시방서

1. 컨테이너 교사 제작설치 시방서

목 차

I. 개	요	-----	3
II. 규	격	-----	3
III. 관련규격		-----	3
IV. 구조일반		-----	3
V. 재료 및 조립설치		-----	4

I. 개 요

1. 본 시방은 임시 교실용으로 운용하기 위한 컨테이너 제작, 설치에 대하여 적용한다.
2. 본 시방에 있는 부분은 K.S 컨테이너 표준 규격을 적용한다.
3. 본 시방의 재료는 품질의 지속성과 품질보증을 위하여 재료적용은 국가가 인증한 품질 보증 획득업체로 한다.
4. 본 시방에 대한 제작은 컨테이너 구조물인 점을 감안하여 학생들의 안전을 최대한 고려하여 정식 공장등록업체 이며 실용신안등록(조립식컨테이너교실)제 20-0425116호 또는 디자인등록(컨테이너가설교사)제 0395089호 를 보유하여야만 제작 할 수 있다.

II. 규 격

9,000(L) X 9,000(W) X 2,600(H) 3연동형

III. 관한 규격

1. KS : 한국공업규격 표준규격
2. KSD 3503~82 : 일반구조용 압연강재
3. 단열재 : 미네랄울(50mm)+석고보드(9.5mm)+친환경페인트

IV. 구조일반

1. 본 컨테이너는 간이교실용으로 운용할 목적으로 제작되는 것이며, 본 시방서에 규정하는 것을 제외하고는 컨테이너 표준규격(K.S)을 준거한다.
2. 본 컨테이너에 사용되는 모든 재료는 III항 각호에서 정한 규격품 이상을 사용하여 상호연결 조립하는 방식으로 증설, 이설 등 설치가 간단 용이한 분할 구조이어야 한다.
3. UNIT별 구조는 표준규격 자재를 사용하여 보수 점검이 용이하게 수행할 수 있는 구조이어야 한다.
4. 철강재 사용에 따른 가공, 조립, 용접, SHOT BLAST처리, 하부도장, 상부도장, 조립 등이 기능적으로 처리되어야 하며, 구조적으로 안전해야 한다.
5. 장기간 고정사용에 따른 외부 기후조건에 충분히 견디는 수밀 구조로 제작되어야 한다.
6. 치수 및 중량은 K.S 기준에 준거하되 내부에 단열재처리 및 도장 등에 의한 두께 폭 등은 당사 시방서 각호에 정하는 바에 따른다.
7. 최대 중량 강도 내역은 컨테이너를 쌓아 올린 경우 하부 컨테이너가 상부조직중에 충분히 견디는 구조로 제작되어야 한다.

V. 재료 및 조립설치

1. 철재 구조물

가. 철강보강

본 컨테이너 가공 및 조립에 사용되는 철강재료는 다음과 같은 규격 이상을 사용하여야 한다.

NO	품 명	규 격	단위	재 질	비 고
1	ROOF PANEL	1.6*1050*2940	PCS	SS400	지붕철판
2	SIDE PANEL	1.6*1120*2330	PCS	SS400	벽철판
3	CORNER POST	4.0*610*2385	EA	SS400	주기둥
4	DOUBLE POST	4.0*160*80*2385	EA	SS400	연결부 주기둥
5	CROSS MEMBER(L,S)	3.0*120*2900	EA	SS400	바닥지지대
6	FORK POCKET	3.0*592*2900	EA	SS400	지게발
7	FRONT B.S.R	3.0*406*2680	EA	SS400	세로기초대(3M)
8	BOTTOM SIDE RAIL	4.0*50*200*50*8640	EA	SS400	가로기초대(9M)
9	TOP RAIL(SIDE)	3.2*100*50*6000	EA	SS400	2□ 지붕연결대(9M)
10	TOP RAIL(END)	3.2*100*100*6000	EA	SS400	□ 지붕연결대(3M)
11	TOP RAIL(CENTER)	4.0*100*50*6000	EA	SS400	□ 복도연결대
12	WINDOW FRAME	1.4*50*30*6000	EA	SS400	□ 창문 FRAME
13	CORNER CASTING	4.0*160*180*116	SET	SS400	모서리쇠
14	CENTER RAIL	1.6*110*2400	EA	SS400	바닥부분연결부분
15	ANGLE	4.0*50*50*10000	EA	SS400	ROOF 연결부분

나. 용어의 정리

- 1) 1차 전처리라 함은 1차 SHOT BLAST 및 하부 도장(COATING)을 말한다.
- 2) 2차 전처리라 함은 1차 SHOT BLAST 제품을 가공한 부분과 기타 철부재의 미시공된 부분의 BLAST 및 하부도장(COATING)을 말한다.

다. 가공 및 조립

- 1) 가공 및 조립에 사용되는 재료는 V-1-가 에 의한다.
- 2) 가공 및 조립은 컨테이너 제조업체에서 시공해야 한다.
- 3) 가공은 K.S표준 치수에 준거해야 한다.
- 4) PANEL 과 PANEL은 균열하게 용접(45도 각도법)되어야 하며 지게차 또는 크레인 어느 장비라도 상하차 할 수 있는 구조로 하여야 한다.
- 5) 철재면 용접작업이 종료되면 용접부위 및 1차 전처리 미시공부에 대한 2차 전처리를 반드시 시행하여야 한다.
- 6) 출입문 위치 및 창문위치 등은 규격 협의시 정한 위치에 가공되어야 한다.
- 7) 외부용 출입문은 하이샤시(미닫이)로 한다.
- 8) 외부용 출입문 및 창문상단에는 빗물받이 처마를 설치한다.
- 9) CORNER POST 와 CORNER POST의 외부 연결은 볼트와 너트로 고정하여 해체 후 재활용이 용이한 구조로 한다.(1층 하단부 제외)
- 10) CONTAINER 바닥 합판 연결부분에는 올링거림 보강을 위하여 별도 제작한 CENTER RAIL(장방향)을 시공한다.
- 11) 지붕 연결부분은 4.0*50*50 ANGLE을 사용하여 지붕에 빗물이 콘테이너 내부로 유입되는 것을 방지하며 지붕의 처짐을 방지시켜주고 ANGLE과 ANGLE을 JOINT COVER(장방향)로 덧씌우고 실란트로 완전 밀봉처리 한다
- 12) 환풍기 카바 및 전선 인 입구에는 (백엘보 32A) 빗물이 스며들지 않도록 설치한다.
- 13) 각 창문에는 안전봉을 설치한다.
- 14) 냉. 난방기 설치가 가능하도록 벽면에 홀(80A~100A)을 설치한다.

2. 단열 및 내부마감

가. 단열재 및 내부 마감 재료

NO	품 명	규 격	단위	재 질	비 고
1	미네랄울	50mm	PCS		단열재 50T
2	석고보드	9.5*4'*8'	PCS		
3	합판	18*4'*8'	PCS	PLY WOOD	바닥재 18T
4	외송각재	12'*1.0*1.3(1.3사이)	사이		내장용
5	외송각재	12'*1.0*1.8(1.8사이)	사이		칸막이, 보강용
6	창문(80MM*2W)	1800*1000H	SET	PVC샤시	금강,LG화학 동등이상 제품 사용
7	PVC 미닫이 도어	1800*2100H	SET	PVC샤시	상봉유리 5MM, 하부 PVC샤시
8	장판	1.8*1830*1000	M	골드룸, 모노룸 동등이상 제품	바닥재

나. 가공 및 조립

- 1) 단열을 위한 미네랄울 벽체 50MM이상, 천장 50MM 이상으로 단열 한다,
아울러 겨울철 결로현상을 방지하기 위하여 열반사단열재(0.5MM)를 부착한다.
- 2) 천정마감과 벽체마감은 석고보드(9.5MM)로마감후 친환경페인트후 이음부분 및 코너부
분은 PVC몰딩으로 미려하게 마감한다.
- 3) 내부칸막이는 목재로 견고하게 골조를 만든 다음 단열재를 미네랄울 50MM로 단열하고
마감한다.
- 4) 컨테이너 내부 연결부분은 PVC연결몰딩을 이용하여 미려하게 시공한다.
- 5) 바닥시공은 합판(18MM)으로 마감하고 그 위에 장판으로 마감하여야 한다.
- 6) 창문은 백색 미닫이 구조(3MM)로 하며 창문 및 문틀주위는 실리콘
으로 마감 처리한다.
- 7) 내부 전후면 벽체는 칠판 및 게시판을 설치할 수 있도록 보장하여 제작한다.
- 8) 내부 출입문은 PVC샤시 미닫이도어 (상부 3MM 유리, 하부 PVC샤시)로 시공한다.

3. 전기 및 조명

가. 전기재료

NO	품명	규격	단위	재질	비고
1	전선류	IV 전선2.0MM, 5.5MM CV전선 5.5*3C	M	동+피복선	전열, 콘센트, 및 인입선용
2	동축케이블	7C FB	M		TV유니트
3	형광등기구 (노출형)	40W*2/220V	SET	KS	교실용(레피드)
4	형광등(노출)	20W*2/220V	SET	KS	복도용(일반형)
5	환풍기(자동개폐식)	250*250	SET		ON/OFF(스위치 설치)
6	세대분전함(매입형)	4회로	SET	KS	
7	콘센트(매입형)	1구/2구/220V	SET	KS	
8	CD전선관	16MM	SET	KS	
9	스위치(매입형)	단로 3연	SET	KS	등기구 작동용
10	삼로 스위치(매입형)	삼로1연	SET	KS	복도용
11	스위치(매입형)	단로1연	SET	KS	환풍기 작동등
12			SET	KS	
13			SET	KS	

나. 가공 및 작업시방

- 1) 전기자재류는 KS 규격품이거나 공업진흥청 등 승인기관에서 승인을 득한 제품을 사용하여야 한다.
- 2) 내부배선공사는 CD 전선관(16MM)을 사용하여 시공하고 분전함은 4회로 1SET를 설치한다.(분전함 구조 AC220V : MAIN MCCB 50AF/30AT 1EA, 2P 30AF/20AT ELCB 4EA)
- 3) 형광등기구는 노출형으로 천장면에 견고하게 설치하고, 출입구에서 점멸이 가능하도록 단로 스위치(3연)를 시공하여야 한다.
- 4) IV전선 2.0MM는 등기구 및 스위치용으로 배선하고, IV 전선 5.5MM는 전열 및 콘센트용으로 배선한다.
- 5) 복도에서 형광등(노출 20W*2/220V)을 설치하고 양쪽 입구에서 ON/OFF 가능하도록 3로 스위치를 설치하여야 한다.

- 6) 냉방기기는 1.85KW 용량정도를 COVER 할수있게 배선하고, 벽면에는 벽걸이형 선풍기 2SET를 가동할 수 있도록 2구 콘센트를 상부벽면 2곳에 설치한다.
- 7) 환풍기는 자동개폐식으로 설치하고 배선은 1차로 1구 콘센트 연결하고 2차로 1연 스위치로 ON/OFF 가능하도록 설치한다.
- 8) 컨테이너 전기공사 범위는 1차적으로 내부배선(외부로 1M이내 노출)으로 한정하고 외부배선은 별도로 한다.

4. 도 장

가. 도장재료

NO	품 명	규 격	특 성	비 고
1	Zinc Rich Primer (EZ-175C 이상)	도장두께 0.05mm이상	암회색 건조시간: 약8시간	하부도장(방청)
2	Rubber Primer (AP-2023이상)	도장두께 0.05mm이상	2차전처리후 (암회색) 건조시간:약8시간	중부도장(방청)
3	Rubber 상도 (AH-313 이상)	도장두께 0.04mm이상	중부도장 16시간 경과후 시공	상부도장(마감)
4	Under Coating (Supper 타르 100s 이상)	도장두께 0.08mm이상	역청질계도료(흑색)	하단도장 (방습, 방청)

나. 도장처리

- 1) 컨테이너 도장 공정은 하부도장과 중부도장, 상부도장 및 under coating으로 구분하여 시공한다.
- 2) 프라이머 도장(1차 및 2차 하부, 중부도장)에 사용되는 재료는 V-4-가 에 의한다.
- 3) 5℃이상이 되는 곳에서 도장해야 한다.
- 4) 에어스프레이 도장에 의한다.

Ⅵ. 검 사 확 인

1. 제 규격 자재 사용 여부
2. 용접공정
3. 각 공정별 도장 상태
4. 외부 마감(조립)상태

Ⅶ. 일반 주의사항

1. 컨테이너제작에 소요되는 주요 자재는 품질이 양호한 재료로서 가공전 감독의 승인을 득하여 합격한 재료를 사용할 것.
2. 본 시방서는 시방의 대요를 표시하였으므로 도면과 대조하여 구조 및 외관상 당연히 시공하여야 할 부분은 물론 사소한 부분으로서 구체적으로 기재치 않은 사항일지라고 감독의 지시에 따라 제작을 할 것.
3. 본 제품의 제작 방법은 사전 감독과 협의하여 현행 최적의 방법에 의할 것
4. 본 설계서 중 의심된 점은 사전 감독에게 문의할 것
5. 본물품구매시 지불은 납품인의 요구에 의한 시검사관 조서에 의하여 구매비를 일시불로 지불한다.
6. 납품인은 검사원 제출시 납품 완료된 구조체의 주요부분(2개소이상)을 사진으로 첨부하여 감독관을 경유하여 제출할 것
7. 본 제품의 납품기간 및 수량은 추후 수요기관의 감독관과 협의하여 납품 설치한다.