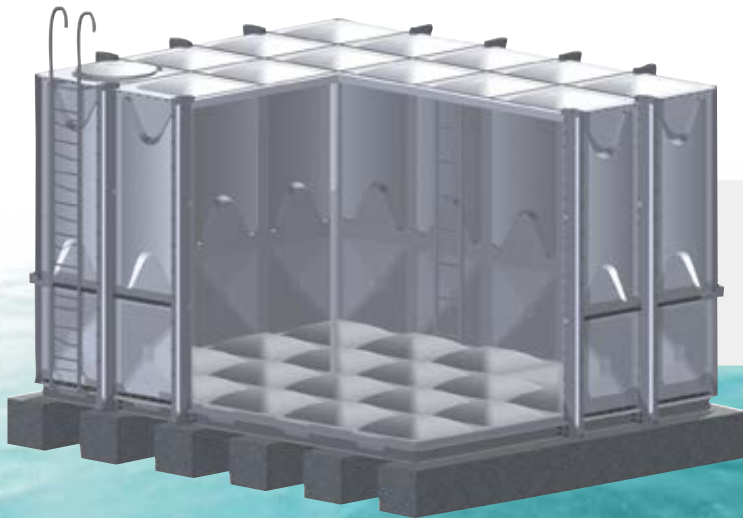
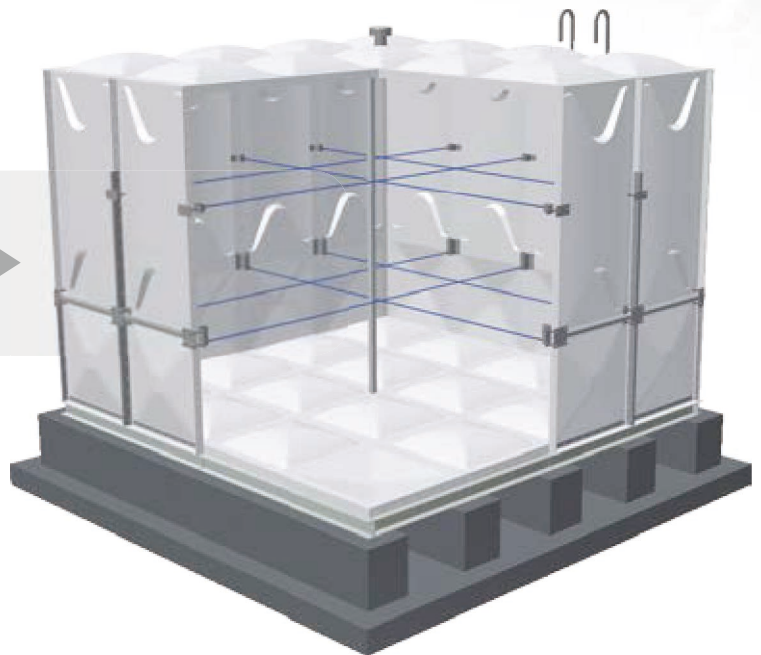


제작승인서

수요기관	
공 사 명	
품 명	

내부보강형물탱크 ▶



◀ X-TANK (내진물탱크)

CONTENTS

1. 회사소개

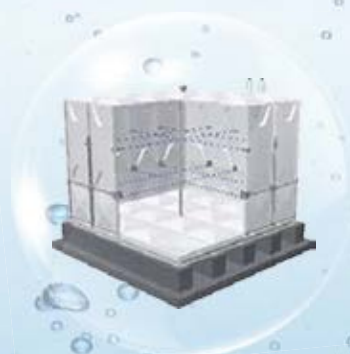
- ▶ 회사현황
- ▶ 회사연혁
- ▶ 주요생산설비 보유현황
 - 검사설비
 - 제조설비

2. 제증명 서류

- ▶ 사업자등록증
- ▶ 공장등록증
- ▶ ISO-9001 인증서
- ▶ 공인시험성적서
- ▶ 위생안전기준인증서
- ▶ 중소기업 확인서
- ▶ 직접생산확인증명서
- ▶ 단체표준인증서
- ▶ 우수단체표준제품확인서
- ▶ 기술혁신형 중소기업 확인서
- ▶ PSB 인증서
- ▶ WRAS 인증서
- ▶ G-PASS기업 지정서
- ▶ 내진물탱크 특허등록증

3. 주요 납품실적

4. 제품 시방서





1. 회사소개

- ▶ 회사현황
- ▶ 회사연혁
- ▶ 주요생산설비 보유현황
 - 검사설비
 - 제조설비

회사현황

회 사 명		(주)하영에스엠씨	설립일자	2017. 12. 21
대 표 자		이 근 호	회사형태	법인(주식회사)
소 재 지	본사	충북 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9	대표전화	043) 298-4303
			FAX	043) 298-4304
	부산사무소	부산 강서구 명지국제2로 80 3층 67	대표전화	051) 317-0125~7
			FAX	051) 317-0128
대 지		5,958㎡	매출액	230억 (2022년)
건 물		2,203.64㎡	자본금	5억(2022년)
주요 생산품		SMC물탱크		
주요 품질인증		1. KSQ ISO 9001 : 2015 / ISO 9001 : 2015 인증		
		2. KC인증업체		
		3. 단체표준인증서(한국프라스틱공업협동조합연합회)		
		4. 우수단체표준제품확인서(한국프라스틱공업협동조합연합회)		
		5. WRAS 인증, G-PASS기업 지정, PSB 인증		
		6. 내진물탱크 특허		



회사연혁

2017. 12.	(주)하영에스엠씨 설립
2018. 10.	KSQ ISO 9001 : 2015 / ISO 9001 : 2015 인증획득
2019. 01.	오창공장 이전등록
2019. 03.	KC 인증 획득(한국 상하수도 협회)
2019. 05.	단체표준인증 획득 (한국프라스틱공업협동조합연합회)
2019. 07.	동성코퍼레이션 물탱크/육상재 사업인수
2020. 02.	영국 WRAS인증 획득
2020. 07.	수출유망중소기업지정 (중소기업청)
2020. 08.	품질인증(Q-Mark) 지정 (한국화학융합시험연구원)
2020. 09.	해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS기업) 지정 (조달청)
2020. 11.	내진물탱크 특허등록
2022. 03.	기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인
2022. 08.	싱가폴 PSB인증 획득

시험(검사)설비보유현황

NO	보유설비명	보유 대수	공칭 능력 (제원, 정밀도등)	제 작 사	비고
1	전기식 지시저울	1	FG-150KAL-H (150kg)	AND	
2	전기식 지시저울	3	FG-150KAL (150kg)	AND	
3	버니어 캘리퍼스	1	150mm (0.05mm)	Mitutoyo	
4	버니어 캘리퍼스 (디지털)	2	150mm (0.01mm)	Mitutoyo	
5	게이지압용 압력계 (정수압 시험설비)	1	0.3(0.01) Mpa	HISCO	
6	디지털 온도계 (표면 온도계)	2	TES 1300	TES	
7	만수시변형 시험설비 (다이얼게이지)	2	0 ~ 30(0.01) mm	Mitutoyo	
8	바콜경도계	1	GYZJ 934-1	BARBER COLMAN	

제조(가공)설비보유현황

NO	보유설비명	보유 대수	규 격	용 도	비고
1	성형 PRESS	2	1000 ton	판넬성형	
2	성형 PRESS	2	1200 ton	판넬성형	
3	보온 PRESS	7	1 Mpa	판넬보온	
4	보온 고압 발포기	1	3.75 kW	판넬보온	
5	개공 1호기	1	9축, 1 Mpa	판넬홀가공	
6	개공 2호기	1	13축, 1 Mpa	판넬홀가공	
7	개공 3호기	1	5축, 1 Mpa	판넬홀가공	
8	개공 4호기	1	3축, 1 Mpa	판넬홀가공	
9	전기보일러	2	250 kW	판넬성형	
10	컴프레샤	1	37.5 kW	판넬성형	
11	호이스트	1	30 ton	판넬성형	
12	랩 포장기	1	220V, 11 rpm	판넬포장	



2. 제 증명서류

- ▶ 사업자등록증
- ▶ 공장등록증
- ▶ ISO-9001 인증서
- ▶ 공인시험성적서
- ▶ 위생안전기준인증서
- ▶ 중소기업 확인서
- ▶ 직접생산확인증명서
- ▶ 단체표준인증서
- ▶ 우수단체표준제품확인서
- ▶ 기술혁신형 중소기업 확인서
- ▶ PSB 인증서
- ▶ WRAS 인증서
- ▶ G-PASS기업 지정서
- ▶ 내진물탱크 특허등록증

사업자등록증



사업자등록증

(법인사업자)

등록번호 : 210-86-00784

법인명 (단체명) : 주식회사 하영에스엠씨

대표자 : 이근호

개업연월일 : 2017년 12월 21일 법인등록번호 : 150111-0245410

사업장소재지 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9

본점소재지 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9

사업의종류 : ☒업태 제조업
제조업

☒종목 물탱크
건축자재

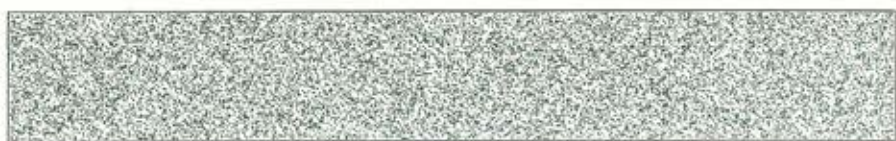
발급사유 : 정정

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(✓)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 : hayosmc@daum.net

2019년 01월 04일

동청주세무서장



공장등록증



문서확인번호: 1678-4115-6720-4715



공장등록증명(신청)서

접수번호 2023031013056437001		접수일 2023.03.10	처리기간 즉시
신청인	회사명 (주)하영에스엠씨	전화번호 043-298-4302	
	대표자 성명 이근호	생년월일(법인등록번호) 150111-0245410	
	대표자 주소(법인 소재지) 충청북도 청주시 상당구 단재로 1836 (남성면)		
등록 내용	공장 소재지 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9	지목 공장용지	보유구분 자가 [O], 임대 []
	공장 등록일 2019년 01월 10일	사업 시작일	종업원 수 남 : 0 여 : 0
	공장의 업종(분류번호) 설치용 및 위생용 플라스틱제품 제조업 외 2종(22222, 22229, 25122)		
	공장 부지 면적(㎡) 5958.000	제조시설 면적(㎡) 2007.830	부대시설 면적(㎡) 417.490
등록 조건	조건 : 해당없음		
등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용) [사업계획변경승인] 등록일 : 2019-04-18		공장관리번호 431142017376449	
「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조제1항·제2항·제3항에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.			

2023년 03월 10일

한국산업단지공단이사



◆본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 정부24(gov.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서해단의 바코드로도 진위확인(정부24 앱 또는 스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

ISO-9001 인증서

경영시스템인증서

주식회사 하영에스엠씨

충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산7길 61 9



한국표준협회는 위 조직의 품질경영시스템이
아래의 표준과 인증범위에 적합함을 인증합니다.

인증번호 QMS-4560

표 준 KS Q ISO 9001:2015/ISO 9001:2015

인증범위 SMC 성형제품(물탱크, 천정재, 방수판) 및 스테인리스
물탱크의 설계, 개발, 생산 및 판매

유효기간 2021년 10월 14일부터 2024년 10월 13일까지

최초인증일 : 2018년 10월 14일

2021년 09월 10일

KSA



한국표준협회장



한국표준협회는 한국인증지원센터(KAS)로부터 품질경영표준
인증기관으로 인정(인정번호 KAS-QC-30)을 받았습니다.

서울시 강남구 언주로로 69번 5

공인시험성적서(SMC물탱크)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (043)211-6144 FAX (043)211-6148

성적서번호 : TAK-2022-172480

접 수 일 자 : 2022년 12월 19일

대 표 자 : 이근호

시험완료일자 : 2023년 01월 27일

업 체 명 : (주)하영에스엠씨

주 소 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9

시 료 명 : 유리섬유 강화 폴리에스테르 물탱크(SMC물탱크) *

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
탁도	NTU	-	0.07	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)
색도	도	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)
냄새	-	-	이상없음	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)
맛	-	-	이상없음	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)
과망간산칼륨소비량	mg/L	-	0.6	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)
중발잔류물	mg/L	-	6	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)
잔류염소의감량	mg/L	-	0.38	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)
납	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법: 2022(환경부고시 제2022-247호)

- 다음 페이지 -

Kim Woongki

작성자 : 김웅기

Tel : 02-2092-3823

Lee Juhhee

기술책임자 : 이주희

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 01월 27일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

공인시험성적서(SMC물탱크)



BEYOND ASIAN HUB. TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (043)211-6144 FAX (043)211-6148

성적서번호 : TAK-2022-172480

접 수 일 자 : 2022년 12월 19일

대 표 자 : 이근호

시험완료일자 : 2023년 01월 27일

업 체 명 : (주)하영에스엠씨

주 소 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9

시 료 명 : 유리섬유 강화 폴리에스테르 물탱크(SMC물탱크) *

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
폐놀류	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2022(환경부고시 제2022-247호)
인장강도(**)	MPa	-	114	KS M ISO 527-4 : 1997
굴곡강도(***)	MPa	-	235	KS M ISO 14125 : 1998
굴곡탄성률(***)	GPa	-	15.8	KS M ISO 14125 : 1998
유리섬유함량	%	-	33.7	KS M ISO 1172 : 2002(방법 B)
바를경도	-	-	65	KS M 3387 : 2016
흡수율(24 시간 침지)(방법 1)	%	-	0.09	KS M ISO 62 : 2008

* 판넬, 실링Tape, 내부사다리, 지주, 라이닝시편, 플라스틱볼트, 내부환풍, 브라켓(STS304, 수도용에폭시코팅), SUS 볼트

** 시험편 : 1B호형, 시험속도 : 10 mm/min

*** 방법 A, 시험속도 : 1.6 mm/min, 지지간거리 : 60 mm

- 용 도 : 품질관리용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며,

성적서의 진위확인용 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.

2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Kim 'Woongki

작성자 : 김웅기

Tel : 02-2092-3823

Lee 'Juhhee

기술책임자 : 이주희

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 01월 27일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 2 of 2

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

공인시험성적서(SMC물탱크)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 28161 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명로 5

TEL (043)211-6144 FAX (043)211-6148

성적서번호 : TBK-2020-010231

접 수 일 자 : 2020년 12월 29일

대 표 자 : 이근호

시험완료일자 : 2021년 01월 28일

업 체 명 : (주)하영에스엠씨

주 소 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9

시 료 명 : 유리섬유 강화 폴리에스테르 물탱크(SMC물탱크)

시 험 결 과

시험항목	단위	시험구분	결과치	시험방법
항균시험(E.coli)	CFU/시편	A	3.7×10^5	S마크 검사기준(SF-4811-00)
항균시험(E.coli)	CFU/시편	B	<10	S마크 검사기준(SF-4811-00)
항균시험(E.coli)	%	R	99.9 이상	S마크 검사기준(SF-4811-00)
항균시험(S.aureus)	CFU/시편	A	8.4×10^5	S마크 검사기준(SF-4811-00)
항균시험(S.aureus)	CFU/시편	B	<10	S마크 검사기준(SF-4811-00)
항균시험(S.aureus)	%	R	99.9 이상	S마크 검사기준(SF-4811-00)

* 시료의 크기

- 시험시료 및 대조시료 : (50 ± 2) mm

** 시험균주

- Escherichia coli ATCC 8739

- Staphylococcus aureus ATCC 6538

*** 파복필름 및 대조시료

- Stomacher 400용 폴리주머니 멸균백

**** 감소율(%) = $[(A-B)/A] \times 100$

- R : 감소율

- A : 24시간 배양 후 대조시료의 균수 (평균치)

- B : 24시간 배양 후 시험시료의 균수 (평균치)

붙 임 : 시험결과보고서

- 용 도 : 품질관리용

- 다음 페이지 -

Lee Woonjong

작성자 : 이운종

Tel : 043-211-6144

Lee Changhyeon

기술책임자 : 이창현

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2021년 01월 28일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

공인시험성적서(SMC물탱크)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 28161 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명로 5

TEL (043)211-6144 FAX (043)211-6148

성적서번호 : TBK-2020-010231

접 수 일 자 : 2020년 12월 29일

대 표 자 : 이근호

시험완료일자 : 2021년 01월 28일

업 체 명 : (주)하영에스엠씨

주 소 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9

시 료 명 : 유리섬유 강화 폴리에스테르 물탱크(SMC물탱크)

시험결과

시험항목	단위	시험구분	결과치	시험방법
------	----	------	-----	------

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Lee Woonjong

작성자 : 이운종

Tel : 043-211-6144

Lee Changhyeon

기술책임자 : 이창현

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2021년 01월 28일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 2 of 2

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

위생안전기준 인증서

출력일: 2023년 03월 14일

출력자: 주)하영에스엠씨 (IP:1.246.184.138)

위생안전기준 인증서

1. 인 증 번 호 : KCW-2019-0037

2. 제조 업체명 : 주)하영에스엠씨

3. 대 표 자 : 이근호

4. 본 사 주 소 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성신2길 61-9

5. 공장 소재지 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성신2길 61-9 하영에스엠씨

6. 제 품 명 : 물탱크

7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조

8. 용 도 : 일반수도용자재

「수도법」 제14조제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에 관한 규칙」 제8조제1항에 따라 인증서를 발급한 제품입니다.

2019년 03월 21일



한국물기술인증원장



※ QR코드로 인증서 정보 이용 시 정보 URL이 'http://www.kctap.or.kr' 로 시작하지 않으면 정상적인 인증서 정보가 아닙니다.

위생안전기준 인증서

인증번호 : KCW-2019-0037

인증기업명 : 주)하영에스엠씨

출력일 : 2023년 03월 14일

출력자 : 주)하영에스엠씨 (IP:1.246.184.138)

<종류, 등급 또는 호칭>

종류·등급 및 호칭			
종류 및 등급	호칭(m ³)	물질별 주요재질	모델명
패널형	1 ~ 5 000	- 페널 : SMC(유리섬유강화불포화폴리메스테르) - 내부보강재(브라켓, 플랜지바, 볼트) : 스테인리스 - 실링테이프 : PVC - 내부사다리, 천정자주 : FRP - 소켓 : 구리합금 + EPDM - 환풍 : 스테인리스 + PE코팅 - 고무롤트 : EPDM	HY-T-A X-TANK-T-A
※ 본 인증서는 「수도법」 제14조 및 같은법 시행령 제24조에 따른 '위생안전기준'에 적합함을 인증한 것으로, 위 제품이 가지고 있는 고유의 성능, 기능, 효과에 대해 인증을 한 것은 아닙니다.			
※ 본 인증제품을 「수도법」 제14조 제3항에 따른 일반수도 또는 전용상수도에 설치하는 수도용 자재외 제품으로 사용할 때에는 본 인증제품이 「수도법 시행령」 제24조의2 제1항에 해당하는지 확인하시기 바랍니다.			
※ 본 제품이 일반수도용 자재로 인증을 받았을 경우에는 급수설비용으로도 사용할 수 있으나 급수설비로 인증을 받았을 경우에는 일반수도용으로 사용할 수 없습니다.			

<변경사항>

연 월 일	내 용	확 인
2021.04.23	1. 정기검사 통과 - 대상 : '19.03.21 인증사항 - 인증서 유효기간 : '23.03.20 까지	2021년 제4차 인증심의위원회(2021.04.23)
2019.04.02	1. 본사주소 변경 - 충청북도 청주시 상당구 낭성면 단재로 1836 → 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9	2019.04.02

<행정처분사항>

연 월 일	내 용	확 인
행정처분이 없습니다.		

중소기업 확인서

발급번호 : 0010-2023-134981

중소기업 확인서 [중기업]

기업명 : 하영에스엠씨

사업자등록번호 : 210-86-00784

법인등록번호 : 150111-0245410

대표자명 : 이근호

주소 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9, 하영에스엠씨
(성산리)

유효기간 : 2023-04-01 ~ 2024-03-31

용도 : 공공기관 입찰용

위 기업은 「중소기업기본법」 제2조에 의한 중소기업임을 확인합니다.

2023년 03월 28일

중소벤처기업부장관인



- 발급사실 및 발급취소 등 변동사항은 중소기업현황정보시스템(sminfo.mss.go.kr)을 통해 확인 가능.
- 유효기간 중이라도 발급일 이후 합병, 분할 및 관계기업 변동시 중소기업 지위를 상실할 수 있음.
- 거짓 자료를 통해 발급받은 경우 중소기업기본법 제28조에 따라 500만원 이하의 과태료 및 시책기관의 지원무효 등의 조치가 취해질 수 있음.

직접생산확인증명서

제 2022-0604-00070 호

직접생산확인증명서



1. 경쟁제품명 : [대분류] 리프트장비및액세서리
[소분류] 탱크및원통형저장소
[세부품명] 세부품명 상세내역 뒤쪽 참조
2. 생산업체명 : 주식회사 하영에스엠씨
3. 사업자번호 : 210-86-00784
4. 대표자성명 : 이근호
5. 소재지 :
(본사) 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9 하영에스엠씨
(공장1) 하영에스엠씨 [210-86-00784] 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9
6. 유효기간 : 세부품명별 유효기간은 뒤쪽 참조

「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조제4항 본문 및 같은 법 시행규칙 제5조제3항에 따라 위와 같이 직접생산을 증명합니다.

2023년 03월 10일

중소기업유통센터 대표이사



- 유의사항(행정조치) : 직접생산 확인기준 미충족 및 직접생산 미이행 등 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제11조(직접생산 확인 취소 등) 등에 해당하는 경우, 직접생산 확인 취소(신청제한) 및 형사처벌, 과징금 부과 등의 대상이 될 수 있습니다.
- 이 증명서는 중소기업확인용으로 사용할 수 없습니다.
- 이 증명서는 중소기업제품 공공구매종합정보망(www.smpp.go.kr)을 통해 출력(2023-03-10 10:28)한 증명서로서 동 정보망에서 진위여부를 확인하실 수 있습니다.

직접생산확인증명서

발급번호	제 2022-0604-00070 호				
경정제품명	[대분류] 리프트장비및엑세서리 [소분류] 탱크및원통형저장소				
물품분류번호	세부품명	유효기간	공장	용도	필수특이사항
2411181001	물탱크	2022.11.22. ~ 2024.11.21.	1		압축성형제품
2411181002	빗물저장탱크	2022.11.22. ~ 2024.11.21.	1		압축성형제품

- * 유의사항(행정조치) : 직접생산 확인기준 미충족 및 직접생산 미이행 등 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제11조(직접생산 확인 취소 등) 등에 해당하는 경우, 직접생산 확인 취소(신청제한) 및 형사처벌, 과징금 부과 등의 대상이 될 수 있습니다.
- * 이 증명서는 중소기업확인용으로 사용할 수 없습니다.
- * 이 증명서는 중소기업제품 공공구매종합정보망(www.smpp.go.kr)을 통해 출력(2023-03-10 10:28)한 증명서로서 동 정보망에서 진위여부를 확인하실 수 있습니다.

단체표준인증서



KOREA FEDERATION OF PLASTIC INDUSTRY COOPERATIVES

단체표준인증서

인 증 번 호 : 제 CB-055-1 호
업 체 명 : (주)하영에스엠씨
대 표 자 : 이근호
공 장 소 재 지 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9
공장 사업자등록번호 : 210-86-00784
인증계약 유효기간 : 2022.05.07 ~ 2025.05.06
단 체 표 준 명 : SMC 물탱크
단 체 표 준 번 호 : SPS-KPS M 3001-0839
종류·등급·호칭·모델 :

산업표준화법 제27조 및 같은 법 시행규칙 제20조에 따른 인증 심사를 실시한 결과 한국프라스틱공업협동조합연합회 단체표준 및 인증심사기준에 적합하므로 단체표준인증업무규정 제24조의 규정에 의하여 위와 같이 단체표준에 적합함을 인증합니다.

2022 년 04 월 29 일

한국프라스틱공업협동조합연합회장



• 최초인증일 : 2019.05.07 • 최종변경일 : 2022.04.29
• 변경/재교부사유 : 정기공장심사



문서확인번호 : 0950-2915-0491-0291

2022-04-29 09:50:15 [1 / 1]

우수단체표준제품확인서



KOREA FEDERATION OF PLASTIC INDUSTRY COOPERATIVES

우수단체표준제품확인서

확인 번호 : 제 462-1 호
 업체명 : (주)하영에스엠씨
 대표자 : 이근호 (생년월일 : 1962.12.09)
 공장소재지 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9
 공장사업자등록번호 : 210-86-00784
 확인유효기간 : 2022.05.07 ~ 2025.05.06
 단체표준명 : SMC 물탱크
 단체표준번호 : SPS-KPS M 3001-0839
 종류·등급·호칭·모델 :

「산업표준화법」 제25조 및 같은법 시행규칙 18조 제2항에 따라
위와 같이 우수 단체표준 제품임을 확인합니다.

2022 년 04 월 29 일

한국프라스틱공업협동조합연합회장



*최초우수확인일 : 2019.05.07
 *변경/재교부사유 : 정기공장심사

*최종우수확인일 : 2022.04.29



문서확인번호 : 0950-2942-0458-1294



2022-04-29 09:50:42 [1 / 1]

기술혁신형 중소기업 확인서



제 220901 - 00323 호

기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서

업 체 명 : 주식회사 하영에스엠씨

대 표 자 : 이근호

주 소 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9

등 급 : A

유효기 간 : 2022. 3. 28 ~ 2025. 3. 27

위 업체는 기술혁신형 중소기업 육성사업에 의해
선정된 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)임을 확인
합니다.



2022년 3월 28일

중소벤처기업부장관



WRAS 인증서

Approval Number: 2002533
Test Report: MA6784/B



Water Regulations Advisory Scheme Ltd.
Unit 13,
Willow Road,
Pen y Fan Industrial Estate,
Crumlin,
Gwent,
NP11 4EG

21st April 2020

Hayoung SMC Inc.
61-9 Seongsan 2-gil,
Ochang-eup,
Cheongwon-gu,
Cheongju-si Chungcheongbuk-do,
Republic of Korea

WATER REGULATIONS ADVISORY SCHEME LTD. (WRAS) MATERIAL APPROVAL

The material referred to in this letter is suitable for contact with wholesome water for domestic purposes having met the requirements of BS6920-1:2000 and/or 2014 'Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water'.

The reference relates solely to its effect on the quality of the water with which it may come into contact and does not signify the approval of its mechanical or physical properties for any use.

GLASS REINFORCED PLASTICS (GRP) - COMPONENTS.

5120

'Orange Tank Panel'. Cream coloured, hot-press moulded SMC panel. For use with water up to 55°C.

APPROVAL NUMBER: 2002533
APPROVAL HOLDER: HAYOUNG SMC INC.

The Scheme reserves the right to review approval.
Approval 2002533 is valid between February 2020 and February 2025

An entry, as above, will accordingly be included in the Water Fittings Directory on-line under the section headed, "Materials which have passed full tests of effect on water quality".

The Directory may be found at: www.wras.co.uk/directory

Yours faithfully

Jason Furnival
Approvals & Enquiries Manager
Water Regulations Advisory Scheme

G-PASS기업 지정서



제 2020-158 호

해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS기업) 지정서

기 업 명 : 주식회사 하영에스엠씨

대 표 자 : 이 근 호

사업자등록번호 : 210-86-00784

주 요 제 품 : GRP 물탱크

지 정 기 간 : 2020. 9. 25 ~ 2025. 9. 24

귀 사를 해외조달시장 진출 유망기업
(G-PASS기업)으로 지정합니다.

2020년 9월 25일

조 달 청



특허증 (내진탱크)



특허권자 Patentee
주식회사 하영에스엠씨(150111-*****)
충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산2길 61-9 ()

발명자 Inventor
등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



2020년 11월 23일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김용래



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요





3. 주요 납품실적

주요 납품 실적(2018年)

NO	PROJECT명	규격	수량	용량	年 / 月	비고
1	마포자이	10x(10+15)x4.5	1	1,125.0	2018.01	GS건설
2	전주만성시티프라디움	16x9x3.5	1	388.5	2018.01	시티건설
3	김해울하2지구자이	10x(8+8)x4.5	1	585.0	2018.01	GS건설
4	전주만성시티프라디움	6x(7.5+7)x4.5	1	375.8	2018.01	시티건설
5	한신공영화성봉담	13x(9+10)x3	1	741.0	2018.01	한신공영
6	인천보호병원	6.5x(8.5+8.5)x3.5	1	386.8	2018.01	
7	천안봉서산아이파크	12x(4+6)x4	1	480.0	2018.02	현대산업개발
8	사상구남역	21x(9+7)x3	1	852.0	2018.02	동원개발
9	원주봉화산벨라시티	12x(7+7)x3.5	1	588.0	2018.02	SG건설
10	인천간석	20x(4+4)x3	1	480.0	2018.03	한신공영
11	경기도오산현장	9x(1.5+2+4+4.5)x4	1	360.0	2018.03	
12	김해울하2지구	16x(5+6)x4	1	494.0	2018.03	대우건설
13	부산부전동	13.5x(3+7)x4	1	372.0	2018.03	
14	초지역메이저타운푸르지오	12x(11+13)x3	1	864.0	2018.04	대우건설
15	복수센트럴자이	8.5x(20+21)x3.5	1	1,219.8	2018.04	GS건설
16	그랑시티자이	18.5x(9+9)x4	1	1,270.0	2018.05	GS건설
17	대광건설	17x(14+15)x4	1	644.0	2018.05	
18	송정우방2차	11x(6+6)x3	1	396.0	2018.05	SM우방
19	금강펜테리움	6x18x3.5	1	378.0	2018.06	
20	원남동오라카이호텔	10.5x(4+4)x4	1	336.0	2018.07	
21	마곡지구4블럭	10x(3.5+4+2+2.5)x3	1	360.0	2018.07	GS건설
22	인하대역	8x(11+11)x3.5	1	616.0	2018.07	(주)삼호
23	금강펜테리움	9x(7+8)x3.5	1	472.5	2018.07	
24	김해울하시티프라디움	14x(8+9)x3	1	714.0	2018.07	시티건설
25	잠실올림픽아이파크	10.5x(10+10)x4.5	1	927.0	2018.07	현대산업개발
26	탕정지구복합시설	14x(4+5)x4	1	504.0	2018.08	
27	안동동일	26x(5+8)x3	1	1,014.0	2018.08	동일
28	동탄2차	10x(7+8)x3.5	1	525.0	2018.08	동원개발
29	광주시티프라디움	9.5x(10+10.5)x4	1	779.0	2018.08	시티건설
30	DMC에코자이	18x(7+5)x3.5	1	756.0	2018.08	GS건설
31	온수역	10x(9+8)x3.5	1	595.0	2018.09	(주)삼호
32	여반아트리움	8x(8+9)x3.5	1	476.0	2018.09	
33	천안불당4차	9x(6+10)x3	1	348.0	2018.09	시티건설
34	태국	8x10x2	1	480.0	2018.09	LIANGCHI
35	청라오피스텔	6.5x(10+11)x5	1	682.5	2018.09	한신공영
36	대광건설	10x(5.5+4+4)x3.5	1	472.5	2018.10	
37	신길센트럴자이	25x(10+12.5)x2	1	1,026.0	2018.10	GS건설
38	상계역센트럴푸르지오	8x(9+10)x4	1	608.0	2018.11	대우건설
39	신촌숲아이파크	12x(7+8)x4.5	1	810.0	2018.11	현대산업개발
40	구미사곡	14x(6+7.5)x4	1	756.0	2018.11	현대산업개발
41	마산로봇랜드	10x(10+13)x4	1	920.0	2018.12	대우건설
42	온양고등학교	9x(8+9)x2	1	306.0	2018.12	
43	강동에코포레	8x(9+5)x3	1	330.0	2018.12	
44	청주동남1차	18x(4.5+5)x4	1	512.0	2018.12	시티건설

주요 납품 실적(2019年)

NO	PROJECT명	규격	수량	용량	年 / 月	비고
1	마포자이	10x(10+15)x4.5	1	1125	2018.01	GS건설
2	청라 한신더휴	12x(6+6)x4	1	576	2019.01	한신공영
3	대구 남산	7.5x(4.5+5)x4	1	285	2019.01	(주)삼호
4	신진주시티프라디움 1차	12x(7+7)x3.5	1	588	2019.01	시티건설
5	청주동남시티프라디움 1차	5.5x(9+10)x4	1	418	2019.01	시티건설
6	밀양내이동 한신더휴	12x(8.5+6)x3.5	1	449.8	2019.02	한신공영
7	보령 명천	11x(6+5)x3	1	363	2019.02	
8	부산일광 한신더휴	7.5x(6+6)x5	1	450	2019.02	한신공영
9	밀양강 푸르지오	5x(8+8)x4.5	1	360	2019.02	대우건설
10	의왕 장안지구	6x(5+5)x4.5	1	270	2019.03	대우건설
11	회순 한양수자인	10x(7.5+7)x3	1	403.5	2019.04	한양건설
12	하남 힐즈파크	6x(7.5+7)x4	1	348	2019.04	대우건설
13	에이스타워 2차	8x(4+4)x4	1	256	2019.04	에이스건설
14	벨라시티 3차	7.5x(4.5+4.5)x5	1	675	2019.04	SG건설
15	화성시 송산	8.5x(5+9)x3	1	357	2019.05	
16	e편한세상	9.5x(7+5)x3.5	1	381.5	2019.05	(주)삼호
17	e편한세상	6x(8+6)x4	1	297	2019.05	(주)삼호
18	안동시	14x(7+5)x3.5	1	493.5	2019.06	
19	메종드세이	9x(4+5)x4	1	324	2019.07	
20	광주첨단	10x(4.5+9)x3	1	405	2019.07	영무건설
21	영무건설	9x(3+4.5)x4	1	270	2019.08	영무건설
22	고성현장	6x(7+7)x4	1	336	2019.08	한신공영
23	내안애카운티	8.5x(8+7.5)x3	1	395.25	2019.08	에이스건설
24	대구연경 아이파크	6x(9+9)x4.35	1	469.8	2019.08	현대산업개발
25	e편한세상	5x(9+9)x2.5	1	225	2019.09	(주)삼호
26	영무에다움	8.5x(7+5)x4	1	408	2019.09	영무건설
27	149.18	5.5x(11.5+11.5)x3	1	379.5 외 2	2019.09	RAYNED
28	고성군	9x10x3	1	270	2019.09	
29	평택고덕 금호어울림	8x(6+7)x4	1	416	2019.10	
30	방축동 아파트	10x(6.5+6.5)x3	1	345	2019.10	
31	대구 안심시티 프라디움	8x(6+6)x3	1	288	2019.10	시티건설
32	한라건설 당진	11x(6+7)x3.5	1	500.5	2019.10	한라건설
33	태극제약	10x(4+4)x3	1	240	2019.10	
34	진부령 군부대	7x(6+5)x4	1	308	2019.11	
35	천안시	10.5x(5+7)x4	1	464	2019.11	
36	장안 자동차매매시설	8x(8+9)x3	1	408	2019.12	
37	금강주택	7.5x(6+6)x4	1	360	2019.12	
38	제주도	10x(9+7)x2 외 1	1	262	2019.12	

주요 납품 실적(2020年)

NO	PROJECT명	규 격	수량	용 량	年 / 月	비고
1	파주운정 힐데스하임	6.5x(7+7)x2.5	1	227.5	2020.01	
2	한신더휴 1블럭 저수조	12x(2+5.5)x4.5	1	396	2020.01	한신공영
3	대구범어동	6x(2+2.5+5.5+6) x3.5	1	336	2020.01	베네테크
4	가산포유	12x(7+5)x4	1	576	2020.02	베네테크
5	진천 에이티세미콘	7.5x(4+5)x3.5	1	236.25	2020.02	
6	계양더프리미어	14x(10+10)x4.5	1	1215	2020.02	특판
7	전주클래시아	6x(5+4)x4	1	216	2020.03	
8	고덕스타워	4.5x(6+7)x4	1	234	2020.03	
9	철산센트럴푸르지오	10x(8+8)x4	1	640	2020.03	대우건설
10	퍼스트고덕	10.5x(7+7)x3	1	441	2020.04	
11	한신더휴 검단신도시	8.5x(6+8)x5	1	562.5	2020.04	한신공영
12	제천 농업기술센터	10x10x3	1	300	2020.04	관급
13	꿈의숲아이파크	9x(28+16)x4.5	1	1337	2020.05	특판
14	파라드호텔	11.5x(4+5.5)x2.5	1	269.875	2020.05	영무건설
15	일광2차	29x(3+5)x5	1	890	2020.05	
16	예천양수발전소	5x8x3	2	240	2020.06	
17	대구앞산	8x(7+5.5)x4.5	1	324	2020.06	특판
18	진해항	5x(2+7+7)x3	1	240	2020.06	
19	싱가폴	5x(5+5)x4	1	200	2020.07	수출 (EOM)
20	카타르	25x(17+16)x2	1	1650	2020.07	수출 (EXTRACO)
21	카타르	10x15x2	1	300	2020.07	수출 (EXTRACO)
22	나주혁신	8x(10+10)x3.5	1	560	2020.07	
23	아산탐정	10x(5+7)x4	1	480	2020.07	특판
24	두바이	6.5x14x2.5 외 8	1	847	2020.08	수출(RAYNED)
25	쿠웨이트	6x40x2 외 1	1	984	2020.08	수출(삼성MCP)
26	부산 동대신	14x(10+10)x2.5	1	665	2020.09	특판
27	제주 중문	4x(7+7)x4	1	224	2020.09	
28	두바이	5x11x2.5	2	275	2020.09	수출(RAYNED)
29	NS호텔	7x(5+5)x5	1	350	2020.10	
30	양산부산대병원	17.5x(6+5)x4	1	634	2020.10	관급
31	연안부두	10x(7+8)x4	1	600	2020.10	
32	삼일 파라뷰	6x(9+8)x3	1	225	2020.10	
33	자연앤자이	8.5x(5+5.5)x3.5	1	312.375	2020.10	
34	카타르	6x10x2 외 7	1	750	2020.11	수출 (EXTRACO)
35	순천	10x(5+5)x3	1	300	2020.11	
36	과천제이드자이	7.5x(7.5+10)x3.5	1	459.375	2020.11	
37	전주 파인트리몰	6x(6+7)x2.5 외 1	1	315	2020.11	
38	신도림 오피스텔	6.5x(3.5+4)x5 외 1	1	367.5	2020.11	특판
39	싱가폴	10x(13+15)x1.5 외 1	1	660	2020.12	
40	세종2-4생활 2블럭	12x(3+2)x4 외 1	1	380	2020.12	
41	삼일파라뷰	5x(11+10x3)	1	315	2020.12	

주요 납품 실적(2021年)

NO	PROJECT명	규격	수량	용량	年 / 月	비고
1	세종1-5생활	12×(3+2)×4	1	240	2021.01	한신공영
2	세종1-5생활	8×(6+6)×4	1	384	2021.01	한신공영
3	인천검단	8×19×4.5	1	684	2021.02	금성백조
4	성남신흥역	25×(3+4)×4.5	1	778.5	2021.02	코오롱건설
5	인도	4×5×2	10	400	2021.02	수출
6	두바이	4×(13+5)×3.5	1	252	2021.02	수출
7	영무예다움	9×(5+7)×4	1	432	2021.03	영무건설
8	순천복성	8×(12+13)×3.5	1	700	2021.03	한신공영
9	두바이	3×8.5×1.5	10	382.5	2021.03	수출
10	남천헤리치	13×(6+7)×4	1	676	2021.03	GS건설
11	속초2차아이파크	8×(7+8)×3	1	360	2021.04	현대산업개발
12	성남신흥역	8.5×(4+6)×4	1	340	2021.04	코오롱건설
13	부산서면	9×(5+5)×4	1	360	2021.04	태영건설
14	시흥2차	13×(7+5)×2	1	232	2021.04	(주)동원개발
15	성남신흥역	13×(4+5)×3	1	351	2021.04	코오롱건설
16	성남신흥역	11.5×(3+4)×3.5	1	281.75	2021.05	코오롱건설
17	두바이	3×8.5×1.5	32	1224	2021.05	수출
18	인도	4×5×2	18	720	2021.05	수출
19	두바이	3×4×1.5	16	288	2021.06	수출
20	부산괴정동	17×(7+10)×2.5	1	607.5	2021.06	한신공영
21	인도	5×5×2	10	500	2021.06	수출
22	인천검단5블럭	10×(10+7)×5	1	670	2021.06	한신공영
23	아현동아이파크	8.5×(13+13)×4.5	1	920	2021.06	현대산업개발
24	양주옥정	10×(4+7)×5	1	550	2021.06	한신공영
25	광양센트럴자이	12×(5+6)×4	1	528	2021.07	GS건설
26	쿠웨이트	6×(16+16)×2	1	384	2021.07	수출
27	쿠웨이트	7×(12+12)×2	1	336	2021.07	수출
28	사우디	6×8×4	2	384	2021.07	수출
29	사우디	7×9×4	1	252	2021.07	수출
30	대전축협양돈농협	8×(14+14)×4.5	1	1008	2021.07	관급
31	인도	4×4×2	8	256	2021.07	수출
32	인도	4×5×2	11	440	2021.07	수출
33	인도	4×4×2	7	224	2021.07	수출
34	인도	4×5×2	16	640	2021.07	수출
35	인도	5×5×2	4	200	2021.07	수출

주요 납품 실적(2021年)

NO	PROJECT명	규격	수량	용량	年 / 月	비고
36	DMC센트럴자이	8.5×(6+5)×3.5	1	327.25	2021.08	GS건설
37	카타르	6×5×2	4	240	2021.09	수출
38	카타르	10×(10+10)×2	1	400	2021.09	수출
39	인도	4×5×2	11	440	2021.09	수출
40	인도	5×5×2	7	350	2021.09	수출
41	인도	5×6×2	5	300	2021.09	수출
42	인도	5×6×2	10	600	2021.09	수출
43	인도	4×5×2	24	960	2021.09	수출
44	인도	5×5×3	4	300	2021.09	수출
45	인도	4×5×3	4	240	2021.09	수출
46	인도	4×5×2	12	480	2021.09	수출
47	인도	5×5×2	5	250	2021.09	수출
48	인도	5×5×2	15	750	2021.09	수출
49	인도	5×6×3	4	360	2021.09	수출
50	인천석정한신더휴	12×(6+8)×2.5	1	262.5	2021.10	한신공영
51	GS청라힐스자이	10×(7+8)×4	1	600	2021.10	GS건설
52	인도10-1	4×5×2	5	200	2021.10	수출
53	인도10-1	5×5×2	5	250	2021.10	수출
54	인도10-1	5×6×2	8	480	2021.10	수출
55	대구만촌자이르네	16×(5+7)×3	1	567	2021.10	GS건설
56	오산현장 영무	11×(5+2)×3.5	1	252	2021.10	영무건설
57	오산현장 영무	6.5×(6+3)×4	1	234	2021.10	영무건설
58	오산현장 영무	6×(6+3)×4	1	216	2021.10	영무건설
59	두바이	10×(8.5+7)×4	1	620	2021.10	수출
60	두바이	8×(10+10)×4	1	640	2021.10	수출
61	시흥장현영무	7.5×(10+10)×3.5	1	525	2021.11	영무건설
62	대구 평리 현장	17×(10+10)×3	1	852	2021.11	영무건설
63	두바이	13.5×(11+10)×4	1	1134	2021.11	수출
64	두바이	15×(8+8)×2	1	480	2021.11	수출
65	광교북합체육센터	8×(6+6.5)×4	1	400	2021.11	관급
66	두바이	12×17×4	2	1632	2021.11	수출
67	신길동아파트	4.5×30×3.5	1	472.5	2021.11	관급
68	대구안심뉴타운(시티건설)	5.5×(6+7)×4	1	286	2021.12	시티건설
69	금성백조광주하남	5×(7.5+9)×3	1	247.5	2021.12	금성백조
70	영등포자이르네	9×(6+2+1)×3.5	1	252	2021.12	GS건설

주요 납품 실적(2022年)

NO	PROJECT명	규격	수량	용량	年 / 月	비고
1	울산지웰시티	5x(3+4)x3	1	105	2022.03	신영건설
2	울산지웰시티	4x(4+4)x3	1	96	2022.03	신영건설
3	울산지웰시티	3x(5+5)x4	1	120	2022.03	신영건설
4	울산지웰시티	7x(4+4)x2	1	112	2022.03	신영건설
5	산성역자이푸르지오 A2	15x(6+7)x4	1	780	2022.05	GS건설
6	산성역자이푸르지오 A3	11x(5+7.5)x4	1	550	2022.05	GS건설
7	디에이치 퍼스티어 아이파크	19x(10+9)x4.5	1	1624.5	2022.05	현대산업개발
8	화성 시티프라다움 4차	6x(7+6)x4.5	1	312	2022.06	시티건설
9	한신더휴 마포	5x(3+3)x3.5 외 2대	3	237.5	2022.06	한신공영
10	산성역자이푸르지오 B1	12x(6+8)x3.5	1	588	2022.07	GS건설
11	디에이치 퍼스티어 아이파크	12x(11+11)x4.5	1	1188	2022.07	현대산업개발
12	세종시 모텔	4x16x3.5	1	175	2022.08	
13	금호석유화학	5.5x(3+4.5)x4	1	165	2022.08	
14	천안불당업무시설	7x(8+7)x2.5	1	262.5	2022.08	영동건설
15	신세계 물류창고	6x(6+6)x4	1	288	2022.08	신세계건설
16	해운대센트럴푸르지오	5.5x(4+5.5)x4.5 외 2대	3	291.5	2022.09	대우건설
17	포항 원동 부영아파트	15x24x3	2	2160	2022.09	부영주택
18	평택가스안전공사	10x10x2.5	1	250	2022.09	가스안전공사
19	안산사동 지식산업센터	5x(7+4)x3.5	1	192.5	2022.10	
20	제주 서림지구	14x19x4	1	1064	2022.10	농어촌공사
21	대치푸르지오서밋	5x(2+3)x3.5 외 1대	2	431	2022.10	대우건설
22	온천동	5x(5+5)x4	1	200	2022.11	
23	해청정 보령공장	7x14x2	1	192	2022.11	
24	충주	4.5x21.5x2.5	1	241.88	2022.11	
25	제주 서림지구	16x32x4	1	2048	2022.11	농어촌공사
26	울산울동 B1	4.5x(7+8)x3	1	202.5	2022.11	한신공영
27	울산울동 C1	5.5x(11+11)x3	1	333	2022.11	한신공영
28	울산울동 C2	8x(5.5+5)x4	1	336	2022.11	한신공영
29	경주	10x(4+3)x4	1	280	2022.11	
30	성은리 창고시설	8.5x8.5x2.5	1	180.63	2022.11	
31	신내시티프라다움	8x(11.5+11)x5	1	900	2022.12	시티건설
32	강릉자이	10x(9+9.5)x3	1	555	2022.12	GS건설



4. 제품 시방서

일반사항

가. 적용 범위

본 시방서는 불포화폴리에스테르수지에 충전제, 촉매, 이형제 등을 혼합한 복합체에 유리섬유를 함침 보강하여 제조한 SMC(SHEET MOLDING COMPOUND) 원료를 금형에 의해 유압 프레스로 가압, 성형된 각 판넬(천장, 측면, 저면, 드레인)로 탱크 본체를 구성하고 내부와 외부에 보강재를 사용하여 보강을 하고, 접합부는 실링재를 삽입하여 볼트, 너트로 현장에서 조립하는 물탱크에 대해 규정한다.

나. 제품 요건

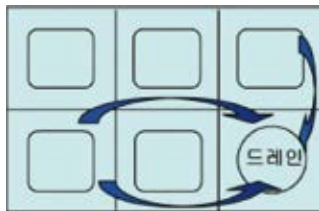
본 탱크는 식수를 저장하는 기능으로서 ISO(국제표준화기구) 인증 업체에서 제조하는 제품이어야 한다.

다. 공사의 범위

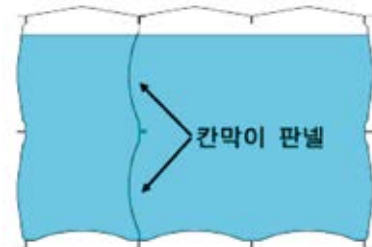
물탱크 본체(SMC판넬), 기초프레임, 보강재, 내·외부사다리 조립 및 배관용 FITTING 조립까지 본 공사로 한다.

라. 구 조

- 1) 구성 방식 : 사각형의 판넬 조립식으로 내부보강(Stay 조립)방식을 적용한다.
- 2) 판넬 및 보강재는 수압 등 기대되는 하중에 견딜 수 있는 충분한 강도를 가져야 한다.
- 3) 본 제품은 식수를 저장하는 용기로서 오염물질의 유입 및 발생이 없어야 하며 건설부 제정 수도시설의 위생 관리 등에 관한 규칙 및 저수조 설치 지침에 적합하여야 한다.
- 4) 본 제품은 바닥에 침전물이 고이지 않는 구조의 저면판넬과 내부 청소시 세척물 등의 배출이 용이한 형상의 드레인판넬이 있어야 한다.



- 5) 1조의 탱크를 2개 이상으로 구획할 경우, 칸막이 기능을 가진 전용 판넬을 사용하여 청소시 소독제 및 오염물질이 이웃한 탱크로 유입되지 않는 구조 이어야 한다.
- 6) 본 제품은 내부에 빗물이 들어가지 않는 구조로써 시건이 가능하고,청소를 위한 사람이나 장비의 출입이 원활하도록 맨홀이 1개 이상 있어야 한다.



제품구성 및 제작사항

가. SMC 판넬

- 1) 판넬 재질
불포화폴리에스테르 수지에 충전제, 촉매, 이형제 등을 혼합한 복합체에 유리섬유를 함침 보강한 SMC소재를 프레스로 압축성형 한 제품으로 음용수 저장시 유해하지 않는 재질일 것.
- 2) 판넬의 종류
단판구조와 보온구조 2가지로 구분되며, 옥내용 탱크는 기본적으로 단판구조가 적용되고, 옥외용 탱크는 보온구조 사용을 원칙으로 함.
- 3) 판넬 규격
각 변의 길이 1x2, 1x1.5, 1x1, 0.5x1, 0.5x0.5 m를 기준으로 탱크 SIZE 에 따라 호환성 있게 적용한다.
(별첨 #1.탱크 높이별 측면 구성 표준 참조)
- 4) 판넬 두께
탱크 높이 및 적용 부위에 따라 작용하는 하중이 다르므로 위치별 판넬 두께는 GRADE를 달리 하여야 한다.
(별첨 #2.판넬 두께 적용 표준 참조)

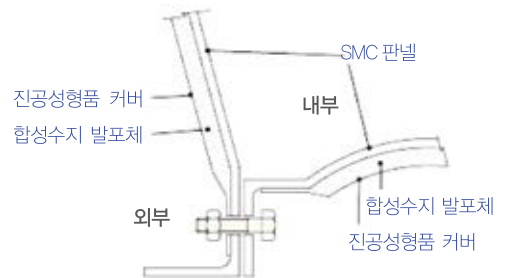
5) 판넬의 성능

판넬의 성능은
단체표준 기준
(SPS-KPS M 3001)
및 위생 안전 기준에
만족하여야 한다.

검 사 항 목	품 질 기 준	시험방법 또는 근거	비고
인장 강도 MPa{ kgf/mm ² }	75 이상	안정성 검사 SPS-KPS M 3001	KS F 4811
굴곡 강도 MPa{ kgf/mm ² }	100 이상		
굴곡 탄성율 GPa{ kgf/mm ² }	7 이상		
유리섬유 함량 %	28 이상		
바큇경도	35 이상		
흡수율 %	1.0 이하		
정수압	패널 단면적이 받는 수압의 4배이상	위생안전기준 (KC인증)	
냄새와 맛	이상 없을것		
탁 도	0.2도 이하		
색 도	0.5도 이하		
중금속(Pb로서)	0.001 mg/L 이하		
과망간산칼륨(KMnO4) 소비량	1.0 mg/L 이하		
폐 뇨	0.0005 mg/L 이하		
증발 잔유분	50 mg/L 이하		
잔류 염소의 감량	0.7 mg/L 이하		

6) 보온판넬 : 단열을 요하는 보온 판넬의 구조는

SMC판넬 + 합성수지 발포체 + 진공성형품 COVER로 이루어진다.
※측면 진공성형품 COVER : 내후성 ASA 수지 사용



나. 맨 홀

시건장치가 부착된 것으로 내부출입이 용이하고, 빗물이 유입되지 않는 구조일 것.
·맨 홀 : SMC 재질

다. 기초 프레임 (BASE FRAME)

철재 형강에 용융아연도금 처리된 제품을 사용하고,
탱크 규격별 사용 재료 규격은 아래와 같다.
(은분 SPRAY 또는 페인트 도장은 내구성 결여로
적용불가)

탱크규격(높이)	재료(주재)	재료(부재)
2.5M 이하	앵글 75 x 75 x 6t	찬넬 75 x 40 x 5t 또는 각형 강관 75 x 45 x 2.3t 이상
3.0M 이상	찬넬 125 x 65 x 6t	찬넬 75 x 40 x 5t 각형 강관 125x50x2.3t 이상

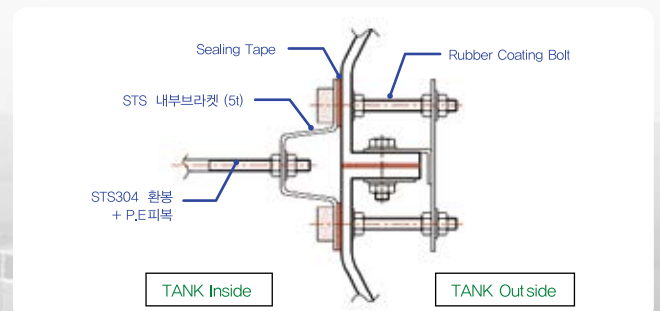
라. 내부보강재

1)사용 재료

부 품 명	재 질	재 료 규 격
내부 STAY	STS304 + PE피복	환봉 Ø10.7 (M12 나사가공)
내부 브라켓	STS 304 이상	160 x 60 x 5t 이상
천정지주	강화프라스틱 인발성형품	□ - 50 x 50 x 3t (3mH 이하) □ - 50 x 50 x 5t (3.5mH 이상)

2)내부 STAY 구성 방법

측면의 변형을 최소화(탱크 높이의 1% 이하 변형)
하고, 탱크의 절대 안전 및 수명 향상을 위한 구조
이어야 한다.



마.외부보강재

사용 위치	부 품 명	재 질	재 료 규 격
측판접합부	플랜지바	SS400 + 용융아연도금이상 또는 합금도금강판(포스맥) 이상	앵글형 : 65 x 30 x 3t Plate형 : 32 x 3t
측판 코너부	코너프레임	SS400+용융아연도금 이상 또는 합금도금강판(포스맥) 이상	70 x 70 x 3t (앵글형)

주)표면 처리는 은분 SPRAY 또는 페인트 도장은 내구성 결여로 적용 불가

바. 실링재

- 위생상 무해한 재료로 온도의 변화에 이상이 없고, SMC판넬과 동일한 수명을 갖는 내구성과 복원력이 우수한 PVC 또는 EPDM, EVA 계통의 재료로서 TAPE 형상의 취급이 용이한 제품 (곰팡이, 이끼가 끼지 않는 무독성 물질)
- BOLT의 실링재로 사용하는 고무는 수도용 고무(KSM 6613 1종 1호)의 규정에 만족하는 재질을 사용한다.
- 탱크 내부 실리콘 도포에 의한 실링 방식은 장기 수밀성을 보장할 수 없고 곰팡이 등이 발생되어 유해하므로 사용할 수 없다.

사. 볼트 및 너트

볼트의 치수는 KS규격에 준하고 직경이 10mm 이상이어야 한다,

- 내부용 : STS 304 이상으로 한다.
- 외부용, 기층부(천정조립용) : 용융아연도금 이상으로 한다.
- 내외부 연결용 : 피팅의 조립 등으로 사용되며, 볼트의 머리부는 수밀을 위해 고무 또는 플라스틱으로 Coating 되어 있는 제품을 사용한다.

아. 사다리

충분한 내하중과 견고성이 있어야 하며, 내부 사다리는 위생상 무해한 제품이어야 한다.

- 내부용 : 내식성 플라스틱 또는 동등 이상
- 외부용 : 아연도강판 또는 동등 이상

자. 환기구

ABS 재질(사출품)로 방충망(PE 연사망)이 삽입된 구조로 한다.

차. 피팅

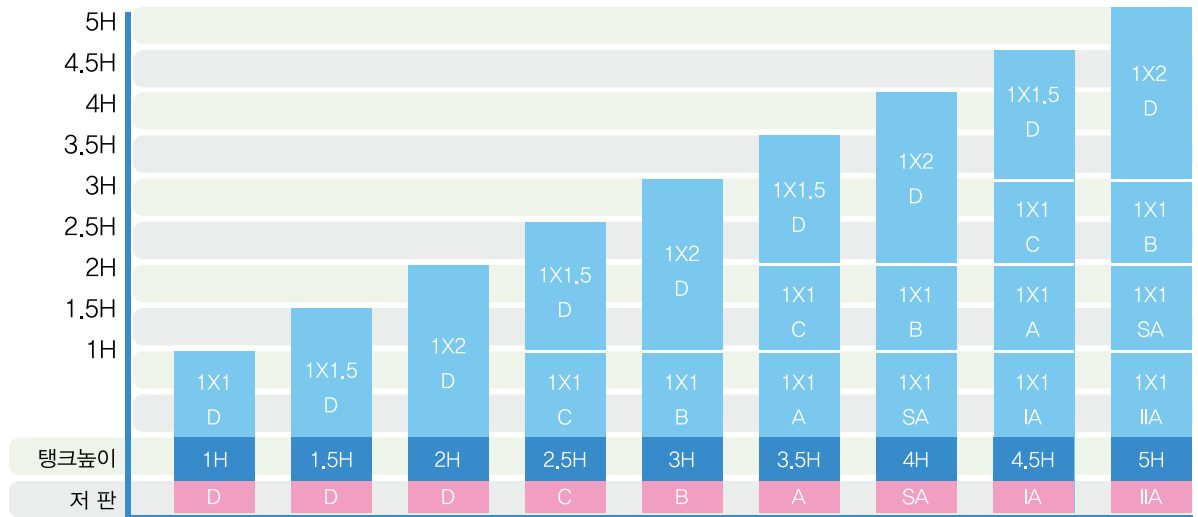
- Ø 50 이하 : 소켓 TYPE 으로 황동 재질을 사용한다.
- Ø 65 이상 : 플랜지 TYPE 으로 Plastic 재질을 사용한다.

기타사항

- 1) 콘크리트 기초위의 마감 몰탈 두께는 20mm이하로 해야한다.
- 2) 탱크 주문시 물의 입출구 및 드레인의 소켓치수를 결정하게 되며, 폐사에서는 배관용 소켓까지만 조립한다.
- 3) 배관용 소켓 연결공사, 배관공사는 일체 수요자가 시공해야 한다.
- 4) 기초공사는 수요자가 지반의 내구력을 감안하여 설계된 탱크의 사양에 의해 기초공사를 해야한다.
 - 패드간격은 1m로 하며, 패드의 폭은 300mm 이상으로 한다.
 - 패드의 상부면은 지면과 수평면을 이루어야 한다. (평면도 ±1mm로 할 것)
 - 콘크리트의 강도는 180 kgf/cm² 이상일 것
- 5) 용접 작업이나 각종 화기에 주의해야 한다.
- 6) 배관은 탱크측부터 설치한다.
- 7) 배관시 지지대를 설치하고, 취출구에 무리한 하중이 걸리지 않도록 주의한다.
- 8) 탱크를 설치, 시공하고 보수점검 및 유지를 위해 사방 600mm의 공간을 확보한다.

별첨 #1

탱크 높이별 측판 구성 표준



주) 판넬 규격(size)은 경우에 따라 타 규격으로 호환될 수 있음.

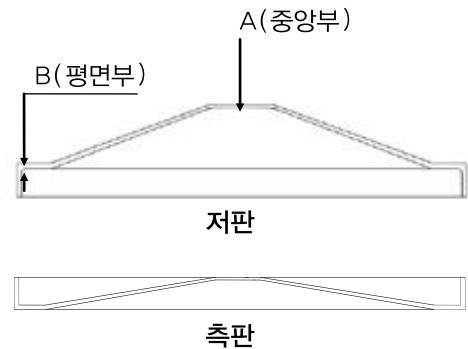
별첨 #2

판넬 두께 적용 표준

			(단위 : mm)		
품목	구분	등급	A	B	플랜지
측면	1X2	D	4	7	10
		D	4	7.5	10
	1X1	D	4	6	10
		C	5	7	10
		B	6	8	10
		A	7	9	10
		SA	8	10	10
		IA	9	11	10
		IIA	10	12	10
		IIIA	11	13	10
저판 & 드레인	1X1	D	4	6	10
		C	5	7	10
		B	6	8	10
		A	7	9	10
		SA	8	10	10
		IA	9	11	10
		IIA	10	12	10
		IIIA	11	13	10

			(단위 : mm)		
품목	구분	등급	A	B	플랜지
상판	1X1	F	3	5	5
공용	0.5X1	D	6	6	10
		C	7	7	10
		B	8	8	10
		A	9	9	10
		SA	10	10	10
		IA	11	11	10
		IIA	12	12	10
		IIIA	13	13	10
공용	0.5X0.5	F	3	5	10
		SA	7	9	10

- 주) 1. 참고도(A, B) : A와 B사이의 두께 변경 구간임.
 2. 두께 허용 공차 : $\pm 0.5\text{mm}$
 3. 형상(곡면)부는 다소 차이가 있을 수 있습니다.



일반사항

가. 적용 범위

본 제품은 급수시설이 필요한 건물 및 옥내, 옥외에 설치되는 물탱크로서, 외부보강 (또는 내·외부 혼합 보강)형식의 SMC 조립식 물탱크에 대해 규정한다.

나. 제품 요건

본 탱크는 식수를 저장하는 기능으로서 ISO(국제표준화기구) 인증 업체에서 제조하는 제품이어야 한다.

다. 공사의 범위

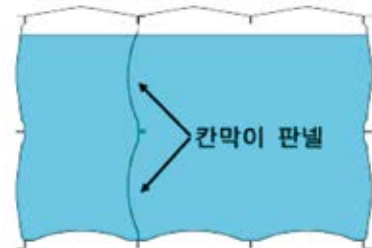
물탱크 본체(SMC판넬), 기초프레임, 보강재, 내·외부사다리 조립 및 배관용 FITTING 조립까지 본 공사로 한다.

라. 구조

- 1) 구성 방식 : 사각형의 판넬 조립식으로 외부보강형 구조 또는 내·외부 혼합 보강형 구조로 설치한다.
- 2) 판넬 및 보강재는 수압 등 기대되는 하중에 견딜 수 있는 충분한 강도를 가져야 한다.
- 3) 본 제품은 식수를 저장하는 용기로서 오염물질의 유입 및 발생이 없어야 하며 건설부 제정 수도시설의 위생관리 등에 관한 규칙 및 저수조 설치 지침에 적합하여야 한다.
- 4) 본 제품은 바닥에 침전물이 고이지 않는 구조의 저면판넬과 내부 청소시 세척물 등의 배출이 용이한 형상의 드레인판넬이 있어야 한다.



- 5) 1조의 탱크를 2개 이상으로 구획할 경우, 칸막이 기능을 가진 전용 판넬을 사용하여 청소시 소독제 및 오염물질이 이웃한 탱크로 유입되지 않는 구조 이어야 한다.
- 6) 본 제품은 내부에 빗물이 들어가지 않는 구조로써 시건이 가능하고, 청소를 위한 사람이나 장비의 출입이 원활하도록 맨홀이 1개 이상 있어야 한다



제품구성 및 제작사양

가. SMC 판넬

1) 판넬 재질

불포화폴리에스테르 수지에 충전제, 촉매, 이형제 등을 혼합한 복합체에 유리섬유를 함침 보강하여 제조하는 SMC(Sheet Molding Compound) 원료를 금형에 의해 유압 프레스로 가압, 성형된 각 판넬(천정, 측면, 저면, 드레인 등)로 탱크 본체를 구성하며 물탱크 내부 및 외부에 보강재를 사용하여 보강을 하고, 접합부는 실링재를 삽입하여 볼트, 너트로 현장에서 조립한다.

※항균판넬의 경우 SMC(sheet molding compound) 조성물에 바이오세라믹과 무기항균제를 첨가

2) 판넬의 종류

단판구조와 보온구조 2가지로 구분되며, 옥내용 탱크는 기본적으로 단판구조가 적용되고, 옥외용 탱크는 보온구조 사용을 원칙으로 함.

3) 판넬 규격

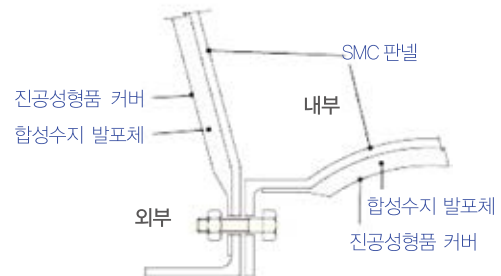
각 변의 길이 1x2, 1x1.5, 1x1, 0.5x1, 0.5x0.5m를 기준으로 탱크 SIZE 에 따라 호환성 있게 적용한다.(별첨 #1.탱크 높이별 측판 구성 표준 참조)

- 4) 탱크 높이 및 적용 부위에 따라 작용하는 하중이 다르므로 위치별 판넬 두께는 GRADE를 달리 하여야 한다. (별첨 #2.판넬 두께 적용 표준 참조)

5) 판넬의 성능
판넬의 성능은
단체표준 기준
(SPS-KPS M
3001)) 및
위생 안전 기준에
만족 하여야 한다.

검 사 항 목	품 질 기 준	시험방법 또는 근거	비고
인장 강도 MPa{ kgf/mm ² }	75 이상	안정성 검사 SPS-KPS M 3001	KS F 4811
굴곡 강도 MPa{ kgf/mm ² }	100 이상		
굴곡 탄성율 GPa{ kgf/mm ² }	7 이상		
유리섬유 함량 %	28 이상		
바플경도	35 이상		
흡수율 %	1.0 이하	위생안전기준 (KC인증)	
정수압	패널 단면적이 받는 수압의 4배이상		
냄새와 맛	이상 없을것		
탁 도	0.2도 이하		
색 도	0.5도 이하		
중금속(Pb로서)	0.001 mg/L 이하		
과망간산칼륨(KMnO4) 소비량	1.0 mg/L 이하		
페 놀	0.0005 mg/L 이하		
증발 잔유분	50 mg/L 이하		
잔류 염소의 감량	0.7 mg/L 이하		

6) 보온재
단열을 요하는 보온 판넬의 구조는 SMC판넬 + 합성수지
발포체 + 진공성형품 COVER로 이루어진다.
※측면 진공성형품 COVER : 내후성 ASA 수지 사용



나. 맨 홀

시간장치가 부착된 것으로 내부출입이 용이하고, 빗물이 유입되지 않는 구조일 것.
• 재질 : SMC

다. 기초 프레임 (BASE FRAME)

철재 형강에 용융아연도금 처리된 제품을 사용하
고, 탱크 규격별 사용 재료 규격은 아래와 같다.
(은분 SPRAY 또는 페인트 도장은 내구성 결여로
적용불가)

탱크규격(높이)	재료(주재)	재료(부재)
2.5M 이하	앵글 75 x 75 x 6t	찬넬 75 x 40 x 5t 또는 각형 강관 75 x 45 x 2.3t 이상
3.0M 이상	찬넬 125 x 65 x 6t	찬넬 75 x 40 x 5t 각형 강관 125 x 50 x 2.3t 이상

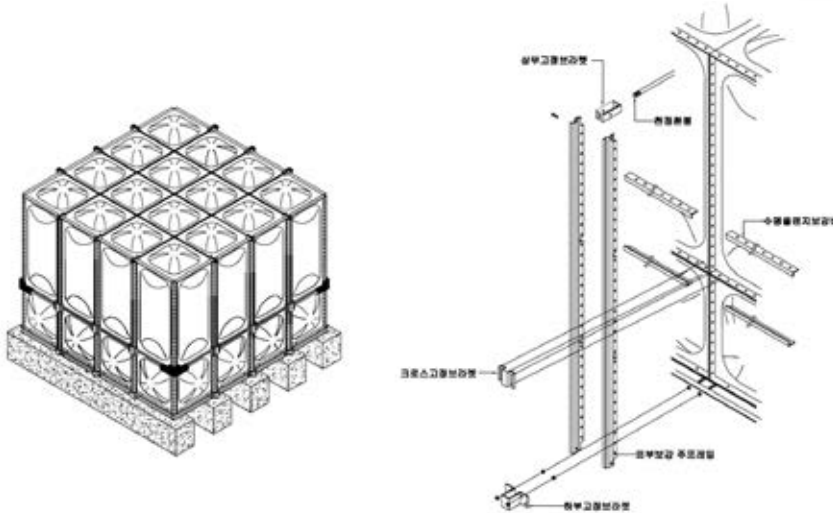
라. 외부보강재

1) 재질 및 규격

사 용 위 치	부 품 명	재 질	재 료 규 격
측판접합부(수직)	외부보강 프레임	SS275(SS400)+용융아연도금 또는 합금도금강판(포스맥) 이상	1mH : L-65x30x3t
			1.5~5mH : L-127x25x3t (2중구조)
측판접합부(수평)	플랜지바	SS275(SS400)+용융아연도금 또는 합금도금강판(포스맥) 이상	앵글형 : L-65 x 30 x 3t Plate형 : 30 x 3t
측판 코너부	코너프레임	SS275(SS400)+용융아연도금 또는 합금도금강판(포스맥) 이상	70 x 70 x 3t (앵글형)
천정 상부	천정외부환봉	SS275+전기도금 이상	환봉 Ø10.7(M12나사가공)

주)표면 처리는 은분 SPRAY 또는 페인트 도장은 내구성 결여로 적용 불가

2) 외부보강 구조



마. 내부보강재

1) 사용 재료

부 품 명	재 질	재 료 규 격	비 고
내부 STAY	STS304 + PE코팅	환봉 Ø10.7 (M12 나사가공)	2.5mH 이상
내부 브라켓	STS 304 이상	160 x 60 x 5t 이상	
천정지주	강화프라스틱 인발성형품	□ - 50 x 50 x 3t (3mH 이하) □ - 50 x 50 x 5t (3.5mH 이상)	

바. 실링재

- 위생상 무해한 재질로 온도의 변화에 이상이 없고, SMC판넬과 동일한 수명을 갖는 내구성과 복원력이 우수한 PVC 또는 EPDM, EVA 계통의 재질로써 TAPE 형상의 취급이 용이한 제품 (곰팡이, 이끼가 끼지 않는 무독성 물질)
- BOLT의 실링재로 사용하는 고무는 위생 안전 기준에 만족하는 재질을 사용한다
- 탱크 내부 실리콘 도포에 의한 실링 방식은 장기 수밀성을 보장할 수 없고 곰팡이 등이 발생되어 유해하므로 사용할 수 없다.

사. 볼트 및 너트

볼트의 치수는 KS규격에 준하고 직경이 10mm 이상이어야 한다,

- 내부용 : STS 304 이상으로 한다.
- 외부용, 기층부(천정조립부) : 용융아연도금 이상으로 한다.
- 내외부 연결용 : 피팅의 조립 등으로 사용되며, 볼트의 머리부는 수밀을 위해 플라스틱(또는 고무)으로 Coating되어 있는 제품을 사용한다.

아. 사다리

충분한 내하중과 견고성이 있어야 하며, 내부 사다리는 위생상 무해한 제품이어야 한다.

- 내부용 : 내식성 플라스틱 또는 동등 이상
- 외부용 : 아연도강관 또는 동등 이상

자. 환기구

ABS 재질(사출품)로 방충망(PE 연사망)이 삽입된 구조로 한다.

차. 피팅

- Ø 50 이하 : 소켓 TYPE 으로 황동 재질을 사용한다.
- Ø 65 이상 : 플랜지 TYPE 으로 Plastic 재질을 사용한다.

시공공정

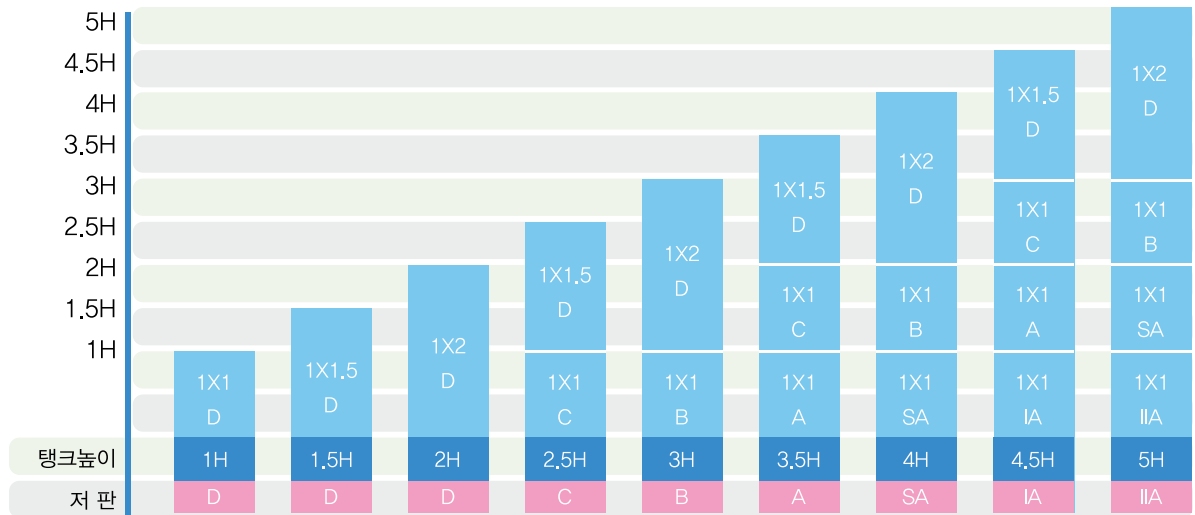
순서	공정명	공정내용
1	현장확인	패드높이, 수평상태, 양생상태
2	자재운반	판넬등 기타 원부자재 공구류
3	기초 Frame 설치(수평)	Frame 설치(볼팅작업) 및 수평유지(철판)
4	Sealing Tape 부착	판넬 Flange면 Sealing Tape 부착
5	바닥 판넬 조립	M10 x 50L 볼트
6	측면 판넬 조립	코너 Frame 및 외부보강재 조립
7	상부 판넬 조립	상판지지대 설치(강화프라스틸인발성형품) 환기구 및 상부연결대 설치
8	각종 Fitting 타공 및 조립	배수구, 급수구, Overflow 등
9	전 Bolt 완전조립	몽키, 스패너, 에어전동공구(Torque: 6~10 kgf/cm ²)
10	내부 보강재 조립(턴버클)	Ø 10.7, BRKT, SUS볼트, 너트
11	기타 악세서리 설치	사다리, 수위계 등
12	현장정리	물탱크 내외부 정리, 정돈

기타사항

- 1) 콘크리트 기초위의 마감 몰탈 두께는 20mm이하로 해야한다.
- 2) 탱크 주문시 물의 입출구 및 드레인의 소켓치수를 결정하게 되며, 폐사에서는 배관용 소켓까지만 조립한다.
- 3) 배관용 소켓 연결공사, 배관공사는 일체 수요자가 시공해야 한다.
- 4) 기초공사는 수요자가 지반의 내구력을 감안하여 설계된 탱크의 사양에 의해 기초공사를 해야한다.
 - 패드의 상부면은 지면과 수평면을 이루어야 한다. (평면도 $\pm 1\text{mm}$ 로 할 것)
 - 콘크리트의 강도는 내진에 대해 충분한 강성을 가져야한다.
- 5) 용접 작업시나 각종 화기에 주의해야 한다.
- 6) 배관은 탱크측부터 설치한다.
- 7) 배관시 지지대를 설치하고, 취출구에 무리한 하중이 걸리지 않도록 주의한다.
- 8) 탱크를 설치, 시공하고 보구점검 및 유지를 위해 사방 600mm의 공간을 확보한다. (단, 소방탱크 제외)

별첨 #1

탱크 높이별 측판 구성 표준



주) 판넬 규격(size)은 경우에 따라 타 규격으로 호환될 수 있음.

별첨 #2

판넬 두께 적용 표준

(단위 : mm)

품목	구분		A	B	플랜지
	규격	등급			
측면	1X2	D	4	7	10
		D	4	7.5	10
	1X1	D	4	6	10
		C	5	7	10
		B	6	8	10
		A	7	9	10
		SA	8	10	10
		IA	9	11	10
		IIA	10	12	10
		IIIA	11	13	10
저판 & 드레인	1X1	D	4	6	10
		C	5	7	10
		B	6	8	10
		A	7	9	10
		SA	8	10	10
		IA	9	11	10
		IIA	10	12	10
		IIIA	11	13	10

(단위 : mm)

품목	구분		A	B	플랜지
	규격	등급			
상판	1X1	F	3	5	5
공용	0.5X1	D	6	6	10
		C	7	7	10
		B	8	8	10
		A	9	9	10
		SA	10	10	10
		IA	11	11	10
		IIA	12	12	10
		IIIA	13	13	10
공용	0.5X0.5	F	3	5	10
		SA	7	9	10

- 주) 1. 참고도(A, B) : A와 B사이의 두께 변경 구간임.
 2. 두께 허용 공차 : $\pm 0.5\text{mm}$
 3. 형상(곡면)부는 다소 차이가 있을 수 있습니다.

