



KS표시인증 / ISO 9001, 14001 인증제조업체



Creates New Materials For Our Better Life **YUHAN**

# 회사소개서 및 승인지명원

PVC SHEET, PVC DUCT PIPE



**|주| 유한산업**  
YUHAN INDUSTRY CO.,LTD.

# Challenging the World Best Quality



## 01 회사소개

인사말  
회사 경영이념  
회사연혁

## 02 Sheet 사업

PVC경질시트  
PVC폼시트  
PP, PE, ABS시트  
PVC골판

## 03 Pipe 사업

PVC 덕트파이프  
경질비닐전선관  
(HI-VE)Pipe

## 04 부속 사업

PVC 덕트부속품  
PVC, PP, PE용접봉  
PVC, PP, 앵글, 잔널

## 05 부록

생산설비사진  
인증서



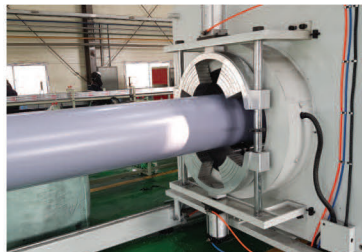
## 고객으로 신뢰받는 기업

저희 (주)유한산업은 창립 이래 끊임없는 기술혁신과 창의력을 바탕으로 고객 여러분의 아낌없는 성원과 보살핌속에서 각종 플라스틱 전문제조업체로서 거듭나게 됨을 감사드리며, 독보적인 기술창출만이 도전의 역사이자 기술 선진화로 나아가는 산 역사를 믿고 불철주야 땀흘려 왔습니다.

이제 그동안의 풍부한 경험과 축적된 노하우를 바탕으로 철저한 품질관리와 기술 개발에 전력을 다함은 물론 개척자의 정신으로 되돌아가 고객위주의 깨끗하고, 정 도경영을 실천하는 진실한 (주)유한산업의 그 역할과 책임을 다해가겠습니다. 감사합니다.

(주)유한산업 대표이사 **황 하 용**

회사명	주식회사 유한산업
대표이사	황 하 용
설립일	2007. 5. 10
주소	본사(함안공장) : 경남 함안군 대산면 장암길 62 (진해공장) : 경남 창원시 진해구 청안로 46
전화번호	TEL 055)552-0896 FAX 055)552-0895
공장규모	(함안) 공장용지 : 12,939m <sup>2</sup> 건축면적 : 5,678m <sup>2</sup> (진해) 공장용지 : 4,162m <sup>2</sup> 건축면적 : 1,407m <sup>2</sup>
생산설비	압출성형기 11대
생산능력	연간 14,000톤
주요생산품목	Sheet 사업부문 : PVC경질시트, PVC폼시트, PP, PE, ABS시트, PVC골판 Pipe 사업부문 : PVC 덕트파이프, 경질비닐전선관(HI-VE)Pipe 부속 사업부문 : PVC 덕트부속품, PVC, PP, PE용접봉 PVC, PP, 앵글, 잔닐



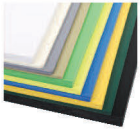


# Management Philosophy

회 · 사 · 경 · 영 · 이 · 념



# Product Overview 제품 개요



## PVC RIGID SHEET

경질폴리염화비닐 시트



## PVC FOAM SHEET

폼시트(PVC발포시트)



## YUHAN PE SHEET

유한 PE SHEET



## YUHAN PP SHEET

유한 PP SHEET



## YUHAN ABS SHEET

유한 ABS SHEET



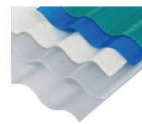
## PVC DUCT PIPE

PVC 덕트 파이프



## HI-VE PIPE

경질폴리염화비닐 전선관



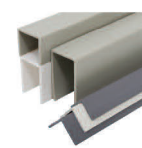
## PVC CORRUGATED SHEET

경질염화비닐 골판



## WELDING ROD

용접봉



## PVC ANGLE, CHANNEL, PP CHANNEL

PVC앵글, 잔널, PP잔널

# Company History 회사 연혁

- 2018** 02 | 함안공장 본사이전
- 01 | PVC 덕트파이프 생산설비 도입
- 01 | 병역지정업체지정(병무청)
- 2017** 12 | PVC 폼시트 생산설비 도입(2라인)
- 12 | 원료투입 분체이송계량시스템 도입
- 08 | 자본금 1억 증자 (총 7억원)
- 07 | 함안공장설립(함안군 대산면)
- 02 | 베트남 (PVC시트) 수출
- 2016** 02 | 중국 (PVC시트) 수출
- 2014** 10 | 경질폴리염화비닐시트 압출설비 증설(총 4라인)
- 2013** 02 | 자본금 1억 증자 (총 6억원)

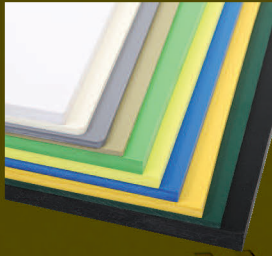
- 2012** 10 | 환경경영시스템 인증(ISO14001:2004)
- 01 | 벤처기업인증(기술신용보증기금)
- 2008** 11 | 싱가포르 (PVC시트) 수출
- 04 | 호주 (PVC시트) 수출
- 02 | 경질폴리염화비닐시트 KS표시인증
- 02 | 경질폴리염화비닐전선관 KS표시인증
- 2007** 09 | 자본금 증자 (총 5억원)
- 08 | 품질경영시스템 인증(ISO 9001:2000)
- 08 | 뉴질랜드 (PVC골판) 수출
- 07 | 원료투입 Line 자동화설비 도입
- 05 | 주식회사 유한산업 법인설립

# PVC RIGID SHEET

## 경질폴리염화비닐 시트

### 시트의 장점

#### Advantage of Sheet



유한 PVC-Sheet는 유한이 축적된 기술을 바탕으로 압출 성형한 제품으로써 색상과 수요자 요구에 맞는 제품을 생산함으로써 내약품성 및 유연온도를 요구하는 화학공업용 및 일반공업용으로 뛰어난 성형능력을 가지고 있습니다.

YUHAN PVC Sheet is the products formed by using the special PVC Compound developed by Youhan and producing suitable products conforms to the required color and the demand of customers. It has also superior formability for chemical industry and general industrial requiring the chemical resistance and softening temperature.

### 시트의 규격 KS M ISO 11833-1

#### Dimension of SHEET KS M ISO 1183-1

두께 Thickness	허용차(%) Tolerance(%)	참고중량(kg) Reference Weight(kg)	두께 Thickness	허용차(%) Tolerance(%)	참고중량(kg) Reference Weight(kg)
2.0	±5	5.72	10.0	±3	28.60
3.0	±5	8.58	12.0	±3	34.32
4.0	±5	11.44	15.0	±2	42.90
5.0	±3	14.30	20.0	±2	57.20
6.0	±3	17.16	25.0	±2	71.50
8.0	±3	22.88	30.0	±2	85.80

#### 비고 Note

중량은 1,000×2,000m/m을 기준으로 나타내었음.

두께 및 치수는 수요자의 요구에 따라 변경이 가능함.(기준폭 : 1,000, 1,200, 1,500)

색상은 수요자의 주문에 따라 생산 가능함.

Weight is based on 1,000×2,000mm

Thickness and dimension is variable by the demand of customers(Standard width : 1,000 and 1,200 and 1,500mm)

Color is available to meet the customer's requirement



## 시트의 특징

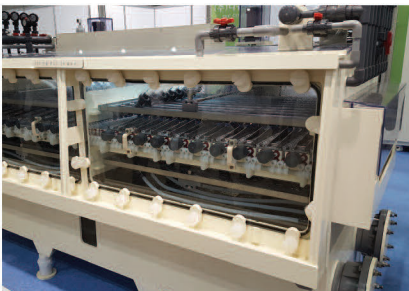
### Feature

- 산, 알카리, 유류 등의 내약품성 및 내유성이 우수합니다.
- 내한성, 내부식성이 우수하여 수명이 깁니다.
- 난연성이 우수하며 자기 소화성이 있습니다.
- 취급이 용이하고 경제적입니다.
- 절단, 절곡, 용접 등의 가공이 용이합니다.
- 전기 절연성이 우수합니다.
- Superior chemical resistance and oil resistance against Acid, Alkali and Oils.
- Long life span with excellent cold resistance and corrosion resistance.
- Excellent Fire Retardant and self extinguish.
- Easy to handle and economical.
- Easy processing of cutting, bending, welding.
- Excellent dielectric strength.

## 시트의 용도

### Application

- 내약품성 및 내유성이 필요한 각종 화학 탱크
- 다양한 색상의 각종 내장재
- 내식성이 요구되는 각종 저장소, 전해조, 배기 dust
- 기계 부품 및 가공부품의 제작
- 오수처리 장치
- 반도체 · PCB 표면처리 장치, 세정장비
- Various chemical tanks requiring chemical resistance and oil resistance.
- Various interior material with various color.
- Various containers, electrolytic bath, exhaust ducts, etc.
- For manufacturing machinery parts and processing parts.
- Sewage disposal system other ducts.



# PVC DUCT PIPE

## 유한 PVC DUCT PIPE

유한 PVC Duct pipe는 특수 배합을 통해 우수한 내충격성을 가지며 일반관에 비해 가벼워 배관공사가 편리하고 내식성, 내약품성이 우수하며 난연성(자기소화성)으로 덕트용, 건설용, 산업용에 널리 이용하고 있습니다.

YUHAN PVC Duct Pipe is excellent in impact resistance with a special material combined. It can be more conveniently used for piping because it is lighter than ordinary pipes. With very high resistance to corrosion, chemicals and flame(self-extinguishing), YUHAN PVC Duct Pipe is being widely used for a variety of applications including ducting, constructing and industrial purposes.

### 유한 PVC 파이프의 생산 규격 Dimension

호칭 Appellation	외경 Diameter		두께 Thickness		근사내경 Internal Diameter	참고중량(kg/m) Reference Weight
	기본치수 Size	허용차(±) Limit	표준 Standard	허용차(±) Limit		
250	267	0.9	4	0.5	259	4.73
300	318	1.0	5	0.5	308	7.03
350	355	1.2	5	0.5	345	7.86
400	400	1.4	5	0.5	390	8.87
450	450	1.5	5	0.5	440	9.99
500	500	1.7	6	0.7	488	13.32
550	560	1.9	6	0.7	548	14.93
600	600	3.2	6	0.7	588	16.01
650	650	3.2	6	0.7	638	17.36
700	700	3.5	6	0.7	688	18.70

#### 비고 Note

관의 길이는 3M이며, 허용차는 ±10mm입니다.  
관의 색상은 회색입니다.

The Pipe length is 3M and the tolerance is ± 10mm.  
The color of the pipe is gray.



## 유한 PVC 파이프의 특징 Feature

- 우수한 내충격성(내충격재 배합으로 잘 깨지지 않습니다)
- 난연성이며 자기 소화성이 있습니다.
- 내식성, 내약품성, 내유성이 우수합니다.
- 열전도율이 낮아 단열성이 우수합니다.
- 배관공사가 편리합니다.
- 원형이므로 와류현상이 없어 진동을 줄여주고 부하가 적어서 전력손실을 막아줍니다.
- 내면이 미끄러워 통풍, 통수량이 매우 좋습니다.
- 표준생산으로 규격이 일정하여 시공 후 미관이 좋습니다.
- 내외면이 매끄럽습니다.
- 가공성이 우수합니다.

- Excellent in impact resistance(hardly broken off thanks to the combination of impact-resistant materials)
- Flame-resistant and self-extinguishing
- Excellent in resistance to corrosion, chemicals and oil
- Excellent in heat insulation with low thermal conductivity
- Convenient in use for piping
- Having the shape of circle that ensures no turbulence, less vibration and less load, contributing to the prevention of power loss
- Having the inside surface very smoothly treated enough to ensure high efficiency in ventilation and water flow
- Looking good after installation thanks to standardized dimension
- Smooth in both inside and outside surfaces
- Excellent in workability

## 유한 PVC 파이프의 용도 Application

### • 덕트용

아파트, 고층빌딩 등 정화조 배기덕트 및 환기시설 등에 적합합니다.

산업플랜트 배기 및 집진설비 등에 적합합니다.

선박 등 배터리실 배기용도로 사용 가능합니다.

원형이므로 배기시설에 최적입니다.

### • 건설용

내부식성이 우수하므로 배수관 및 송배풍관으로 적합합니다.

원형기둥 거푸집으로 사용하면 외면이 매끄럽습니다.

지중거푸집, 도로방음벽 파일거푸집으로도 쓰입니다.

### • 산업용

상, 하수도 정수처리장 등 AIR라인, 배수관라인 등에 적합합니다.

내약품성이 우수하므로 화학공장, 도금설비 등 공업용 배관으로 적합합니다.

### • 기타

선박, 플랜트 인테리어 등 기타 재질에 대체사용 가능합니다.

### • Ducting

Ideal for air discharge or ventilation at facilities including the septic tank in apartments or skyscrapers

Ideal for ventilation and dust collection at industrial plants

Ideal for ventilation at the battery room in the ship

Having the shape of circle perfect for ventilation

### • Constructing

Ideal for water distribution and air blasting thanks to excellent corrosion resistance

Effective as the mold of circular-column shape thanks to the smooth surface of the outside.

Usable as the underground mold or the file mold for sound-proof wall installation on the streets.

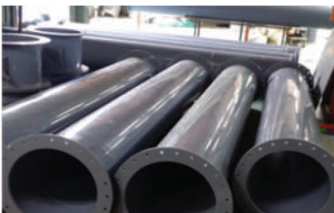
### • Industrial Purposes

Ideal for the air-lining or piping of water and sewage purification plants

Ideal for the piping of chemical and plating plants thanks to excellent chemical resistance

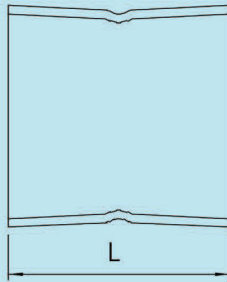
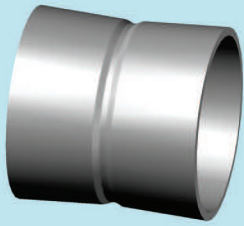
### • Others

Possible to be alternative to materials for designing the interior of ships and plants



# PVC 덕트용 파이프 이음관 Joint for PVC Duct Pipe

## 소켓 Socket

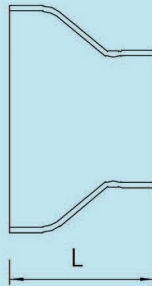
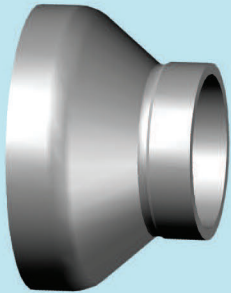


단위 : mm

호칭	L±20
250	170
300	180
350	180
400	180
450	180
500	180
550	180
600	180
650	180
700	180

## 레듀샤 Reducer

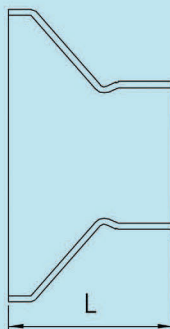
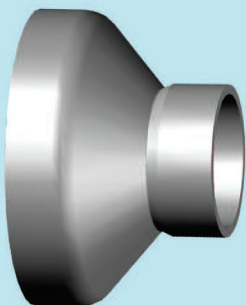
### 1단계 레듀샤 1st-step reducer



단위 : mm

호칭	L±20
300×250	200
350×300	200
400×350	200
450×400	200
500×450	200
550×500	200
600×550	200
650×600	200
700×650	200

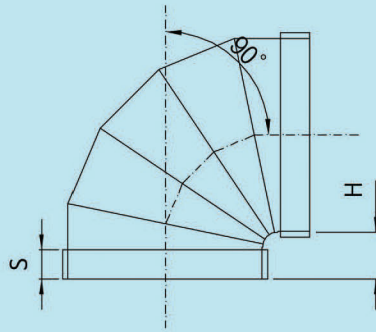
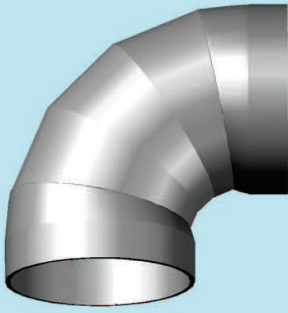
### 2단계 레듀샤 2st-step reducer



단위 : mm

호칭	L±20
350×250	220
400×300	220
450×350	220
500×400	220
550×450	220
600×500	220
650×550	220
700×600	220

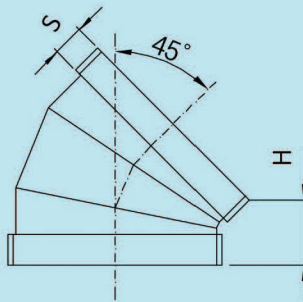
## 90° 엘보 90° Elbow



단위 : mm

호칭	S±20	H±20
250	70	200
300	70	210
350	70	210
400	70	220
450	70	230
500	80	240
550	80	270
600	80	270
650	80	280
700	80	300

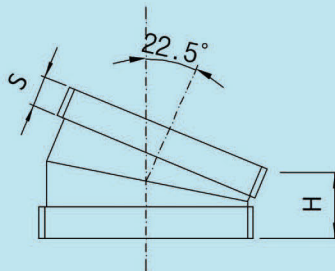
## 45° 엘보 45° Elbow



단위 : mm

호칭	S±20	H±20
250	70	230
300	70	230
350	70	230
400	70	250
450	70	260
500	80	270
550	80	320
600	80	320
650	80	340
700	80	360

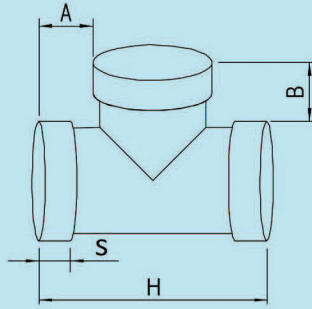
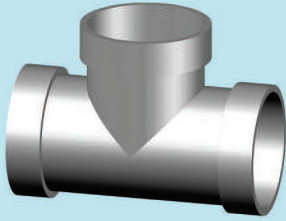
## 22.5° 엘보 22.5° Elbow



단위 : mm

호칭	S±20	H±20
250	70	200
300	70	210
350	70	210
400	70	230
450	70	250
500	80	270
550	80	310
600	80	310
650	80	330
700	80	350

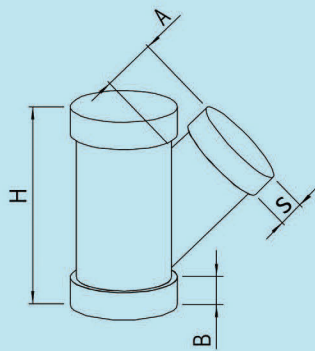
## 정티 Tee



단위 : mm

호칭	A	B	S	H±20
250	95	95	70	440
300	100	100	70	510
350	100	100	70	550
400	100	100	70	600
450	100	100	70	650
500	130	130	80	750
550	130	130	80	810
600	130	130	80	850
650	130	130	80	900
700	140	140	80	950

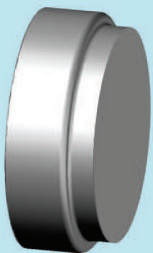
## Y관 Wye



단위 : mm

호칭	A	B	S	H±20
250	135	95	70	550
300	140	100	70	650
350	140	100	70	690
400	140	100	70	760
450	140	100	70	850
500	170	130	80	960
550	170	130	80	1040
600	170	130	80	1100
650	170	130	80	1150
700	170	130	80	1220

## 캡 Cap



단위 : mm

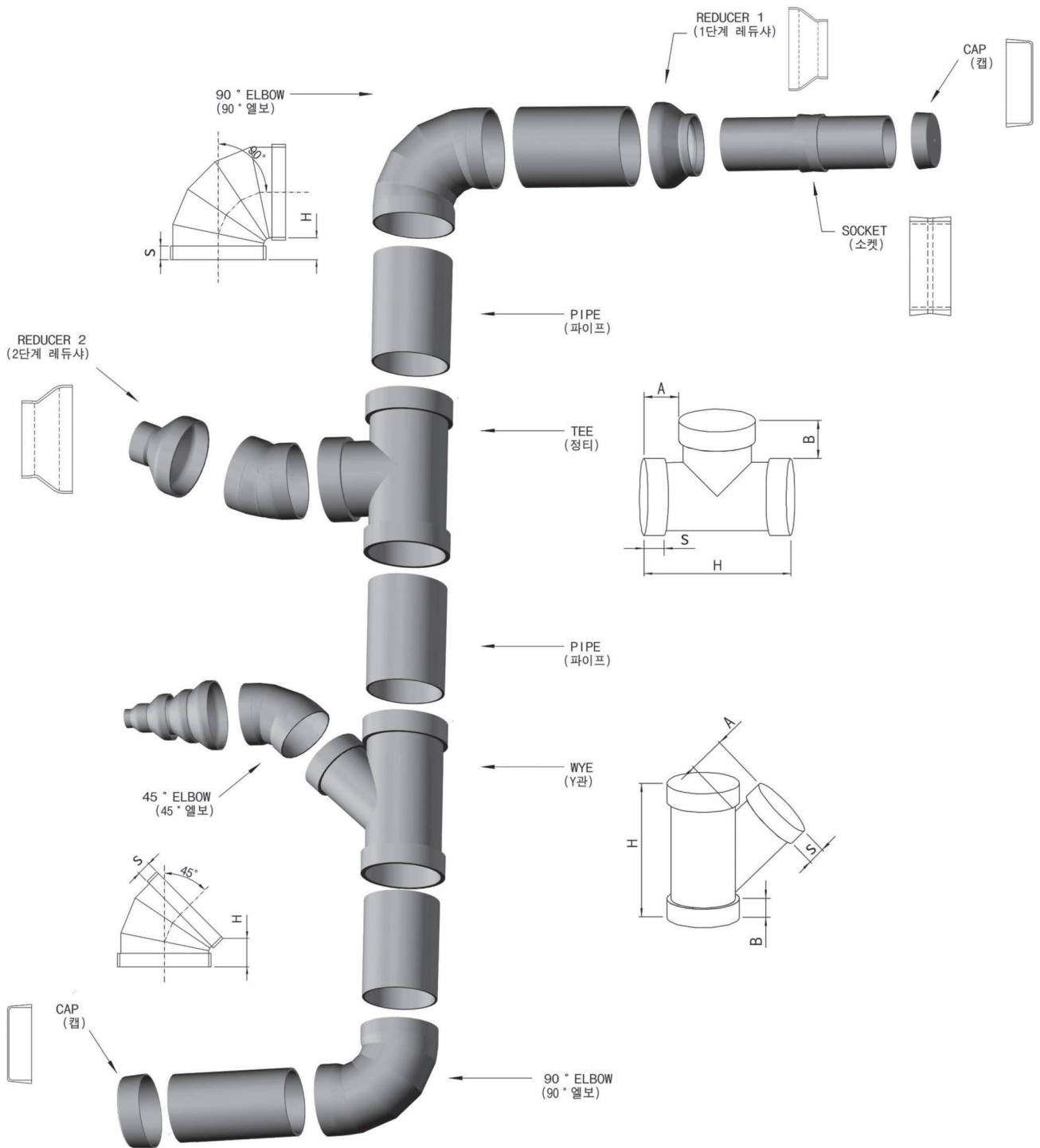
호칭	호칭
250	500
300	550
350	600
400	650
450	700

## 행거 Hanger



단위 : mm

호칭	호칭
250	500
300	550
350	600
400	650
450	700



## 합성수지제품 승인 원서

수 신

발 신

공사명

1. 귀사의 번창하심을 기원하며 후의에 감사드립니다.
2. 귀사에서 발주하는 상기공사에 폐사의 합성수지제품에 대하여 승인 원서를 제출하오니 검토하시어 폐사를 선정하여 주시면 감사하겠습니다.

201 년 월 일



주식회사 유 한 산 업

대표이사 황 하 용



## 목 차

01. 사훈, 경영이념, 경영방침
02. 회사현황
03. 사업자등록증 사본
04. 공장등록증 사본
05. 한국산업규격 표시인증서
06. 벤처기업 확인서
07. 품질경영시스템 인증서 (ISO 9001)
08. 환경경영시스템 인증서 (ISO 14001)
09. 외부공인 시험성적서
10. 제품시험성적서
11. 납품실적증명서

## 01 사훈 · 경영이념 · 경영방침

### 사훈

- 信 用 (신 용)
- 誠 實 (성 실)
- 人 和 (인 화)

### 경영이념

- 고객으로부터 신뢰받는 기업
- 성공사업을 창조하는 기업
- 정직 투명한 기업

### 경영방침

- 품질의 고급화
- 고객 만족
- 원가 절감



## 02 회사 현황

회 사 명	주식회사 유한산업
대 표 이 사	황 하 용
설 립 일	2007. 5. 10
주 소	본사(함안공장) : 경남 함안군 대신면 장암길 62 (진해공장) : 경남 창원시 진해구 청안로 46
전 화 번 호	TEL 055)552-0896 FAX 055)552-0895
공 장 규 모	(함안) 공장용지 : 12,939m <sup>2</sup> 건축면적 : 5,678m <sup>2</sup> (진해) 공장용지 : 4,162m <sup>2</sup> 건축면적 : 1,407m <sup>2</sup>
생 산 설 비	압출성형기 11대
생 산 능 력	연간 14,000톤
주 요 생 산 품 목	Sheet 사업부문 : PVC경질시트, PVC폼시트, PP, PE, ABS시트, PVC골판 Pipe 사업부문 : PVC 덕트파이프, 경질비닐전선관(HI-VE)Pipe 부속 사업부문 : PVC 덕트부속품, PVC, PP, PE용접봉 PVC, PP.앵글, 잔널



# 사업자등록증

( 법인사업자 )

등록번호 : 609-81-78134

법인명(단체명) : 주식회사 유한산업

대표자 : 황하용

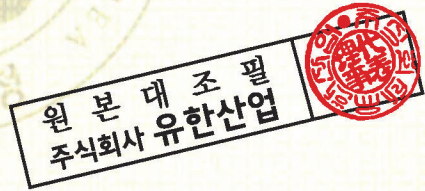
개업연월일 : 2007년 05월 10일      법인등록번호 : 194111-0012536

사업장소재지 : 경상남도 함안군 대신면 장암길 62

본점소재지 : 경상남도 함안군 대신면 장암길 62

사업의종류 : 업태 제조업      종목 반도체조립용장비

발급사유 : 정상

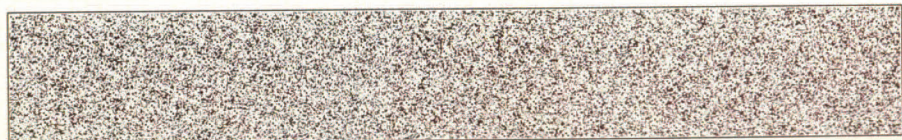


사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여(√) 부( ) (적용일자: 2018년 01월 01일)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2018년 02월 01일

마산세무서장



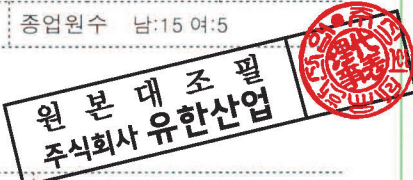
■ 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙 [별지 제8호의2서식] <개정 2012.10.5>

공장설립온라인지원시스템(www.femis.go.kr)에서도 신청할 수 있습니다.

## 공장등록증명(신청서)

※ 바탕색이 어두운 칸은 신청인이 적지 않으며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표를 합니다. (앞쪽)

접수번호	접수일	처리기간	즉시
<b>신청인</b> 회사명 (주)유한산업 대표자 성명 황하용 대표자주소(법인소재지) 경상남도 함안군 대산면 장암길 62 (1084)		전화번호 010) 4560-5909 생년월일(법인등록번호) 194111-0012536	
<b>등록 내용</b> 공장소재지 도로명 : 경상남도 함안군 대산면 장암길 62 (1084) (총 2 필지) 지번 : 경상남도 함안군 대산면 장암리 1084번지 1084 외 1 필지 공장등록일 2018-05-21 사업시작일 증업원수 남:15 여:5 공장의 업종(분류번호) 플라스틱 선, 봉, 관 및 호스 제조업 (22211) 공장부지면적 12,939.000 m <sup>2</sup> 제조시설면적 3,765.800 m <sup>2</sup> 부대시설면적 1,912.660 m <sup>2</sup>		지목 공장용지	보유구분 자가 [√] 임대 [ ]
<b>등록 조건</b> 유효기간 : - - - -		등록변경 · 증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)	
		공장관리번호 : 487302017391885	



「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

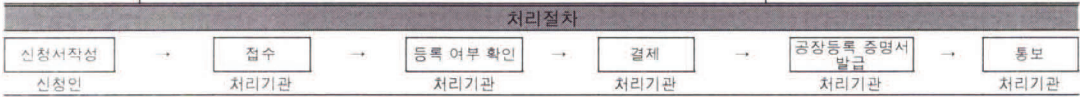
2018년 5월 25일

신청인

(주)유한산업 (서명 또는 인)

귀하

구비서류	없음	수수료	원
------	----	-----	---



「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조( [ ] 제1항 · [ ] 제2항 · [ ] 제3항)에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.



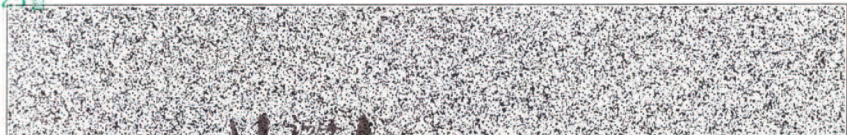
함안군수 2018년 5월 25일 수

수입증지가 인영(첨부)되지 아니한  
 영은 그 효력을 보증할 수 없습니다.)



210mm×297mm (원본용지 70g/㎡ (재할용품))

구경태 / 5월25일 11:02



HamAn



인증번호 : 제 08-0073 호

Certificate



# 제품인증서

인증번호 : 제 08-0073 호

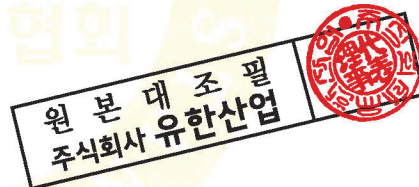
제조업체명 : 주식회사 유한산업

대표자성명 : 황하용

공장소재지 : 경상남도 함안군 대산면 장암길 62

인증제품

- 표준명 : 플라스틱-무가소화 폴리염화비닐(PVC-U)시트-종류, 치수 및 특성-제1부: 두께 1mm 이상
- 표준번호 : KS M ISO 11833-1
- 종류·등급 또는 호칭 : 압출시트, 골.



「산업표준화법」 제17조 제1항에 따른 인증심사를 실시한 결과 한국 산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 「산업표준화법」 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조 제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.



2018 년 06 월 19 일

한국표준협회장



1. 최초 인증일 : 2008-02-27
2. 최종 변경일 : 2018-06-19 (공장이전)

제 20180101017 호

## 벤처기업확인서

업 체 명 : (주)유한산업  
대 표 자 : 황하용  
소 재 지 : 경상남도 함안군 대신면 장암길 62 (장암리 1084)  
확 인 유 형 : 기술평가보증기업(기술보증기금)  
평 가 기 관 : 기술보증기금  
유 효 기 간 : 2018년01월31일 ~ 2020년01월30일

위 업체는 벤처기업육성에관한특별조치법 제25조의  
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2018년 01월 31일



**KIBO** 기술보증기금 이사장





CERTIFICATE NO. **AR01-0771/2**

WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**(주)유한산업**

FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

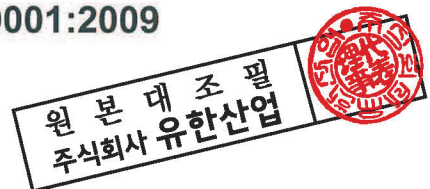
Site:

경상남도 함안군 대산면 장암길 62

IS IN COMPLIANCE WITH THE SCHEME REQUIREMENTS

**ISO 9001:2008 / KS Q ISO 9001:2009**

FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES



경질비닐 전선관 및 경질염화비닐(판, 골판)의 생산



Original Date of Certification  
03 Aug 2007

Date of Issue  
22 Jun 2018

Date of Expiry  
14 Sep 2018

*Kim Byung Cheol*

APPROVED BY





CERTIFICATE NO. **AE-12J151**

WE HEREBY CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**(주)유한산업**

FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

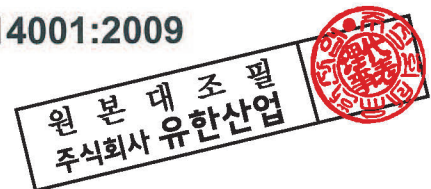
Site:

경상남도 함안군 대산면 장암길 62

IS IN COMPLIANCE WITH THE SCHEME REQUIREMENTS

**ISO 14001:2004 / KS I ISO 14001:2009**

FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES



경질비닐 전선관 및 경질염화비닐(판, 골판)에 대한 생산

JAS-ANZ



Original Date of Certification

15 Oct 2012

Date of Issue

22 Jun 2018

Date of Expiry

14 Sep 2018

*Kim Byung Cheol*

APPROVED BY



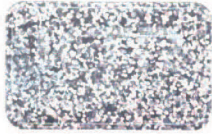


# 시험 성적서 TEST REPORT





BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



# TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (051)464-0771 FAX (051)462-2115

성적서번호 : TAK-2018-065156

접 수 일 자 : 2018년 04월 19일

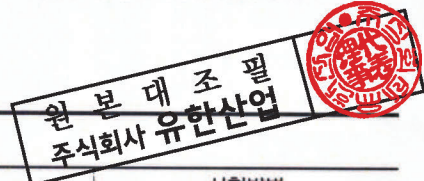
대 표 자 : 황하용

시험완료일자 : 2018년 05월 28일

업 체 명 : (주)유한산업

주 소 : 경상남도 함안군 대신면 장암길 62

시 료 명 : 덕트용경질염화비닐판



## 시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
인장시험	N/mm <sup>2</sup>	-	47	품질보증검사기준(QM-3404-06)
편평시험	-	-	이상없음	품질보증검사기준(QM-3404-06)
비카트연화온도시험	℃	-	83	품질보증검사기준(QM-3404-06)
20 mm 수직연소시험 ; V-0, V-1 or V-2	-	-	V-0	UL 94 : 1996(*)
내약품성(증류수)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.02	품질보증검사기준(QM-3404-06)
내약품성(10 % 황산 수용액)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.03	품질보증검사기준(QM-3404-06)
내약품성(10 % 질산 수용액)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.03	품질보증검사기준(QM-3404-06)
내약품성(10 % 염화나트륨 수용액)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.02	품질보증검사기준(QM-3404-06)
내약품성(10 % 수산화나트륨 수용액)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.02	품질보증검사기준(QM-3404-06)
겉모양	-	-	이상없음	품질보증검사기준(QM-3404-06)
평균바깥지름	mm	-	267.3	품질보증검사기준(QM-3404-06)
두께	mm	-	4.0	품질보증검사기준(QM-3404-06)

- 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.

*Cho Hyeong-gil*

작성자 : 조형길

Tel : 02-2092-3698

*You Seok*

기술책임자 : 유석

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2018년 05월 28일

**KTR 한국화학융합시험연구원**



위변조 확인용 QR code

BEYOND ASIAN HUB. TOWARD GLOBAL WORLD



# TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

TEL (051)464-0771 FAX (051)462-2115

성적서번호 : TAK-2018-065151

접 수 일 자 : 2018년 04월 19일

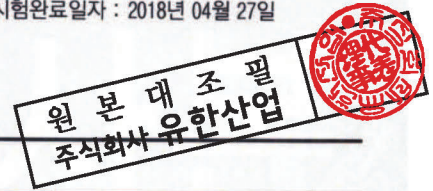
대 표 자 : 황하용

시험완료일자 : 2018년 04월 27일

업 체 명 : (주)유한산업

주 소 : 경상남도 함안군 대산면 장암길 62

시 료 명 : 경질 폴리염화비닐 시트



## 시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
인장항복응력(가로)	MPa	-	55.5	KS M ISO 11833-1 : 2013
인장항복응력(세로)	MPa	-	53.7	KS M ISO 11833-1 : 2013
인장파괴시변형(가로)	%	-	35	KS M ISO 11833-1 : 2013
인장파괴시변형(세로)	%	-	14	KS M ISO 11833-1 : 2013
인장탄성률(가로)	MPa	-	3 246	KS M ISO 11833-1 : 2013
인장탄성률(세로)	MPa	-	3 283	KS M ISO 11833-1 : 2013
노치있는시험편의사르피충격강도(가로)	kJ/m <sup>2</sup>	-	5.4	KS M ISO 11833-1 : 2013
노치있는시험편의사르피충격강도(세로)	kJ/m <sup>2</sup>	-	3.0	KS M ISO 11833-1 : 2013
가열치수변화(가로, 140 °C × 55 min)	%	-	-8	KS M ISO 11833-1 : 2013
가열치수변화(세로, 140 °C × 55 min)	%	-	1	KS M ISO 11833-1 : 2013
비카트연화온도(50 N)	°C	-	84	KS M ISO 11833-1 : 2013
내약품성(증류수)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.06	KS M ISO 11833-1 : 2013
내약품성(30 m/m% 황산)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.03	KS M ISO 11833-1 : 2013
내약품성(35 m/m% 염산)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.12	KS M ISO 11833-1 : 2013
내약품성(40 m/m% 질산)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.05	KS M ISO 11833-1 : 2013
내약품성(10 m/m% 염화나트륨)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.05	KS M ISO 11833-1 : 2013

- 다음 페이지 -

*Lim Jongcheol*

작성자 : 임종철

Tel : 052-220-3188

*Jung Bongkue*

기술책임자 : 정봉규

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2018년 04월 27일

**KTR 한국화학융합시험연구원**



위변조 확인용 QR code

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



# TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

TEL (051)464-0771 FAX (051)462-2115

성적서번호 : TAK-2018-065151

접 수 일 자 : 2018년 04월 19일

대 표 자 : 황하용

시험완료일자 : 2018년 04월 27일

업 체 명 : (주)유한산업

주 소 : 경상남도 함안군 대산면 장암길 62

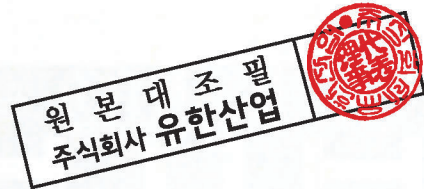
시 료 명 : 경질 폴리염화비닐 시트

## 시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
내약품성(40 m/m% 수산화나트륨)	mg/cm <sup>2</sup>	-	0.00	KS M ISO 11833-1 : 2013

- 용 도 : 품질관리용

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



*Lim Jongcheol*

작성자 : 임종철

Tel : 052-220-3188

*Jung Bonghwe*

기술책임자 : 정봉규

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2018년 04월 27일

**KTR 한국화학융합시험연구원**



위변조 확인용 QR code



1092-8966-9704-6461

# 시험성적서

1. 성적서 번호 : CT15-031311
2. 의뢰자
  - 업체명 : 주식회사 유한산업
  - 주소 : 경상남도 창원시 진해구 두동 1198-2
  - 의뢰일자 : 2015년 03월 10일
  - 시험기간 : 2015년 03월 10일 ~ 2015년 03월 19일
3. 시험성적서의 용도 : 품질관리
4. 시료명 : 경질 폴리염화비닐 시트
5. 시험방법
  - (1) UL94 Flammability:2013(Vertical Burning Test)



확인	작성자 성명	고영종	Y.J.Ko	기술책임자 성명	배상복	Sangbok
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.						

2015년 03월 19일  
 한국건설생활환경시험연구원장



가산시험연구동 : 153-803 서울특별시 금천구 가산동 가산디지털로 199 (가산동) 02-2102-2500  
 결과문의 : 성유고분자팀 ☎ (02)2102-2667





# 시험성적서

성적서번호 : CT15-031311

## 6. 시험결과

### 1) 경질 폴리염화비닐 시트

시험항목	단위	시험방법	시험결과	시험환경
난연성 - 불꽃을 제거한 다음의 각각의 연소시간 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	10 미만	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 불꽃을 제거한 다음의 각각의 연소시간 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	10 미만	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 5개의 1개조 시험편에 총 10번 불꽃을 낸 다음 연소시간의 합계 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	9	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 5개의 1개조 시험편에 총 10번 불꽃을 낸 다음 연소시간의 합계 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	11	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 두번째 불꽃을 제거한 다음의 Glowing 시간 + Flaming 시간 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	20 미만	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 두번째 불꽃을 제거한 다음의 Glowing 시간 + Flaming 시간 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	20 미만	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 시험편에서 305 mm 아래의 외과용 솜을 발 화시키게 하는 적화물 유무 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	-	(1)	없음	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 시험편에서 305 mm 아래의 외과용 솜을 발 화시키게 하는 적화물 유무 : (70 ± 2) °C, 168 h	-	(1)	없음	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 클램프까지 이르는 Glowing 또는 Flaming 유무 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	-	(1)	없음	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성 - 클램프까지 이르는 Glowing 또는 Flaming 유무 : (70 ± 2) °C, 168 h	-	(1)	없음	(18 ± 2) °C, (55 ± 5) % R.H
난연성	등급	(1)	V-0	-

--- 이 하 여 백 ---





# 시험 성적서

## TEST REPORT

DESCRIPTION 품 명		경질폴리염화비닐시트 PVC RIGID SHEET	LOT . NO		
			LOT 크기		
			시 험 일	년 월 일	
ITEMS 시험항목	UNIT 단위	TEST CRITERIA 시험기준	RESULTS 시험결과	TEST METHOD 시험방법	
호 칭	M*M*T	1 * 2 * 2T	-	KS M ISO 11833-1 : 2013	
외관 및 치수	-	-	이상없음	"	
색 상	-	한도견본이내	이상없음	"	
인장항복응력(가로)	Mpa	50 이상	54.2	"	
인장항복응력(세로)	Mpa	50 이상	58.8	"	
인장파괴시변형(가로)	%	8 이상	9.3	"	
인장파괴시변형(세로)	%	8 이상	10.1	"	
인장탄성율(가로)	Mpa	2,500 이상	2,752	"	
인장탄성율(세로)	Mpa	2,500 이상	2,964	"	
샤르피 충격강도(가로)	KJ/m <sup>2</sup>	2 이상	9	"	
샤르피 충격강도(세로)	KJ/m <sup>2</sup>	2 이상	14	"	
비카트 연화온도	℃	70 이상	85	"	
가열치수변화(가로)	%	±10	-6	"	
가열치수변화(세로)	%	±10	3	"	
내 약 품 성	증류수	mg/cm <sup>2</sup>	±0.15 이내	0.06	"
	황 산		±0.12 이내	0.02	"
	염 산		±0.20 이내	0.06	"
	질 산		±0.20 이내	0.03	"
	염화나트륨		±0.15 이내	0.01	"
	수산화나트륨		±0.10 이내	0.02	"
판 정		합격(合格)			
상기의 시험성적서 결과는 정확하며 품질을 보증합니다. <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p style="margin: 0;">서 정 학 Q.A MANAGER YU HAN INDUSTRY CO.,LTD.</p> </div>					



DESCRIPTION 품 명		덕트용 염화비닐관 PVC DUCT PIPE	LOT . NO		
			LOT 크기		
			시 험 일	년 월 일	
ITEMS 시험항목	UNIT 단위	TEST CRITERIA 시험기준	RESULTS 시험결과	TEST METHOD 시험방법	
호 칭	M*M*T	300 * 3 * 5T	-	품질보증검사기준 (QM-3404-06)	
외관 및 치수	-	-	이상없음	"	
인장시험	Mpa	45 이상	51.2	"	
편평시험	Mpa	-	이상없음	"	
비카트 연화온도	℃	70 이상	83	"	
20mm 수직연소시험 : v-0, v-1 or v-2		-	v-0, v-1 or v-2	v-0	
침 지 시 험	염화나트륨	mg/cm <sup>2</sup>	±0.15 이내	0.01	"
	황 산		±0.12 이내	0.01	"
	질 산		±0.20 이내	0.02	"
	수산화나트륨		±0.20 이내	0.01	"
	중류수		±0.15 이내	0.01	"
판정		합격(合格)			
상기의 시험성적서 결과는 정확하며 품질을 보증합니다.					
			서 정 학		
			Q.A. MANAGER		
			YU HAN INDUSTRY CO.,LTD.		

## 12 납품실적증명원

업 체 명	현 장 명
롯데건설	부산 용호동, 해운대, 해운대장산차, 화명동, 동래, 거제, 반여동, 구서동, 화명동2차, 서면, 다대포, 개금, 엄곡동, 부곡동, 울산야금동, 울산신정동, 칠곡, 계산동, 당진군반초리, 화현동주상복합, 평택비전동, 파주운정지구, 충남도청, 성남중동3구역, 대구혁신도시, 송도국제화복합단지, 은평뉴타운, 광명물류센타, 김해물류센타, 청주사직동, 평택서정동, 영흥화력5.6호기발전소
현대산업개발	부산개금주공, 장림, 해운대, 명륜동, 진주신안, 양산신도시, 김천, 울산, 태안, 남양주 별내면, 천안백석, 마산, 안산, 김해북부, 김해가야, 대구유천동, 창원용지동, 대전도안동, 아산시용화동, 울산신정동, 화성동탄, 서울북한산, 동촌동, 압구정동, 분당서현동
대림산업	부산화명동, 해운대3차, 반여동, 거제도, 용인, 양주신도시, IT콜플렉스, 광주호포2차, 울산신계, 부천시역곡, 수원시권선구, 신당동, 대구율하, 세종시, 울산전하동, 경남 남양산, 김포한강2차, 거제고현, 구미교리, 화성시, 신고리원자력1.2호기
대우건설	부산해운대이마트, 해운대센텀시티, 화명동, 동래, 민락동, 해운대, 사직동, 연산동, 초읍, 대연동, 용호동(오륙도), 김해장유, 대구진천, 인천성산, 수원광교, 서울공덕동, 분당정자동, 축석한강, 부평신곡동, 판교신도시, 울산전하동, 구미형곡동, 구미강평, 진주초전동, 양산부산대학병원, 울산남외동, 대구평리, 인천부계역, 은평뉴타운, 양산웅상, 대전과학기술창조의전당, 창원장천동, 위례, 안산, 한강신도시, 부산거제리, 해운대우동, 천안불당동
쌍용건설	부산사직동, 화명동, 구서동, 부곡동, 서면, 신만덕, 해운대, 거제리, 백양산, 금정산, 당감동, 엄곡동, 광안동, 용호동, 가야, 울산무거동, 양산, 김해외동, 대구범어동, 마산자유무역지역, 대구침산동, 군산시지곡, 울산화봉지구, 용인시민체육공원, 남양주별내신도시, 김포한강신도시, 대전태평동, 김해장유, 화성동탄, 가든파인브, 부천테크노파크
GS건설	부산메트로시티 1.2.3.4, 화명동, 김해진영, 진해, 조치원, 왕십리, 공덕, 울산달동, 서울하왕십리, 조치원, 인천청라, 인천송도, 청담동, 용인죽전, 일산, 반포동
코오롱건설	부산엄곡동, 화명동, 마산삼계, 창원한국중공업, 대구월성도, 평택장안, 전주완주 혁신도시, 대구칠성동
대주건설	부산사직동, 김해장유율하, 부산정관
포스코	부산해운대아레리스, 센텀파크1.2차, 서면, 춘천후평동, 동탄메타폴리스, 인천청라, 대구성안동, 인천송도, 송도국제업무단지, 대구이시아폴리스, 대구달성2차, 동탄신도시, 은평뉴타운
SK건설	부산다대동, 광안동, 용호동, 대연동, 거제동, 연산동, 구서동, 화명동, 하단동, 동래, 부곡동, 초읍, 수원시, 화성병점, 포항, 김해장유, 인천청라, 안양관양, 서울삼선동, 전주태평, 은평뉴타운, 평택
신성건설	부산부암동, 해운대, 김해어방동, 대구복현동, 울산신정동, 마산양덕동, 구로동, 신월동, 진해석동, 괴산, 청원, 분당, 남양주, 용인, 인천삼산, 화성향남, 평택비전
현대건설	부산하단동, 다대포, 연산동, 반여동, 아시아선수촌, 울산해곡, 김해내동3차, 창원감계, 평택, 거제, 대구황금동, 파주시
우방건설	대구만촌동, 대구범어동, 경북청도신도시, 진주시정촌면, 포항학산동



업 체 명	현 장 명
유림종합건설	부산연지동, 거제동, 구서동, 구포, 영도, 서면, 화명동, 부산역, 광안동, 해운대, 온천동, 대구칠성동, 남양산, 광양, 거제시장평동, 대구범어
한신공영	부산시사직동, 서면, 해운대, 경주, 신탄진, 포천, 창원장천동, 세종시, 파주분정, 청계, 판교, 인천가좌, 신반포
삼성건설	울산삼성전자사옥, 신월성원전, 울진원전
벽산건설	부산해운대, 온천동, 덕천, 구서동, 가야동, 모라동, 가락타운, 전북익산공장, 시흥, 원선, 경주, 염창동, 창원, 울산방어진, 광주일곡, 문래동, 만수동, 양산덕계, 신대방동, 화정동, 대구비산동, 부산낙민동
(주)태영	부산문현동, 기장, 부산3합대, 부산신히, 녹산산업단지, 분당, 서초동, 수원권선구, 구리태영, 대구수성동, 진해중앙동, 마산가포, 제주삼화, 서귀포혁신도시, 대구각산, 대구월배, 동광양, 둔산1차, 구리시청사
(주)부영	김해장유, 경산, 진해녹산1,2차, 광주양산, 천안성환, 광주신창, 경산서부, 김해북부, 진해녹산3차
일신건설	부산용호동, 해운대, 우암동, 명지, 영도, 김해율하, 진해녹산, 창원성주, 창원자은 3지구, 진주, 인천청라, 한강신도시, 진주가좌동, 울산유곡동, 화성시, 울산우정혁신도시, 경기하남
성원건설	부산다대동, 광안동, 부암동, 울산서부동, 진해녹산, 구리인창, 용인구성, 군포당정동, 고양일산, 광주태전리, 대구다사움, 고성오션
삼정건설	부산해운대, 거제리, 부산대역, 온천장역, 모라동, 김해장유, 대구두류동
풍림산업(주)	대전가오2차, 구리인창동, 울산선암동, 청주성화, 충북혁신도시
(주)삼영기업	거제조선소폐기물처리시설, 당진화력발전소7호기, 통영LNG생산기지, 울산화정동
한화건설	월계동, 산곡동, 논현동, 대덕테크노밸리, 마포공덕, 부산문현동, 안산원곡동, 화성 동탄, 부산매가셀텀, 대전용문지구, 대구만촌동, 대구성서, 광주용봉동, 부산해운대, 대구황금동, 마포도화동
두산건설	부산해운대, 경기도광명, 부천시, 거제시, 남양주시회도읍, 화성동탄, 잠실, 서초동, 대구성당동, 대구신천, 대구수성, 은평2지구, 창원명곡, 울산신정동, 부산명지, 울산무거동, 안산시초지, 하남미사
호반건설	광주하남, 광주침단1차, 광주금호2차, 대전노은2지구, 광주신창, 인천청라, 광교신도시, 고양삼송, 세종시, 화성동탄, 부산명지, 송도국제신도시, 대구테크노, 인천가정, 진해남문
기타현장	창원대학교, 인제대학교, 부산대학교, 전북임피하수처리장, 경남정보대, 김해여고

상기 업체 현장에 납품하였음을 증명함

201    년    월    일



**주식회사 유 한 산 업**

대표이사 **황 하 용**





**YUHAN INDUSTRY CO.,LTD.**

경상남도 함안군 대산면 장암길 62 (대산면)  
62, Jangam-gil, Daesan-myeon, Haman-gun,  
Gyeongsangnam-do, Republic of Korea

**Tel** 82.55.552.0896~8 **Fax** 82.55.552.0895