

Hi Flex

친환경 고무발포단열재



친환경



에너지 절약



자원 절약



온실가스 저감

목 차 Contents

| | |
|----------------|----|
| 회사소개 | 03 |
| 제품개요 | 04 |
| 제품의 특징 | 05 |
| 등록증/인증서 | 06 |
| 생산제품 소개 | 13 |
| HIFLEX 성능 | 16 |
| 고무발포단열재 시방서 | 17 |
| 시공방법 | 20 |
| 현장시공 사진 | 21 |
| 시험성적서 | 24 |
| 직접구매 납품실적 | 27 |
| 납품실적 | 32 |
| 제품 SPEC 및 포장규격 | 35 |



BUSINESS

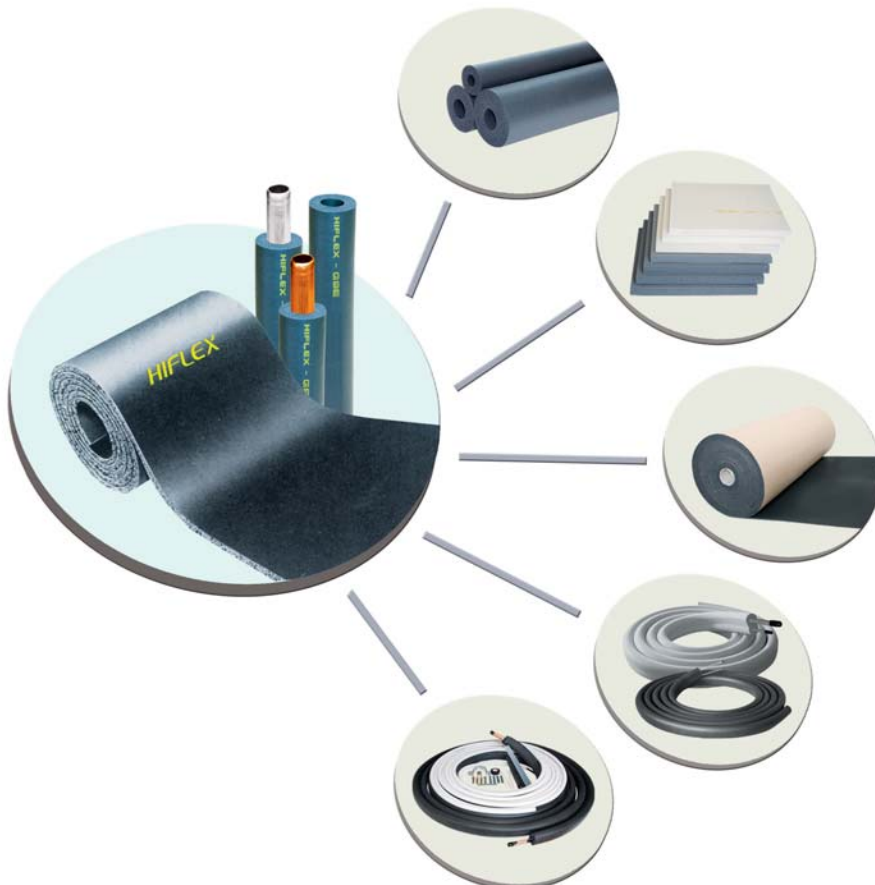
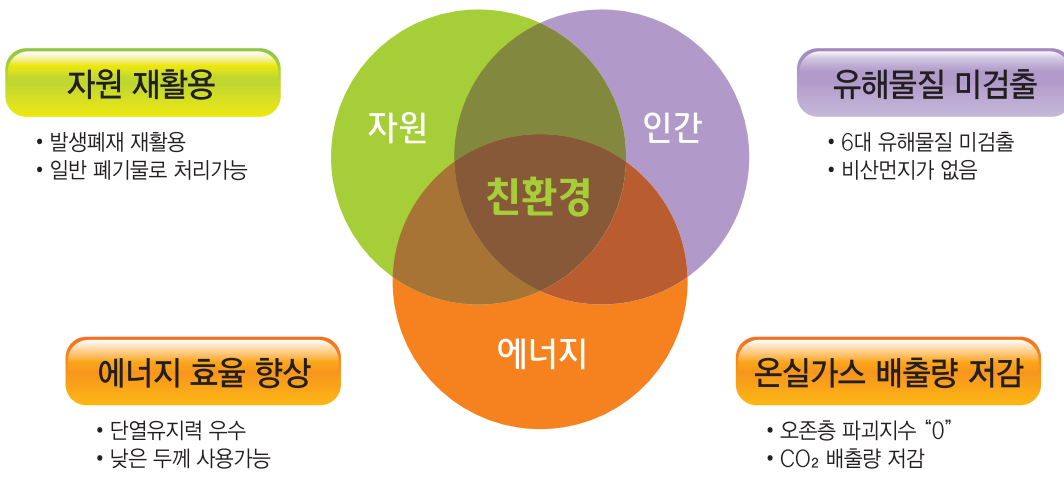
회사 개요 Company Overview

회사명 (주)하이코리아
상품명 HiFlex (하이플렉스)
대표 박재동
주소 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121 (평동공단 1번도로)
설립일 2003년 3월
공장 대지: 37,133m² (11,232평) 건물: 21,342m² (6,467평)
전화번호 본사 (062)513-8000 FAX (062) 944-7678
홈페이지 www.higroup.co.kr
E-mail hikorea@higroup.co.kr

연혁 History

2003년 3월 (주)에이치아이코리아 법인설립
2003년 12월 제1공장 준공
2004년 6월 LG전자, 삼성전자 자재승인 및 납품
2004년 12월 제2공장 준공
2005년 7월 기술혁신개발사업 수행완료 (중소기업청)
2005년 9월 Lloyd's 인증 (SASF050320)
2005년 9월 MED 인증 (MED0550261)
2006년 5월 자랑스런 중소기업인상 수상 (중소기업청)
2006년 6월 상표등록 「하이플렉스」
2007년 1월 특허등록 「고발포 이피디엠 단열재 및 그 제조방법」
2007년 1월 SH (서울도시개발) 공사 신자재 채택
2007년 6월 대한주택공사 신자재 채택
2008년 2월 기계설비공사업 건설업등록 (광주 광산 2008-10-01)
2009년 1월 회사명 변경 (주)하이코리아
2009년 9월 특허등록 「폐고무발포체를 이용한 고무발포체 및 그 제조 방법」
2009년 9월 전문소방시설공사업 등록 (광주광역시 광산소방서 제 2009-다-8호)
2009년 12월 Best 그린 기자재 최우수상 (한국토지주택공사 제 2009-187호)
2010년 2월 ABS 인증 (10-BK539476-PDA)
2010년 3월 ABS 인증 (MP-1797093-X)
2010년 4월 특허스타기업 인증서 (한국발명진흥회 광주지회장 제 2010-45호)
2010년 8월 상하수도 설비공사업 등록 (광주 광산 제 2010-11-03호)
2010년 11월 UL 인증 (E341142)
2011년 1월 KS 인증 (한국산업표준 제 11-0009호)
2011년 5월 특허등록 「고내열성 고무발포단열재 및 그 제조방법」
2012년 12월 FM 인증 (3046565)
2012년 12월 ISO 14001 인증 (EMS-0954)
2013년 7월 녹색기술인증 획득 (제 GT-13-00141호)
2013년 10월 일하기좋은 으뜸기업 선정 (제 2013-318호)
2013년 12월 환경표지인증 1종획득 (제 5403호)
2013년 12월 백만불 수출의탑 수상 수출유망 중소기업중 (제 13광주.전남-83호)
2014년 2월 전남대학교 산학협력(연구개발) 가족회사 등록
2014년 3월 관세청 모범납세자상 수상 (제 18111호)
2014년 7월 직접생산확인증명서 (제 2014-20894호)
2014년 9월 산업통상자원부 기술인재육성 표창 수상 (제 107515호)
2014년 12월 성능인증서 획득 (중소기업청 제 14-248호)
2014년 12월 특허등록 「고무약취가 없고 철강슬래그를 사용하여 내열성과 난연성을 향상시킨 친환경 향균 고무발포단열재 및 이의 제조방법」
2015년 4월 기술혁신형 중소기업 「INNO-BIZ」 선정 (제 R6041-0400호)
2015년 12월 ISO 9001 인증 (QMS-3459)
2016년 6월 조달우수제품지정 (조달청 제 2016087호)
2016년 10월 조달물자 구매계약 (조달청)
2017년 4월 환경표지인증 - 친환경건축자재 (한국환경산업기술원 제 13443호)

HiFlex는 합성고무를 발포시킨 독립기포구조의 고무발포단열재로써 열전도율이 낮고 안정된 제품이다. 초기 단열성능이 뛰어날 뿐만 아니라 흡수율이 낮고 내투습성이 우수하여 단열 유지력이 장기간 지속되는 특성이 있어서 기존 단열재에 비해 상대적으로 낮은 두께를 선정하여 사용할 수 있으며 에너지를 합리적으로 보존할 수 있는 단열재이다. 또한 화염확산이 안되고 산소지수(L.O.I)가 높아서 난연성능이 탁월하며 유해물질 성분이 검출되지 않고 비산먼지가 없으며 발생폐재를 재활용하는 친환경 자재이다.



제품의 특징 Product Features



친환경성

6대 유해물질이 검출되지 않고 비산먼지가 발생되지 않아 인체에 해가 없으며 발생폐재를 재활용하는 **친환경단열재**이다.



탁월한 초기 단열성능

열전도율이 낮고 안정되어 초기 **단열 성능이 탁월**하다.



장기간 지속되는 단열 유지력

독립적인 기포구조(Closed-Cell) 형태로 여러층의 수증기 차단막이 형성되어 흡수율이 낮고 내투습성이 우수하여 **단열 유지력이 장기간 지속**된다.



우수한 난연성능

화재 발생시 화염확산이 안되며 연기밀도가 낮고 유독가스 방출이 거의 없다. 또한 산소지수(L.O.I)가 높아서 **우수한 난연성능**을 나타낸다.



폭넓은 사용온도

사용온도 범위가 $-184^{\circ}\text{C} \sim 105^{\circ}\text{C}$ 로써 폭넓게 사용할 수 있으며 물리적, 화학적으로 안정되어 있다.



내부식성

염소와 암모니아성 성분이 거의 없기 때문에 **피보온체를 부식시키지 않는다**.



신축성, 편리한 시공성

유연성과 신축성이 우수하여 취급이 용이하며, 별도의 마감재(속비닐, Jacket)가 필요 없어서 **시공이 간편**하다.



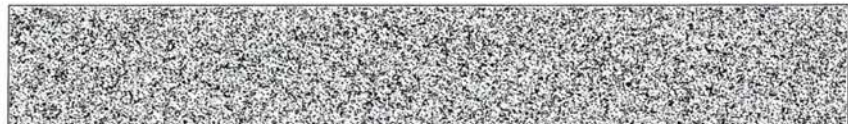
경제성

사용수명이 길어서 **장기적으로 사용할 수 있는 경제적인 단열재**이다.



(1 / 2)

| | | | |
|---------------------|--|-----------------------|---------|
| 발 급 번 호 | 사 업 자 등 록 증 명 (법인사업자) | | 처 리 기 간 |
| 5019-371-1668-873 | | | 즉 시 |
| 상 호 (법 인 명) | (주) 하이코리아 | | |
| 사 업 자 등 록 번 호 | 410-81-81214 | | |
| 성 명 (대 표 자) | 박재동 | | |
| 주 민 (법 인) 등 록 번 호 | 2001111-0172563 | | |
| 사 업 장 소 재 지 | 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121(장록동) | | |
| 개 업 일 | 2003년 05월 10일 | | |
| 사 업 자 등 록 일 | 2003년 05월 30일 | | |
| 업 태 | 제조업/제조업/제조업/제조업 | | |
| | 제조업/제조/건설업/건설업 | | |
| 종 목 | 건축내외장단열재, 기계설비보온재/태양지열에너지단열재, 기계설비자재/공기조화기, 공기순환장치 | | |
| | 연료전지, 2차전지, 전지부품/조명기구및장치/태양광발전업 | | |
| | 토목공사, 건축공사업/전문소방시설공사 뒷장계속 | | |
| 공 동 사 업 자 | 성명(법인명) | 주민(사업자)등록번호 | |
| | 해당사항이 없습니다. | | |
| 위와 같이 증명합니다. | | | |
| 2016 년 8 월 1 일 | | | |
| 접 수 번 호 | 500459276158 | | |
| 담 당 부 서 | 민원봉사실 | | |
| 담 당 자 | 최환석 | | |
| 연 락 처 | 062-380-5425 | | |
| | | 서 광 주 세 무 서 장 (인) | |



- 본 증명은 국세청 홈택스(www.hometax.go.kr)에서 「민원증명 원본확인」 메뉴를 통해 문서발급번호로 위·변조 여부를 확인하거나, 문서 하단의 바코드로 확인해 주십시오. 다만 문서발급번호를 통한 확인은 발급일로부터 90일까지 가능합니다.
- 본 증명은 홈택스(www.hometax.go.kr)대인 온라인 서비스를 통해 발급된 증명서입니다.

■ 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 난은 신청인이 적지 않으며, []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다. (앞쪽)

| 접수번호 | 접수일자 | 처리기간 | 즉시 |
|--|--|--------------------------------|--------------------------------|
| 신청인 | 회사명 (주)하이코리아 | 전화번호 062) 944-7676 | |
| | 대표자 성명 박재동 | 생년월일(법인등록번호) 200111-0172563 | |
| | 대표자주소(법인소재지) 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121 (장록동) | | |
| | 공장소재지 도로명: 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121 (장록동) 지번: 광주광역시 광산구 장록동 749-5번지 | 지목 공장용지 | 보유구분 자가[v] 임대[] |
| 등록내용 | 공장등록일 2003-12-31 | 사업시작일 2003-05-10 | 종업원 수 남:87 여:8 |
| 공장의 업종(분류번호) 그외 기타 고무제품 제조업 외 3 종 (22199,28410,28422,28429) | | | |
| 공장부지면적 37,133.10 | | 제조시설면적 17,414.52 | 부대시설면적 3,927.75 m ² |
| 등록 조건 | | | |

등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)

[업종변경승인] 등록일 :2014-02-14

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

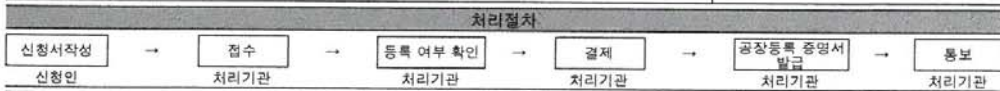
2016년 08월 01일

신청인 김재영

(서명 또는 인)

한국산업단지공단 귀하

| | | |
|------|----|-----|
| 첨부서류 | 없음 | 수수료 |
|------|----|-----|



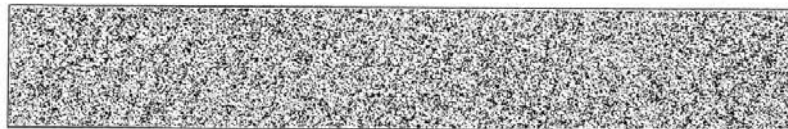
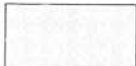
「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조([] 제1항· [] 제2항· [] 제3항)에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2016년 08월 01일

한국산업단지공단



21.0mm x 21.0mm [백상지 80g/m²]



발급번호 : 0010-2016-0048799

중소기업 확인서

[중기업]

기업명 : (주)하이코리아

사업자등록번호 : 410-81-81214

법인등록번호 : 200111-0172563

대표자명 : 박재동

주소 : 광주 광산구 장록동 749-5번지

주업종 : 고무제품 및 플라스틱제품 제조업(C22)

유효기간 : 2016-04-01 ~ 2017-03-31

용도 : 공공기관 입찰용

위 업체는 「중소기업기본법」 제2조에 의한 중소기업임을 확인합니다.

2016년 04월 06일

중소기업청장



- 발급사실 및 발급취소 등 변동사항은 중소기업현황정보시스템(sminfo.smba.go.kr)을 통해 확인 가능함.
 - 유효기간 중이라도 발급일 이후 합병, 분할 및 관계기업 변동시 중소기업 지위를 상실할 수 있습니다.
 - 거짓 자료를 통해 발급받은 경우 중소기업기본법 제27조에 따라 500만원 이하의 과태료 및 시책기관의 지원무효 등의 조치가 취해질 수 있음.



제품인증서

인증번호 : 제 11-0009 호

제조업체명 : (주)하이코리아

대표자성명 : 박재동

공장소재지 : 광주광역시 광산구 장록동 749-5

인증제품

- 표준명 : 고무 발포 단열재
- 표준번호 : KS M 6962
- 종류·등급 또는 호칭 :
1종, 2종, 끝.

산업표준화법 제17조 제1항에 따른 인증심사를 실시한 결과
한국산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로 산업표준화법 제15조에 따라
위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2011 년 01 월 05 일

한국표준협회장



1. 최초인증일 : 2011.01.05



제 13443 호

환경표지 인증서

1. 상 호 : (주)하이코리아
2. 사업자등록번호 : 410-81-81214
3. 소재지 : 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121 (장록동)
4. 공장·사업장소재지 : 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121
5. 대표자성명 : 박재동
6. 대상제품 : EL243.보온·단열재
7. 상표명/용도·제공서비스 : 별첨이기
8. 인증기간 : 2017.04.03 부터 2019.03.15 까지
9. 인증사유 : "자원순환성 향상, 에너지 절약, 소음·진동 감소"

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항 및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지대상제품의 인증기준에 적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최초 교부 : 2015.03.16

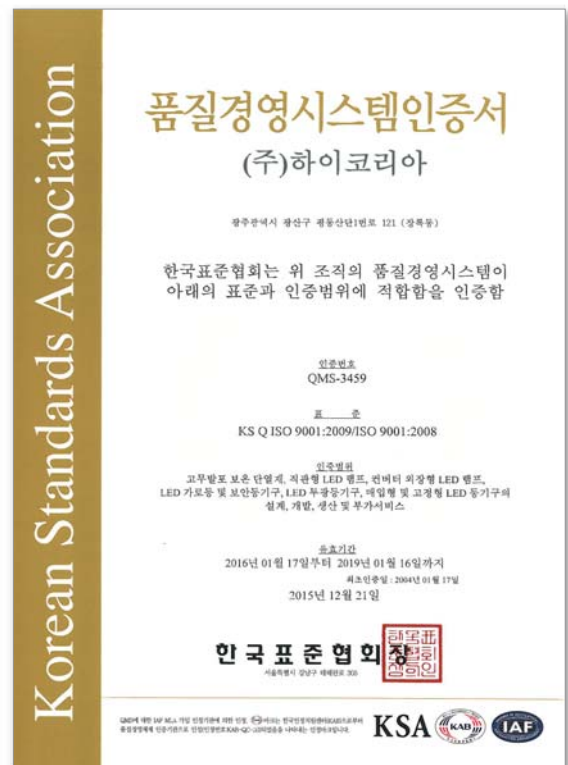
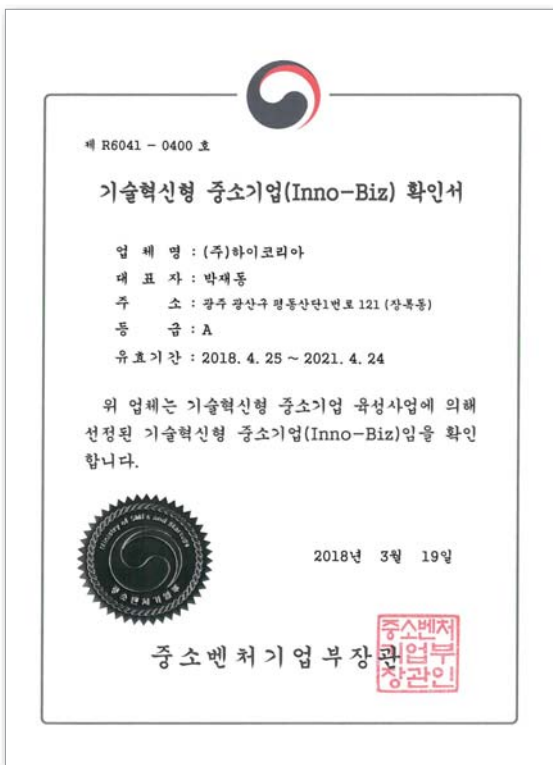
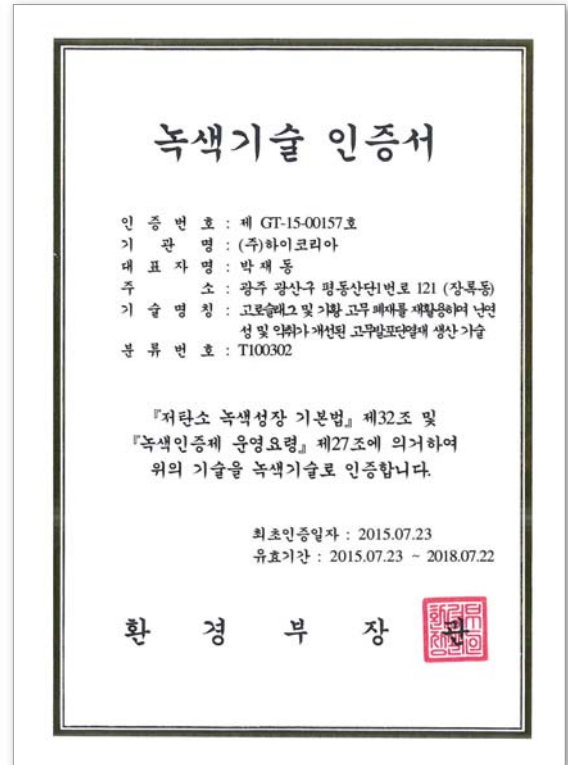
2017년 04월 04일

한국환경산업기술원장



※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제33조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제8항에 따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

사실확인 : 1577-7360



UL ONLINE CERTIFICATIONS DIRECTORY

QMFZ2.E341142
Plastics - Component

For enhanced search functionality, please visit UL's [QCI Family of Databases](#).
 Click on a product designation for complete information.
[Page Back](#)

Plastics - Component

[See General Information for Plastics - Component](#)

HI KOREA CO LTD E341142
 #F49-5 JANGJOK-DOONG GWANGSAN-DO
 GWANGSAN, 506-507 REPUBLIC OF KOREA

| Material Designation | Color | mm | Class | I | | II | | Imp | Str | R | S | I | D |
|---|-------|------|-------|---|---|----|----|-----|-----|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | | | |
| Nitrile Rubber (NBR), modified, "HFLEX", furnished as Sheet or Tube. | | | | | | | | | | | | | |
| HFLEX-BLACK (density range: 39.09-43.21 kg/m ³) | SK | 9.0 | V-0 | - | - | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - |
| | | 13.0 | HF-1 | - | - | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - |
| HFLEX-GRAY (density range: 42.40-46.87 kg/m ³) | GY | 9.0 | V-0 | - | - | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - |
| | | 13.0 | HF-1 | - | - | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - |
| HFLEX-RED (density range: 46.91-51.85 kg/m ³) | RD | 9.0 | V-0 | - | - | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - |
| | | 13.0 | HF-1 | - | - | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - |

Marking: Company name and material designation on container, wrapper or finished part.
 Last Updated on 2019-02-23

Questions? [View this page](#) [Terms of Use](#) [Page Top](#)

© 2018 UL LLC

The appearance of a company's name or product in this database does not in itself assure that products so identified have been manufactured under UL's Follow-Up Service. Only those products bearing the UL Mark should be considered to be Certified and covered under UL's Follow-Up Service. Always look for the Mark on the product.

UL permits the reproduction of the material contained in the Online Certification Directory subject to the following conditions: 1. The Guide Information, Assemblies, Constructions, Designs, Symbols, and/or Certifications (files) must be presented in their entirety and in a non-modifiable manner, without any manipulation of the data (or drawing); 2. The statement "Reprinted from the Online Certification Directory with permission from UL" must appear adjacent to the extracted material. In addition, the reprinted material must include a copyright notice in the following format: "© 2018 UL LLC."



Certificate of Compliance

This certificate is issued for the following:

HFLEX ELASTOMERIC NITRILE FOAM TUBE AND SHEET INSULATION

Prepared for:

HiKorea Co., Ltd
 749-5, Jangjuk-dong
 Gwangsan-gu, Gwangju 506-507
 Korea

FM Approvals Class: 4024

Approval Identification: 3046565 Approval Granted: 12/11/2012


Said Approval is subject to satisfactory field performance, continuing follow-up Facilities and Procedures Audits, and strict conformity to the constructions as shown in the Approval Guide, an online resource of FM Approvals.

For more than 160 years FM Approvals has partnered with business and industry to reduce property losses.

Cynthia E. Frank

Cynthia E. Frank
 Assistant Vice President, Group Manager
 FM Approvals
 1151 Boston-Previdence Turnpike
 Norwood, MA 02062





건설업등록증

업종 : 기계설비공사업 등록번호 : 광주광역시2008-10-01
 상호 : (주)에이시아이코리아 대표자 : 박재동
 국적 또는 소속국가명 : 대한민국 법인주민등록번호 : 200111-0172563
 영업소소재지 : 광주광역시 광복동 749-5 등록일자 : 2008. 2. 27

**건설산업기본법 제9조의 규정에 의한
 건설업자임을 증명합니다**

2008년 2월 27일

광주광역시 광산구청장

| 변경사항 | | | |
|------------|------|----------|-----------------|
| 변경년월일 | 변경구분 | 변경내용 | 기록년월일·기록자(인) |
| 2008.12.29 | 상호 | (주)하이코리아 | 2009. 1. 14 박재동 |

제 2009-다-8호

| | |
|------|----------|
| 담당부서 | 예방안전과 |
| 담당자 | 박재동 |
| 연락처 | 613-8827 |

소방시설업등록증

업종 : 전문소방시설공사업
 상호 (명칭) : (주)하이코리아
 대표자 : 박재동 생년월일 :
 영업소소재지 : 광주광역시 광산구 광복동 749-5번지

소방시설공사업법 제4조제1항의 규정에 의하여
 전문소방시설공사업이 위와 같이 등록되었음을
 증명합니다.

2009년 09월 22일

광주광역시 광산소방서장

| HIFLEX TUBE |

■ 특징

유연성과 신축성이 우수하여 시공이 용이하고 외부마감이 별도로 필요없어 시공이 간편합니다.

■ 용도

- 급수, 급탕용 배관 단열재
- 냉수관, 냉온수관 배관 단열재
- 소방배관 단열재(적색 제품)
- 공조기 배관 단열재
- 산업 배관(플랜트) 단열재

■ 제품규격

- 설비용

| 관경 (A) | 두께 (mm) | 길이 (m) | 색상 |
|----------|-------------------|--------|----------|
| 15 ~ 65 | 9, 13, 19, 25, 32 | 2 | 검정 적색 |
| 80 ~ 100 | 13, 19, 25, 32 | 2 | |

* 관경 125A, 두께 40T이상 규격부터는 SHEET를 재단하여 제공합니다.

* 비규격 제품은 영업사원과 협의하여 주시기 바랍니다.

- 에어컨용

| 관경 (A) | 두께 (mm) | 길이 (m) | 색상 |
|---------------|----------------|--------|----|
| 6.35 ~ 19.05 | 9, 13 | 10 | 검정 |
| 6.35 ~ 12.7 | 19, 25 | 2 | |
| 15.88 ~ 19.05 | 19, 25, 32 | | |
| 22.22 ~ 53.98 | 13, 19, 25, 32 | | |

* 에어컨용 제품은 단열재 내부에 파우더 가루를 분사하여 제공합니다.

* 비규격 제품은 영업사원과 협의하여 주시기 바랍니다.



검정(롤관)



검정(직관)



적색

| HIFLEX SHEET |

■ 특징

독립기포구조 형태의 제품으로 초기 열전도율이 낮을뿐만 아니라 시간 경과후에도 단열성능이 장기간 유지되어 에너지를 효율적으로 보존할 수 있습니다. 유연성이 우수하여 덕트 및 피팅류 시공시 간편합니다.

■ 용도

- 각형 덕트보온
- 원형 덕트보온
- 장비 및 기기보온
- 피팅류 보온

■ 제품규격

| 폭(mm) | 두께(mm) | 길이(m) | 색상 |
|-------|--------|-------|----|
| 1,400 | 9 | 30 | 검정 |
| | 13 | 20 | |
| | 16 | 20 | |
| | 19 | 10 | |
| | 25 | 10 | |
| 1,000 | 9 | 30 | 회색 |
| | 13 | 20 | |
| | 19 | 10 | 적색 |
| | 25 | 10 | |
| | 32 | 8 | |
| | 40 | 7 | |

* 전 규격 짐작처리 가능합니다.

* 비규격 제품은 영업사원과 협의하여 주시기 바랍니다.



검정



회색



적색

| 일체형 배관 |

- **특징**
고압동관, 저압동관, 고무발포단열재 일체형 제품으로 작업효과가 상승되며 시공비가 절감되고 외관이 미려합니다.
- **용도**
 - 천정 및 실내 노출형 에어컨 배관용
 - 설치자재 SET BOX



| 부자재 |

- **특징**
고무발포단열재 전용본드는 시공이 간편하고 보관이 용이하며 테이프 제품은 접착력이 장기간 지속되어 내구성이 우수합니다.

■ 규격

| 제품명 | 규격 |
|----------|--------------------------------|
| 본드 | 1kg / 통 |
| 난연테이프 | 폭30mm × 길이50m |
| | 폭50mm × 길이50m 폭75mm × 길이50m |
| 고무발포테이프 | 폭50mm × 두께5mm × 길이10m |
| 후렌지용 단열재 | 폭200mm × 두께6mm × 길이20m |
| | 폭250mm × 두께6mm × 길이20m |
| | 폭200mm × 두께9mm × 길이30m |
| | 폭250mm × 두께9mm × 길이30m |

* 비규격 제품과 색상은 영업사원과 협의하여 주시기 바랍니다.



| HIFLEX 성능표 |

| 구분 | 단 위 | KS M 6962 기준 | 비 고 |
|------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| 겉보기 밀도 | g/m ³ | 0.040 이상 | 40kg/m ³ 이상 |
| 열전도율 | W/m·K | 0.035 이하 | 초기단열력 |
| 수중기 투습계수 | ng/m ² · s · Pa | 6 이하 | 단열유지력 |
| 포름알데히드 방산량 | HCHO(mg/L) | 0.3 이하 | 친환경성 |
| 치수안정성 | % | 가로, 세로 7 이하 | 내열성 |
| 흡수량 | g/100cm ² | 1.0 이하 | 단열유지력 |
| 압축 변형율 | % | 30 이하 | 내구성 |
| 산소지수 | L.O.I | 28 이상 | 난연성 |

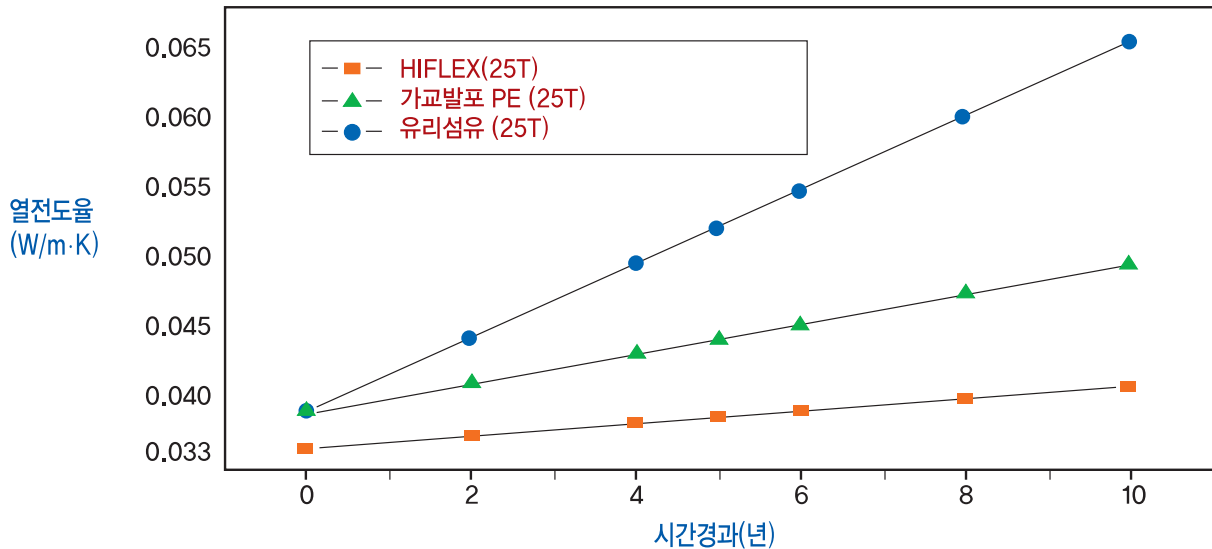
※ KS M 6962 1종 기준입니다.

※ HIFLEX 성능은 시험성적서를 참조하세요.

| 단열재의 단열유지력 변화 비교 (시간경과 후 단열성능) |

각 단열재의 초기 열전도율은 큰 차이가 없으나 시간이 경과 되면 투습의 영향때문에 단열재의 열전도율이 초기와는 매우 다른 양상으로 변화된다. Closed-Cell 구조를 갖는 고무발포 단열재는 뛰어난 내투습성을 가지고 있어서 시공 후 시간이 경과 되어도 열전도율이 타 단열재에 비해 상대적으로 안정되어 있어서 단열유지력이 장기간 지속된다.

(아래 그래프 참고)



[시공후 시간경과에 따른 열전도율 변화 그래프]

※ 위 시험비교표와 열전도율 변화 그래프는 대한설비공학회 2006년 7월 자료입니다.

1. 일반사항

본 시방은 기기, 덕트, 및 배관류의 결로방지, 동파방지 보온 및 보냉공사에 적용한다.

KS인증(KS M 6962) 및 녹색기술인증(환경부), 환경표지인증을 획득한 고무발포단열재로써 국내에서 직접생산한 제품으로 시공한다.

2. 단열재와 보조재

2.1 단열재의 사양

- 가. 합성고무재료를 발포한 탄성계 독립기포구조 형태의 제품.
- 나. 100A 이하 배관경에는 단열통 제품을 사용 할 것.
- 다. 125A 이상 배관경 및 덕트에는 단열판 제품을 사용할 것.
- 라. KS M 6962 품질 기준에 적합한 KS인증 제품을 사용할 것.
- 마. 녹색기술인증 제품을 사용할 것
- 바. 소방배관에는 적색제품을 사용할 것(국가화재안전기준).

2.2 단열재의 검사

- 가. 단열재는 상기 사양의 조건들을 만족하는 자재를 사용해야 한다.
- 나. 단열재 표면에는 KS 마크와 규격이 표시되어야 하며 부자재는 다음 사항을 만족해야 한다.
 - 1) 접착제
고무발포단열재 전용 접착제를 사용한다.
 - 2) 외부마감재
별도의 외부마감재는 필요없으며 필요시 배관의 식별을 위해 2M 간격으로 점착처리 되어진 해당 색상 띠(50mm폭)를 표시하고 소방배관에는 제품 전체가 적색인 고무발포단열재를 사용한다.

3. 단열 시공

3.1 배관 단열

- 가. 사용온도
파이프 표면온도가 $-184^{\circ}\text{C} \sim 105^{\circ}\text{C}$ 까지 상시 적용 가능해야 한다.
- 나. 연관 작업
 - 1) 접착제가 마감되어질 모든 부위는 수분이 제거되어야 하며 오염된 상태에서의 시공은 금한다.
 - 2) Hanger, Saddle 등은 파이프가 단열재를 받쳐 주기에 충분한 크기여야 하며, 충분한 단열재 두께 및 받침 시설이 삽입 될 수 있는 충분한 공간을 고려하여 위치가 선정되어야 한다.
 - 3) 모든 배관 마감은 시공시 서로 수평일 경우 2"(50.8mm), 근접 시설물에 대해 1"(25.4mm)의 공간을 둔다.(파이프의 온도가 0°C 이하 일 때는 특별한 공간 배치가 요구된다.)
- 다. 급배수,급탕,소화 피복 시공방법

| 재 료 | 시 공 순 서 |
|-------------------|---|
| 1. 고무발포 단열통, 단열판 | 1. 100A이하 배관경에는 단열통을 그대로 끼우거나 단열통을 절개 후 이음매와 절개된 모든 부위에 접착제 마감. |
| 2. 고무발포단열재 전용 접착제 | 2. 125A 이상 배관경에는 단열판을 사용하여 접착제 마감. |
| 3. 50mm폭 배관표식띠 | 3. 2M 간격으로 배관 표식띠를 두른다. |
| | 4. 소방배관은 "적색" 제품을 사용한다. |

* 결로 발생 방지를 위한 속비닐 등 추가 조치가 불필요 함.

라. 에어컨 냉매관의 피복 시공방법

| 재 료 | 시 공 순 서 |
|--|--|
| 1. 고무발포 단열통 2. 고무발포단열재 전용 접착제 3. 50mm폭 난연테이프 | 1. 동 파이프에 그대로 끼워서 이음매는 접착제 마감. 2. 절개된 부위는 접착제 마감 후 난연테이프로 보강. |

마. 증기, 응축수관의 피복 시공방법

| 재 료 | 시 공 순 서 |
|--|--|
| 1. 고무발포 단열통, 단열판 2. 고무발포단열재 전용 접착제 3. 50mm폭 배관 표식띠 | 1. 100A이하 배관경에는 단열통을 그대로 끼우거나 단열통을 절개 후 이음매와 절개된 모든 부위에 접착제 마감. 2. 125A 이상 배관경에는 단열판을 사용하여 접착제 마감. 3. 2M 간격으로 배관 표식띠를 두른다. |

3.2 밸브의 피복 시공 방법

| 재 료 | 시 공 순 서 |
|----------------------------------|---|
| 1. 고무발포 단열판 2. 고무발포단열재 전용 접착제 | 1. 밸브의 형태에 따라 재단. 2. 재단되어진 다양한 단열판 제품을 사용하여 각각의 이음매를 접착제 이용하여 자체 마감. |

3.3 덕트의 피복 시공방법

가. 각형덕트

| 재 료 | 시 공 순 서 |
|--|---|
| 1. 고무발포 단열판 (표면에 점착 처리된 롤상태의 단열판) 2. 덕트 후렌지용 단열재 3. 50mm폭 난연테이프 | 1. 두께 13mm 이하는 한번에 말아 감싸서 부착 마감. 두께 19mm 이상은 4면을 재단하여 부착 마감. 2. 후렌지 부분을 마감. 3. 각각의 이음매는 난연테이프로 보강. |

나. 스파이럴 원형덕트

| 재 료 | 시 공 순 서 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. 고무발포 단열판 제품 2. 고무발포단열재 전용 접착제 | 1. 단열판을 사용하여 형태에 따라 감싼후 접착제 마감. |

3.4 단열두께의 공통사항

가. 단열두께는 고무발포단열재만의 두께를 말한다.

나. 결로 및 동파방지가 동시에 필요한 경우의 단열두께는 두 가지 중에서 큰 쪽의 시방을 적용한다.

다. 단열두께는 시공장소의 조건이 현저하게 다른 경우는 그 조건에 따라 산정되어지는 것에 따른다.

라. 보온과 보냉이 동시에 필요한 경우의 단열 두께는 두 가지 중에서 두께가 큰 쪽의 시방을 적용한다.

4. 단열두께

4.1 덕트의 단열두께

| 단 열 재 | 상 대 습 도 | 단 열 두께 |
|----------|---------|------------|
| 고무발포 단열판 | 75% 미만 | 13mm(16mm) |

※ NOTE 1) 내부온도 12 ~ 40℃, 주위조건 5~33℃/상대습도 75% 환경이며 이외의 온습도 조건의 경우에는 단열두께를 별도로 산출한다.

2) ()두께는 에너지절약 설계기준 적용시 두께임.

4.2 배관의 단열두께

| 배관의 종류 | 관지름(A) | 환경 조건 | 단열두께(mm) | 단 열 재 |
|------------------|----------|-------------------------|----------|-----------------------------------|
| 급수관, 배수관 소방배관 | 15 ~ 80 | 상대습도 75% 미만 관내수온 15℃ | 13 | 고무발포단열재 단열통, 단열판 (소방배관은 적색) |
| | 100 이상 | | 19 | |
| | 15 ~ 25 | 상대습도 75% 이상 관내수온 15℃ | 19 | |
| | 32 ~ 300 | | 25 | |
| | 350 이상 | | 32 | |
| 급탕관, 온수관, 증기관 | 15 ~ 40 | 관수온도 61 ~ 90℃ | 25(30) | |
| | 50 ~ 125 | 주위온도 20℃ | 32(40) | |
| | 150 이상 | 표면온도 40℃이하 | 40(48) | |
| 냉수관, 냉온수관 | 15 ~ 25 | 상대습도 75% 미만 관내수온 5℃ | 19(23) | |
| | 32 이상 | | 25(30) | |
| | 15 ~ 50 | 상대습도 75% 미만 관내수온 10℃ | 13(16) | |
| | 65 이상 | | 19(23) | |
| | 15 ~ 32 | 상대습도 75% 이상 관내수온 5℃ | 32(40) | |
| | 40 ~ 100 | | 40(48) | |
| | 125 이상 | | 50(60) | |
| | 15 ~ 25 | 상대습도 75% 이상 관내수온 10℃ | 25(30) | |
| | 32 ~ 100 | | 32(40) | |
| | 125 이상 | | 40(48) | |
| 빙축열 브라인관 | 15 ~ 100 | | 50 | |

- ※ NOTE
- 1) 결로 방지를 위한 두께산출 기준은 주위온도 30℃, 상대습도 85% 조건의 경우다.
 - 2) () 두께는 에너지절약 설계기준 적용시 두께임.
 - 3) 우수관은 결로방지용 보온임.
 - 4) 지하주차장, 옥상, 물탱크실, 옥탑, 흰룸내 소화 및 급배수관은 방동 보온한다.

4.3 밸브의 단열두께

밸브류는 고무발포 단열판을 이용 자체 마감한다.

| 단 열 재 | 단 열 두께 |
|----------|--------|
| 고무발포 단열판 | 25mm |

- ※ 케이싱이나 또 다른 커버 마감 없이 고무발포 단열판 제품 자체로 완성되기 때문에 형상유지를 위하여 25mm 두께가 적정함.

4.4 기기의 단열두께

가. 결로 방지용 단열재 두께

급수 탱크류의 결로 방지를 위한 단열재 및 단열두께는 다음에 따른다.

- 1) 일반적인 조건 : 고무발포 단열판 25mm
탱크내 수온 15℃, 주위온도 30℃, 상대습도 85%
- 2) 다습한 장소 조건 : 고무발포 단열판 50mm
탱크내 수온 15℃, 주위온도 30℃, 상대습도 90%

나. 보온용 단열재 두께

열교환기, 저탕탱크 및 팽창탱크의 단열재 및 단열 두께는 다음에 따른다.

- 고무발포 단열판 50mm(내부온도 125℃, 주위온도 20℃, 표면온도 40℃ 이하)

| 시공방법 |

| 에어컨 냉매배관 단열시공 | 기계설비, 소화배관 단열시공 | 밸브 및 피팅류의 단열시공 | 각형덕트의 단열시공 |
|---|---|---|--|
| <p>■ 튜브제품을 파이프에 끼우고 이음매 부위는 접착제로 본딩한 후 그 위를 난연접착테이프로 붙여서 접착 부위를 보강한다.</p> <p>※ 튜브제품 내부에 분말가루가 있어 손쉽게 끼울 수 있다.</p> | <p>■ 100A 이하 길이 방향으로 절개된 “원통형 튜브제품”을 사용하여 절개된 면과 각 이음매 부위는 접착제로 본딩한 후 그 위를 난연접착테이프로 붙여서 접착 부위를 보강한다.</p> <p>■ 125A 이상 보온판(SHEET)을 파이프 둘레 만큼 재단하여 이 보온판으로 파이프를 감싼 후에 절단면과 각 이음매 부위는 접착제로 본딩한 후 그 위를 난연접착테이프로 붙여서 접착 부위를 보강한다.</p> <p>※ 단열재 외부에 별도 마감 테이프나 매직테이프 등으로 감싸줄 필요가 없음</p> <p>※ 배관별로 색상이 필요한 곳은 2M 간격으로 해당 색상띠(50mm 폭)를 두른다.</p> | <p>■ 보온판(SHEET)을 밸브 및 피팅류의 형태에 알맞게 싹쓸 수 있도록 재단하여 사용하며 절단면과 각 이음매 부위를 접착제로 본딩한 후 마감한다.</p> | <p>■ 단열재 두께 13T 이하 보온판(SHEET)으로 덕트 외부를 한번에 감싸도록 재단하여 부착하고 절단면은 접착제로 본딩한다.</p> <p>■ 단열재 두께 19T 이상 보온판(SHEET)으로 덕트의 4면의 크기만큼 각각 재단하여 해당면에 부착하고 절단면은 접착제로 본딩한다.</p> <p>※ 보온판의 한쪽 면이 점착처리된 제품을 사용하여 시공이 훨씬 편리하도록 한다.</p> <p>※ 후렌지 부위는 “후렌지용 고무발포단열재”를 사용하여 감싸준다.</p> <p>※ 후렌지와 보온판이 맞닿는 부위는 난연접착테이프를 붙여서 마감한다.</p> |

| 기계설비 배관 시공 장면 |



시공준비



절개된 원통형 튜브단열재



절개된 면 접착제로 본딩



이음매 부위 접착제로 본딩



난연접착테이프로 접착부위 보강



시공완료

| 기계설비분야(배관, 덕트) |



배관



회색 덕트



배관



회색 덕트



배관



검정 덕트



배관



검정 덕트

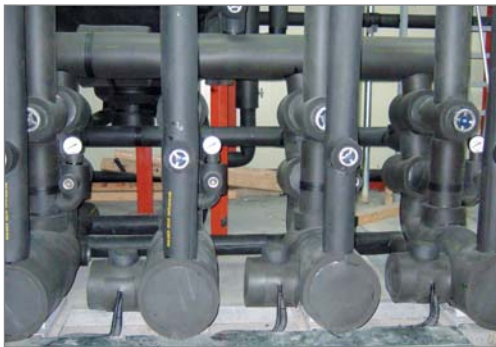
| 냉난방공조분야 · 냉동창고분야 |



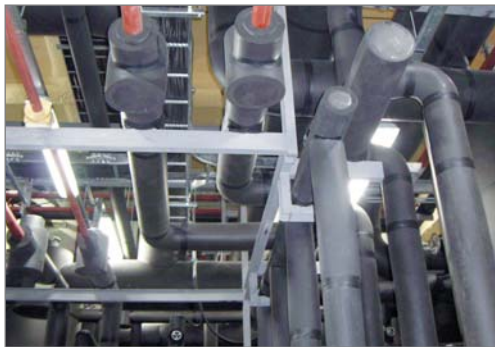
기계실



탱크



냉동기계실



냉동기계실



냉동기계실



냉동기계실



에어컨 냉매배관



냉동기계실

| 냉난방공조분야 · 냉동창고분야 |



냉동기계실



냉동기계실



냉동창고



냉동창고

| 플랜트 설비분야 |



시공 전



시공 후



시공 전



시공 후



시험성적서



7609-7289-5843-5445

1. 성적서 번호 : CT18-005330
2. 의뢰자
 - 업체명 : (주)하이코리아
 - 주소 : 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121 (장록동)
3. 시험기간 : 2018년 01월 09일 ~ 2018년 04월 05일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 고무 발포 단열재 [HIFLEX-1중(HS-EB1019)]
6. 시험방법
 - (1) KS M 6962:2012
 - (2) KS M 6962

| | | | | | | |
|---|-----------|-----|--|-------------|-----|--|
| 확인 | 작성자 성명 | 임순현 | | 기술책임자 성명 | 조병영 | |
| 비교 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. | | | | | | |

위 성적서는 국제시험기관인정협력체 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구 (KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

2018년 04월 05일

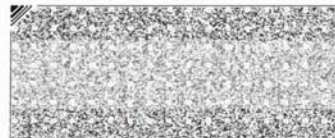
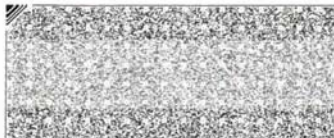
한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원장



건설방재/에너지환경사업본부 : 28115 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 73 오창과학단지 내 043-718-9005
 결과문의 : 건물외피기술센터 ☎ (043)210-8913

총 2페이지 중 1페이지

양식QP-20-01-01(5)



시험성적서



성적서번호 : CT18-005330

7. 시험결과

1) 고무 발포 단열재[HIFLEX-1종(HS-EB1019)]

| 시험항목 | 단위 | 시험방법 | 시험결과 | 비 고 |
|--------------------------------|----------------------|------|--------------------|------------------------------------|
| 폼알데하이드방출량 | mg/L | (1) | 불검출 (검출한계 0.05) | (20.0 ± 0.5) °C (65 ± 1) % R.H. |
| 산소지수 | LOI | (2) | 38.2 | (23 ± 2) °C (50 ± 5) % R.H. |
| √겉보기 밀도 | g/cm ³ | (1) | 0.041 | - |
| √열전도율[평균온도 : 20 °C] | W/(m·K) | (1) | 0.033 | - |
| √흡수량 | g/100cm ³ | (1) | 0.12 | - |
| √치수안정성(길이변화율)가로방향[40 °C, 48시간] | % | (1) | -0.77 | - |
| √치수안정성(길이변화율)세로방향[40 °C, 48시간] | % | (1) | -0.70 | - |
| √압축 변형률[압축 50 %, 22 hr, 23 °C] | % | (1) | 14 | - |

"√" 표시항목은 당 시험연구원에서 KOLAS인정을 받은 항목입니다.

— 이 하 여 백 —

총 2페이지 중 2페이지

양식QP-20-01-02(5)





시험성적서



4773-6394-8448-1113

1. 성적서 번호 : CT18-005331
2. 의뢰자
 - 업체명 : (주)하이코리아
 - 주소 : 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121 (장록동)
3. 시험기간 : 2018년 01월 09일 ~ 2018년 04월 05일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 고무 발포 단열재[HIFLEX-1종(HS-EB1019)]
6. 시험방법
 - (1) KS M 6962:2012
7. 시험결과
 - 1) 고무 발포 단열재[HIFLEX-1종(HS-EB1019)]

| 시험항목 | 단위 | 시험방법 | 시험결과 | 비고 |
|-----------------------|-------------------------|------|------|----------------------------|
| √ 수증기 투습계수[두께 25 mm당] | ng/m ² ·s·Pa | (1) | 3 | (23 ± 2)°C, (50 ± 5)% R.H. |

"√" 표시항목은 당 시험연구원에서 KOLAS인정을 받은 항목입니다.

--- 이 하 여 백 ---

| | | | | | | |
|---|------|-----|--|--------|-----|--|
| 확인 | 작성자명 | 임순현 | | 기술책임자명 | 조병영 | |
| 비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. | | | | | | |

위 성적서는 국제시험기관인정협력체 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구 (KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

2018년 04월 05일

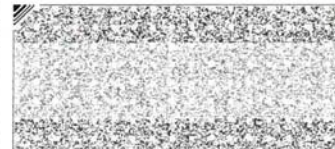
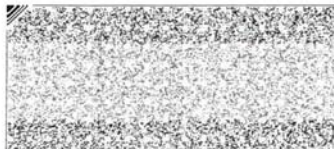
한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원장



건설발재/에너지환경사업본부 : 28115 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 73 오창과학단지 내 043-718-9005
 결과문의 : 건물외피기술센터 ☎ (043)210-8913

총 1페이지 중 1페이지

양식QP-20-01-01(5)



직접구매 납품실적

Directly Purchase Supply Record

| 수도권 |

| 공공기관 | | | |
|-----------------|-----------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 경기도 화성시 지역개발사업소 | 태안도서관 건립공사 | 17.12 | 배관 |
| 서울특별시 동작구 | 상도1동 복합건물 신축공사 조달구매 | 17.12 | 배관 |
| 서울특별시 서초구 | 건축과-30407 방배4동 국공립어린이집 신축공사 | 17.11 | 배관 |
| 경기도시공사 | 남양주 다산 진건2중학교 건축공사 | 17.11 | 배관 |
| 경기도 양주시 | 서부권스포츠허브 신축공사 | 17.11 | 배관 |
| 강원도 철원군 | 철원국민체육센터 건립사업 | 17.11 | 배관 |
| 국민건강보험공단 일산병원 | 일산병원 증축 및 본관 리노베이션공사 | 17.11 | 배관, 덕트 |
| 서울특별시 서초구 | 건축과-31833 반포3동 주민센터신축공사 | 17.11 | 배관 |
| 인천광역시 서구 | 검단노인복지관 건립공사 | 17.11 | 배관 |
| 서울특별시 송파구 | 가락1동 동청사 및 어린이집 신축공사 | 17.11 | 배관 |
| 행정안전부 정부청사관리본부 | 인천지방합동청사 신축공사 | 17.11 | 배관 |
| 서울특별시 마포구 | 아현동 주민편익 복합시설 | 17.10 | 배관 |
| 환경부 국립환경과학원 | 국립환경과학원 국가환경 위생센터 건축공사 | 17.10 | 배관 |
| 인천광역시 남구 보건소 | 국민체육센터 신축공사 | 17.10 | 배관 |
| 경기도 의정부시 | 의정부컬링장 건립사업 | 17.09 | 배관 |
| 서울특별시 중구 | 서소문역사문화공원 기념공간 건립공사 | 17.09 | 배관 |
| 경기도 부천시 | 시청어린이집 증축공사 관급자재 | 17.09 | 배관 |
| 경찰청 서울특별시 지방경찰청 | 금천경찰서 신축공사 | 17.09 | 배관, 덕트 |
| 인천광역시 중구 | 신포시장 공중화장실 확장공사 | 17.09 | 배관 |
| 인천광역시 동구 | 동구청앞 공영주차장 건설공사 관급자재 | 17.08 | 배관 |
| 국방기술품질원 | 공동 직장어린이집 관급자재 | 17.08 | 배관 |
| 강원랜드 | 하이원 워터월드 신축공사 | 17.07 | 배관, 덕트 |
| 경기도시공사 | 남양주 다산 진건3초등학교 건축공사 | 17.07 | 배관 |
| 한국보훈복지의료공단 | 인천보훈병원 건립공사 관급자재 | 17.06 | 배관, 덕트 |
| 경기도 광명시 | 광명 하안노인종합복지관 건립공사 | 17.06 | 배관 |
| 경기도 양주시 | 보훈회관 신축공사 | 17.06 | 배관 |
| 인천광역시 동구 | 동구청 앞 공영주차장 건설공사 | 17.06 | 배관 |
| 서울특별시 서초구 | 반포1동주민센터(국공립 어린이집) 리모델링 공사 | 17.06 | 배관 |
| 남양주도시공사 | 외부 조안 행정복지센터 증축공사 | 17.06 | 배관 |
| 경기도 파주시 | 파평면사무소 신축공사 | 17.06 | 배관 |

| 수도권 |

| 공공기관 | | | |
|-------------------|------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 경기도 고양시 | 서오릉길 확장공사 군 상주 검문소 구매 | 17.05 | 배관 |
| 경기도 의정부시 | 의정부컬링장 건립사업 | 17.05 | 배관 |
| 서울특별시 중구 | 삼익패션타운 소방설치공사 | 17.05 | 배관 |
| 김포도시공사 | 고촌문화복지센터(센터) | 17.05 | 배관 |
| 인천광역시 연수구 | 송도3동 주민센터 신축공사 | 17.05 | 배관 |
| 화성도시공사 | 화성시 아라뱃단지관 건립공사 | 17.04 | 배관 |
| 경기도 시흥시 | (가칭)배곧5초등학교 신축공사 소방 | 17.04 | 배관 |
| 서울특별시 용산구 | 어린이청소년종합타운 본관 건축공사 | 17.04 | 배관 |
| 경기도 수원시 팔달구 | 우만1동주민센터 신축공사 | 17.04 | 배관 |
| 육군 제1570부대 | 00부대 냉난방기 및 향온합습기 설치공사 | 17.04 | 배관 |
| 경기도 수원시 | 팔달구 노인복지관 건립공사 | 17.03 | 배관 |
| 경기도 수원시 | 고색 NEWSEUM 리모델링공사 | 17.03 | 배관 |
| 서울특별시 송파구 | 위례동 복합청사 신축공사 | 17.03 | 배관 |
| 경기도 가평군 평생교육사업소 | 중앙도서관 건립공사 | 17.03 | 배관 |
| 경기도 고양시 | 일산서구청사 건립공사 | 17.02 | 배관, 덕트 |
| 서울특별시 도봉구 | 쌍문4동 국공립어린이집 신축공사 | 17.02 | 배관 |
| 중앙선거관리위원회 | 선거연수원 수원청사 리모델링 공사 | 17.02 | 배관 |
| 경기도 시흥시 | (가칭)배곧3초등학교 신축(건축)공사 | 17.02 | 배관 |
| 코레일유통(주) | 성균관대역 개발사업 | 17.02 | 배관 |
| 서울특별시 송파구 | 위례동 복합청사 신축공사 | 17.02 | 배관 |
| 경기도 화성시 지역개발사업소 | 남양도서관 건립공사 | 17.02 | 배관 |
| 서울특별시 용산구 | 용산제주유스투스텔시설 개. 보수공사 | 17.02 | 배관 |
| 서울특별시 마포구 | 아현동 주민편익복합시설 건립공사 | 17.02 | 배관 |
| 경기도 용인시 | 용인시 국민체육센터 건립공사 | 17.02 | 배관 |
| 서울특별시 동작구 | 강남어린이집 대수선공사 | 16.12 | 배관 |
| 코레일유통(주) | 성균관대역 개발사업 | 16.12 | 배관 |
| 한국보훈복지의료공단 중앙보훈병원 | 중앙보훈병원 보훈의학연구소 | 16.12 | 배관 |
| 한국원자력연구원 | 플랫폼 | 16.11 | 배관 |
| 경기도 화성시 지역개발사업소 | 동탄중앙어울림센터 건립공사 | 16.11 | 배관 |
| 서울특별시 종로구 | 명륜공영주차장 | 16.11 | 배관 |

직접구매 납품실적

Directly Purchase Supply Record

| 수도권 |

| 공공기관 | | | |
|-------------------|---------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 경기도 하남시 | 하남시 장애인복지관 건립 건축공사 | 16.11 | 배관 |
| 경기도 시흥시 | 경기서부융복합지원센터 건립사업 | 16.11 | 배관 |
| 경기도 시흥시 | 매화동 복지회관 신축공사 | 16.11 | 배관 |
| 경기도 용인시 | 용인시 국민체육센터 건립사업 | 16.10 | 배관 |
| 서울특별시 마포구 | 마포중앙도서관 및 청소년 교육센터 공사 | 16.10 | 배관 |
| 재단법인경기문화재단 | 천년상상공작소 리모델링 공사 | 16.10 | 배관 |
| 중앙선거관리위원회 | 선거연수원 수원청사 리모델링공사 | 16.10 | 배관 |
| 서울특별시 도시기반시설본부 | 마포석유비축기지 재생 및 공원조성 기계설비공사 | 16.10 | 배관, 덕트 |
| 대한장애인체육회 | 직원식당 | 16.10 | 배관 |
| 한국생산기술연구원 | 동남지역본부 관급자재 | 16.10 | 배관 |
| 경기도 시흥시 | ABC 행복 학습타운 연구동 리모델링 기계설비 | 16.08 | 배관 |
| 서울과학기술대학교 | 산학협력연구동 신축 기계설비 | 16.08 | 배관 |
| 경기도 수원시 | 호매실 청소년 문화의집 신축공사 | 16.08 | 배관 |
| 경기도 화성시 지역개발사업소 | 양감면사무소 신축 | 16.08 | 배관 |
| 경기도 성남시 | 판교테크노 국공립 어린이집 건립공사 | 16.08 | 배관 |
| 서울특별시 동작구 | 하나영재어린이집 리모델링공사 | 16.07 | 배관 |
| 행정자치부 정부청사관리소 | 중앙공무원교육원 신축공사 추가구매 | 16.07 | 배관 |
| 서울특별시 도봉구 | 관급자재구매 | 16.07 | 배관 |
| 인천광역시 종합건설본부 | 인천장애인국민체육센터 기계설비 | 16.07 | 배관 |
| 서울특별시 중구 | 남산쉼터 소방시설 개선공사 조달구매 | 16.07 | 배관 |
| 서울지방국세청 반포세무소 | 반포세무서 청사신축공사 관급자재 | 16.06 | 배관 |
| 남양주시공사 | 지금동 종합행정타운 건립 관보온 | 16.06 | 배관 |
| 경기도 고양시 | 일산서구 청소년수련관 건립공사 기계 관급자재 | 16.06 | 배관 |
| 서울특별시 중구 | 신당사회복지관 관보온재 조달구매 | 16.06 | 배관 |
| 국민안전처 중부 해양경비안전본부 | 평택해양경비안전서 청사신축 | 16.06 | 배관 |
| 서울특별시 관악구 | 장애인종합복지관 건립 건축, 기계설비공사 | 16.05 | 배관 |
| 한국복지대 학교 | 고무발포단열재 2016년 관급자재 구매 | 16.05 | 배관 |
| 서울특별시 강서구 | 고무발포보온재 건축-12533 | 16.05 | 배관 |
| 경기도 파주시 보건소 | 관급자재 구입 | 16.05 | 배관 |
| 경기도 오산시 | 오산세교종합복지관 건립공사 추가구매 | 16.05 | 배관, 덕트 |

| 수도권 |

| 공공기관 | | | |
|---------------------|------------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 경기도 성남시 | 판교노인종합복지관 건립공사 | 16.05 | 배관 |
| 서울특별시 서초구 | 교통행정과기3906 방배1동공영주차장 | 16.04 | 배관, 덕트 |
| 경찰청 인천광역시 지방경찰청 | 인천논현경찰서 신축공사 | 16.04 | 배관 |
| 강원도 | 아이스하키1경기장 소방공사 | 16.04 | 배관 |
| 강원도 | 스피드스케이팅경기장 소방공사 | 16.04 | 배관 |
| 국토연구원 | 국토연구원 신청사 | 16.04 | 배관 |
| 인천광역시 남구 | 용현1,4동 주민센터 기계 관급공사 | 16.04 | 배관, 덕트 |
| 인천광역시 옹진군 | 옹진 국민체육센터 신축공사 | 16.04 | 배관 |
| 남양주시공사 | 지금동 종합행정타운 건립 | 16.04 | 배관, 덕트 |
| 경기도 양주시 시립도서관 | 광적도서관 신축공사 | 16.04 | 배관, 덕트 |
| 경찰청 서울강남경찰서 | 서울강남경찰서 신축공사 | 16.04 | 배관 |
| 국민건강보험공단 일산병원 | 일산병원 증축 및 본관 리노베이션공사 | 16.03 | 배관 |
| 국세청 서울지방 국세청 상복세무서 | 성복세무서 청사신축 | 16.03 | 배관 |
| 경기도 부천시 | 소사청소년수련관 신축공사 | 16.03 | 배관 |
| 경기도 수원시 | 수원체육관 냉난방설비 정비공사 | 16.03 | 배관 |
| 강원도 양구군 농업기술센터 | 양구군 농업기술센터 신축공사 배관보온재 1 | 16.03 | 배관 |
| 서울특별시 도시기반시설본부 | 어린이병원 삼성발달센터 증축 기계설비공사 | 16.03 | 배관 |
| 서울특별시 종로구 | 올림픽기념 국민생활관 리모델링 | 16.03 | 배관, 덕트 |
| 서울특별시 도시기반시설본부 | 도심권50+캠퍼스 및 복지타운 리모델링 기계설비공사 | 16.03 | 배관 |
| 서울특별시 도시기반시설본부 | 서울특별시 도시기반시설부 | 16.03 | 배관 |
| 서울특별시 종로구 | 종로234가동 청사 신축공사 | 16.03 | 배관 |
| 서울특별시 서초구 | 교통행정과기62 방배1동공영주차장 | 16.02 | 배관 |
| 서울특별시 서초구 | 교통행정과기47 방배1동공영주차장 | 16.02 | 배관 |
| 인천광역시 동구 | 동구청소년수련관 리모델링 및 기능보강공사 | 16.02 | 배관 |
| 국세청 중부지방 국세청 북인천세무서 | 청사신축 보온재 추가 | 16.02 | 배관 |
| 서울특별시 강서구 | 방화동 주민센터 신축공사 | 16.01 | 배관 |
| 서울특별시 도시기반시설본부 | 성동소방서 신축공사 | 16.01 | 배관 |
| 서울특별시 종로구 | 삼청동 편의시설 | 15.11 | 배관 |
| 한국복지대 학교 | 사회통합교육지원센터 | 15.11 | 배관 |
| 국립공원관리공단 | 청사 신축 공사 | 15.11 | 배관 |

| 영남권 |

| 공공기관 | | | |
|--------------------------|----------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 부산광역시 영도구 | sea-side complex town 건립공사 | 17.12 | 배관 |
| 울산광역시 남구 | 고래문화특구 어린이 고래테마파크 건립공사 | 17.12 | 배관 |
| 재단법인 문화엑스포 | 국제행사기념공원 조성 공사 | 17.10 | 배관 |
| 한국석유관리원 | 한국 석유관리원 영남본부 청사신축 | 17.10 | 배관 |
| 한국생산기술연구원 | 경산 차세대건설기계부품 융복합센터 | 17.10 | 배관 |
| 부산광역시 사상구 | 모래동 복합주민센터 건립공사 | 17.07 | 배관 |
| 울산광역시 | 울산광역시 의사당 기계설비 및 노후배관 교체공사 | 17.05 | 배관 |
| 문화재청 국립문화재연구소 국립경주문화재연구소 | 경주 출토유물 보관센터 건립공사 | 17.05 | 배관 |
| 한국생산기술연구원 | 경산 차세대건설기계부품 융복합센터 | 17.04 | 배관 |
| 경상남도 | 경상남도 대표도서관 등 리모델링공사 | 17.04 | 배관 |
| 경상남도 하동군 | 하동군 노인 장애인 종합복지관 건립 | 17.03 | 배관 |
| 김해시도시개발공사 | 김해 장유복합문화센터 건립공사 | 17.03 | 배관 |
| 경상북도 예천군 | 신청사 및 의회청사 건립공사 | 17.03 | 배관 |
| 한국해양과학기술원 부산 선박해양플랜트연구소 | 해양플랜트산업지원센터 | 17.03 | 배관, 덕트 |
| 창원대학교 | 체육교육관 증축 기계설비공사 | 17.02 | 배관 |
| 한국철도시설공단 영남본부 | 포항~삼척 철도건설 영덕외 1개역 | 17.02 | 배관, 덕트 |
| 경상북도 울진군 체육진흥사업소 | 울진 국민체육센터 건립공사 | 17.02 | 배관 |
| 농림축산식품부 농림축산검역본부 영남지역본부 | 영남 검역계류장 신축사업 | 17.02 | 배관 |
| 문화체육관광부 국립중앙박물관 경주박물관 | 고무발포보온재 | 16.12 | 배관 |
| 환경부 | 국립 멸종위기종복원센터 | 16.11 | 배관 |
| 미래창조과학부 우주사업본부 우주사업조달센터 | 해운대우체국 | 16.11 | 배관 |
| 울산광역시 종합건설본부 | 울산시립도서관 건립 | 16.11 | 배관 |
| 외교부 | 아세안나문 회원 건립 공사 | 16.11 | 배관, 덕트 |
| 경찰청 경상북도 지방경찰청 | 경북 지방경찰청 청사 신축공사 | 16.10 | 배관 |
| 한국해양과학기술원 | 한국 해양과학기술원 부산신청사 건립공사 | 16.10 | 배관, 덕트 |
| 국세청 대구지방 국세청 서대구세무서 | 서대구세무서 청사신축 관급지재 | 16.06 | 배관 |
| 경상남도 창원시 창원보건소 | 창원보건소 新청사 관급지재 | 16.05 | 배관 |
| 국도교통부 부산지방항공청 | 제2항공교통센터 신축공사 | 16.04 | 배관 |
| 대구광역시 건설본부 | 출판산업지원센터 건립 기계설비공사 추가 | 16.03 | 배관 |
| 경상남도 밀양시 | 밀양문화예술회관 건립 | 16.02 | 배관 |

| 영남권 |

| 공공기관 | | | |
|----------------------|----------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 대구광역시 수성구 | 수성 국민체육센터 기계 | 16.01 | 배관 |
| 김해도시개발공사 | 김해장유복합문화센터 건립공사 | 15.12 | 배관 |
| 부산광역시 건설본부 | 부산지식산업센터 건립 기계 | 15.12 | 배관 |
| 한국수력원자력주식회사 | 본사 신축사옥용 추가구매(2차) | 15.11 | 배관 |
| 산림청 | 국립백두대간수목원 2015 | 15.11 | 배관 |
| 도로교통공단 | 운전면허본부 울산 신청사 | 15.11 | 배관 |
| (재)울산테크노파크 | 융합기술연구소 건립공사 추가 | 15.10 | 배관 |
| 한국원자력의학원 | 중입자치료센터 | 15.10 | 배관 |
| 대구경북첨단 의료산업진흥재단 | 연구동 공조 덕트 | 15.09 | 배관, 덕트 |
| 경상북도 구미시 | 구미시 시립회장시설 기계 | 15.09 | 배관 |
| (재)울산테크노파크 | 융합기술연구소 추가 | 15.09 | 배관 |
| 경상북도 | 경북혁신도시 산학연유치 지원센터 기계 | 15.09 | 배관 |
| 경남개발공사 | 마산의료원신축공사 | 15.09 | 배관 |
| 대구광역시 건설본부 | 출판산업지원센터 건립 기계 | 15.08 | 배관, 덕트 |
| 대구광역시 건설본부 | 임대형 지식산업센터 | 15.07 | 배관, 덕트 |
| 산림청 국립산림과학원 산림유전자원부 | 종합연구동 신축공사 기계 | 15.07 | 배관, 덕트 |
| 한국수력원자력주식회사 | 본사사옥 신축공사용 추가 | 15.06 | 배관 |
| 산업통상자원부 마산 자유무역지역관리원 | 마산자유무역지역 노후표준공장재건축 | 15.06 | 배관, 덕트 |
| 부산광역시교육청 | 부산과학체험관 | 15.03 | 배관 |
| 경찰청 영주경찰서 | 영주경찰서 청사 신축공사 | 15.03 | 배관, 덕트 |
| 부산교통공사 | 1호선 연장 덕트용 | 15.03 | 배관 |
| 경상북도 김해시 | 중소기업비즈니스센터 | 15.02 | 배관, 덕트 |
| 경상북도 | 경상북도분청및 의회청사 추가 | 15.01 | 배관 |
| 교육부 중앙교육연수원 | 중앙교육연수원 이전 신축공사 | 15.01 | 배관, 덕트 |
| 울산광역시교육청 | 울산스포츠과학고 추가 | 14.12 | 배관 |
| 경상남도 김해시 | 중소기업비즈니스센터 기계설비 | 14.12 | 배관 |
| 농촌진흥청 국립원예특작과학원 | 시설원예시험장 추가 | 14.12 | 배관 |
| (재)울산테크노파크 | 융합기술연구소 | 14.11 | 배관, 덕트 |
| 경상남도 밀양시 | 문화예술회관 신축공사 | 14.11 | 배관 |
| 한국생명공학연구원 | 한국생명공학연구원 시설연구과 | 14.10 | 배관 |

직접구매 납품실적

Directly Purchase Supply Record

| 호남권 |

| 공공기관 | | | |
|--------------------|---------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 순천대학교 | 천연물신약연구소 관급자재 (보온재) 구매 | 17.12 | 배관 |
| 환경부 | 국립야생동물보존연구원 건립 | 17.11 | 배관 |
| 전라남도 여수시 | 여수시장애인국민체육센터 건립공사 | 17.07 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 가칭 에코에듀체험센터 신축공사 | 17.07 | 배관, 덕트 |
| 전라북도 | 도립미술관 수장고 증축공사 | 17.06 | 덕트 |
| 한국수력원자력(주) 한빛원자력본부 | 2전기 고무발포단열재 | 17.03 | 배관 |
| 전라북도 고창군 농업기술센터 | 체류형 농업창업 지원센터 조성사업 건축공사 | 17.03 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 함평거점교 이설공사 | 17.03 | 배관 |
| 한국식품연구원 | 한국식품연구원 신청사 건축사업 | 17.02 | 배관, 덕트 |
| 한국농수산식품유통공사 | 호남권 비축기지 관급자재 | 17.02 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 목포청호중 교사 이설공사 | 17.02 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 해남공고 특성화 거점교 증개축공사 | 16.12 | 배관 |
| 전북대학교 병원 | 권역응급의료센터 및 전북지역암센터 증축 | 16.11 | 덕트 |
| 전라남도교육청 | 통합 함평중학교 교사 이설공사 | 16.10 | 배관 |
| 목포해양대학교 | 학생회관 및 복지센터 신축공사 | 16.10 | 배관 |
| 한전케이피에스 주식회사 | 고무발포보온재 39종 구매 | 16.08 | 배관 |
| 행정자치부 국립과학수사연구원 | 광주과학수사연구소 신축공사 | 16.08 | 배관, 덕트 |
| 전라남도교육청 | 나주금천중 이설공사 | 16.07 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 가칭 서부특성화중 신축공사 | 16.07 | 배관 |
| 전라남도 여수시 | 진남수영장 건립공사 | 16.07 | 배관 |
| 전북대학교 산학협력단 | 농축산용 미생물산업육성 지원센터 신축공사 소방 | 16.06 | 배관 |
| 국가식품클러스터 지원센터 | 6대기업지원시설 건립공사 | 16.05 | 배관 |
| 전북대학교 | 인문사회관 신축공사 3차 | 16.05 | 배관, 덕트 |
| 전북대학교 산학협력단 | 전북대학교 농축산용미생물 | 16.05 | 배관, 덕트 |
| 전라남도교육청 | 가칭 동악초(리온초) 신축공사 | 16.05 | 배관 |
| 전라북도 교육청 | 전북과학교육원 이전신축공사 | 16.04 | 배관, 덕트 |
| 전라남도교육청 | 가칭 신평초 신축공사 | 16.04 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 강진교 교사 증개축공사 | 16.04 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 가칭 신대초 신축공사 | 16.04 | 배관 |
| 한국인터넷진흥원 | 지방이전 청사신축 관급자재구매 | 16.03 | 배관 |

| 호남권 |

| 공공기관 | | | |
|------------------|--------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 국민안전처 서해해양경비안전본부 | 특공대 훈련시설 신축 건축자재 | 16.03 | 배관 |
| 전라남도 고흥군 | 팔영산 편백 치유의 숲 조성사업 | 16.02 | 배관 |
| 전라남도 고흥군 | 고흥 담방 분청문화관신축공사 | 15.11 | 배관, 덕트 |
| 전북대학교 | 산학연협력지원센터 신축공사 | 15.10 | 배관 |
| 농업기술실용화재단 | 김제 민간육종연구단지조성공사 | 15.10 | 배관 |
| 전라북도 군산의료원 | 부대시설장래식당 증축공사 | 15.09 | 배관 |
| 전라북도 군산의료원 | 군산의료원 완화병동 리모델링 | 15.09 | 배관 |
| 목포해양대학교 | 승선생활관 리모델링 | 15.06 | 배관 |
| 목포해양대학교 | 승선생활2호관 화장실 및 세면장 내부개선공사 | 15.06 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 가칭 순현초 신축공사 | 15.06 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 가칭 백련유치원 교사신축 | 15.06 | 배관 |
| 광주광역시 | 광주지식산업센터 건립공사 | 15.05 | 배관 |
| 전남개발공사 | 광주전남공동혁신도시 전담대 건립공사 | 15.03 | 배관 |
| 전라남도교육청 | 가칭 백련초 교사 신축공사 | 15.03 | 배관 |
| 목포대학교 산학협력단 | 대불산학융합지구 QWL캠퍼스 신축 기계 | 15.02 | 배관, 덕트 |
| 농촌진흥청 | 농촌진흥청 지방이전사업 3공구 추가 | 15.01 | 배관, 덕트 |
| 전라남도교육청 | 완도수산고 기숙사 증축 | 15.01 | 배관 |
| 한국정보화진흥원 | 한국정보화진흥원 제주신청사 | 14.11 | 배관 |
| 보건복지부 국립서울병원 | 연구 및 부속시설 증축공사 | 14.11 | 배관 |
| 한국생명공학연구원 | (정읍)미생물가치평가센터 | 14.11 | 배관, 덕트 |
| 국가식품클러스터 지원센터 | 국가식품클러스터 지원센터 | 14.11 | 배관, 덕트 |
| 한국농촌경제연구원 | 한국농촌경제연구원 신청사 | 14.11 | 배관, 덕트 |



직접구매 납품실적

Directly Purchase Supply Record

| 충청권 |

| 공공기관 | | | |
|--------------------|-------------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 충청남도 천안시 도시건설사업소 | 청수도서관 건립공사 | 17.07 | 배관 |
| 충청남도 천안시 도시건설사업소 | 천안아산복합문화정보센터 건립공사 | 17.07 | 배관 |
| 충청남도 종합건설사업소 | 친환경양식특화 연구센터 건립공사 | 17.05 | 배관 |
| 대전광역시 중구 | 청사 화장실 배관 | 17.04 | 배관 |
| 한밭대학교 | 국제교류센터 신축공사 | 17.03 | 배관, 덕트 |
| 국민안전처 교육연구단지등건립추진단 | 소방방재 교육연구단지 건립공사 | 16.11 | 배관 |
| 행정중심복합도시건설청 | 관급자재 구매(2-2복컴) | 16.11 | 배관 |
| 충청남도 예산군 | 예산군 신청사건립공사 | 16.11 | 배관 |
| 보건복지부 | 출제센터 | 16.08 | 배관 |
| 세종특별자치시 | 의회청사 증축(5,6층) | 16.08 | 배관 |
| 문화재청 국립해양문화재연구소 | 서해수중유물보관동건립 관급자재 소방, 기계 | 16.07 | 배관 |
| 행정중심복합도시건설청 | 관급자재 구매 | 16.07 | 배관, 덕트 |
| 한국콘텐츠진흥원 | HD드라마타운 건립공사 관급자재 | 16.06 | 배관 |
| 행정중심복합도시건설청 | 관급자재 구매 | 16.06 | 배관 |
| 국방과학연구소 | 고무발포보온재 5-1 실험연구동 | 16.03 | 배관, 덕트 |
| 국군군의학교 | 15-층-국-7 식당증축공사 기계 | 15.12 | 배관 |
| 국방과학연구소 | 정밀 | 15.11 | 배관 |
| 국방과학연구소 | 무인기 외 | 15.11 | 배관 |
| 아산시청 | 아산시 실내수영장 | 15.11 | 배관, 덕트 |
| 한국공학재단 | 학생종합복지회관 | 15.11 | 배관 |
| 대전광역시 유성구 | 청소년수련관 건립공사 | 15.06 | 배관 |
| 대전 유성구 평생학습원 | 관평도서관(소방) | 15.05 | 배관, 덕트 |
| 미래창조과학부 우정사업본부 | 청주우체국 | 15.04 | 배관 |
| 대전광역시 유성구 평생학습원 | 관평도서관 | 15.03 | 배관 |
| 행정중심복합도시건설청 | 시청사-2차 추가 | 15.03 | 배관, 덕트 |
| 충남 천안시 건설사업소 | 중부 권안전체험관 건립 | 15.02 | 배관 |
| 산업안전보건연구원 | 만성 흡입독성 시험시설 배관용 | 14.12 | 배관 |
| 축산물품질평가원 | 축산물품질평가원 | 14.12 | 배관, 덕트 |
| 행정중심복합도시건설청 | 대통령기록관 | 14.06 | 배관, 덕트 |
| 한국자산관리공사 국유재산관리기금 | 세종 다산마을 | 14.06 | 배관 |

| 제주권 |

| 공공기관 | | | |
|--------------|--------------------------|-------|------|
| 수요기관 | 공사명 | 발주일자 | 적용분야 |
| 한국생산기술연구원 | 제주지역본부 신축공사 | 17.11 | 배관 |
| 제주특별자치도 서귀포시 | 동홍동(서귀포의료원 입구) 공영주차장 복층화 | 17.09 | 배관 |
| 제주특별자치도 개발공사 | 제주아라행복주택 신축공사 | 17.08 | 배관 |
| 제주특별자치도 제주시 | 신제 공영주차장 증축 사업 | 17.05 | 배관 |
| 제주대학교 병원 | 외래진료도 신축공사 | 17.05 | 배관 |
| 제주특별자치도 서귀포시 | 서귀포시 중앙로터리 공영주차장 복층화 | 17.01 | 배관 |
| 제주관광공사 | 제주항-기계관급자재-보온공사 | 17.01 | 배관 |
| 제주국제자유도시개발센터 | SJA Jeju 신축공사 관급자재 | 17.01 | 배관 |
| 제주대학교 병원 | 음압입원치료병상 기계설비공사 | 16.11 | 배관 |
| 제주특별자치도 제주시 | 애월국민체육센터 | 16.11 | 배관 |
| 제주특별자치도 서귀포시 | 서부지역 종합사회복지관 | 16.11 | 배관 |
| 제주특별자치도 서귀포시 | 서귀포시 제1청사 별관 증축 건축공사 | 16.05 | 배관 |
| 제주특별자치도 제주시 | 중앙지하도상가(기계설비) 개보수공사 | 16.05 | 배관 |
| 제주특별자치도 | 김창열 제주도립미술관소방공사 | 15.11 | 배관 |
| 제주특별자치도 | 김창열 제주도립미술관건축공사 | 15.10 | 배관 |

| 공공기관 | | | |
|------------|-------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 장수군청 | 장수군청사신축 | 17.04 | 배관 |
| 익산시청 | 쥬얼리 현장 | 17.03 | 배관 |
| 인천시청 | 제2외관순환도로 터널(인천) | 17.01 | 배관 |
| 용인시 | 용인시민운동장 건설 | 16.11 | 배관, 덕트 |
| 예산군청 | 충남 예산군청 신청사 | 16.11 | 배관, 덕트 |
| 김제시청 | 김제시 예술회관건립 | 16.07 | 배관 |
| 대구시청 | 대구 폐기물재활용센터 | 16.03 | 배관 |
| 대구경북과학기술원 | 대구경북과학기술원기숙사 | 16.02 | 배관 |
| 보건환경연구원 | 충남 보건환경연구원 | 16.01 | 배관 |
| 포스텍 | 포항4세대가속기센터 | 16.01 | 배관 |
| 국방부 | fed시설 통합분부 | 15.09 | 배관 |
| (주)씨브원 | 천안 LG생활건강 공사 | 15.08 | 배관 |
| 영주산림청 | 영주산림청 연구소 | 15.08 | 배관, 덕트 |
| 다함하비오다함하비오 | 송파파크 하비오 | 15.07 | 배관 |
| Kai | kai 한국항공우주 사천공장 | 15.07 | 덕트 |
| 파르나스호텔 | 파르나스호텔 증축공사 | 15.07 | 배관 |
| 순창군 | 순창보건의료원 | 15.05 | 배관 |
| 서산시청 | 서산보건지소 신축 | 15.05 | 배관 |
| 울릉군청 | 독도 박물관 | 15.05 | 배관 |
| 인천도시철도 | 인천도시철도 207공구 | 15.05 | 덕트 |
| 샘코파트너스 | 기흥 삼성전자 | 15.05 | 배관 |
| 한국원자력연구원 | 한국원자력연구원 복합연구동 | 15.03 | 배관 |
| 대구시청 | 대구 폐기물에너지화사업 | 15.03 | 배관, 덕트 |
| 현대자동차 | 케피코 증축공사 | 15.03 | 배관, 덕트 |
| 부산대학교병원 | 부산대학교병원 증축공사 | 15.02 | 배관 |
| 경주시청 | 행정복합타운 | 15.01 | 배관, 덕트 |
| 인천시 | 인천백석주민종합복지타운 | 15.01 | 배관, 덕트 |
| 득우건설 | 충북 괴산득우건설아파트 | 15.01 | 배관, 덕트 |
| 국방부 | 황금박쥐 | 14.12 | 배관, 덕트 |
| 서울대병원 | 분당 서울대병원 행정동 | 14.12 | 배관 |
| 인천도시철도 | 인천도시철도 214공구 | 14.12 | 배관, 덕트 |
| 인천도시철도 | 인천지하철 수인선 국제여객터미널 | 14.12 | 배관 |
| 지방국세청 | 구미세무서신축 | 14.11 | 배관 |
| 대전시 | 대전 탄동농협 신축 | 14.11 | 배관 |
| 농협 | 세종시 장군면농협신축 | 14.11 | 배관 |
| 구미세무서 | 구미세무서 신축 | 14.11 | 배관 |

| 공공기관 | | | |
|-----------|--------------------|-------|--------|
| 수요기관 | 공사명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 청주시청 | 청주권 소각시설 신축 | 14.10 | 배관 |
| 교직원연금공단 | 사립학교 교직원 연금공단 신축 | 14.10 | 배관 |
| 한국조세연구원 | 한국조세연구원 신청사 | 14.09 | 배관 |
| 광주광역시 | 2015광주세계대회국제테니스장신축 | 14.07 | 배관 |
| 한국철도시설공단 | KTX 송정역사신축 | 14.07 | 배관 |
| 경기도시철도공사 | 수원 신분당선 | 14.06 | 배관 |
| 한국수출입은행 | 여의도 수출입은행 | 14.06 | 배관 |
| 한국지질자원연구원 | 녹색연구동 | 14.06 | 배관, 덕트 |
| 인천도시철도 | 인천도시철도 214공구 | 14.05 | 배관, 덕트 |
| 부산교통공사 | 미남역, 망미역, 부산역 보수공사 | 14.05 | 배관 |
| 한국철도공사 | 일산 원흥역사 | 14.03 | 배관 |
| 서천군청 | 장항 청소년수련관 신축 | 14.03 | 배관 |
| 고령군청 | 테마파크 조성공사 | 14.03 | 덕트 |
| 의성군청 | 의성군민체육관 | 14.03 | 배관 |

| 아파트 · 주거시설 | | | |
|----------------|---------|-------|--------|
| 공사명 | 시공사 | 납품일자 | 적용분야 |
| 용산 푸르지우 씨밋 호텔 | 대우건설 | 17.03 | 배관 |
| 세종 더하이스트 아파트 | | 17.03 | 배관 |
| 죽동 LIG넥스원 테크밸리 | 서브원 | 17.01 | 배관, 덕트 |
| 은평뉴타운 솔하임주상복합 | 삼전건설 | 16.12 | 배관 |
| 강동팰리스아파트 | 삼성물산 | 16.07 | 배관, 덕트 |
| 서초 꽃미를 복합센터 | 현대엔지니어링 | 16.07 | 배관, 덕트 |
| 마곡 오피스텔 2차 | 대우건설 | 16.06 | 배관 |
| 서브티엔디 용산호텔 신축 | 대우건설 | 16.03 | |
| 세종 CGV 신축현장 | 태한중건 | 15.06 | 배관, 덕트 |
| 반포아크로리버파크 | 대림산업 | 15.06 | 배관, 덕트 |
| 파르나스호텔리모델링 | GS건설 | 15.04 | 덕트 |
| 송도국제화복합단지 롯데캐슬 | 롯데건설 | 15.02 | 배관 |
| 우면동 연립주택 | 삼성물산 | 15.01 | 배관 |
| 청진동 오피스 | 신세계건설 | 15.01 | 덕트 |
| 춘천온의주택 롯데캐슬 | 롯데건설 | 15.01 | 배관 |
| 월배e편한세상 | 대림산업 | 14.12 | |
| 힐데스하임 | 원건설 | 14.12 | 배관 |
| 제주시 연동 라마다호텔건립 | 해원산업 | 14.12 | 배관 |
| 성남스포츠허브 센터 | 대아건설 | 14.12 | 배관, 덕트 |

| 판 매 · 사 무 시 설 | | |
|------------------|-------|--------|
| 공 사 명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 한화빌딩리모델링 | 17.03 | 배관, 덕트 |
| 마곡 미래기술원 | 17.01 | 배관, 덕트 |
| 광고 엘포트 | 17.01 | 배관, 덕트 |
| 마곡 LG사이언스파크 | 16.07 | 배관, 덕트 |
| 마곡 렉스나인 오피스텔 | 16.06 | 배관 |
| 이천패션물류단지 | 16.01 | 배관 |
| 평택미군임무여단 | 15.07 | 배관, 덕트 |
| 수원 삼성전자 중앙광장조성공사 | 15.06 | 배관, 덕트 |
| 이화여대기숙사 | 15.06 | 배관, 덕트 |
| 용산호텔 | 15.06 | 배관, 덕트 |
| 용산3구역 도시환경 | 15.05 | 배관 |
| 마포도화비즈니스호텔 | 15.05 | 배관 |
| 수원광고이마트 | 15.03 | 배관 |
| 소공동롯데백화점본점 | 15.01 | 배관 |
| 평택출입국지원시설 | 15.01 | 배관 |
| 동자동 도시환경정비사업 | 15.01 | 배관, 덕트 |
| LS산전 안양연구소 | 14.12 | 배관, 덕트 |
| LG 유플러스 평촌사옥 | 14.12 | 배관, 덕트 |
| 현대카드 한남동 사옥 | 14.12 | 배관, 덕트 |
| 삼성전자 우면산 R&D센터 | 14.12 | 배관, 덕트 |

| 대 학 교 | | |
|------------------|-------|--------|
| 공 사 명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 서울대학교 연구소 | 16.07 | 배관, 덕트 |
| 전북대학교 사대부고기숙사 신축 | 16.07 | 배관 |
| 호서대학교 당진 산학캠퍼스 | 16.07 | 튜브 |
| 원광대 기숙사 신축 | 16.05 | 배관 |
| 이화이대 기숙사 신축 | 16.03 | 배관, 덕트 |
| 송도글로벌캠퍼스 | 15.08 | 배관 |
| 목원대학교 기숙사 신축 | 15.07 | 배관 |
| 인천인하대60주년기념관 | 15.04 | 튜브 |
| 군산대학교 플라즈마연구센터 | 15.03 | 배관 |
| 영남신학대학교기숙사 | 15.03 | 배관 |
| 대구카톨릭대학교기숙사 | 14.12 | 배관 |
| 부산대학교 통합기계관 | 14.11 | 배관 |
| 동아대학교 예술대학, 기숙사 | 14.11 | 배관 |

| 병 원 | | |
|---------------------|-------|--------|
| 공 사 명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 창원삼성병원신축 | 16.03 | 배관, 덕트 |
| 공주의료원 이전신축 | 16.03 | 배관 |
| 상주 적십자병원 | 16.02 | 배관 |
| 충남대병원 의생명 융합연구센터 신축 | 15.07 | 배관 |
| 분당차병원 신축 | 14.03 | 덕트 |
| 분당서울대병원 | 14.02 | 배관 |
| 강동구 성심병원 | 13.01 | 배관 |
| 동아의료원 | 11.12 | 배관, 덕트 |

| 교육청 | | |
|------------------------|-------|------|
| 공 사 명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 상북유초등학교 | 15.07 | 배관 |
| 송양중학교 | 15.07 | 배관 |
| 풍산고등학교 | 15.07 | 배관 |
| 문수초등학교 | 15.07 | 배관 |
| 세종 특수학교 | 15.06 | 배관 |
| 양지중학교 | 15.01 | 배관 |
| 언양초등학교 | 15.01 | 배관 |
| 강동중학교 | 15.01 | 배관 |
| 도담중학교 | 15.01 | 배관 |
| 온빛유초등학교 | 15.01 | 배관 |
| 으뜸초등학교 | 14.12 | 배관 |
| 두루초등학교, 두루중학교, 두루고등학교 | 14.12 | 배관 |
| 민마루초등학교, 도담중학교, 돌음초등학교 | 14.12 | 배관 |
| 민마루초등학교 신축 | 14.12 | 배관 |
| 으뜸유초등학교 신축 | 14.11 | 배관 |
| 돌음초등학교 신축 | 14.10 | 배관 |
| 고운중학교 신축 | 14.10 | 배관 |
| 대전산업정보학교 신축 | 14.09 | 배관 |
| 노은초등학교 리모델링 | 14.09 | 배관 |
| 양지중학교 신축 | 14.09 | 배관 |
| 도래울초등학교 | 14.09 | 배관 |
| 중촌초등학교 신축 | 14.07 | 배관 |
| 두루고등학교 신축 | 14.07 | 배관 |
| 울산강동중학교 | 14.07 | 배관 |
| 서남7초 신축 | 14.06 | 배관 |

| 냉난방 공조, 냉동창고, 기타 | | |
|---------------------|--------|--------|
| 공 사 명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 영덕 오션힐스 골프장 | 16.02 | 배관 |
| 인천 엠파크 | 16.01 | 배관 |
| 인천지하철202 | 14. 11 | 배관 |
| DMC디지털 큐브 | 13.01 | 배관, 덕트 |
| 동춘동 복합상업판매시설 | 12.06 | 배관 |
| 화성봉담이마트 | 12.06 | 배관, 덕트 |
| 나주 우편집중국 | 12.05 | 배관 |
| 김해 메가마트 | 12.03 | 배관, 덕트 |
| 부산국제선용품유통센터 | 12.02 | 배관 |
| 부산백스코 증축공사 | 12.01 | 배관, 덕트 |
| KNN 본사사옥 신축공사 | 12.01 | 배관, 덕트 |
| 부산지하철 | 11.12 | 배관, 덕트 |
| 부산해양박물관 | 11.12 | 배관, 덕트 |
| 넥센타이어 창녕공장 신축 | 11.10 | 배관, 덕트 |
| 부산국제선용품 | 11.10 | 배관 |
| 대전복합터미널 | 11.06 | 배관, 덕트 |
| 강남지하도상가개보수공사 | 11.06 | 배관, 덕트 |
| 동서학원 R&D센터 | 11.02 | 배관, 덕트 |
| 홍천골프장골프하우스 | 11.02 | 배관 |
| 홍성복합터미널 | 11.01 | 배관, 덕트 |
| 축협 음성 목우촌 공장신축 | 10.10 | 배관 |
| 국민연금관리공단 부산본부 | 10.09 | 덕트 |
| 미스터피자 사옥 | 10.08 | 배관 |
| 아워홈 물류창고 신축 | 10.07 | 배관 |
| 창원 양곡교회 | 10.06 | 배관 |
| 송도 잭니클라우스 골프장 | 10.05 | 배관 |
| 마산역사 리모델링 | 10.05 | 배관 |
| KT광화문 | 10.04 | 배관 |
| 부산지하철 321공구 | 10.03 | 배관 |
| 부산 해양수산연수원 | 10.03 | 배관, 덕트 |
| 아모레 퍼시픽 연구소 | 10.02 | 배관 |
| 하이원 리조트 | 10.02 | 배관 |
| 압구정 현대백화점 | 10.01 | 배관 |
| 인천 LH공사 사옥 | 10.01 | 배관 |
| 연지동 현대그룹 사옥 리모델링 공사 | 09.10 | 배관, 덕트 |
| 부산공군비행장 | 09.10 | 배관, 덕트 |

| 공장 · 플랜트 | | |
|-----------------------|-------|--------|
| 공 사 명 | 납품일자 | 적용분야 |
| 이천 SK하이닉스 현장 | 17.03 | 배관 |
| 김제 농협목우촌 현장 | 16.06 | 배관 |
| 오송 메티톡스 공장신축 | 16.03 | 배관 |
| 군산 지엠대우 | 16.03 | 배관, 덕트 |
| 대전 아모레퍼시픽 현장 | 16.03 | 배관, 덕트 |
| 화성 삼성 DSR 현장 | 16.02 | 배관 |
| 청주 하이닉스 현장 | 16.02 | 배관 |
| 해태음료공장 | 15.09 | 배관 |
| 오송 LG 생명과학 공장 현장 보수공사 | 15.06 | 배관 |
| 화성 바텍연구소 | 15.06 | 배관, 덕트 |
| 논산 빙그레 공장 리모델링 | 15.06 | 배관 |
| 한성 동방제약 공장 증축 | 15.06 | 배관 |
| 한화토탈 서산연구단지 | 15.05 | 배관, 덕트 |
| 인천연수구 일진반도체 | 15.05 | 튜브 |
| 삼성정밀화학(울산)삼성정밀화학(울산) | 15.03 | |
| 대구텍 | 15.03 | 배관, 덕트 |
| 평택미8군차량정비시설 | 15.03 | 배관 |
| 구미삼성전자공장 | 15.01 | 배관, 덕트 |
| 과천삼성SDS개선공사 | 15.01 | 덕트 |
| 기흥SR프로젝트 | 15.01 | 배관 |
| 삼양동 삼성SDS | 14.11 | 배관 |
| 이천 하이닉스 M14 | 14.10 | 배관 |
| 과천 삼성SDS개선공사 | 14.10 | 덕트 |

| 수 출 실 적 | | |
|-------------------|---------|------------|
| 수출국가 및 제품 | 수출년도 | 적용분야 |
| 베트남 3D GLASS 현장 | 2016.09 | 배관, 덕트 |
| 베트남 V3박닌 현장 | 2016.08 | 배관, 덕트 |
| 아부다비 MIRFA 프로젝트 | 2015.07 | 배관 |
| 베트남 삼성전기 | 2014.04 | 배관, 덕트 |
| 이라크 AMMARA 현장 | 2014.01 | 배관 |
| 호주-냉난방 공조용 일체형 제품 | 2010~ | 배관 |
| 브라질 공장신축(수출건) | 2010~ | 덕트 |
| 일본 - 일체형 삼중관 | 2008~ | 난방배관 |
| 미국 - NBR 튜브제품 | 2006~ | 에어컨 설치자재 |
| 호주 - 자동차 원충제 | 2005~ | OPEN-C ELL |

| 배관용 단열재 |

• 에어컨 / 설비용

| 통의 안지름 호칭 | 통의 호칭 방법 | | | 단열재 두께(mm) 및 포장단위(M) | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|--------|--------|----------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | mm | 동관 (A) | 강관 (A) | 9T | | 13T | | 16T | | 19T | | 25T | | 32T | | 40T | |
| 호칭 | mm | (A) | (A) | 에어컨용 | 설비용 | 에어컨용 | 설비용 | 에어컨용 | 설비용 | 에어컨용 | 설비용 | 에어컨용 | 설비용 | 에어컨용 | 설비용 | 에어컨용 | 설비용 |
| 7 | 6.35 | | | 80 | | 50 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 9.52 | | | 60 | | 40 | | 30 | | 100 | | 50 | | | | | |
| 13 | 12.70 | | | 40 | | 40 | | 30 | | 84 | | 64 | | | | | |
| 16 | 15.88 | 15 | 10 | 40 | | 30 | 120 | | | 82 | 80 | 40 | 56 | | 36 | | 20 |
| 20 | 19.05 | | | 40 | | 30 | | | | 72 | | 36 | | | | | |
| 23 | 22.22 | 20 | 15 | 120 | 120 | 98 | 100 | | | 60 | 64 | 36 | 42 | 30 | 30 | | 20 |
| 26 | 25.40 | | | 120 | | 82 | | | | 50 | | 32 | | | | | |
| 28 | 28.58 | 25 | 20 | 100 | 100 | 72 | 80 | 64 | | 40 | 56 | 32 | 36 | 30 | 30 | 16 | 20 |
| 32 | 31.75 | | | 90 | | 60 | | 56 | | 40 | | 24 | | 28 | | 16 | |
| 35 | 34.92 | 32 | 25 | 90 | 80 | 58 | 64 | | | 36 | 42 | 24 | 36 | 28 | 28 | 16 | 16 |
| 38 | 38.10 | | | 80 | | 50 | | 48 | | 34 | | 24 | | 20 | | | |
| 43 | 41.28 | 40 | 32 | 70 | 70 | 50 | 56 | | | 24 | 36 | 22 | 34 | | 20 | 16 | 16 |
| 45 | 44.45 | | | 70 | | 40 | | 44 | | 24 | | 20 | | 20 | | | |
| 49 | 48.60 | | 40 | | 60 | | 48 | | | | | 36 | | 28 | | 20 | 16 |
| 54 | 53.98 | 50 | | 60 | 60 | 48 | 48 | | | 30 | 30 | 20 | 28 | 16 | 16 | 12 | 12 |
| 61 | 60.50 | | 50 | | 54 | | 40 | | | | | 30 | | 20 | | 16 | 12 |
| 67 | 66.68 | 65 | | | 44 | | 40 | | | | | 24 | | 20 | | 16 | 12 |
| 77 | 76.30 | | 65 | | 40 | | 32 | | | | | 24 | | 18 | | 14 | 12 |
| 80 | 79.38 | 80 | | | 40 | | 32 | | | | | 20 | | 16 | | 12 | 12 |
| 90 | 89.10 | | 80 | | 40 | | 28 | | | | | 20 | | 16 | | 12 | 8 |
| 105 | 104.78 | 100 | | | | | 24 | | | | | 16 | | 14 | | 10 | 8 |
| 115 | 114.30 | | 100 | | | | 24 | | | | | 16 | | 14 | | 10 | |
| 131 | 130.18 | 125 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 | 139.80 | | 125 | | | | | | | | | | | | | | |
| 156 | 155.58 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 166 | 166.20 | | 150 | | | | | | | | | | | | | | |
| 207 | 206.38 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 217 | 216.50 | | 200 | | | | | | | | | | | | | | |
| 258 | 257.18 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 268 | 267.40 | | 250 | | | | | | | | | | | | | | |
| 319 | 318.50 | | 300 | | | | | | | | | | | | | | |

| 덕트용 단열재 |

| 두께(mm) | 9T | 13T | 16T | 19T | 25T | 32T | 40T | 비고 |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| 포장단위(m/롤) | 30 | 20 | 20 | 10 | 10 | 8 | 7 | 폭 1,400mm 폭 1,000mm |

| 부자재 |

| 제품명 | 규격 | 단위 | 포장수량 |
|-------------|---------------|----|------|
| 난연보강테이프(검정) | 폭 30mm×길이 50m | 롤 | 32 |
| 난연보강테이프(칼라) | 폭 30mm×길이 50m | 롤 | 32 |
| 난연보강테이프(검정) | 폭 50mm×길이 50m | 롤 | 20 |
| 난연보강테이프(칼라) | 폭 50mm×길이 50m | 롤 | 20 |
| 난연보강테이프(검정) | 폭 75mm×길이 50m | 롤 | 12 |
| 난연보강테이프(칼라) | 폭 75mm×길이 50m | 롤 | 12 |

| 제품명 | 규격 | 단위 | 포장수량 |
|----------|---------------------|----|------|
| 접착제(본드) | 1kg | 통 | 20 |
| | 1kg | 통 | 10 |
| 고무발포테이프 | 폭 50mm×길이 10m×두께 5t | 롤 | 20 |
| | 폭 200mm×두께 6t | m | 20 |
| 후렌지용 단열재 | 폭 200mm×두께 9t | m | 30 |
| | 폭 250mm×두께 6t | m | 20 |
| | 폭 250mm×두께 9t | m | 30 |



본 카탈로그는 2018년 4월 기준입니다.

 (주)하이코리아 www.higroup.co.kr

- | | | | |
|------|---|----------------|------------------------------------|
| 본 사 | • 광주광역시 광산구 평동산단1번로 121 (장록동) | T 062.513.8000 | F 062.944.7678, 출하과 F 062.944.7670 |
| 서울지사 | • 경기도 안양시 동안구 부림로 171 라츠오피스텔 201호 (관양동) | T 02.3463.7678 | F 02.3462.7678 |
| 부산지사 | • 부산광역시 강서구 유통단지1로 50 부산티플렉스 210동 207호 (대저2동) | T 051.343.7675 | F 051.343.7611 |
| 대전지사 | • 대전광역시 유성구 문화원로 47번길 11 은평빌라 1층 (궁동) | T 042.826.7677 | F 042.826.8771 |
| 대구지사 | • 대구광역시 동구 동호로2길 21-2, 1층상가 (동호동) | T 053.428.7677 | F 053.428.7678 |