

## 승인지명원서

수 신

참 조

공사명

귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

금번 귀사에서 시행하는 본공사에 폐사에서도 함께 할 수 있는 기회를 주신다면,  
최선을 다하여 최상의 제품을 공급할 것을 약속드리며,  
이에 승인 지명원을 제출합니다.

202    년    월    일

주식회사 **진 인**

대표이사 김    진    곤



# 2020대한민국 기계설비전시회 HVAC

7. 15 - 7. 17

대한기계설비건설협회 | 대한설비공학회 | 한국설비기술협회  
한국설비기술사협회 | 한국기계설비기술사의  
대한국토지주공사 | 한국종합건설기계설비협회

에세이상

 **주식회사 진인**  
JINAN CO., LTD.

Best Products! JINAN

고강도 SH 배관재

친환경 저소음 SG 배관재

사람과 미래를 생각하는 진인은  
더욱 쾌적한 주거문화 창조를 위해  
여러분과 함께하겠습니다

INFORMATION

Best Products! JINAN





## Overview 회사개요

| 구분      | 내용                                                                  |
|---------|---------------------------------------------------------------------|
| 회사명     | 주식회사 진인 [JINAN CO., LTD.]                                           |
| 홈페이지    | <a href="http://www.jinanpvc.co.kr/">http://www.jinanpvc.co.kr/</a> |
| 주소      | 경남 양산시 소주공단1길 109(주남동)                                              |
| 법인등록번호  | 184511-0005577                                                      |
| 사업자등록번호 | 621-81-09700                                                        |
| 공장면적    | 1공장 - 대지(3,252.2㎡), 건물(1,089.0㎡)                                    |
|         | 2공장 - 대지(4,998.0㎡), 건물(3,267.8㎡)                                    |
|         | 3공장 - 대지(3,266.0㎡), 건물(2,060.0㎡)                                    |
|         | 4공장 - 대지(3,253.0㎡), 건물(1,750.0㎡)                                    |
| 생산능력    | 압출 : 1,500Ton/월, 사출 : 450Ton/월 (25일 생산기준)                           |
|         | 경질폴리염화비닐 SG관 SG관, SG회오리관                                            |
| 주생산품목   | 고강도 경질폴리염화비닐 SH관 SH관 (지하횡주관용)                                       |
|         | 경질 폴리염화비닐 나선형관 회오리관 (JRP)                                           |
|         | 압력용 경질 폴리염화비닐관 VP, HIVP (직관)                                        |
|         | 비압력용 경질 폴리염화비닐관 VN(직관)                                              |
|         | 압력용 경질 폴리염화비닐 이음관 TS A형, 프렌지                                        |
|         | 고강도 경질폴리염화비닐 이음관 SHF (지하횡주관용), 투명 SHF                               |
|         | 비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관 DV, JRF, JRF/R-섹스티아                              |
|         | D/JRF, 투명 D/JRF                                                     |
|         | SG 양변기 엘보                                                           |
|         | SG 양변기 삼중엘보                                                         |
| 설립일자    | 1978. 10. 03.                                                       |

## Best Products! JINAN

**쾌적한 주거문화 창조와  
고객 감동을 위한 경영!**

Fine Chemical For Human Life  
Humanity R&D Confidence Economy Safety

## History 회사연혁

1978

- 1978. 10. 03 진안화학공업사 설립
- 1979. 04. 02 배수용 경질염화비닐 이음관 사전검사품 생산개시
- 11. 26 배수용 경질염화비닐 이음관 7종 KS인증(제5651호)
- 1988. 11. 17 수도용 경질염화비닐 이음관 6종 KS인증(제6406호)
- 1989. 10. 25 (주)력키와 기술제휴 NRF, RF생산개시
- 1990. 08. 06 (주)진안화학 법인 설립
- 1993. 04. 01 자체 브랜드 시판개시
- 09. 01 (주)진안 상호변경
- 12. 01 투명 이음관 개발(특허출원)
- 1996. 11. 06 수도용 경질 폴리염화비닐관(VP, 직관) KS인증
- 11. 06 일반용 경질 폴리염화비닐관(VG1, VG2) KS인증
- 1997. 01. 발포중심층을 갖는 공압출 염화비닐관(FC, FG2) KS인증
- 03. 한국통신 통신관 납품개시(FC관)
- 1999. 10. JRF이음관 생산개시
- 12. ISO 9002 인증획득

2000

- 2000. 02. 제 2공장 신설
- 2001. 07. D/JRF 이음관 생산개시
- 2002. 09. 흡음관이 내설된 연결관 실용신안 획득
- 12. 대한민국 특허기술대전 금상수상(산업자원부 장관상)
- 2003. 01. (주)진안 2공장 법인 변경
- 02. 오배수용 이음관 실용신안 등록
- 07. 소음 방지용 이음관 특허등록
- 12. 20 ISO 9001:2000/KSA 9001:2001 인증
- 2004. 03. 02 품질보증업체(Q마크) 지정(이중관, 이중 회오리관, 회오리관, 이중 이음관, 양변기 전용엘보, JRF)
- 2004. 03. 17 소음방지용 이음관 실용신안 등록
- 01. 10 저소음 SG 양변기용 엘보 개발착수
- 04. 24 산학연 공동 기술개발 컨소시엄 협약(저소음 SG양변기용 엘보 개발)
- 기존 제품보다 약 5dB정도 소음저감 효과
- 09. 01 LG화학테크센터와 SG파이프 공동개발 착수
- 11. 20 이중관, 이중 회오리관, 회오리관, 이중 이음관, 양변기 전용 엘보, JRF제품 ISO 9001 추가인증
- 2005. 02. SG PIPE개발 완료 06. 10. 16 특허신청
- 02. 15 저소음 SG양변기용 엘보 실용신안 등록(양변기용 저소음 엘보 이음관의 구조) 06. 09. 27 특허신청
- 07. 29 저소음SG관 대한주택공사 신자재 지정
- 12. 13 2005대한민국특허기술대전 동상 수상(저소음SG관 및 저소음 SG양변기전용 엘보 이음관)
- 09. 27 저소음 SG 양변기용 엘보 특허등록
- 10. 16 SG 파이프 특허등록

2010

- 2010. 06. 18 하수도용 경질 폴리염화비닐 이음관(KPPS M 302)인증
- 내충격용 하수도용 경질 폴리염화비닐관(KPPS M 306)인증
- 2011. 01. 07 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ)인증
- 10. 24 위생안전기준 인증(KCW-2011-0080~82)
- 12. 01 김진곤 대표이사 취임
- 2012. 02. 01 서울사무소 개설(서울특별시 광진구 화양동 7-3번지 한림타워 513호)
- 08. 08 내충격 경질 폴리염화비닐관(HIVP) KS인증
- 2013. 03. 18 내충격 경질 폴리염화비닐관(HIVP) 조달자재선정 (조달청)
- 2014. 08. 01 내충격 경질 폴리염화비닐관(HIVP) 추가인증(50~300mm)
- 2015. 10. 29 하수도용 경질 폴리염화비닐 이음관(KPPS M 302) 인증(100~150mm: SA, WA, WAS, LTA)
- 2015. 10. 29 하수도용 경질 폴리염화비닐제 물받이(KPPS M 303) 인증(가로형 90도 3방향합류-접속형)
- 2016. 03. 고강도 SH파이프, 이음관(SHF) 출시
- 2016. 06. 절수용 양변기 출시
- 2017. 05. 친환경 저소음 SG이음관 출시
- 2017. 11. 08 고강도SH관 & SHF이음관 한국토지주택공사 시방서 등록
- 2017. 11. 29 제 4공장 신설
- 2018. 04. 19 녹색인증 취득
- 2018. 09. 01 홈팩(Home-Pack System) 출시

2020

- 2022. 05. 투명-친환경 저소음 SG이음관, 투명청소구 SH이음관 출시
- 2023. 03. 일체형 SG 양변기엘보, SG 양변기 삼중엘보 출시



## ISO 9001 인증현황

| 인증품목                      | 인증일자         | 인증기관        |
|---------------------------|--------------|-------------|
| 압력용 경질 폴리염화비닐관 (VP, HIVP) | 1999. 12. 26 | KTR<br>인증센터 |
| 압력용 경질 폴리염화비닐 이음관 (TS-A형) | 1999. 12. 26 |             |
| 비압력용 경질 폴리염화비닐관 (VN)      | 1999. 12. 26 |             |
| 비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관 (DV)   | 1999. 12. 26 |             |
| 경질 폴리염화비닐 나선형관(JRP)       | 2004. 11. 20 |             |
| 합성수지제 고무링형 이음관(JRF)       | 2004. 11. 20 |             |
| 경질 폴리염화비닐 이중 이음관(D/JRF)   | 2004. 11. 20 |             |
| SG관                       | 2005. 12. 10 |             |
| 고강도 SH관, 고강도 SHF 이음관      | 2016. 11. 18 |             |

## KS 및 위생안전기준 인증현황

| 인증품목                         | 표준번호          | 인증일자         | 인증기관                |
|------------------------------|---------------|--------------|---------------------|
| 압력용 경질 폴리염화비닐관(VP, HIVP)     | KS M 3401     | 1996. 11. 06 | 한국표준협회<br>(KSA)     |
| 압력용 경질 폴리염화비닐 이음관(TS-A형)     | KS M 3402     | 1988. 11. 17 |                     |
| 비압력용 경질 폴리염화비닐관 (VN)         | KS M 3404     | 1996. 11. 06 |                     |
| 비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관 (DV)      | KS M 3410     | 1987. 11. 26 |                     |
| 수도용 경질 폴리염화비닐관(KS M 3401)    | KCW-2011-0080 | 2011. 10. 24 | 물 기술인증원<br>(위생안전기준) |
| 수도용 경질 폴리염화비닐 이음관(KS M 3402) | KCW-2011-0081 | 2011. 10. 24 |                     |

## 품질보증업체 지정현황

지정일자 : 2004. 03. 02 외

| 인증품목                     | 인증규격       | 인증기관            |
|--------------------------|------------|-----------------|
| 배수용 합성수지제 고무링형 이음관 (JRF) | QM-3410-03 | 한국화학융합<br>시험연구원 |
| 이중 이음관 (D/JRF)           | QM-3401-03 |                 |
| 양변기전용 이음관                | QM-3401-12 |                 |
| 경질 폴리염화비닐나선형Pipe (JRP)   | QM-3404-04 |                 |
| 배수접속기 (섹스티아)             | QM-3410-02 |                 |
| 고강성 내충격 오배수관 및 지하 횡주관    | QM-3404-07 |                 |
| 고강도 오배수용 이음관             | QM-3410-13 |                 |

## 특허보유 현황

| 권리구분 | 현황 | 권 리 명                 | 등록(공개)번호      | 출원일자     | 등록(공개) 일자 |
|------|----|-----------------------|---------------|----------|-----------|
| 특허   | 등록 | 소음방지용 이음관             | 제0391951호     | 00.12.05 | 03.07.05  |
| 특허   | 등록 | 덮개가 설치된 소음방지용 이음관     | 제0517325호     | 03.11.20 | 05.09.20  |
| 특허   | 공개 | 소음방지용 이음관             | 제0027488호     | 03.12.23 | 04.04.01  |
| 특허   | 등록 | 양변기용 저소음 엘보 이음관의 구조   | 제0631621호     | 04.12.06 | 06.09.27  |
| 특허   | 등록 | 이중압출되는 저소음배관재(SG관)    | 제0660554호     | 05.03.02 | 06.12.15  |
| 특허   | 등록 | 절수형 양변기용 관 연결 조립체     | 제1827385호     | 16.04.19 | 18.02.02  |
| 특허   | 등록 | 관 이음 조립체              | 제1859697호     | 16.02.17 | 18.05.14  |
| 실용   | 등록 | 흡음관이 내설된 연결관          | 제0289381호     | 02.06.04 | 02.09.03  |
| 실용   | 등록 | 오배수용 엘보우 이중 이음관       | 제0304209호     | 02.09.27 | 03.02.03  |
| 실용   | 등록 | 소음방지용 이음관             | 제0346304호     | 03.12.23 | 04.03.17  |
| 실용   | 등록 | 이음관용 패킹 및 이를 구비하는 이음관 | 제1859697호     | 16.02.17 | 18.05.14  |
| 의장   | 등록 | 관 이음매용 패킹             | 제0054034호     | 16.11.10 | 17.10.16  |
| 의장   | 등록 | 관 이음매용 캡              | 제0266309호     | 99.10.18 | 00.09.14  |
| 의장   | 등록 | 엘보우 관이음매              | 제0266310호     | 99.10.25 | 00.09.14  |
| 의장   | 등록 | 엘보우 관이음매              | 제0266311호     | 99.11.04 | 00.09.14  |
| 의장   | 등록 | 설거지대용배수트랩             | 제0267428호     | 99.10.25 | 00.10.07  |
| 의장   | 등록 | 이경 소켓관 이음매용 보호커버      | 제0281941호     | 00.08.31 | 01.08.09  |
| 의장   | 등록 | 엘보우관 이음매용 보호커버        | 제0308305호     | 00.11.27 | 02.09.18  |
| 의장   | 등록 | 엘보우관 이음매용 보호커버        | 제0307595호     | 00.11.29 | 02.09.11  |
| 의장   | 등록 | 이경 소켓관 이음매용 보호커버      | 제0307596호     | 00.12.06 | 02.09.11  |
| 의장   | 등록 | 와이관 이음매용 보호커버         | 제0307598호     | 00.12.12 | 02.09.11  |
| 의장   | 등록 | 와이관 이음매용 보호커버         | 제0297910호     | 02.01.05 | 02.04.29  |
| 의장   | 등록 | 와이관 이음매용 보호커버         | 제0297911호     | 02.01.05 | 02.04.29  |
| 의장   | 등록 | 와이관 이음매용 보호커버         | 제0307599호     | 01.01.03 | 02.09.11  |
| 의장   | 공개 | 배수용 트랩의 보호커버          | 제0307600호     | 01.01.09 | 02.09.11  |
| 의장   | 등록 | 관 이음매용 소음방지구          | 제0318166호     | 01.11.26 | 03.02.03  |
| 의장   | 등록 | 관 이음매용 패킹             | 제0318479호     | 01.09.06 | 03.02.08  |
| 의장   | 등록 | 와이관 이음매용 보호커버         | 제0297911호     | 02.01.05 | 02.04.29  |
| 의장   | 등록 | 배수용 트랩의 보호커버          | 제0297912호     | 02.01.05 | 02.04.29  |
| 의장   | 등록 | 엘보우관 이음매용 보호커버        | 제0297916호     | 02.01.05 | 02.04.29  |
| 의장   | 등록 | 이경 소켓관 이음매용 보호커버      | 제0297920호     | 02.01.05 | 02.04.29  |
| 의장   | 등록 | 엘보우관 이음매용 보호커버        | 제0297918호     | 02.04.29 | 02.04.29  |
| 의장   | 등록 | 엘보우 이음관               | 제0343228호     | 02.10.25 | 04.01.08  |
| 의장   | 등록 | 양변기용 엘보우 이음관          | 제0374014호     | 04.06.24 | 05.01.31  |
| 의장   | 등록 | 엘보우 이음관용 흡음관          | 제0374015호     | 04.06.24 | 05.01.31  |
| 의장   | 등록 | 하수 및 오폐수용 이음관         | 제0943512호외 4건 | 17.03.20 | 18.02.02  |
| 의장   | 등록 | 관 이음매용 패킹             | 제0927402호     | 16.11.10 | 17.10.16  |
| 의장   | 등록 | 장곡관 엘보                | 제1029553호     | 19.03.28 | 19.10.23  |
| 상표   | 등록 | JRF                   | 제0478862호     | 99.10.07 | 00.10.13  |
| 상표   | 등록 | JNR                   | 제0478862호     | 99.10.07 | 00.10.13  |
| 상표   | 등록 | 진안이중회오리               | 제0491411호     | 99.12.13 | 01.04.12  |
| 상표   | 등록 | 진안회오리                 | 제0491412호     | 99.12.13 | 01.04.12  |

## 제품소개

홈팩(HOME-PACK SYSTEM)  
SG 파이프  
SG 양변기 엘보  
SG 양변기 삼중엘보  
D/JRF  
투명 D/JRF  
JRF 이음관  
JRF/R - 섹스티아  
콘덴싱 보일러 응축수드레인  
비압력용 경질 폴리염화비닐관  
비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관  
압력용 경질 폴리염화비닐관  
압력용 경질 폴리염화비닐 이음관  
고강도 SH 배관시스템(지하횡주관)  
SH 파이프  
SHF 이음관  
투명 SHF 이음관

# Best Products!



# 더욱 새로워진 SG 배관재 홈팩(HOME-PACK) SYSTEM!

## SG 배관재 홈팩(HOME-PACK)의 장점

### 1. 사전 도면/시방 검토 및 적용으로 정밀시공 가능!

☞ 모듈화된 부품이 시공도면과 동일한 시공이 가능하며, 간편하고 정밀합니다.

### 2. 패키지 공급으로 시공 공정의 간소화!

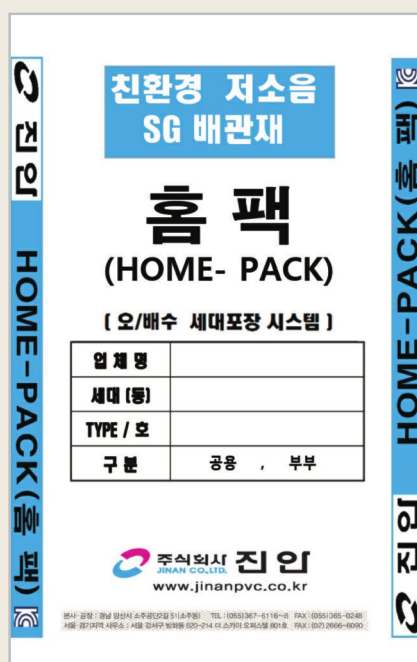
☞ 시공현장의 재단(조립치수 마킹, 절단) 작업을 공장에서 선행하여 공급함으로써  
공정 생략에 따른 원가절감 및 시공시간이 단축되어 현장관리가 경제적입니다.

### 3. 정량 발주 및 공급으로 경제적 현장관리!

☞ 각 세대별 적합한 패키지 공급으로 부대장소 및 잉여자재가 발생하지 않아 시공현장이 쾌적합니다.

## SG 배관재 홈팩(HOME-PACK)의 절차

| 구 분        | 고 객     | (주) 진 안                   |
|------------|---------|---------------------------|
| Pilot 단계   | 샘플 제작   | 샘플 제작 요청                  |
|            | 샘플 시공   | 샘플세대 시공 및 결과 Feed-Back    |
| 발주 / 납품 단계 | 본 물량 발주 | Feed-Back 결과 반영<br>제작, 납품 |



**주식회사 진인**

SINCE 1978

HOME CONTACT US ADMIN

회사소개

지하횡주관

건축용

토목용

자료실

고객센터

패적인 주거문화 창조와  
고객의 감동을 위한 경영

Fine Chemical For Human Life

HOME > 자료실 > 자료실

## 자료실

|    |        |     |     |        |      |     |       |      |       |      |
|----|--------|-----|-----|--------|------|-----|-------|------|-------|------|
| 전체 | 등록증    | 인증서 | 성적서 | LH소음성능 | 납품실적 | 협가표 | 승인자명원 | 제품도면 | 동영상자료 | 제품사진 |
| 기타 | 시국세증명서 |     |     |        |      |     |       |      |       |      |

Total 3건 1 페이지

| 번호 | 제목                         | 글쓴이   | 날짜    | 조회   |
|----|----------------------------|-------|-------|------|
| 3  | 기타 홈 팩-주문서 양식              | 최고관리자 | 02-06 | 114  |
| 2  | 기타 고강도 SH 배관재 시공시방서        | 최고관리자 | 06-28 | 2188 |
| 1  | 기타 절수용대변기 배수성능 향상에 관한연구 자료 | 최고관리자 | 07-21 | 2688 |

[ 홈팩 주문내역 ]

|       |             |       |               |
|-------|-------------|-------|---------------|
| 현 장 명 | 경기 000아파트현장 | 주문날짜  | 2023년 01월 31일 |
| 설비업체  | 000설비       | 총 주문량 | 100 마대(백)     |
| 대 리 점 | 0000 주식회사   |       |               |

동 101

형/(TYPE) 84

호 2

위치 공용

| NO. | 코드번호 | 자 재 명               | 품 명<br>/SIZE(φ) | 길이(m)<br>/규격 | 단위(EA) | 수 량 | 비 고 |
|-----|------|---------------------|-----------------|--------------|--------|-----|-----|
| 1   |      | SG관 100*0.120       | 100             | 0.120        | EA     | 1   |     |
| 2   |      | SG관 75*0.160        | 75              | 0.160        | EA     | 1   |     |
| 3   |      | SG관 50*0.170        | 50              | 0.170        | EA     | 1   |     |
| 4   |      | SG관 40*0.140        | 40              | 0.140        | EA     | 1   |     |
| 5   |      | SG관 35*0.110        | 35              | 0.110        | EA     | 1   |     |
| 6   |      | D/JRF-DL 100        | DL              | 100          | EA     | 1   |     |
| 7   |      | D/JRF-45° 50        | 45°             | 50           | EA     | 1   |     |
| 8   |      | D/JRF-DS 75         | DS              |              |        |     |     |
| 9   |      | D/JRF-IN 75*50      | IN              |              |        |     |     |
| 10  |      | D/JRF-LT 100*50     | LT              |              |        |     |     |
| 11  |      | D/JRF-CLT 50*35     | CLT             | 50*35        | EA     | 2   |     |
| 12  |      | D/JRF-Y 50*35       | Y               | 50*35        | EA     | 1   |     |
| 13  |      | D/JRF-CY 100*75     | CY              | 100*75       | EA     |     |     |
| 14  |      | D/JRF-PT 50*75      | PT              | 50*75        | EA     |     |     |
| 15  |      | D/JRF-SPT 50*75     | SPT             | 50*75        | EA     |     |     |
| 16  |      | D/JRF-ASK 100       | ASK             | 100          | EA     |     |     |
| 17  |      | 저소음 양변기 엘보 LS형      | LS              |              | EA     |     |     |
| 18  |      | 절수용 양변기 엘보 WLS형     | WLS             |              | EA     | 1   |     |
| 19  |      | (투명)D/JRF-PT 50     | PT              | 50           | EA     | 1   |     |
| 20  |      | (투명)D/JRF-LT 100    | LT              | 100          | EA     | 1   |     |
| 21  |      | D/JRF-LPT 50        | LPT             | 50           | EA     |     |     |
| 22  |      | D/JRF-L/TRAPT 50*75 | UT              | 50*75        | EA     |     |     |

※ 노란색칸에만 입력하여 주시기 바랍니다.

※ 파이프 길이 단위는 "m"이며, 소숫점 3자리까지 입력하여 주십시오. (예시 : 0.120, 1.120)

※ 이음관 규격 입력시 " \* " 사용하여 주십시오. (예시 : LT 50\*35, Y 50\*35)

※ 중복된 규격, 길이는 한번만 입력함. (예시 : PT 50\*50 (X) -> PT 50 (O), LT 100\*100 (X) -> LT 100 (O))

※ "투명 D/JRF" 입력시 비교란에 "투명" 글자 입력하세요.

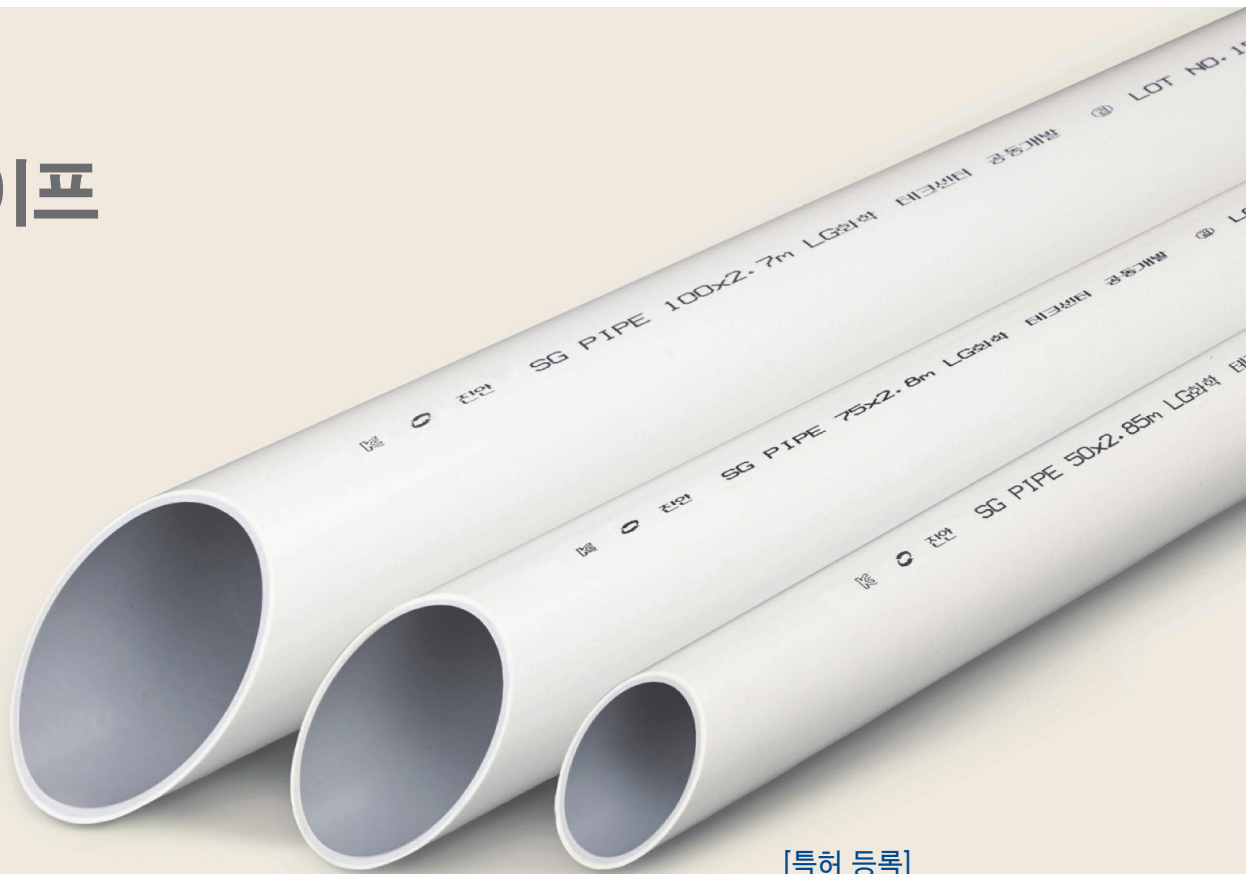
※ "투명 D/JRF" 입력시 비교란에 "투명" 글자 입력하세요.

※ 엑셀 "Sheet" ----> "000동 00형/TYPE 공용, or 부부" 형식으로 제목 변경후 저장 (예시 : 샘플주문서 / 000동 00형 00 공용(1) / 000동 00형 00 부부(2) )

## [ 주의사항 ]

- ※ 노란색칸에만 입력하여 주시기 바랍니다.
- ※ 파이프 길이 단위는 "m"이며, 소숫점 3자리까지 입력하여 주십시오. (예시 : 0.120, 1.120)
- ※ 이음관 규격 입력시 " \* " 사용하여 주십시오. (예시 : LT 50\*35, Y 50\*35)
- ※ 중복된 규격, 길이는 한번만 입력함. (예시 : PT 50\*50 (X), → PT 50 (O), LT 100\*100 (X), → LT 100 (O))
- ※ 기타 특이사항 및 투명 D/JRF 입력시 : "비고"란에 투명글자 입력함
- ※ 엑셀 "Sheet" ----> "000동 00형/TYPE 공용, or 부부" 형식으로 제목 변경후 저장 (예시 : 샘플주문서 / 000동 00형 00 공용(1) / 000동 00형 00 부부(2) )

# SG 파이프



[특허 등록]  
2006. 12. 15

## SG 파이프

SG 파이프 규격 및 치수표

단위 mm

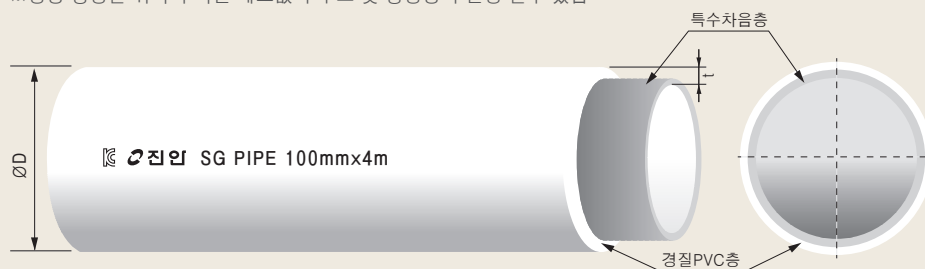
| 호칭지름 | 바깥지름 (D) |      | 근사내경 (d) |
|------|----------|------|----------|
|      | 기본치수     | 허용차  |          |
| 35   | 42.0     | ±0.2 | 36.8     |
| 40   | 48.0     | ±0.2 | 42.8     |
| 50   | 60.0     | ±0.2 | 54.0     |
| 75   | 89.0     | ±0.3 | 82.6     |
| 100  | 114.0    | ±0.4 | 106.0    |
| 125  | 140.0    | ±0.5 | 130.8    |

· 한국토지주택공사(LH)전문시방서 PVC복층관 규격2에 준함.

## SG 파이프의 구조

LG화학 테크센터와 (주)진원 기술진이 공동개발한 SG PIPE는 그림과 같이 관 내측은 특수 차음층으로 이루어져 있어 소음차단 성능이 뛰어나며, 외측은 경질PVC로 제작하여 기존 이중관보다 인장강도 및 압축강도를 보완 하였으며, 수밀패킹 없이 고무링형 및 본드 접착식 이음관 등에 누구나 손쉽게 시공할 수 있도록 설계 · 제작 하였습니다. (최고사용온도 : 40℃이하, 無압력 배관용)

※성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상등이 변경 될수 있음



## SG 회오리 파이프의 특징

SG 회오리 파이프의 내벽에 6개의 돌기가 규칙적으로 배열되어 있어 배수가 돌기를 따라 회전하면서 낙하합니다. 회전하면서 낙하하여 소음을 저감할 수 있으며, 파이프 내측에 차음층을 적용하여 소음저감 효과가 매우 좋습니다.

회오리 파이프 중앙부에 공기기둥이 형성되어 관내의 공기압을 안정시켜 배수의 흐름이 매우 좋습니다.  
(최고사용온도: 40℃이하, 무압력 배관용)

※ 성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음



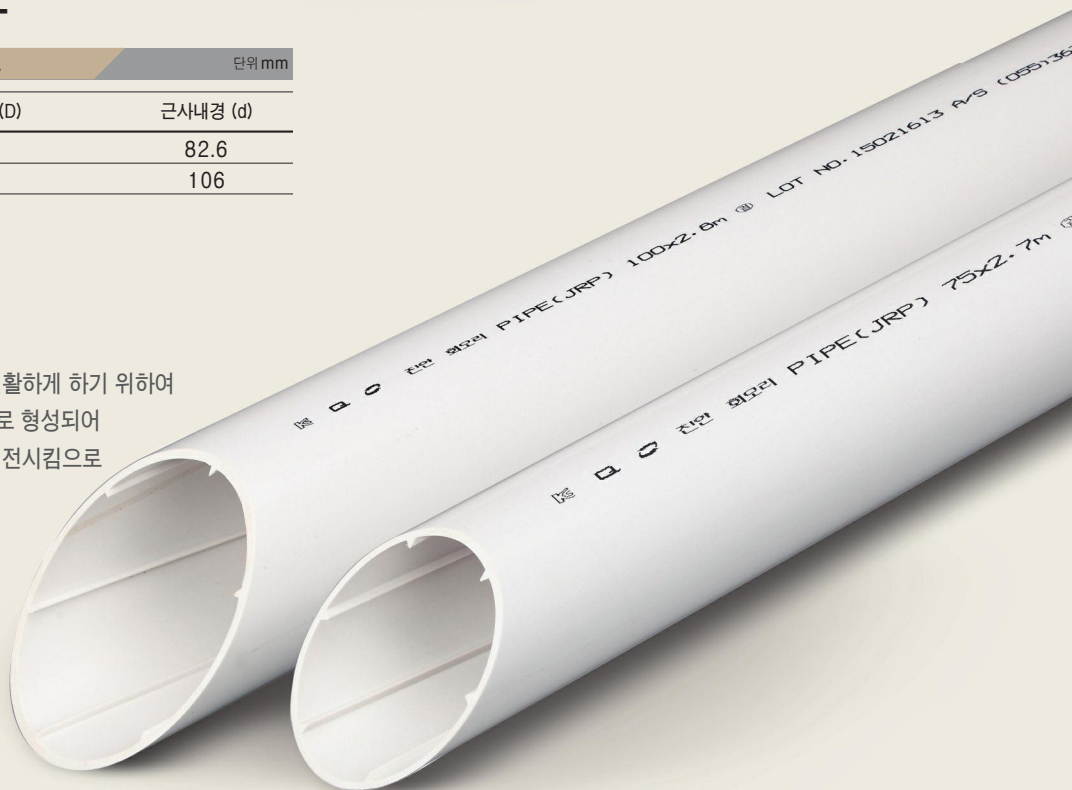
## SG 회오리 파이프

| SG 회오리 파이프 규격 및 치수표 |          | 단위 mm    |
|---------------------|----------|----------|
| 호칭지름                | 바깥지름 (D) | 근사내경 (d) |
| 75                  | 89       | 82.6     |
| 100                 | 114      | 106      |

## 회오리 파이프 특징

진안 회오리 파이프는 배수의 흐름을 원활하게 하기 위하여 파이프 내부가 6조 나선의 나선형 돌기로 형성되어 나선형을 따라 물의 흐름을 유도하고 회전시킴으로 배수를 원활하게 하는 제품입니다.  
(최고사용온도: 40℃이하, 무압력 배관용)

※ 성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음



## 회오리 파이프 (JRP)

| 회오리 파이프 규격 및 치수표 |             | 단위 mm    |
|------------------|-------------|----------|
| 호칭지름             | 평균 바깥지름 (D) | 근사내경 (d) |
| 75               | 89          | 83       |
| 100              | 114         | 107      |

· 길이의 표준은 4,000±10mm로 하고 그 외 길이는 인수. 인도 당사자 사이의 협정에 따르며 다만 그 허용범위는 ±10mm로 한다.



# SG 양변기 엘보

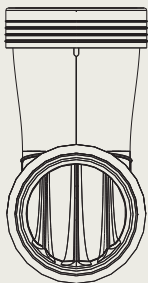


[특허출원]

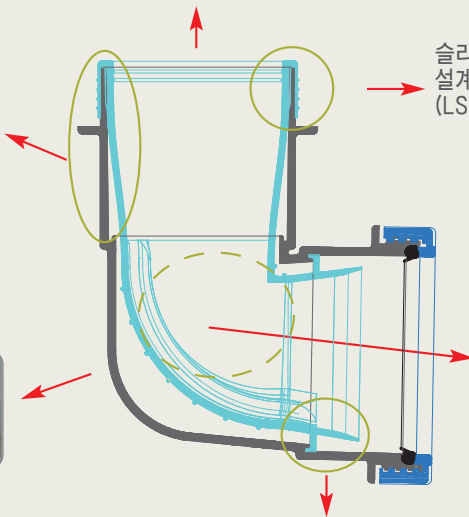
2022. 03. 11

천고높이 및 성형슬리브 종류와  
배관방법에 따라 10가지  
TYPE으로 선택 할 수 있습니다.

수직부 차음성능 향상을 위해 일체형  
연질구조로 공기층을 형성하는 방식  
이며, 유체 낙하시 부딪힘을 최소화  
하여 소음을 흡음하는 효과가 매우  
 좋습니다.



배출구로 갈수록 넓어지는 유선행  
리브를 유체역학적으로 설계하여  
소음을 저감하였습니다.



슬리브에 직접 삽입하는 구조로  
설계되어 시공이 편리합니다.  
(LS형, M형, S형)

경질PVC 외부 측면두께 보강으로  
차음 성능이 향상되어 소음을 저감  
하였습니다.

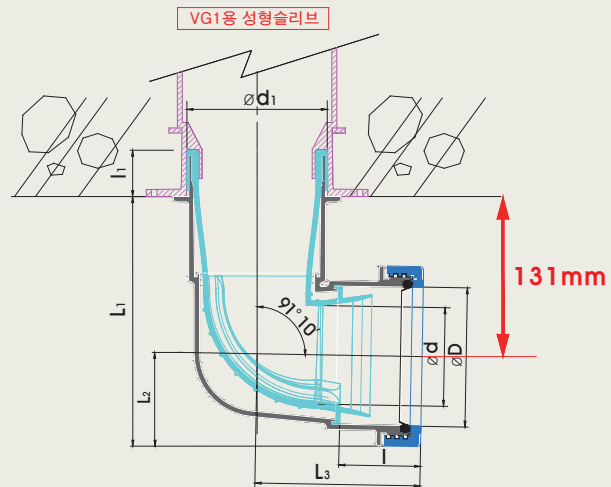


연질 흡음나팔관 출구쪽이 파이프 내면에  
깊숙히(20mm) 중첩되어 배수가 관내면을  
타고 흘러 원활한 배수흐름이 되도록 설계  
되었습니다.

## SG 양변기 엘보 특징

- 외측몸체와 내측 연질흡음관 사이의 공기층 공간을 슬리브부터 파이프 삽입구까지 일체형 구조로 설계하였습니다.
- 유체가 흐르는 연질흡음관 내측에 배출구로 갈수록 넓어지는 유선행 리브를 설치하여, 배수시 낙수를 배관 내 관벽을 타고 흐르게 유체역학적으로 설계하여 소음을 저감 하였습니다.
- 배관시공시 연질 흡음관 출구쪽이 파이프 내면으로 중첩되어 조립될 수 있도록 설계하여, 배수시 낙수가 파이프 내면 관벽을 타고 흘러 마찰저항으로 발생하는 소음을 최소화 하였습니다.
- 천고높이 및 슬리브의 종류와 배관방법에 따라 자유로이 선택할 수 있습니다.
- 본 제품은 욕내 위생(배수) 배관용 배관재로 사용되며, 화학약품, 고온 및 고압배관 등의 용도에 사용을 절대 금합니다.  
(최고사용온도 : 40℃이하, 無압력 배관용) ※ 성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음

## SG 양변기 엘보



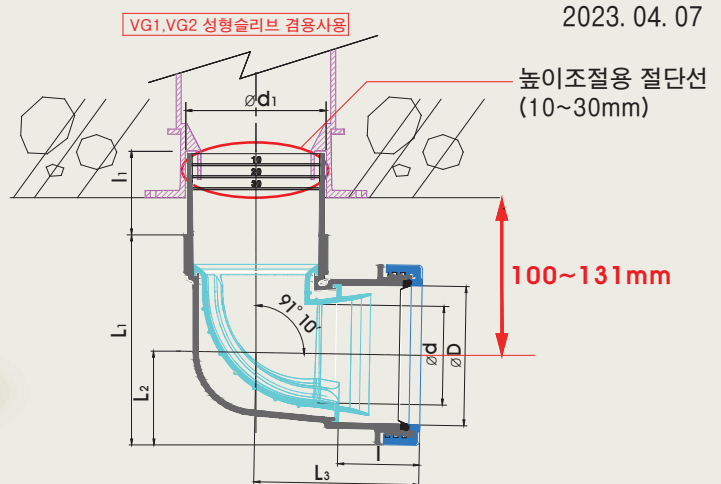
### LS-131 슬리브 직결식

단관연결 및 고무캡 조립공정이 없음 (직접 슬리브에 시공하는 편리성과 인건비 절감으로 경제성이 좋습니다.)  
 기존 단관연결 방식의 취약점인 수직부 배수소음을 줄임 (공기층 확보로 소음저감 및 배관표면의 결로방지에 좋습니다.)  
 타사보다 많은 공기층 확보 (가볍고, 시공성이 좋아 공기단축 효과가 뛰어납니다.)  
 ★(업체별 성형슬리브 삽입부 외경치수가 서로 상이하므로, 시공전 치수확인 요망)

| SG 양변기 엘보 (LS-131形) |      |                |       |      | 슬리브 직결식        |                |                |                | 단위 mm |
|---------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 호칭지름                | d    | d <sub>1</sub> | D     | l    | l <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |       |
| 100                 | 90.0 | 116.8          | 115.0 | 67.4 | 38.2           | 207.9          | 78.1           | 137.2          |       |



삽입깊이 40 또는  
70mm 겸용사용

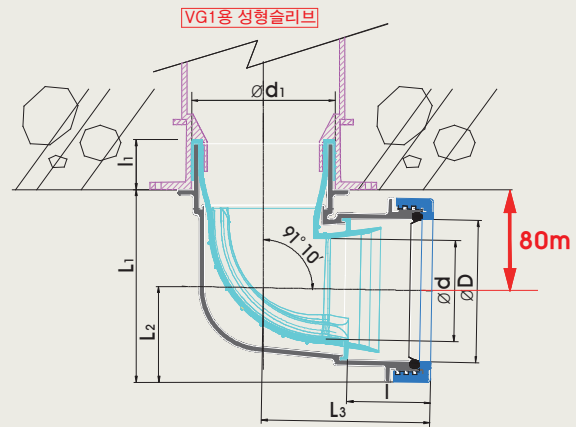


[의장출원]  
2023. 04. 07

### SL-131 슬리브 직결식

- 용도 : 최소천고(212mm) 배관용
- 특징 : 소음저감효과가 높으며 시공성이 우수하고 VG2, VG1 성형슬리브 겸용사용 (슬리브 삽입깊이 40 또는 70mm 겸용사용) 천고높이에 따라 10~30mm까지 절단하여 사용가능, 삽입부에 육안으로 수평절단이 가능한 절단선이 표시되어 있음.

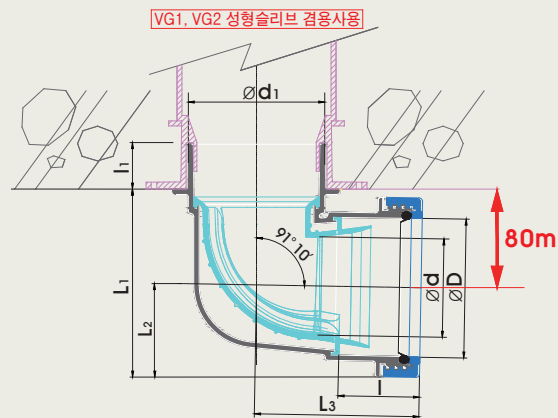
| SG 양변기 엘보 (SL-131形) |      |                |       |      | 슬리브 직결식        |                |                |                | 단위 mm |
|---------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 호칭지름                | d    | d <sub>1</sub> | D     | l    | l <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |       |
| 100                 | 90.0 | 114.0          | 115.0 | 67.4 | 68.2           | 178.0          | 78.1           | 137.2          |       |



## ■ S-80 슬리브 직결식

- 용도 : 최소천고(156mm) 배관용
- 특징 : 소음저감효과가 높으며 시공성이 우수하고 VG1 성형슬리브에 직접 조립하여 시공  
★(업체별 성형슬리브 삽입부 외경치수가 서로 상이하므로, 시공전 치수확인 요망)

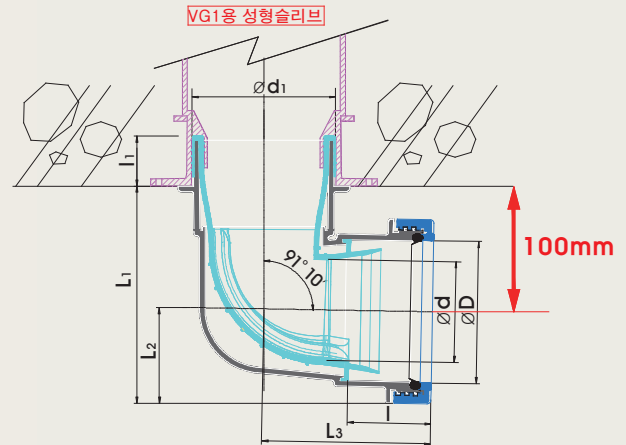
| SG 양변기 엘보 (S-80形) |      |                |       |      | 슬리브 직결식        |                |                |                | 단위 mm |
|-------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 호칭지름              | d    | d <sub>1</sub> | D     | l    | l <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |       |
| 100               | 90.0 | 114.0          | 115.0 | 67.4 | 40.8           | 157.0          | 78.1           | 137.2          |       |



## ■ SS-80 슬리브 직결식

- 용도 : 최소천고(156mm) 배관용
- 특징 : 소음저감효과가 높으며 시공성이 우수하고 VG2, VG1 성형슬리브 겸용사용

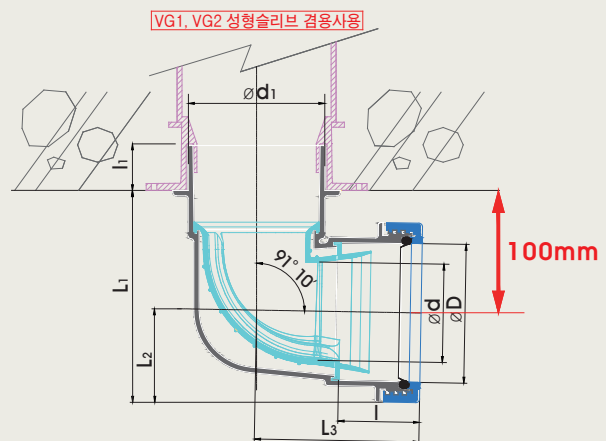
| SG 양변기 엘보 (SS-80形) |      |                |       |      | 슬리브 직결식        |                |                |                | 단위 mm |
|--------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 호칭지름               | d    | d <sub>1</sub> | D     | l    | l <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |       |
| 100                | 90.0 | 114.0          | 115.0 | 67.4 | 37.5           | 157.0          | 78.1           | 137.2          |       |



## ■ M-100 슬리브 직결식

- 용도 : 최소천고(175mm) 배관용
- 특징 : 소음저감효과가 높으며 시공성이 우수하고 VG1 성형슬리브에 직접 조립하여 시공
- ★(업체별 성형슬리브 삽입부 외경치수가 서로 상이하므로, 시공전 치수확인 요망)

| SG 양변기 엘보 (M-100形) |      |                |       |      |                | 슬리브 직결식        | 단위 mm          |                |
|--------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 호칭지름               | d    | d <sub>1</sub> | D     | I    | I <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| 100                | 90.0 | 114.0          | 115.0 | 67.4 | 40.8           | 177.0          | 78.1           | 137.2          |

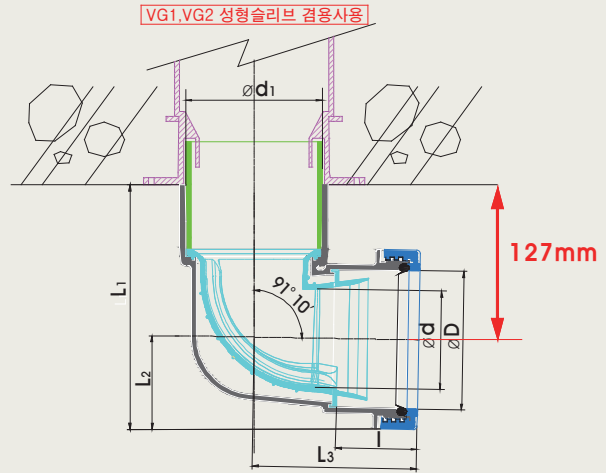


## ■ SM-100 슬리브 직결식

- 용도 : 최소천고(175mm) 배관용
- 특징 : 소음저감효과가 높으며 시공성이 우수하고 VG2, VG1 성형슬리브 겸용사용

| SG 양변기 엘보 (SM-100形) |      |                |       |      |                | 슬리브 직결식        | 단위 mm          |                |
|---------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 호칭지름                | d    | d <sub>1</sub> | D     | I    | I <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| 100                 | 90.0 | 114.0          | 115.0 | 67.4 | 37.5           | 177.0          | 78.1           | 137.2          |

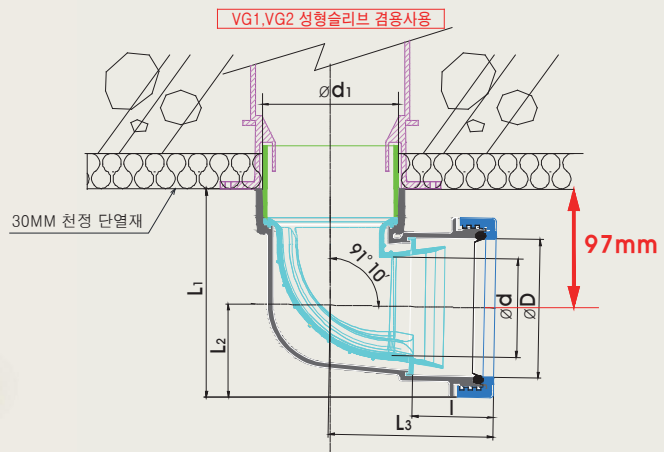




## ■ L-127 단관 삽입식 (본드 접착식)

- 용도 : 표준배관용으로 사용
- 특징 : RR슬리브(최소천고 203mm)에 사용 VG2, VG1, 성형슬리브 겸용사용

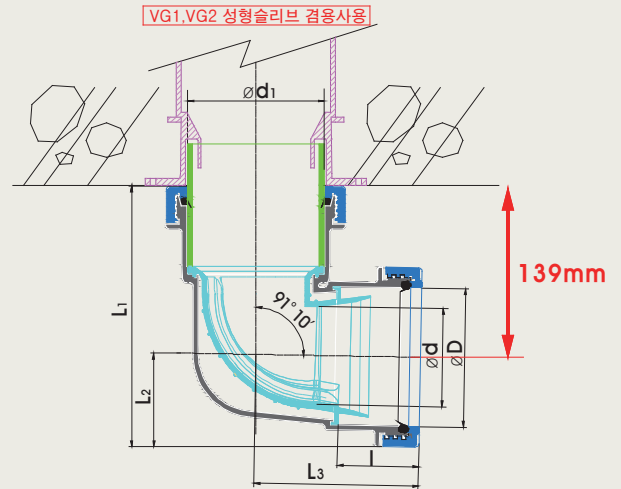
| SG 양변기 엘보(L-127形) |      |                |       |      | 단관 삽입식         |                | 단위 mm          |
|-------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|
| 호칭지름              | d    | d <sub>1</sub> | D     | l    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| 100               | 90.0 | 114.0          | 115.0 | 67.4 | 204.0          | 78.1           | 137.2          |



## ■ C-97 단관 삽입식 (본드 접착식)

- 용도 : 표준배관용으로 사용
- 특징 : RR 슬리브(최소천고 173mm)에 사용 VG2, VG1 성형슬리브 겸용사용

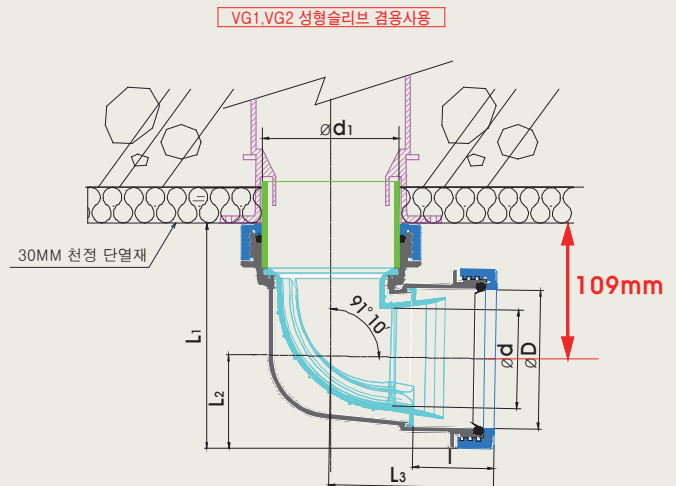
| SG 양변기 엘보 (C-97形) |      |                |       |      | 단관 삽입식         |                | 단위 mm          |
|-------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|
| 호칭지름              | d    | d <sub>1</sub> | D     | l    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| 100               | 90.0 | 114.0          | 115.0 | 67.4 | 174.0          | 78.1           | 137.2          |



### LC-139 단관 삽입식 (고무형 접착식)

- 용도 : 표준배관용으로 사용
- 특징 : RR슬리브(최소천고 215mm)에 사용 VG2, VG1, 성형슬리브 겸용사용
- 배수 흐름 방향 필히 준수 요함 (미준수시 소음발생 우려)

| SG 양변기 엘보 (LC-139形) |      |       |       |      | 단관 삽입식 |      |       | 단위 mm |
|---------------------|------|-------|-------|------|--------|------|-------|-------|
| 호칭지름                | d    | d1    | D     | l    | L1     | L2   | L3    |       |
| 100                 | 90.0 | 115.0 | 115.0 | 67.4 | 216.2  | 78.1 | 137.2 |       |



### SC-109 단관 삽입식 (고무링 접합식)

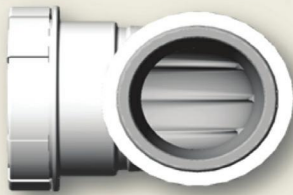
- 용도 : 표준배관용으로 사용
- 특징 : RR 슬리브(최소천고 185mm)에 사용 VG2, VG1 성형슬리브 겸용사용
- 배수 흐름 방향 필히 준수 요함 (미준수시 소음발생 우려)

| SG 양변기 엘보 (SC-109形) |      |       |       |      | 단관 삽입식 |      |       | 단위 mm |
|---------------------|------|-------|-------|------|--------|------|-------|-------|
| 호칭지름                | d    | d1    | D     | l    | L1     | L2   | L3    |       |
| 100                 | 90.0 | 115.0 | 115.0 | 67.4 | 186.2  | 78.1 | 137.2 |       |

# SG 양변기 삼중엘보 “LSⅡ-131”



곡면부 두께보강



유선형 리브(3EA)



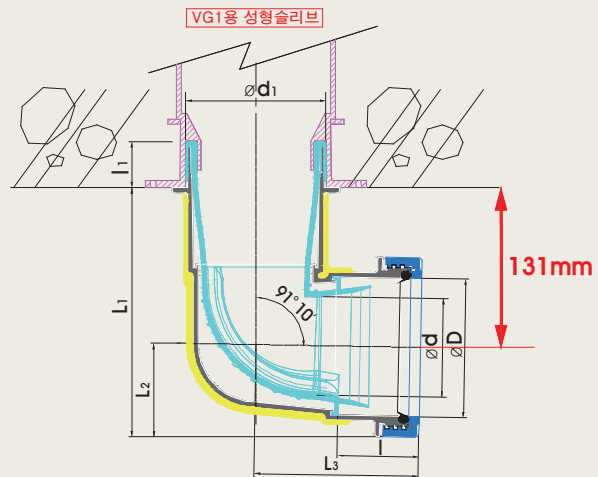
특수차음재(EVA)

경질PVC(외관)

공기층

연질PVC(흡음나팔관)

특수차음소재를 신형.저소음 SG 양변기엘보 외관에 적용하여 배수충격에 의한 소음을 외부에서 2중으로 차단, 소음저감 효과가 매우 우수하며, 차음층의 두께보강으로 차음성능이 향상되도록 설계되었습니다.



## LSⅡ-131 슬리브 직결식

- 성형슬리브에서 파이프 삽입구까지 입체형의 연질흡음관이 설치된 공기층 구조의 삼중엘보 : (연질흡음관 + 경질PVC층 + EVA 차음층)
- 단관연결 및 고무캡 조립공정이 없음 (직접 슬리브에 시공하는 편리성과 인건비 절감으로 경제성이 좋습니다.)
- 기존 단관연결 방식의 취약점인 수직부 배수소음을 줄임 (공기층 확보로 소음저감 및 배관표면의 결로방지에 좋습니다.)
- 타사보다 많은 공기층 확보 (가볍고, 시공성이 좋아 공기단축 효과가 뛰어납니다.)

★(업체별 성형슬리브 삽입부 외경치수가 서로 상이하므로, 시공전 치수확인 요망)

| SG 양변기 삼중엘보 (LSⅡ-131형) |      |                |       |      | 슬리브 직결식        |                |                | 단위 mm          |
|------------------------|------|----------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 호칭지름                   | d    | d <sub>1</sub> | D     | l    | l <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| 100                    | 90.0 | 116.8          | 115.0 | 67.4 | 38.6           | 206.6          | 78.1           | 137.2          |

## D/JRF 이음관의 특징

### 성능 및 내구성

- ▶ 내부사용하며, 외부에 특수차음소재를 적용하므로, 기존 JRF 유량과 변화가 없다.(타제품 대비 최대 유량임)
- ▶ 배수시 발생하는 소음을 효과적으로 차단하기 위해 배수면에 차음자켓을 설치
- ▶ 화재발생시 매연 및 연소가스 등 독성화학물질이 배출되지 않는다.

### 시공성

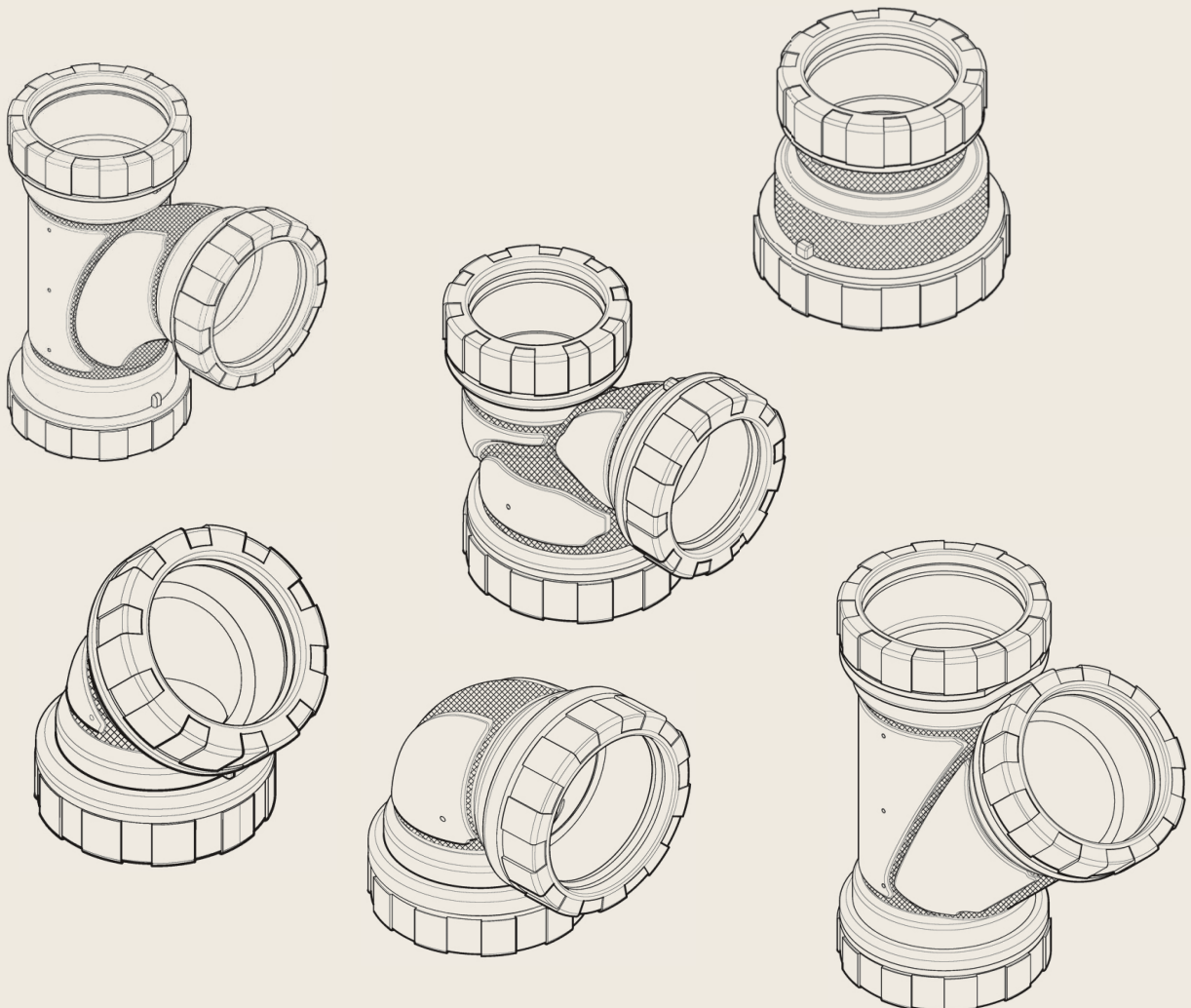
- ▶ 이음관 외관이 돌기형상으로 미끄럼방지 효과가 있어 시공시 편리하다.
- ▶ 만능 조임공구(치구) 사용으로(35mm~125mm) 별도의 규격별 공구가 필요없어 취급이 편리하다.
- ▶ 타사 제품보다 가볍고 시공이 편리하다.

### 외 관

- ▶ 파이프 접합부에 "END LINE" 표기로 배관길이 측정이 편리하며, 돌기형 차음층으로 미끄럼방지 및 제품식별이 용이하다.

[의장등록]

2022. 12. 09



# D/JRF 이음관

[특허 등록]

2021. 07. 01

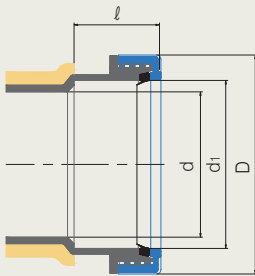
## D/JRF 이음관이란?

기존의 DTS(접착제 접합) 및 나사식 이음관의 결점인 소음, 결로의 저감과 흡음재 구조 D/JRF의 단점인 외부충격시 융착부 균열을 방지코저 개발된 제품으로 특수차음소재를 이음관 외부에 적용하여 배수충격에 의한 소음저감이 우수하여, SG파이프와 같이 시공하면 소음저감 효과가 매우 좋습니다.

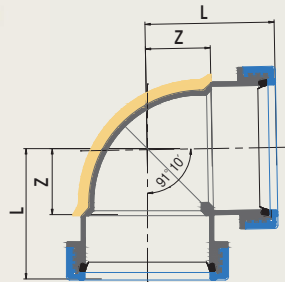
본 제품은 옥내 위생(배수) 배관용 배관재로 사용되며, 화학약품, 고온 및 고압배관 등의 용도에 사용을 절대 금합니다.

(최고사용온도 : 40℃ 이하, 無압력 배관용) ※ 성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음

## ■ D/JRF 이음관 접합부 치수



| 호칭지름 | d (최소치) | d <sub>1</sub> | D     | 단위 mm<br>l |
|------|---------|----------------|-------|------------|
| 35   | 35.0    | 43.0           | 70.0  | 30.0 ± 2.0 |
| 40   | 41.0    | 49.0           | 76.0  | 31.0 ± 2.0 |
| 50   | 52.0    | 61.0           | 92.0  | 33.0 ± 2.0 |
| 75   | 77.0    | 90.0           | 123.0 | 48.0 ± 3.0 |
| 100  | 100.0   | 115.0          | 152.0 | 59.0 ± 3.0 |

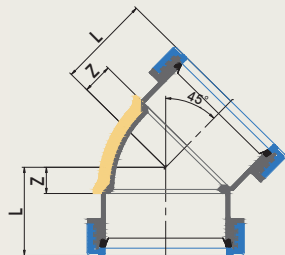


## ■ D/JRF-DL

### 90° 곡관 (D/JRF-DL)

| 호칭지름 | Z    | L     | 단위 mm |
|------|------|-------|-------|
| 35   | 28.5 | 58.5  |       |
| 40   | 28.5 | 60.0  |       |
| 50   | 35.5 | 68.5  |       |
| 75   | 45.5 | 93.5  |       |
| 100  | 60.5 | 119.5 |       |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



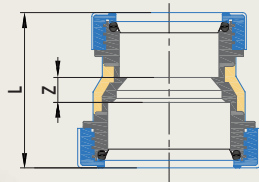
## ■ D/JRF-45°L

### 45° 곡관(D/JRF-45°L)

| 호칭지름 | Z    | L    | 단위 mm |
|------|------|------|-------|
| 35   | 7.0  | 37.0 |       |
| 40   | 12.0 | 43.5 |       |
| 50   | 15.0 | 48.0 |       |
| 75   | 22.0 | 70.0 |       |
| 100  | 21.0 | 80.0 |       |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.





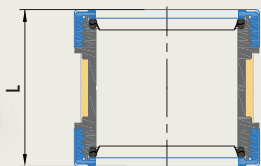
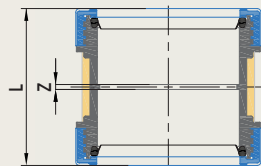
## D/JRF-IN

이경소켓(D/JRF-IN)

단위 mm

| 호칭지름   | Z  | L     |
|--------|----|-------|
| 50×35  | 13 | 73.0  |
| 50×40  | 13 | 78.0  |
| 75×50  | 18 | 99.5  |
| 100×50 | 23 | 116.0 |
| 100×75 | 20 | 127.5 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



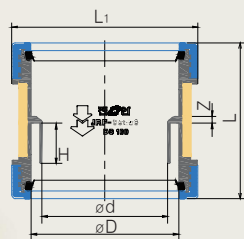
## D/JRF-DS · D/JRF-ASK

소켓(D/JRF-DS) 보수용 소켓(D/JRF-ASK)

단위 mm

| 호칭지름 | Z | L   |
|------|---|-----|
| 50   | 3 | 65  |
| 75   | 4 | 98  |
| 100  | 4 | 120 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



## D/JRF-입상배관용 DS

입상배관용 소켓 (D/JRF-입상배관용 DS)

단위 mm

| 호칭지름 | Ød | ØD  | L   | L <sub>1</sub> | Z   | H  |
|------|----|-----|-----|----------------|-----|----|
| 50   | 47 | 61  | 65  | 87             | 3.0 | 15 |
| 75   | 73 | 90  | 98  | 123            | 5.0 | 25 |
| 100  | 95 | 115 | 120 | 150            | 5.9 | 30 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

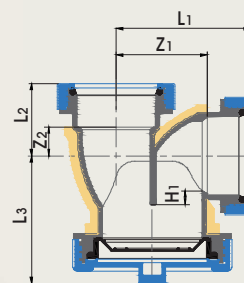
## D/JRF-PT

P트랩 (D/JRF-PT)

단위 mm

| 호칭지름   | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | H <sub>1</sub> | 용수량(ml) |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 40×50  | 87.5           | 52.5           | 89.3           | 56.0           | 21.0           | 15.8           | 116     |
| 40×75  | 89.7           | 53.7           | 90.2           | 57.0           | 17.5           | 11.6           | 198     |
| 50     | 100.4          | 55.8           | 100.5          | 64.0           | 19.8           | 10.0           | 136     |
| 50×75  | 104.2          | 56.3           | 95.5           | 70.4           | 22.5           | 13.5           | 214     |
| 75×100 | 168.7          | 51.9           | 120.7          | 117.9          | 1.0            | 25.7           | 578     |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

· H<sub>1</sub>: 용수깊이

## D/JRF-LPT (세탁실 노출전용이음관)

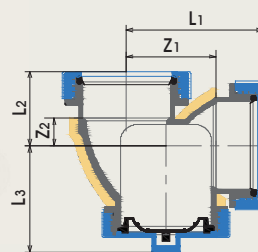
LP트랩 (D/JRF-LPT)

단위 mm

| 호칭지름 | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50   | 97.5           | 52.9           | 76.3           | 64.0           | 19.8           |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

1. 용수용 칸막이가 없어 배수가 원활하다.
2. 추안날씨에 동파 우려가 적다.
3. 소재가 있어 유지관리가 용이하다.



## D/JRF-SPT

SP트랩 (D/JRF-SPT)

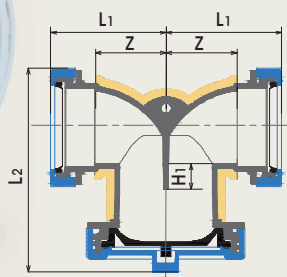
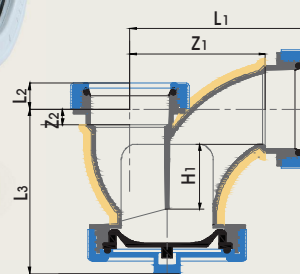
단위 mm

| 호칭지름  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | H <sub>1</sub> | 용수량(ml) |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 50×75 | 140.0          | 18.5           | 125.1          | 105.2          | -9.9           | 70.0           | 53.1           | 306     |
| 40×75 | 125.0          | 22.1           | 120.3          | 91.0           | -11.9          | 60.0           | 50.1           | 297     |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

· H<sub>1</sub>: 용수깊이

※ 표준시방서 용수 50mm 충족 제품



## D/JRF-U/TRAP

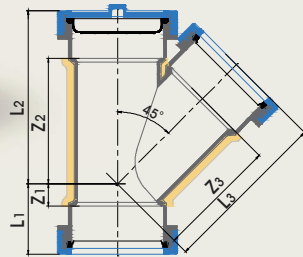
U트랩 (D/JRF-U/TRAP)

단위 mm

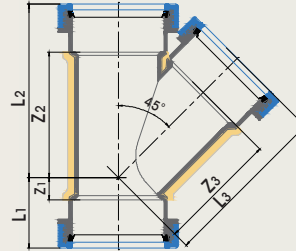
| 호칭지름  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Z  | H <sub>1</sub> |
|-------|----------------|----------------|----|----------------|
| 50×75 | 90             | 158            | 55 | 20             |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

## D/JRF-CY



## D/JRF-Y

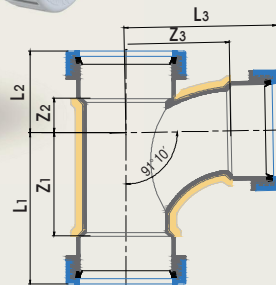


Y관(D/JRF-Y), CY관(D/JRF-CY)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50×35  | 1.0            | 84.0           | 83.0           | 34.0           | 117.0          | 113.0          |
| 50×40  | 5.5            | 86.0           | 95.0           | 39.0           | 120.5          | 127.5          |
| 50     | 13.5           | 99.5           | 94.0           | 45.5           | 131.5          | 127.5          |
| 75×35  | 2.0            | 103.0          | 118.0          | 48.9           | 149.9          | 147.2          |
| 75×40  | 2.5            | 90.0           | 103.0          | 42.0           | 138.0          | 134.5          |
| 75×50  | 2.5            | 106.5          | 113.0          | 50.0           | 154.0          | 146.5          |
| 75     | 22.0           | 131.0          | 125.0          | 70.0           | 179.0          | 173.0          |
| 100×50 | 12.0           | 114.0          | 128.0          | 47.5           | 173.5          | 163.5          |
| 100×75 | 13.0           | 143.0          | 147.0          | 72.5           | 202.5          | 195.0          |
| 100    | 25.5           | 158.5          | 152.0          | 84.5           | 217.5          | 211.5          |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다. · CY-A형, B형의 치수는 Y관과 동일하다.

D/JRF-LT  
(YT)

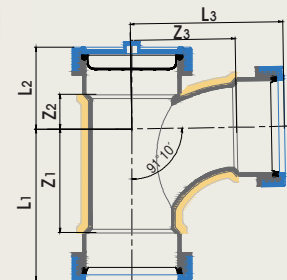
LT관(D/JRF-LT), CLT관(D/JRF-CLT)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50×35  | 42.0           | 28.0           | 49.5           | 75.0           | 61.0           | 79.0           |
| 50×40  | 49.5           | 25.5           | 54.5           | 83.0           | 59.0           | 85.5           |
| 50     | 63.5           | 32.5           | 64.0           | 96.0           | 65.0           | 96.0           |
| 75×40  | 62.5           | 23.0           | 78.5           | 110.5          | 71.0           | 110.0          |
| 75×50  | 59.0           | 29.0           | 73.0           | 107.0          | 77.0           | 107.0          |
| 75     | 98.0           | 28.0           | 99.0           | 145.0          | 75.0           | 145.0          |
| 100×50 | 62.0           | 28.0           | 86.0           | 121.0          | 87.0           | 120.0          |
| 100×75 | 96.0           | 27.0           | 107.0          | 155.5          | 86.5           | 155.0          |
| 100    | 133.5          | 39.5           | 130.5          | 191.5          | 98.5           | 189.5          |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다. · CLT-A형, B형의 치수는 LT관과 동일하다.

## D/JRF-CLT



## 투명 D/JRF 이음관의 특징

### 투명 접합부

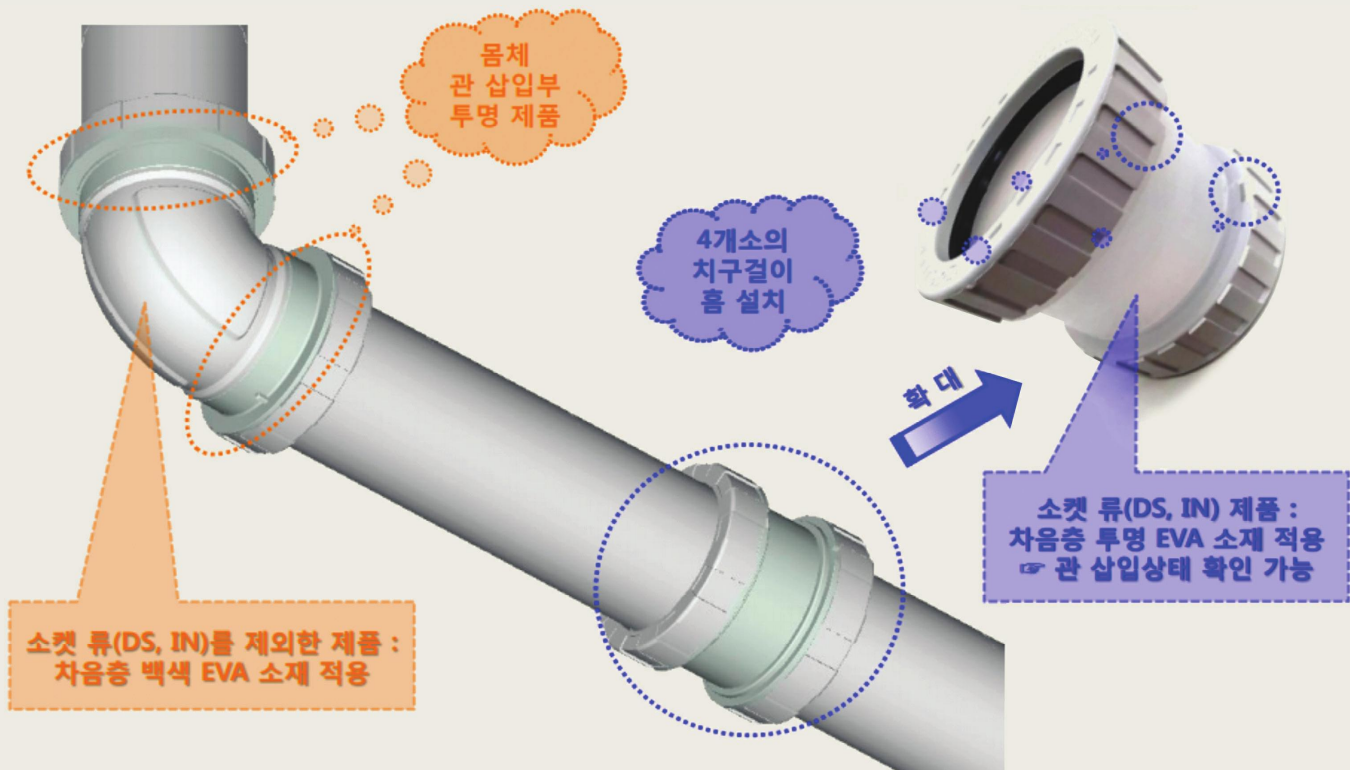
- ▶ 파이프 삽입표시선, 시공점검선이 필요없음-시공성 향상
- ▶ 시공시 발생하는 오류, 불량등을 방지-육안점검  
(※ LH 시방서 적용)

### 복층구조

- ▶ 외부-친환경 차음소재(EVA) 적용(위생적, 무독성)
- ▶ 내부-랜덤 코폴리머---고투명성  
(※ LH 시방서 적용)

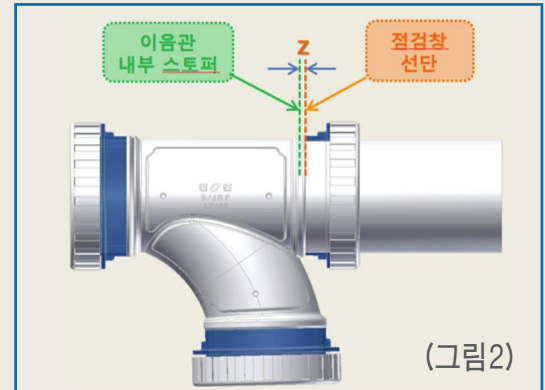
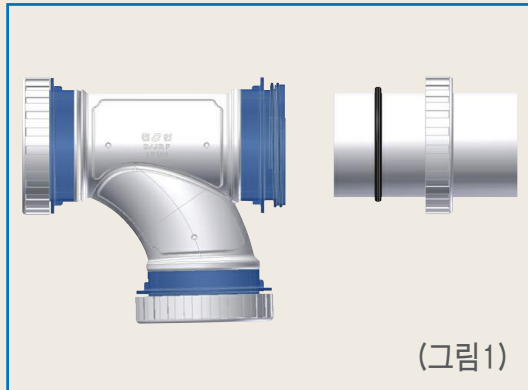
### 치구 걸이홈

- ▶ 캡(CAP) 조임력 향상, 풀림의 편리성
- ▶ 상, 하 총 4EA의 치구걸이 홈 설치  
(※ DS, IN 규격제품만 적용)



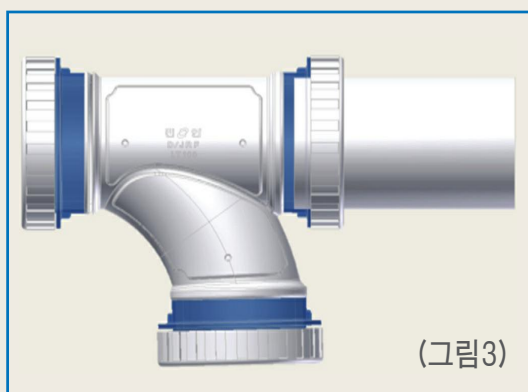
[의장 등록]  
2022. 12. 09

## 투명 D/JRF 시공방법 및 주의사항



1. 재단된 관에 고무링, 캡 순으로 (그림1)과 같이 부품을 장착하여 이음관 스토퍼 (END LINE)에 관 선단이 부딪히도록 끝까지 삽입한다.
2. 고무링과 캡을 몸체 쪽으로 밀어 넣은 후 캡을 가조립한 후 전용 조임공구로 캡을 몸체에 완전히 체결한다.(그림2)
3. 조립된 배관은 행거, 가대 등으로 배관이 탈거되지 않도록 고정하여야 한다.
4. 고무링 장착시 고무링 날개가 이음관 몸체 쪽으로 향하도록 조립하여야 한다.
5. Z(정상 삽입 구간)-- 호칭 50A 이하(3~5mm), 호칭 75A(5~7mm), 호칭 100A(8~10mm)

## 제품 취급상 주의사항



1. (그림3)과 같이 삽입된 관 선단이 점검 창 선단을 벗어나 관 선단이 점검 창을 통하여 확인될 때는 **시공 불량 상태**이며, 삽입된 관 선단이 이음관 내부 스토퍼 (END LINE)와 점검 창 선단 사이에 위치하여 관 선단이 보이지 않을 때가 정상적인 시공 상태이다.



# 투명 D/JRF 이음관

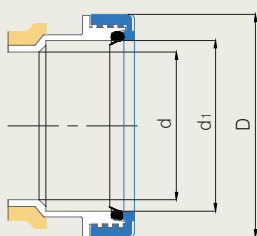
[의장 등록]

2022. 12. 09

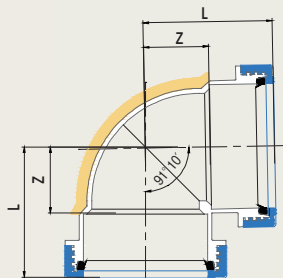
## 투명 D/JRF 이음관이란?

이음관 몸체는 투명한 PP 수지(투과율 60% 이상) 위에 불투명한 EVA 수지를 이중 사출 성형한 저소음 제품으로서, 관 삽입부는 투명하게 단층 구조로 성형하는 "투명 접합부"를 설치하여 어느 방향에서나 시공 시 또는 시공 후 관 삽입상태를 육안 확인이 가능하며, 시공 시 관 삽입 불량에 의한 누수 및 관 이탈 하자를 사전에 제거할 수 있도록 고안된 안전한 제품입니다. (최고사용온도:40℃이하, 無압력 배관용) ※성능향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음

## 투명 D/JRF 이음관 접합부 치수



| 호칭지름 | d (최소치) | d <sub>1</sub> | D     | 단위 mm    |
|------|---------|----------------|-------|----------|
| 35   | 35.0    | 43.0           | 70.0  | 30.0±2.0 |
| 40   | 41.0    | 49.0           | 76.0  | 31.0±2.0 |
| 50   | 52.0    | 61.0           | 92.0  | 33.0±2.0 |
| 75   | 77.0    | 90.0           | 123.0 | 48.0±3.0 |
| 100  | 100.0   | 115.0          | 152.0 | 59.0±3.0 |



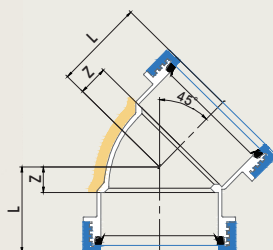
## 투명 D/JRF-DL

90° 곡관 (투명 D/JRF-DL)

단위 mm

| 호칭지름 | Z    | L     |
|------|------|-------|
| 35   | 28.5 | 58.5  |
| 40   | 28.5 | 60.0  |
| 50   | 35.5 | 68.5  |
| 75   | 45.5 | 93.5  |
| 100  | 60.5 | 119.5 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



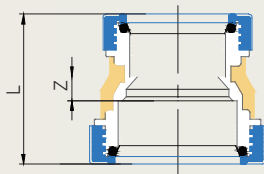
## 투명 D/JRF-45°L

45° 곡관 (투명 D/JRF-45°L)

단위 mm

| 호칭지름 | Z    | L    |
|------|------|------|
| 35   | 7.0  | 37.0 |
| 40   | 12.0 | 43.5 |
| 50   | 15.0 | 48.0 |
| 75   | 22.0 | 70.0 |
| 100  | 21.0 | 80.0 |

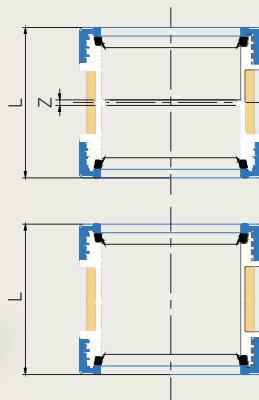
· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



### 투명 D/JRF-IN

| 이경소켓(투명 D/JRF-IN) |    |       | 단위 mm |
|-------------------|----|-------|-------|
| 호칭지름              | Z  | L     |       |
| 50×35             | 13 | 73.0  |       |
| 50×40             | 13 | 78.0  |       |
| 75×50             | 18 | 99.5  |       |
| 100×50            | 23 | 116.0 |       |
| 100×75            | 20 | 127.5 |       |

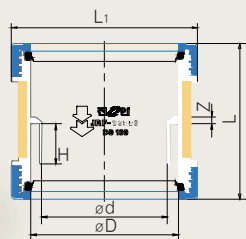
· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



### 투명 D/JRF-DS·D/JRF-ASK

| 소켓(투명 D/JRF-DS) · 보수용소켓(투명 D/JRF-ASK) |   |     | 단위 mm |
|---------------------------------------|---|-----|-------|
| 호칭지름                                  | Z | L   |       |
| 50                                    | 3 | 65  |       |
| 75                                    | 4 | 98  |       |
| 100                                   | 4 | 120 |       |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



### 투명 D/JRF-입상배관용 DS

| 입상배관용 소켓(투명 D/JRF-입상배관용 DS) |    |     |     |                |     |    | 단위 mm |
|-----------------------------|----|-----|-----|----------------|-----|----|-------|
| 호칭지름                        | Ød | ØD  | L   | L <sub>1</sub> | Z   | H  |       |
| 50                          | 47 | 61  | 65  | 87             | 3.0 | 15 |       |
| 75                          | 73 | 90  | 98  | 123            | 5.0 | 25 |       |
| 100                         | 95 | 115 | 120 | 150            | 5.9 | 30 |       |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

※ 주의사항 : 흐름표시 방향으로 시공

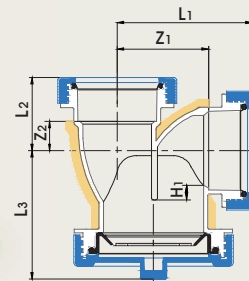
## 투명 D/JRF-PT

P트랩 (투명 D/JRF-PT)

단위 mm

| 호칭지름   | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | H <sub>1</sub> | 봉수량(ml) |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 40×50  | 87.5           | 52.5           | 89.3           | 56.0           | 21.0           | 15.8           | 116     |
| 40×75  | 89.7           | 53.7           | 90.2           | 57.0           | 17.5           | 11.6           | 198     |
| 50     | 100.4          | 55.8           | 100.5          | 64.0           | 19.8           | 10.0           | 136     |
| 50×75  | 104.2          | 56.3           | 95.5           | 70.4           | 22.5           | 13.5           | 214     |
| 75×100 | 168.7          | 51.9           | 120.7          | 117.9          | 1.0            | 25.7           | 578     |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.  
· H<sub>1</sub>: 봉수깊이



## 투명 D/JRF-SPT

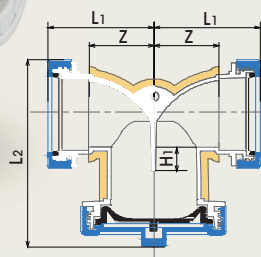
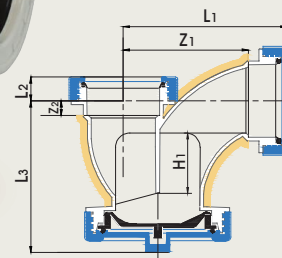
SP트랩 (투명 D/JRF-SPT)

단위 mm

| 호칭지름  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | H <sub>1</sub> | 봉수량(ml) |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 50×75 | 140.0          | 18.5           | 125.1          | 105.2          | -9.9           | 70.0           | 53.1           | 306     |
| 40×75 | 125.0          | 22.1           | 120.3          | 91.0           | -11.9          | 60.0           | 50.1           | 297     |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.  
· H<sub>1</sub>: 봉수깊이

※ 표준시방서 봉수 50mm 충족 제품



## 투명 D/JRF-U/TRAP

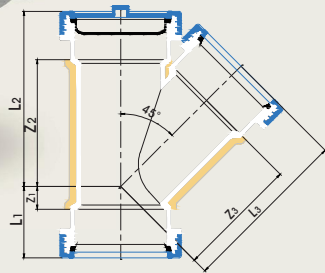
U트랩 (투명 D/JRF-U/TRAP)

단위 mm

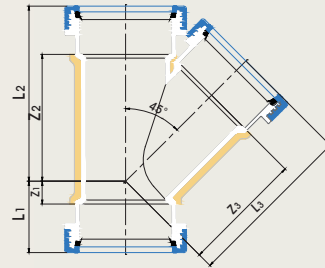
| 호칭지름  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Z  | H <sub>1</sub> |
|-------|----------------|----------------|----|----------------|
| 50×75 | 90             | 158            | 55 | 20             |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

## ▶ 투명 D/JRF-CY



## ▶ 투명 D/JRF-Y

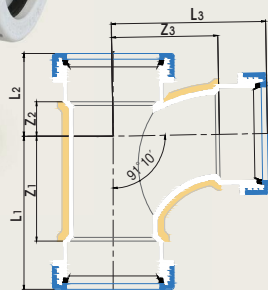


Y관(투명 D/JRF-Y), CY관(투명 D/JRF-CY)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50×35  | 1.0            | 84.0           | 83.0           | 34.0           | 117.0          | 113.0          |
| 50×40  | 5.5            | 86.0           | 95.0           | 39.0           | 120.5          | 127.5          |
| 50     | 13.5           | 99.5           | 94.0           | 45.5           | 131.5          | 127.5          |
| 75×35  | 2.0            | 103.0          | 118.0          | 48.9           | 149.9          | 147.2          |
| 75×40  | 2.5            | 90.0           | 103.0          | 42.0           | 138.0          | 134.5          |
| 75×50  | 2.5            | 106.5          | 113.0          | 50.0           | 154.0          | 146.5          |
| 75     | 22.0           | 131.0          | 125.0          | 70.0           | 179.0          | 173.0          |
| 100×50 | 12.0           | 114.0          | 128.0          | 47.5           | 173.5          | 163.5          |
| 100×75 | 13.0           | 143.0          | 147.0          | 72.5           | 202.5          | 195.0          |
| 100    | 25.5           | 158.5          | 152.0          | 84.5           | 217.5          | 211.5          |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다. · CY-A형, B형의 치수는 Y관과 동일하다.

▶ 투명 D/JRF-LT  
(YT)

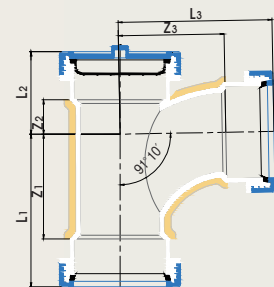
LT관(투명 D/JRF-LT), CLT관(투명 D/JRF-CLT)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50×35  | 42.0           | 28.0           | 49.5           | 75.0           | 61.0           | 79.0           |
| 50×40  | 49.5           | 25.5           | 54.5           | 83.0           | 59.0           | 85.5           |
| 50     | 63.5           | 32.5           | 64.0           | 96.0           | 65.0           | 96.0           |
| 75×40  | 62.5           | 23.0           | 78.5           | 110.5          | 71.0           | 110.0          |
| 75×50  | 59.0           | 29.0           | 73.0           | 107.0          | 77.0           | 107.0          |
| 75     | 98.0           | 28.0           | 99.0           | 145.0          | 75.0           | 145.0          |
| 100×50 | 62.0           | 28.0           | 86.0           | 121.0          | 87.0           | 120.0          |
| 100×75 | 96.0           | 27.0           | 107.0          | 155.5          | 86.5           | 155.0          |
| 100    | 133.5          | 39.5           | 130.5          | 191.5          | 98.5           | 189.5          |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다. · CLT-A형, B형의 치수는 LT관과 동일하다.

## ▶ 투명 D/JRF-CLT



# JRF 이음관

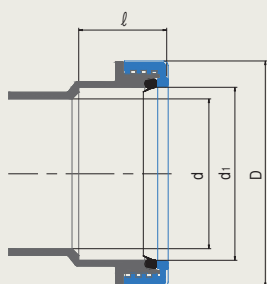
## JRF 이음관이란?

기존 DTS 타입(본드접합) 및 파이프 면취 후 삽입하는 NRF 고무링 타입의 불편한 점을 개선한 제품으로 유지보수 및 시공이 간편하여 인건비가 절감되고, 고무링 결합구조로 온도변화에 의한 배관 신축현상을 흡수합니다.

본 제품은 옥내 위생(배수) 배관용 배관재로 사용되며, 화학약품, 고온 및 고압배관 등의 용도에 사용을 절대 금합니다.(최고사용온도 : 40℃ 이하, 無압력 배관용)

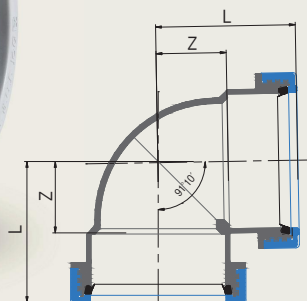
※ 성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음

## JRF 이음관 접합부 치수



| 호칭지름 | d (최소치) | d1    | D     | l        |
|------|---------|-------|-------|----------|
| 35   | 35.0    | 43.0  | 70.0  | 30.0±2.0 |
| 40   | 41.0    | 49.0  | 76.0  | 31.0±2.0 |
| 50   | 52.0    | 61.0  | 92.0  | 33.0±2.0 |
| 75   | 77.0    | 90.0  | 123.0 | 48.0±3.0 |
| 100  | 100.0   | 115.0 | 152.0 | 59.0±3.0 |
| 125  | 125.0   | 141.0 | 181.0 | 66.0±3.0 |

- 고무링의 재질은 EPDM으로 한다.
- D치수는 표준치수로 한다.
- 규격은 제품의 성능 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있다.

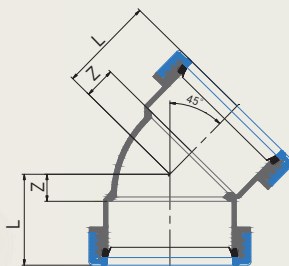


## JRF-DL

### 90° 곡관 (JRF-DL)

| 호칭지름 | Z    | L     |
|------|------|-------|
| 35   | 28.5 | 58.5  |
| 40   | 28.5 | 60.0  |
| 50   | 35.5 | 68.5  |
| 75   | 45.5 | 93.5  |
| 100  | 60.5 | 119.5 |
| 125  | 73.0 | 139.0 |

- Z의 허용범위는 ±2mm로 한다.
- L은 표준치수를 나타낸다.



## JRF-45° L

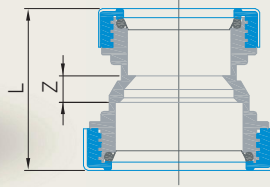
### 45° 곡관 (JRF-45° L)

| 호칭지름 | Z    | L     |
|------|------|-------|
| 35   | 7.0  | 37.0  |
| 40   | 12.0 | 43.5  |
| 50   | 15.0 | 48.0  |
| 75   | 22.0 | 70.0  |
| 100  | 21.0 | 80.0  |
| 125  | 46.0 | 112.0 |

- Z의 허용범위는 ±2mm로 한다.
- L은 표준치수를 나타낸다.



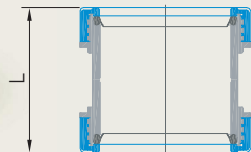
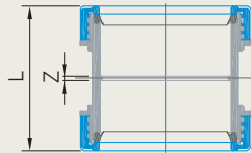
# JRF 이음관



## JRF-IN

| 이경소켓 (JRF-IN) |    | 단위 mm |
|---------------|----|-------|
| 호칭지름          | Z  | L     |
| 50×35         | 13 | 73.0  |
| 50×40         | 13 | 78.0  |
| 75×50         | 18 | 99.5  |
| 100×50        | 23 | 116.0 |
| 100×75        | 20 | 127.5 |
| 125×100       | 30 | 160.0 |

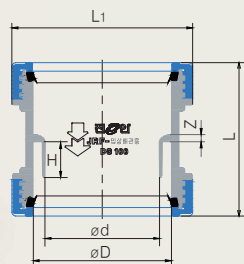
· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



## JRF-DS/JRF-ASK

| 소켓 (JRF-DS) / 보수용 소켓 (JRF-ASK) |   | 단위 mm |
|--------------------------------|---|-------|
| 호칭지름                           | Z | L     |
| 50                             | 3 | 65    |
| 75                             | 4 | 98    |
| 100                            | 4 | 120   |
| 125                            | 4 | 140   |

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



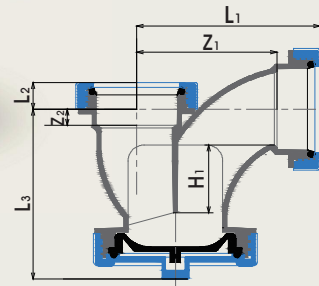
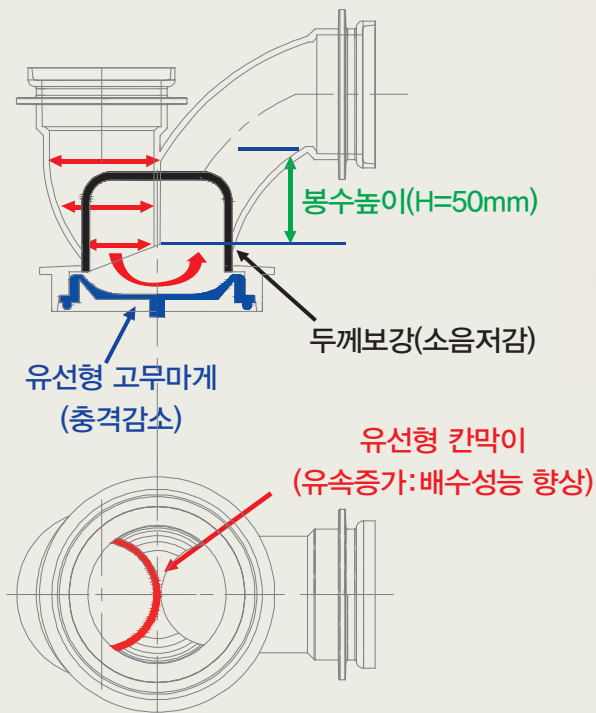
## JRF-입상배관용 DS

| 입상배관용 소켓(JRF-입상배관용 DS) |                 |                 |     |     |     |    | 단위 mm |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|----|-------|
| 호칭지름                   | $\varnothing d$ | $\varnothing D$ | L   | L1  | Z   | H  |       |
| 50                     | 47              | 61              | 65  | 87  | 3.0 | 15 |       |
| 75                     | 73              | 90              | 98  | 123 | 5.0 | 25 |       |
| 100                    | 95              | 115             | 120 | 150 | 5.9 | 30 |       |
| 125                    | 118             | 141             | 140 | 187 | 5.9 | 30 |       |

· H길이 : 열팽창 계수 (10M, 50( $\Delta T^{\circ}\text{C}$ )  $\rightarrow$  30mm 기준)

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

※ 주의사항 : 흐름표시 방향으로 시공



## JRF-SPT

SP 트랩 (JRF-SPT)

단위 mm

| 호칭지름  | L1    | L2   | L3    | Z1    | Z2    | Z3   | H1   | 보수량(ml) |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|---------|
| 50×75 | 140.0 | 18.5 | 125.1 | 105.2 | -9.9  | 70.0 | 53.1 | 306     |
| 40×75 | 125.0 | 22.1 | 120.3 | 91.0  | -11.9 | 60.0 | 50.1 | 297     |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

· H1: 보수깊이

※ 표준시방서 보수 50mm 충족 제품

## JRF-LPT (세탁실 노출전용 이음관)

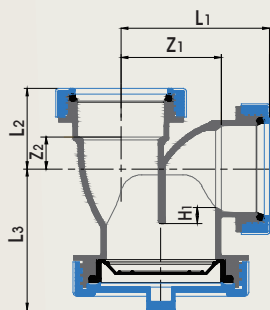
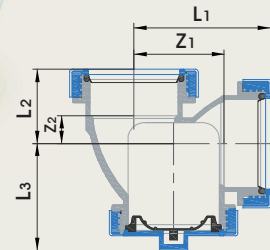
세탁실전용 트랩 (JRF-LPT)

단위 mm

| 호칭지름 | L1   | L2   | L3   | Z1   | Z2   |
|------|------|------|------|------|------|
| 50   | 97.5 | 52.9 | 76.3 | 64.0 | 19.8 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

1. 보수용 칸막이가 없어 배수가 원활하다.
2. 추운날씨에 동파 우려가 적다.
3. 소제구가 있어 유지관리가 용이하다.



## JRF-PT

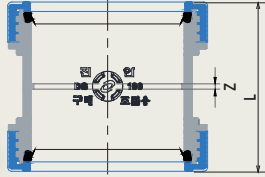
P트랩 (JRF-PT)

단위 mm

| 호칭지름   | L1    | L2   | L3    | Z1    | Z2   | H1   | 보수량(ml) |
|--------|-------|------|-------|-------|------|------|---------|
| 40×50  | 87.5  | 52.5 | 69.3  | 56.0  | 21.0 | 10.8 | 75      |
| 40×75  | 89.7  | 53.7 | 90.2  | 57.0  | 17.5 | 11.6 | 198     |
| 50     | 100.4 | 55.8 | 100.5 | 64.0  | 19.8 | 10   | 136     |
| 50×75  | 104.2 | 56.3 | 95.5  | 70.4  | 22.5 | 13.5 | 214     |
| 75×100 | 168.7 | 51.9 | 120.7 | 117.9 | 1.0  | 25.7 | 578     |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

· H1: 보수깊이



## JRF-구배조절용 DS

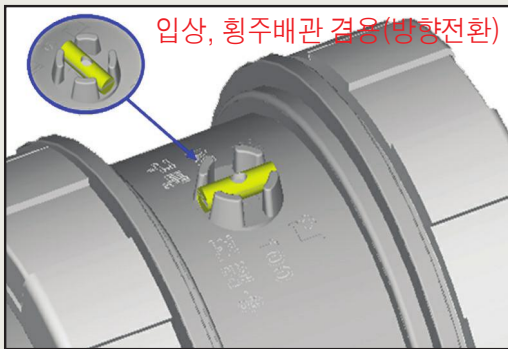
| 구배조절용 소켓 (JRF-구배조절용 DS) |   |     | 단위 mm |
|-------------------------|---|-----|-------|
| 호칭지름                    | Z | L   |       |
| 75                      | 4 | 98  |       |
| 100                     | 4 | 120 |       |
| 125                     | 4 | 140 |       |

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

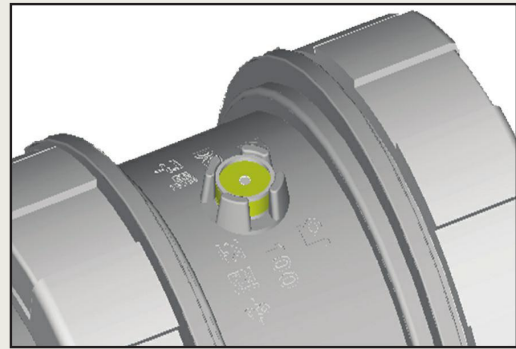
1. 원형 및 막대형 수평계 겸용사용
2. 막대형 수평계 탈부착 가능(입상관, 수평관 겸용)
3. 배관 역구배방지(배수성능 향상)
4. "치구걸이 홈 설치(조임력 및 풀림의 편리성향상)

※ 탈부착형 제품만 생산예정

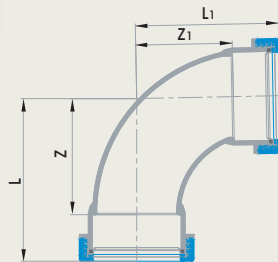
[의장 등록]  
2022. 07. 27



[막대형 수평계 (탈 부착형)]



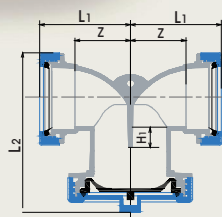
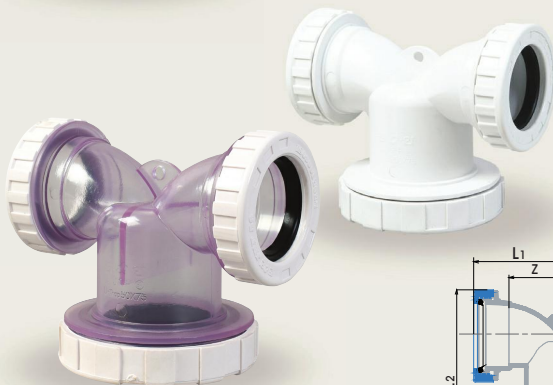
[원형 수평계(고정형)]



## JRF-LL

| 장곡관 (JRF-LL) |       |       |       |       | 단위 mm |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 호칭지름         | Z     | L     | Z1    | L1    |       |
| 100          | 152.4 | 213.3 | 126.8 | 187.7 |       |

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



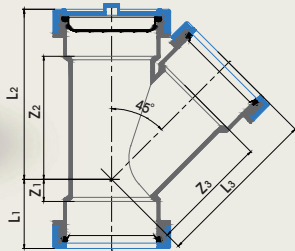
## JRF-U/TRAP(투명), JRF-U/TRAP

| U트랩 (JRF-U/TRAP) |    |     |    |    | 단위 mm |
|------------------|----|-----|----|----|-------|
| 호칭지름             | L1 | L2  | Z  | H1 |       |
| 50×75            | 90 | 158 | 55 | 20 |       |

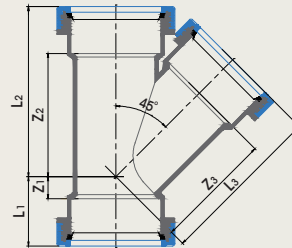
· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

※ LH전용(투명 PVC)

## JRF-CY



## JRF-Y



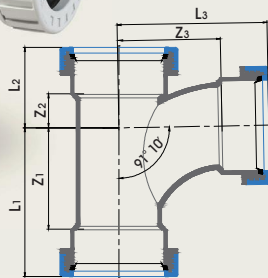
Y관 (JRF-Y), CY관 (JRF-CY)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 40×40   | 12.0           | 80.0           | 85.0           | 43.5           | 111.5          | 116.5          |
| 50×35   | 1.0            | 84.0           | 83.0           | 34.0           | 117.0          | 113.0          |
| 50×40   | 5.5            | 86.0           | 95.0           | 39.0           | 120.5          | 127.5          |
| 50      | 13.5           | 99.5           | 94.0           | 45.5           | 131.5          | 127.5          |
| 75×35   | 2.0            | 103.0          | 118.0          | 48.9           | 149.9          | 147.2          |
| 75×40   | 2.5            | 90.0           | 103.0          | 42.0           | 138.0          | 134.5          |
| 75×50   | 2.5            | 106.5          | 113.0          | 50.0           | 154.0          | 146.5          |
| 75      | 22.0           | 131.0          | 125.0          | 70.0           | 179.0          | 173.0          |
| 100×50  | 12.0           | 114.0          | 128.0          | 47.5           | 173.5          | 163.5          |
| 100×75  | 13.0           | 143.0          | 147.0          | 72.5           | 202.5          | 195.0          |
| 100     | 25.5           | 158.5          | 152.0          | 84.5           | 217.5          | 211.5          |
| 125×75  | 14.0           | 155.0          | 177.0          | 82.0           | 223.0          | 264.0          |
| 125×100 | 17.0           | 162.0          | 178.0          | 83.0           | 228.0          | 237.5          |
| 125     | 38.0           | 192.0          | 196.0          | 106.0          | 260.0          | 264.0          |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다. · CY관의 치수는 Y관과 동일하다.

## JRF-LT(YT)



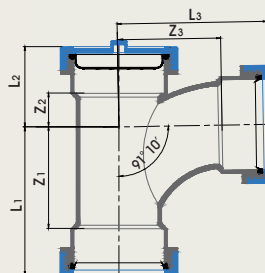
LT관 (JRF-LT), CLT관 (JRF-CLT)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 40×40   | 47.0           | 26.0           | 50.5           | 78.5           | 57.5           | 82.0           |
| 50×35   | 42.0           | 28.0           | 49.5           | 75.0           | 61.0           | 79.0           |
| 50×40   | 49.5           | 25.5           | 54.5           | 83.0           | 59.0           | 85.0           |
| 50      | 63.5           | 32.5           | 64.0           | 96.0           | 65.0           | 96.0           |
| 75×40   | 62.5           | 23.0           | 78.5           | 110.0          | 71.0           | 110.0          |
| 75×50   | 59.0           | 29.0           | 73.0           | 107.0          | 77.0           | 107.0          |
| 75      | 98.0           | 28.0           | 99.0           | 145.0          | 75.0           | 143.0          |
| 100×50  | 62.0           | 28.0           | 86.0           | 121.0          | 87.0           | 120.0          |
| 100×75  | 96.0           | 27.0           | 107.0          | 155.5          | 86.5           | 155.0          |
| 100     | 133.5          | 39.5           | 130.5          | 191.5          | 98.5           | 189.5          |
| 125×75  | 97.0           | 41.0           | 108.0          | 165.0          | 109.0          | 155.0          |
| 125×100 | 121.0          | 42.0           | 140.0          | 187.0          | 128.0          | 199.5          |
| 125     | 135.0          | 58.0           | 135.0          | 201.8          | 124.0          | 201.0          |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다. · CLT관의 치수는 LT관과 동일하다.

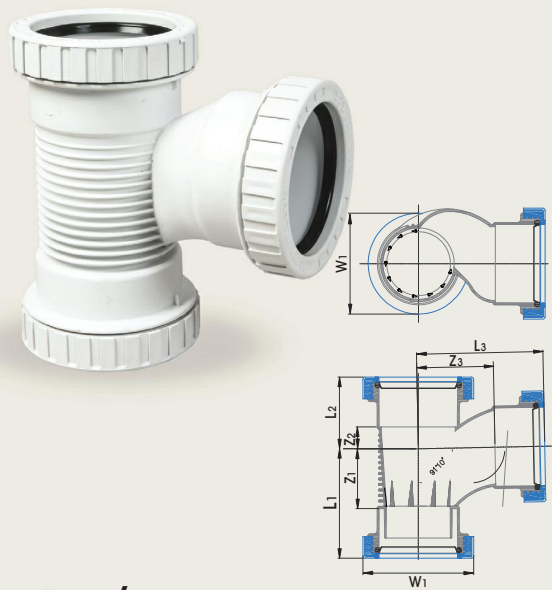
## JRF-CLT



# JRF/R-섹스티아

입상배관의 나선형 파이프와 같이 시공하며, 입상관의 배수와 세대별 횡주배관(지관)의 배수가 충돌없이 원활한 배수흐름이 되도록 설계되어, 횡지관의 트랩 봉수가 파괴되는 것을 방지합니다.

본 제품은 옥내 위생(배수) 배관용 배관재로 사용되며, 화학약품, 고온 및 고압배관 등의 용도에 사용을 절대 금합니다.(최고사용온도 : 40℃ 이하, 無압력 배관용) ※ 성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음



## JRF/R-LT

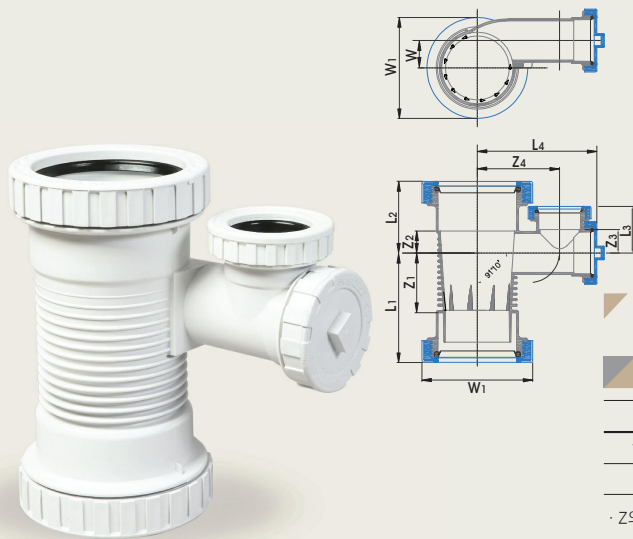
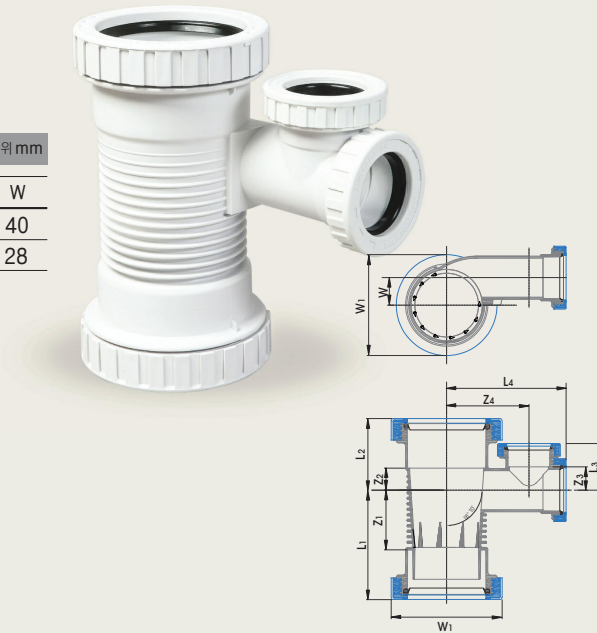
| 섹스티아-LT관 (JRF/R-LT 중심형) |    |    |     |     |     |     | 단위 mm |
|-------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 호칭지름                    | Z1 | Z2 | Z3  | L1  | L2  | L3  | W1    |
| 100                     | 87 | 32 | 112 | 162 | 107 | 187 | 151   |
| 100×75                  | 87 | 32 | 110 | 162 | 107 | 174 | 151   |
| 100×50                  | 87 | 32 | 107 | 162 | 107 | 143 | 151   |
| 75×50                   | 78 | 32 | 76  | 143 | 97  | 113 | 125   |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

## JRF/R-T

| 섹스티아-T관 (JRF/R-T 편심형) |                |                |                |                |                |                |                |                |                | 단위 mm |  |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|--|
| 호칭지름                  | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | Z <sub>4</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | W <sub>1</sub> | W     |  |
| 100×50                | 87             | 32             | 34             | 120            | 162            | 107            | 70             | 174.4          | 151            | 40    |  |
| 75×50                 | 78             | 32             | 34             | 110            | 141            | 95             | 70             | 164.5          | 125            | 28    |  |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

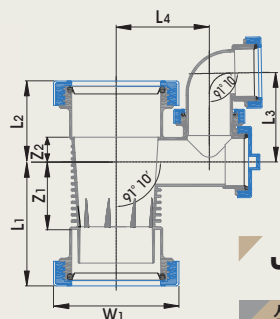


## JRF/R-CT

| 섹스티아-CT관 (JRF/R-CT 편심형) |                |                |                |                |                |                |                |                |                | 단위 mm |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 호칭지름                    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | Z <sub>4</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | W <sub>1</sub> | W     |
| 100×50                  | 87             | 32             | 34             | 120            | 162            | 107            | 70             | 185.1          | 151            | 40    |
| 75×50                   | 78             | 32             | 34             | 110            | 141            | 95             | 70             | 175.2          | 125            | 28    |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.





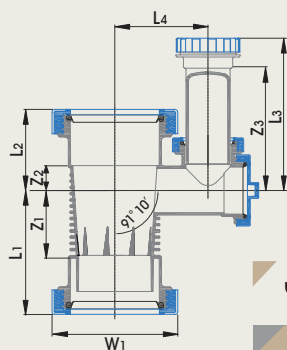
## JRF/R-CTE

섹스티아-CTE관 (JRF/R-CTE 편심형)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | W <sub>1</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 100×50 | 87             | 32             | 162            | 107            | 113.5          | 120            | 151            |
| 75×50  | 78             | 32             | 141            | 95             | 113.5          | 110            | 125            |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



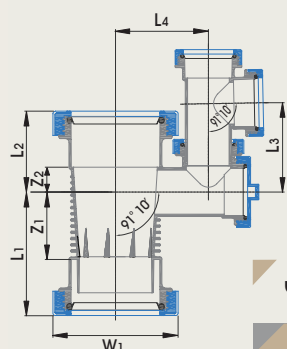
## JRF/R-CTY

섹스티아-CTY관 (JRF/R-CTY 편심형)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | W <sub>1</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 100×50 | 87             | 32             | 167            | 162            | 107            | 204            | 120            | 151            |
| 75×50  | 78             | 32             | 167            | 141            | 95             | 204            | 110            | 125            |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



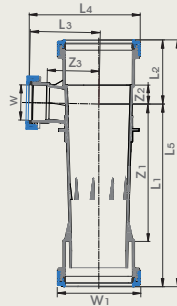
## JRF/R-CTT

섹스티아-CTT관 (JRF/R-CTT 편심형)

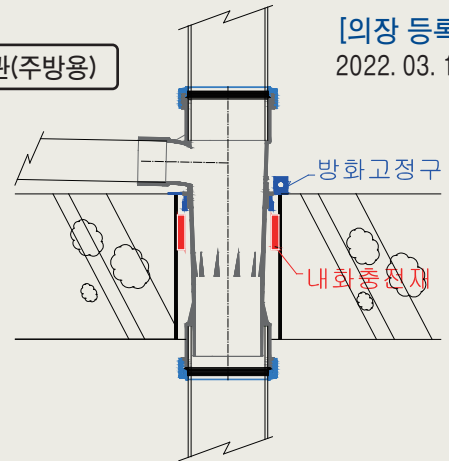
단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | W <sub>1</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 100×50 | 87             | 32             | 162            | 107            | 113.5          | 120            | 151            |
| 75×50  | 78             | 32             | 141            | 95             | 113.5          | 110            | 125            |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



총상배관(주방용)

[의장 등록]  
2022. 03. 15

## JRF/RX-LT(C형) Ø50mm CAPE타입

주방전용 섹스티아 (JRF/RX-LT:C형)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | W  | W <sub>1</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|
| 100×50 | 235            | 32.4           | 89.4           | 312.9          | 110            | 125            | 195.3          | 422.8          | 61 | 147            |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

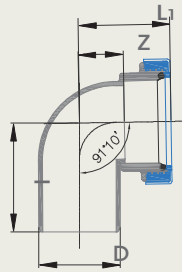
## JRF/RX-LT(D형) Ø50mm 본드타입

주방전용 섹스티아 (JRF/RX-LT:D형)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | W  | W <sub>1</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|
| 100×50 | 235            | 32.4           | 89.4           | 312.9          | 110            | 130            | 200.3          | 422.8          | 60 | 147            |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



## JRF/R-EP

섹스티아-EP관 (JRF/R-EP)

단위 mm

| 호칭지름 | Z    | D  | L <sub>1</sub> | I    |
|------|------|----|----------------|------|
| 50   | 32.5 | 60 | 70             | 79.5 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

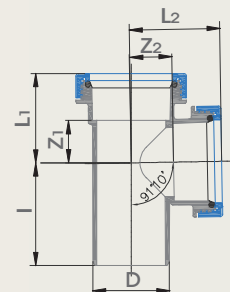
## JRF/R-TP

섹스티아-TP관 (JRF/R-TP)

단위 mm

| 호칭지름 | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | D  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | I  |
|------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|
| 50   | 33             | 33             | 60 | 70             | 70             | 80 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



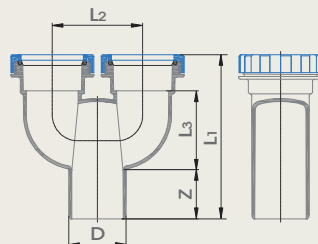
## JRF/R-YP

섹스티아-YP관 (JRF/R-YP)

단위 mm

| 호칭지름 | Z    | D  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|------|------|----|----------------|----------------|----------------|
| 50   | 51.5 | 60 | 170            | 94             | 81.5           |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

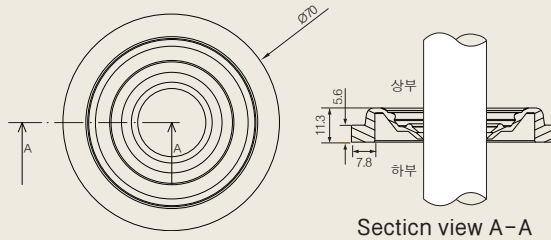


# 콘덴싱 보일러 응축수드레인

## ■ 응축수드레인 시공사진



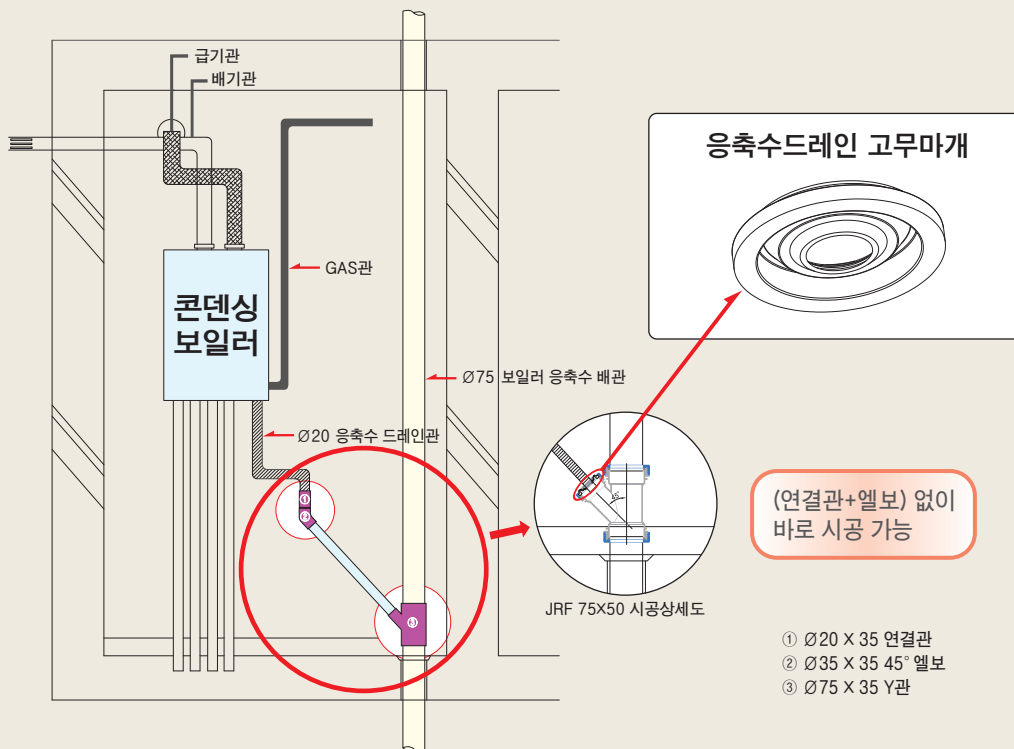
## ■ 응축수드레인 고무마개 치수



### 시공 방법

1. 입상관작업시 응축수 배출시공용 이음관을 미리 시공한다.
2. 콘덴싱보일러 설치한다.
3. 응축수배관(20A 주름관)을 미리 시공된 이음관에 연결한다.
4. 체결검사후 보온하여 마감한다.

## 콘덴싱 보일러 응축수드레인 상세도



### 응축수드레인 고무마개 특징

- 콘덴싱 보일러에서 발생되어지는 응축수의 배출을 입상관으로 연결시 효율적이며 간편하게 입상관이음관으로 시공하는 제품입니다.
- 약취발생을 막기 위해 EPDM재질로 적용하였습니다.
- 현재의 시공현장에서는 응축수배관을 연결하는 제품이 없어 시공시 시각적인 미려함도 개선될 것입니다.
- 보온시에도 편리하게 시공할 수 있습니다.
- 기존이음관에 호환되는 규격이므로 누수의 염려가 없습니다.

## ■ SG양변기 엘보, D/JRF, JRF, 섹스티아 시공방법 및 주의사항



### 1. 파이프 절단

연마식 절단기로 절단면이 관축에 대하여 수직되게 절단하여 면취한다.  
관 절단면의 이바리, 이물질 등을 제거한다.



### 2. 부품장착

이음관 삽입방향으로 고무링, 캡 손으로 파이프에 장착한다.  
이때 고무링 날개가 삽입부 쪽으로 향하게 삽입하여야 하며 이음관의 고무링 표면과 파이프 표면에 묻은 미세먼지 및 이물질을 필히 제거 후 장착하여야 한다.  
☞ 미 준수 시 : 조임 후 탈관 및 누수발생이 있을 수 있다.



### 3. 이음관에 파이프 삽입

파이프 선단 면이 이음관 삽입부 안쪽끝에 닿도록 사진과 같이 깊숙히 밀어 넣어야 한다.



### 4. 예비조립(손으로)

조립전 고무링을 이음관 안쪽 장착부쪽으로 날개부분이 향하게 밀어 넣고 캡을 이음관 몸체에 맞추어 손으로 오른쪽 방향으로 힘을 받을 때까지 돌려 1차 조립한다.  
원터치 고무링 사용시에는 조립전에 PIPE 와 원터치 고무링 접합면에 묻은 미세먼지, 모래, 흙먼지, 시멘트등 이물질을 반드시 제거한 후 삽입한다.  
☞ 미 준수 시 또는 이동시(손조립) : 탈관 및 누수발생이 있을 수 있다.



### 5. 본 조립(조임공구 사용)

당사 전용 만능조임공구(35mm~125mm)로 사진과 같이 조립한다.  
파이프 렌치 등으로 무리하게 조임시 이음관이 변형되어 조립불량이 발생할 수 있으며, 타사 조임공구 사용시 규격치수가 틀려 조임이 되지 않을 수 있다.



### 6. 조립완료 상태

☞ Ø75mm 이상 제품은 캡 결합시 파이프 외경 허용공차 및 날새(온도강하), 작업환경에 따라 다소 유격이 발생할 수 있음.(단, 캡 조임 후 파이프가 빠지거나 헛돌지 않아야 함.)  
(Ø75mm ~ 125mm : 2~4mm)

## ■ 제품 취급상 주의사항

1. 파이프의 적재시에는 적재 높이는 2m 이하로 하고 지면이 평탄한 곳에 적재하여 주십시오.
2. 관 및 이음관의 운반시에는 지면에 끝이 닿아 제품의 외면에 손상이 가지 않도록 주의 하십시오.
3. 수송차에 싣거나 내릴 때 및 이동시에는 던지거나 모서리에 부딪치지 않도록 해 주십시오.
4. 포장이 벗겨진 상태 또는 직사광선에 장시간 노출되지 않도록 보관하여 주십시오.
5. 화학약품, 고온 및 고압 배관 등의 용도에 사용을 절대 금합니다.(최고사용온도 : 40℃ 이하, 無압력 배관용)
6. 화기접촉 및 유기화학물질(아세톤, 시너, 크레오솔트) 등을 뿌리거나 칠하지 않는다.  
(이유 : 제품변형 및 성능저하로 인한 품질문제 발생)
7. 배관조립 후 이동시에는 이동 후 배관조임 상태를 재점검 하여야 한다.

※ 배관조립 시 접합부(파이프 외면, 이음관 내면)와 고무링 표면에 모래, 흙먼지, 시멘트 등 이물질을 반드시 제거한 후 시공하여야 한다. ☞ 미 준수 시 : 탈관 및 누수 발생이 있을 수 있다.

# 비압력용 경질 폴리염화비닐관



KS M 3404 인증번호  
한국표준협회 제 96-10-058호

## 비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN)

| 직관(VN)           |          |         | KS M 3404 |         |          |        |         |          |          |         |          |       |         |          | 단위 mm |  |  |
|------------------|----------|---------|-----------|---------|----------|--------|---------|----------|----------|---------|----------|-------|---------|----------|-------|--|--|
| 호칭<br>지름<br>(dn) | 바깥지름     |         |           |         |          | 관 벽 두께 |         |          |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
|                  | 기본<br>지수 | 허용<br>차 | SDR 33    |         |          | SDR 17 |         |          | SDR 13.6 |         |          | SDR 9 |         |          |       |  |  |
|                  |          |         | 두께        | 허용<br>차 | 참고<br>무게 | 두께     | 허용<br>차 | 참고<br>무게 | 두께       | 허용<br>차 | 참고<br>무게 | 두께    | 허용<br>차 | 참고<br>무게 |       |  |  |
| 16               | 22       | ±0.2    |           |         |          |        |         |          |          |         |          |       | 2.4     | +0.5     | 0.230 |  |  |
| 20               | 26       | ±0.2    |           |         |          |        |         |          |          |         |          |       | 2.9     | +0.5     | 0.323 |  |  |
| 25               | 32       | ±0.2    |           |         |          |        |         |          | 2.4      | +0.5    | 0.349    |       |         |          |       |  |  |
| 30               | 38       | ±0.2    |           |         |          |        |         |          | 2.8      | +0.5    | 0.479    |       |         |          |       |  |  |
| 35               | 42       | ±0.2    | 1.6       | +0.4    | 0.325    |        |         |          | 3.1      | +0.6    | 0.590    |       |         |          |       |  |  |
| 40               | 48       | ±0.2    | 1.6       | +0.4    | 0.374    |        |         |          | 3.5      | +0.6    | 0.755    |       |         |          |       |  |  |
| 50               | 60       | ±0.2    | 1.8       | +0.4    | 0.521    |        |         |          | 4.4      | +0.7    | 1.179    |       |         |          |       |  |  |
| 65               | 76       | ±0.3    | 2.3       | +0.5    | 0.842    | 4.5    | +0.7    | 1.550    |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 75               | 89       | ±0.3    | 2.7       | +0.5    | 1.141    | 5.2    | +0.8    | 2.098    |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 100              | 114      | ±0.4    | 3.5       | +0.6    | 1.882    | 6.7    | +0.9    | 3.433    |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 125              | 140      | ±0.5    | 4.2       | +0.7    | 2.769    | 8.2    | +1.1    | 5.160    |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 150              | 165      | ±0.5    | 5.0       | +0.8    | 3.838    | 9.7    | +1.2    | 7.159    |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 200              | 216      | ±0.7    | 6.5       | +0.9    | 6.528    | 12.7   | +1.5    | 12.240   |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 250              | 267      | ±0.9    | 8.1       | +1.1    | 10.041   | 15.7   | +1.8    | 18.676   |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 300              | 318      | ±1.0    | 9.6       | +1.2    | 14.106   | 18.7   | +2.1    | 26.466   |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 350              | 355      | ±1.1    | 10.7      | +1.3    | 17.525   |        |         |          |          |         |          |       |         |          |       |  |  |
| 400              | 400      | ±1.2    | 12.1      | +1.5    | 22.352   |        |         |          |          |         |          |       |         |          |       |  |  |

· 평균 바깥지름이라 함은 임의의 곳에서 직각 2방향의 측정치  $D_1$ ,  $D_2$ 의 산술값  $[(D_1+D_2)/2]$ 으로 함.

· 관의 길이는  $4000 \pm 10\text{mm}$ 를 표준으로 하고, 그 밖의 길이는 인수·인도 당사자 사이의 협정에 따른다. 다만 그 허용범위는  $\pm 10\text{mm}$ 로 한다.

### 비압력용 PVC 파이프의 특징

내식성, 내약품성 내유성이 우수하며, 무독, 무취이며 유량이 많다.

또한 무게는 가볍고 취급이 용이하며, 전기 절연성이 우수하며 수명이 길다.

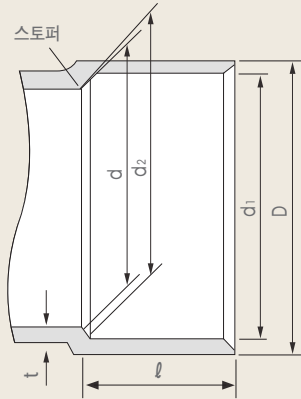
자기 소화성이 있고 가격이 저렴하며 가공 배관이 용이하다. (최고사용온도 :  $40^\circ\text{C}$ 이하, 無압력 배관용)

※ 접착제 사용시 접착제의 사용상 주의사항을 반드시 숙지하시고 사용바랍니다.



# 비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관(DV)

## ■ 접합부 치수



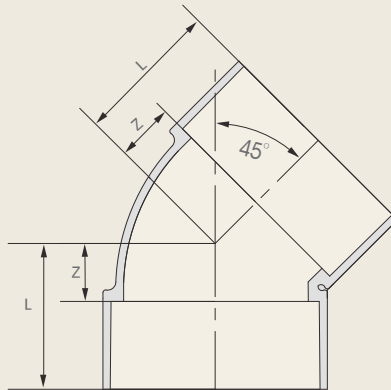
단위 mm

| 호칭지름 | Ød1    |       | Ød2    |       | l           | t   | D   | d     |
|------|--------|-------|--------|-------|-------------|-----|-----|-------|
|      | 기본치수   | 허용차   | 기본치수   | 허용차   | 기본치수<br>허용차 | 최소치 | 최소치 | 최소치   |
| 35   | 42.25  | ±0.25 | 41.85  | ±0.25 | 20±1        | 2.7 | 48  | 34.2  |
| 40   | 48.30  | ±0.30 | 47.80  | ±0.30 | 22±1        | 2.7 | 54  | 39.1  |
| 50   | 60.35  | ±0.30 | 59.75  | ±0.30 | 25±1        | 3.1 | 67  | 50.1  |
| 65   | 76.40  | ±0.30 | 75.70  | ±0.30 | 35±1        | 3.1 | 83  | 66.1  |
| 75   | 89.45  | ±0.30 | 88.65  | ±0.30 | 40±2        | 3.6 | 97  | 76.3  |
| 100  | 114.55 | ±0.35 | 113.55 | ±0.35 | 50±2        | 4.5 | 124 | 97.8  |
| 125  | 140.70 | ±0.40 | 139.40 | ±0.40 | 65±2        | 5.4 | 151 | 123.8 |
| 150  | 165.85 | ±0.45 | 164.25 | ±0.45 | 80±2        | 6.3 | 178 | 144.5 |
| 200  | 217.30 | ±0.55 | 214.70 | ±0.55 | 115±10      | 6.5 | 227 | 202.0 |
| 250  | 268.60 | ±0.75 | 265.60 | ±1.0  | 135±10      | 6.8 | 283 | 250.0 |
| 300  | 320.00 | ±1.0  | 316.00 | ±1.0  | 150±10      | 7.0 | 335 | 306.0 |

· 소켓(가공), 90곡관, LT단관, 변기받침, 트랩연결용, 소켓의 두께는 상기표의 t와 상이함.

※ 최고사용온도 : 40℃이하, 無압력 배관용

※ 접착제 사용시 접착제의 사용상 주의사항을 반드시 숙지하시고 사용바랍니다.



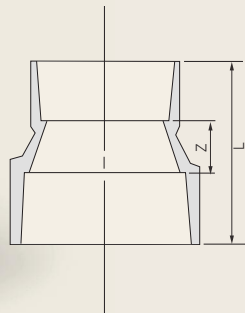
## ■ DV-45L

### 45° 곡관 (DV-45L)

단위 mm

| 호칭지름 | L   | Z  |
|------|-----|----|
| 50   | 43  | 18 |
| 65   | 57  | 22 |
| 75   | 65  | 25 |
| 100  | 80  | 30 |
| 125  | 103 | 48 |
| 150  | 124 | 44 |
| 200  | 170 | 57 |
| 250  | 198 | 68 |
| 300  | 226 | 67 |

· Z의 허용차 ±2mm로 한다.



## DV-IN

인크리저 (DV-IN)

단위 mm

| 호칭지름    | L   | Z  |
|---------|-----|----|
| 50×35   | 63  | 20 |
| 65×50   | 80  | 20 |
| 75×50   | 90  | 25 |
| 100×50  | 105 | 30 |
| 100×65  | 115 | 30 |
| 100×75  | 120 | 30 |
| 125×100 | 150 | 35 |
| 200×150 | 230 | 42 |

· Z의 허용차 ±2mm로 한다.

## DV-LT(YT)

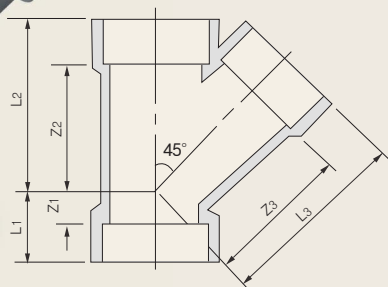
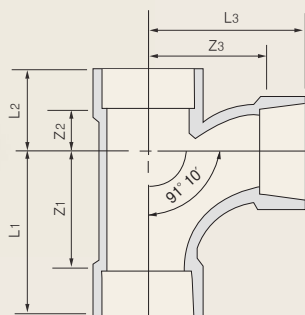
LT관 (DV-LT)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50      | 66             | 26             | 66             | 91             | 51             | 91             |
| 65      | 90             | 33             | 90             | 125            | 68             | 125            |
| 75      | 100            | 30             | 100            | 140            | 70             | 140            |
| 100     | 128            | 45             | 128            | 178            | 95             | 178            |
| 125     | 145            | 64             | 145            | 210            | 129            | 210            |
| 150     | 170            | 65             | 170            | 250            | 145            | 250            |
| 50×35   | 52             | 23             | 57             | 77             | 48             | 79             |
| 50×40   | 52             | 23             | 57             | 77             | 48             | 79             |
| 65×50   | 66             | 27             | 74             | 101            | 62             | 99             |
| 75×50   | 66             | 29             | 79             | 106            | 69             | 104            |
| 75×65   | 90             | 32             | 95             | 130            | 72             | 130            |
| 100×50  | 66             | 32             | 90             | 116            | 82             | 115            |
| 100×75  | 100            | 33             | 110            | 150            | 83             | 150            |
| 125×75  | 100            | 42             | 124            | 165            | 107            | 164            |
| 125×100 | 128            | 52             | 140            | 193            | 117            | 190            |
| 150×75  | 100            | 45             | 135            | 180            | 125            | 175            |
| 150×100 | 128            | 53             | 152            | 208            | 133            | 202            |
| 150×125 | 145            | 65             | 160            | 225            | 145            | 225            |

· Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>, Z<sub>3</sub>의 허용차 ±2mm로 한다.

· 흐름각도 91° 10'의 허용범위는 ±30'으로 한다.



## DV-Y

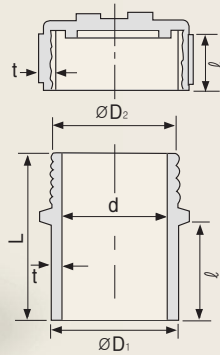
Y관 (DV-45° Y)

단위 mm

| 호칭지름   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50     | 20             | 72             | 78             | 45             | 97             | 103            |
| 75     | 26             | 106            | 115            | 66             | 146            | 155            |
| 75x35  | 6              | 78             | 92             | 34             | 118            | 114            |
| 75x40  | 6              | 78             | 92             | 34             | 118            | 114            |
| 75x50  | 3              | 86             | 98             | 43             | 126            | 123            |
| 100    | 32             | 134            | 144            | 82             | 184            | 194            |
| 100×50 | 8              | 98             | 118            | 42             | 148            | 143            |
| 100×75 | 19             | 118            | 132            | 69             | 168            | 172            |

· Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>, Z<sub>3</sub>의 허용차 ±2mm로 한다.

# 비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관(DV)



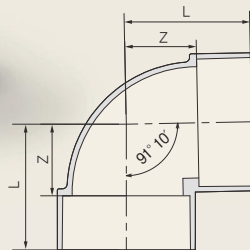
## DV-CO

소제구 (DV-CO)

단위 mm

| 호칭지름 | ØD <sub>1</sub> | ØD <sub>2</sub> | t   | L   | l   | d(최소치) |
|------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|--------|
| 50   | 60±0.20         | 62±0.2          | 2.0 | 46  | 26  | 59     |
| 75   | 89±0.30         | 92±0.3          | 3.0 | 67  | 42  | 88     |
| 100  | 114±0.35        | 115.5±0.4       | 3.5 | 80  | 52  | 111    |
| 125  | 140±0.45        | 143±0.5         | 4.5 | 98  | 67  | 137    |
| 150  | 165±0.45        | 168±0.5         | 5.5 | 116 | 82  | 162    |
| 200  | 216±0.50        | 220±1.3         | 7.8 | 170 | 106 | 212    |

· L은 표준치수로 한다.



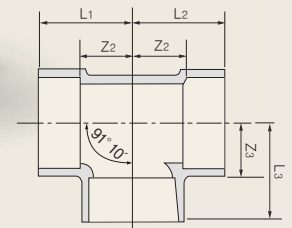
## DV-DL

90° 단곡관 (DV-DL)

단위 mm

| 호칭지름 | L   | Z   |
|------|-----|-----|
| 35   | 44  | 24  |
| 50   | 58  | 33  |
| 65   | 77  | 42  |
| 75   | 88  | 48  |
| 100  | 112 | 62  |
| 125  | 140 | 75  |
| 150  | 168 | 88  |
| 200  | 221 | 117 |
| 250  | 268 | 137 |
| 300  | 314 | 163 |

· Z의 허용차는 ±2mm · 흐름각도 91° 10'의 허용범위는 ±30'으로 한다.



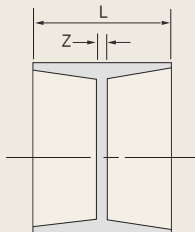
## DV-DT

90° T관 (DV-DT)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50      | 34             | 34             | 34             | 59             | 59             | 59             |
| 65      | 42             | 43             | 42             | 77             | 78             | 77             |
| 75      | 48             | 49             | 48             | 88             | 89             | 88             |
| 100     | 62             | 63             | 62             | 112            | 113            | 112            |
| 125     | 75             | 76             | 75             | 140            | 141            | 140            |
| 150     | 88             | 89             | 88             | 168            | 169            | 168            |
| 200     | 120            | 121            | 120            | 235            | 236            | 235            |
| 250     | 129            | 141            | 141            | 264            | 276            | 276            |
| 75×50   | 34             | 35             | 48             | 74             | 75             | 73             |
| 100×50  | 34             | 35             | 62             | 84             | 85             | 87             |
| 100×75  | 48             | 49             | 62             | 98             | 99             | 102            |
| 125×100 | 55             | 56             | 75             | 125            | 126            | 129            |

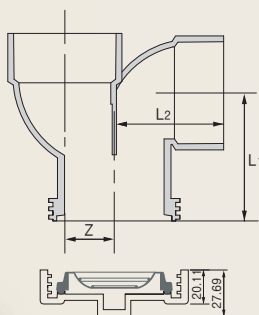
· Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>, Z<sub>3</sub>의 허용차 ±2mm로 한다. · 흐름각도 91° 10'의 허용범위는 ±30'으로 한다.



## DV-DS

| 소켓 (DV-DS) |     | 단위 mm |
|------------|-----|-------|
| 호칭지름       | L   | Z     |
| 50         | 53  | 3     |
| 65         | 73  | 3     |
| 75         | 84  | 4     |
| 100        | 104 | 4     |
| 125        | 134 | 4     |
| 150        | 164 | 4     |
| 200        | 235 | 5     |
| 250        | 277 | 5     |
| 300        | 315 | 5     |
| 400        | 380 | 10    |

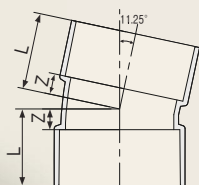
· Z의 허용차  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다.



## P-TRAP관

| P-TRAP관 |        |        |       | 단위 mm |
|---------|--------|--------|-------|-------|
| 호칭지름    | L1     | L2     | Z     |       |
| 50      | 74.76  | 63.70  | 29.42 |       |
| 75      | 94.80  | 94.03  | 41.87 |       |
| 100     | 112.04 | 116.61 | 55.12 |       |

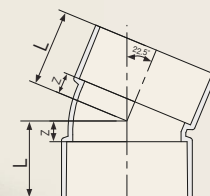
· L1, L2의 허용차  $\pm 10\text{mm}$  · Z는 참고치수임



## DV-11.25°L

| 11.25° 곡관 (DV-11.25° L) |    |    | 단위 mm |
|-------------------------|----|----|-------|
| 호칭지름                    | L  | Z  |       |
| 75                      | 49 | 9  |       |
| 100                     | 61 | 11 |       |

· Z의 허용차  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다



## DV-22.5°L

| 22.5° 곡관 (DV-22.5° L) |     |    | 단위 mm |
|-----------------------|-----|----|-------|
| 호칭지름                  | L   | Z  |       |
| 75                    | 65  | 22 |       |
| 100                   | 80  | 30 |       |
| 125                   | 100 | 35 |       |

· Z의 허용차  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다

# 압력용 경질 폴리염화비닐관



KS M 3401 인증번호  
한국표준협회 제 96-10-057호

## 압력용 경질 폴리염화 비닐관(VP, HVP)

| 직관(VP, HVP) |          | KS M 3401        |            |        | 단위 mm |           |
|-------------|----------|------------------|------------|--------|-------|-----------|
| 호칭지름        | 바깥지름 (D) |                  |            | 두께 (t) |       | 공정압력 (PN) |
|             | 기본치수     | 최대 · 최소 바깥지름 허용차 | 평균외경 지름허용차 | 기본치수   | 허용차   |           |
| 16          | 22       | ±0.20            | ±0.20      | 2.0    | +0.5  | PN 20     |
| 20          | 26       | ±0.25            | ±0.20      | 2.4    | +0.5  |           |
| 25          | 32       | ±0.30            | ±0.20      | 2.9    | +0.5  |           |
| 30          | 38       | ±0.35            | ±0.20      | 3.5    | +0.5  |           |
| 35          | 42       | ±0.35            | ±0.20      | 3.8    | +0.6  |           |
| 40          | 48       | ±0.40            | ±0.20      | 3.5    | +0.6  | PN 16     |
| 50          | 60       | ±0.50            | ±0.20      | 4.4    | +0.7  |           |
| 65          | 76       | ±0.50            | ±0.20      | 4.5    | +0.7  | PN 12.5   |
| 75          | 89       | ±0.50            | ±0.20      | 5.2    | +0.8  |           |
| 100         | 114      | ±0.65            | ±0.20      | 6.7    | +0.9  | PN 16     |
| 125         | 140      | ±0.80            | ±0.40      | 8.2    | +1.1  |           |
| 150         | 165      | ±1.00            | ±0.50      | 9.7    | +1.2  |           |
| 200         | 216      | ±1.30            | ±0.70      | 12.7   | +1.5  |           |
| 250         | 267      | ±1.60            | ±0.90      | 15.7   | +1.8  |           |
| 300         | 318      | ±1.90            | ±1.00      | 18.7   | +2.1  |           |

· 관의 표준 길이는 4m이며 허용차는 +30mm, -10mm임. 그 밖의 길이는 인수 · 인도 당사자 사이의 협정에 따른다.

### 압력용 PVC 파이프의 특징

내식성, 내약품성 내유성이 우수하며, 무독, 무취이며 유량이 많다.  
또한 무게는 가볍고 취급이 용이하며, 전기 절연성이 우수하며 수명이 길다.  
가격이 저렴하며 가공 배관이 용이한점이 장점이다.

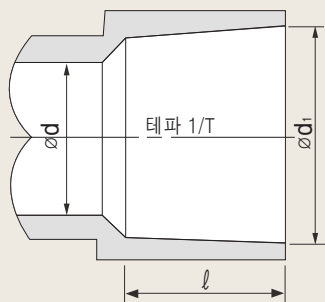
※최고사용온도 : 40℃이하

※접착제 사용시 접착제의 사용상 주의사항을 반드시 숙지하시고 사용바랍니다.



# 압력용 경질 폴리염화비닐 이음관(TS-A형)

## ▶ 접합부치수(TS-A형)



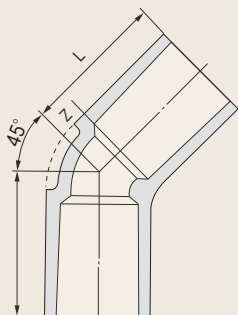
단위 mm

| 호칭지름 | ød <sub>1</sub> | ød <sub>1</sub> 허용차 | 1/T  | l   | ød최소치 |
|------|-----------------|---------------------|------|-----|-------|
| 13   | 18.40           | ±0.20               | 1/30 | 26  | 13    |
| 16   | 22.40           | ±0.20               | 1/34 | 30  | 16    |
| 20   | 26.45           | ±0.20               | 1/34 | 35  | 20    |
| 25   | 32.55           | ±0.25               | 1/34 | 40  | 25    |
| 30   | 38.60           | ±0.25               | 1/34 | 44  | 31    |
| 35   | 42.60           | ±0.25               | 1/37 | 44  | 35    |
| 40   | 48.70           | ±0.30               | 1/37 | 55  | 40    |
| 50   | 60.80           | ±0.30               | 1/37 | 63  | 51    |
| 65   | 76.80           | ±0.30               | 1/41 | 69  | 66    |
| 75   | 89.80           | ±0.30               | 1/43 | 72  | 77    |
| 100  | 115.00          | ±0.35               | 1/44 | 92  | 100   |
| 125  | 141.20          | ±0.40               | 1/45 | 112 | 123   |
| 150  | 166.50          | ±0.50               | 1/45 | 140 | 146   |
| 200  | 218.30          | ±0.50               | 1/50 | 200 | 194   |
| 250  | 269.80          | ±0.60               | 1/50 | 250 | 240   |
| 300  | 321.30          | ±0.70               | 1/50 | 300 | 286   |

· l의 허용차는 +4, -0.5mm로 한다.

※ 최고사용온도 : 40℃이하

※ 접착제 사용시 접착제의 사용상 주의사항을 반드시 숙지하시고 사용바랍니다.



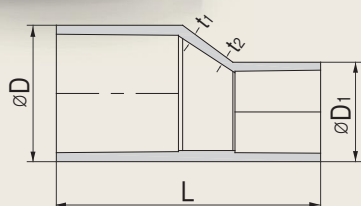
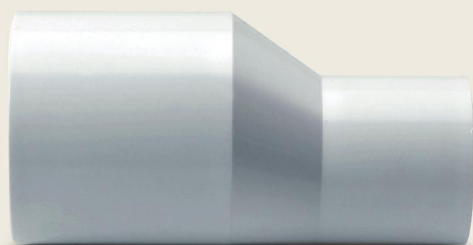
## ▶ TS-A형 45° ELBOW

### 45°엘보 (TS-A형 45°ELBOW)

단위 mm

| 호칭지름 | L   | Z   |
|------|-----|-----|
| 50   | 80  | 17  |
| 75   | 96  | 24  |
| 100  | 121 | 29  |
| 150  | 227 | 87  |
| 200  | 273 | 123 |

· Z의 허용차는 ±2mm로 한다.



## ▶ TS-A형 편심형 REDUCER

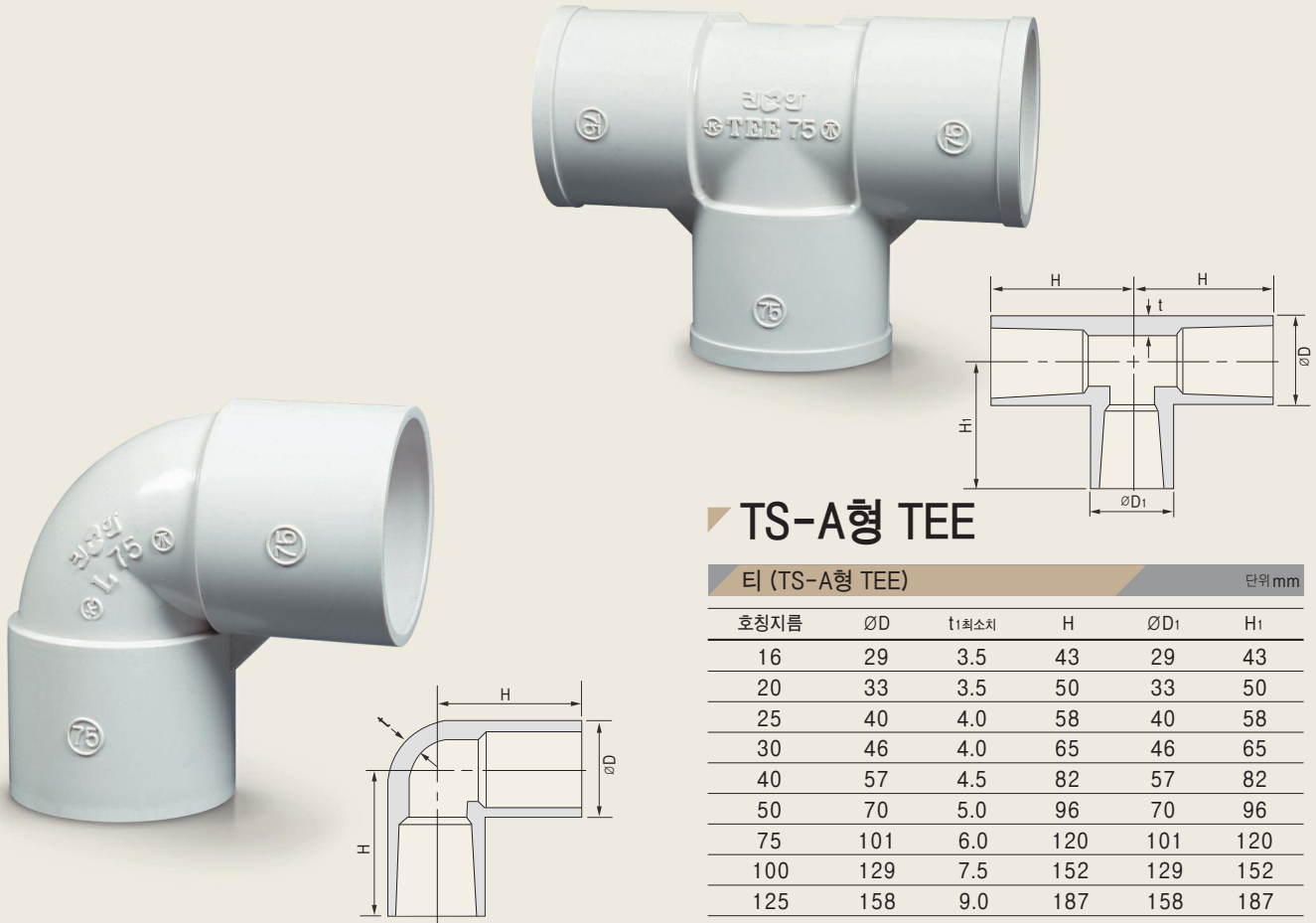
### 편심형 이경소켓 (TS-A형 편심형REDUCER)

단위 mm

| 호칭지름  | øD | øD <sub>1</sub> | t <sub>1</sub> 최소치 | t <sub>2</sub> 최소치 | L   |
|-------|----|-----------------|--------------------|--------------------|-----|
| 50×35 | 51 | 46              | 5.5                | 4.0                | 136 |

· L의 허용공차는 ±4mm로 한다.

# 압력용 경질 폴리염화비닐 이음관(TS-A형)



## TS-A형 TEE

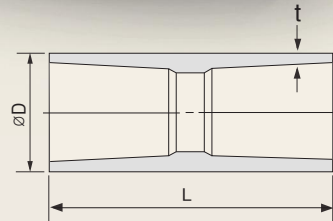
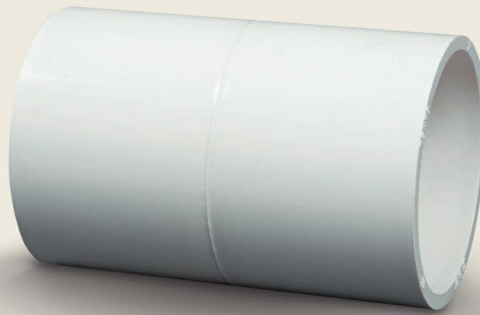
| 티 (TS-A형 TEE) |     |      |     |     | 단위 mm |
|---------------|-----|------|-----|-----|-------|
| 호칭지름          | ØD  | t최소치 | H   | ØD1 | H1    |
| 16            | 29  | 3.5  | 43  | 29  | 43    |
| 20            | 33  | 3.5  | 50  | 33  | 50    |
| 25            | 40  | 4.0  | 58  | 40  | 58    |
| 30            | 46  | 4.0  | 65  | 46  | 65    |
| 40            | 57  | 4.5  | 82  | 57  | 82    |
| 50            | 70  | 5.0  | 96  | 70  | 96    |
| 75            | 101 | 6.0  | 120 | 101 | 120   |
| 100           | 129 | 7.5  | 152 | 129 | 152   |
| 125           | 158 | 9.0  | 187 | 158 | 187   |
| 150           | 185 | 10.0 | 230 | 185 | 230   |
| 20×16         | 33  | 3.5  | 48  | 29  | 45    |
| 25×16         | 40  | 4.0  | 53  | 29  | 48    |
| 25×20         | 40  | 4.0  | 55  | 33  | 53    |
| 30×16         | 46  | 4.0  | 57  | 29  | 51    |
| 30×20         | 46  | 4.0  | 59  | 33  | 56    |
| 30×25         | 46  | 4.0  | 62  | 40  | 61    |
| 40×16         | 57  | 4.5  | 68  | 29  | 57    |
| 40×25         | 57  | 4.5  | 73  | 40  | 67    |
| 40×20         | 57  | 4.5  | 70  | 33  | 62    |
| 40×30         | 57  | 4.5  | 76  | 46  | 71    |
| 50×16         | 70  | 5.0  | 76  | 29  | 63    |
| 50×20         | 70  | 5.0  | 78  | 33  | 68    |
| 50×25         | 70  | 5.0  | 81  | 40  | 73    |
| 50×30         | 70  | 5.0  | 84  | 46  | 77    |
| 50×40         | 70  | 5.0  | 90  | 57  | 88    |
| 100×50        | 129 | 7.5  | 125 | 70  | 122   |
| 100×75        | 129 | 7.5  | 140 | 101 | 132   |
| 150×50        | 183 | 8.1  | 179 | 76  | 151   |
| 150×100       | 185 | 10.0 | 208 | 129 | 182   |
| 200×100       | 238 | 10.0 | 281 | 129 | 212   |
| 200×150       | 238 | 10.0 | 281 | 185 | 260   |
| 200×200       | 238 | 10.0 | 281 | 238 | 294   |

· H 및 H1의 허용공차는 +5, -1mm로 한다.

## TS-A형 90° ELBOW

| 엘보 (TS-A형 90° ELBOW) |     |      |     | 단위 mm |
|----------------------|-----|------|-----|-------|
| 호칭지름                 | ØD  | t최소치 | H   |       |
| 16                   | 29  | 3.5  | 43  |       |
| 20                   | 33  | 3.5  | 50  |       |
| 25                   | 40  | 4.0  | 58  |       |
| 30                   | 46  | 4.0  | 65  |       |
| 35                   | 51  | 4.0  | 71  |       |
| 40                   | 57  | 4.5  | 82  |       |
| 50                   | 70  | 5.0  | 96  |       |
| 65                   | 87  | 5.5  | 112 |       |
| 75                   | 101 | 6.0  | 127 |       |
| 100                  | 129 | 7.5  | 158 |       |
| 125                  | 158 | 9.0  | 190 |       |
| 150                  | 185 | 10.0 | 229 |       |
| 200                  | 236 | 8.5  | 280 |       |
| 250                  | 297 | 10.5 | 314 |       |

· H의 허용차는 +5, -1mm로 한다.



## TS-A형 SOCKET

소켓 (TS-A형 SOCKET)

단위 mm

| 호칭지름 | ØD  | L   |
|------|-----|-----|
| 16   | 29  | 67  |
| 20   | 33  | 77  |
| 25   | 40  | 87  |
| 30   | 46  | 95  |
| 35   | 51  | 95  |
| 40   | 57  | 117 |
| 50   | 70  | 133 |
| 65   | 87  | 146 |
| 75   | 101 | 155 |
| 100  | 129 | 200 |
| 125  | 158 | 242 |
| 150  | 185 | 300 |
| 200  | 237 | 317 |
| 250  | 292 | 359 |
| 300  | 350 | 370 |

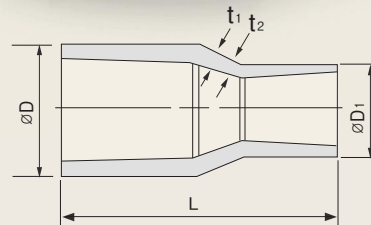
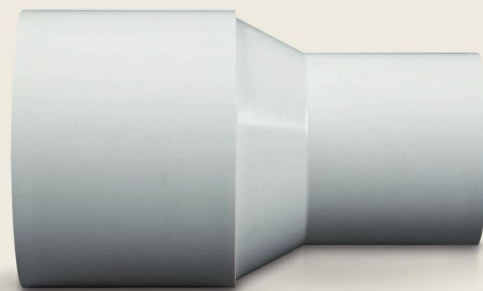
· L의 허용차는  $\pm 4\text{mm}$ 로 한다.

## TS-A형 REDUCER

이경소켓 (TS-A형 REDUCER)

단위 mm

| 호칭지름    | ØD    | ØD <sub>1</sub> | t <sub>1</sub> 최소치 | t <sub>2</sub> 최소치 | L   |
|---------|-------|-----------------|--------------------|--------------------|-----|
| 20×16   | 33    | 29              | 3.5                | 3.5                | 74  |
| 25×16   | 40    | 29              | 4.0                | 3.5                | 80  |
| 25×20   | 40    | 33              | 4.0                | 3.5                | 84  |
| 30×20   | 46    | 33              | 4.0                | 3.5                | 93  |
| 30×25   | 46    | 40              | 4.0                | 4.0                | 93  |
| 35×30   | 51    | 46              | 4.9                | 4.9                | 103 |
| 40×20   | 57    | 33              | 4.5                | 3.5                | 114 |
| 40×25   | 57    | 40              | 4.5                | 4.0                | 114 |
| 40×35   | 57    | 51              | 5.0                | 4.9                | 114 |
| 50×25   | 70    | 40              | 5.0                | 4.0                | 125 |
| 50×30   | 70    | 46              | 5.0                | 4.0                | 136 |
| 50×35   | 70    | 51              | 5.0                | 4.3                | 136 |
| 50×40   | 70    | 57              | 5.0                | 4.5                | 136 |
| 65×50   | 87    | 70              | 5.5                | 5.0                | 149 |
| 75×50   | 101   | 70              | 6.0                | 5.0                | 165 |
| 100×50  | 128   | 70              | 7.5                | 5.5                | 177 |
| 100×75  | 129   | 101             | 7.5                | 6.0                | 190 |
| 125×100 | 158   | 129             | 9.0                | 7.5                | 240 |
| 150×100 | 185   | 129             | 10.0               | 7.5                | 295 |
| 150×125 | 184   | 157             | 10.0               | 9.0                | 211 |
| 200×100 | 237.5 | 129             | 11.0               | 7.5                | 252 |
| 200×150 | 237.5 | 184             | 10.5               | 10.0               | 319 |

· L의 허용공차는  $\pm 4\text{mm}$ 로 한다.

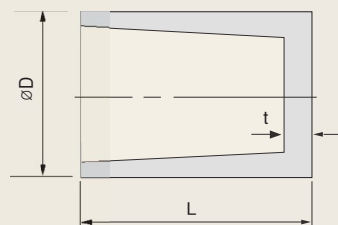
## TS-A형 CAP

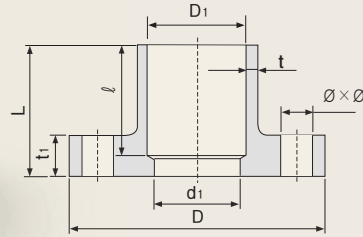
캡 (TS-A형 CAP)

단위 mm

| 호칭지름 | ØD  | t최소치 | H     |
|------|-----|------|-------|
| 16   | 29  | 3.5  | 33.5  |
| 20   | 33  | 3.5  | 38.5  |
| 25   | 40  | 4.0  | 44.0  |
| 30   | 46  | 4.0  | 48.0  |
| 35   | 51  | 4.0  | 50.0  |
| 40   | 57  | 4.0  | 59.5  |
| 50   | 70  | 5.0  | 68.0  |
| 75   | 101 | 6.0  | 105.0 |
| 100  | 129 | 7.5  | 138.0 |

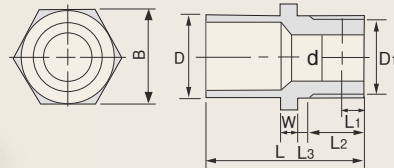
· L의 허용차는 +5, -0mm로 한다.





## TS-A형 FLANGE

| 후렌지 (TS-A형 FLANGE) |        |       |      |     |     |     |     |     |       | 단위 mm |
|--------------------|--------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 기호                 | D1     | 1/T   | d1   | D   | ℓ   | t   | t1  | Ø×Ø | L     |       |
| 호칭지름               | 기본치수   | 허용차   | 테이퍼  | 10k | 10k | 10k | 10k | 수   |       |       |
| 50                 | 60.80  | ±0.30 | 1/37 | 51  | 152 | 62  | 6.0 | 20  | 19×4  | 71    |
| 65                 | 77.20  | ±0.30 | 1/47 | 68  | 173 | 70  | 6.0 | 20  | 20×4  | 78    |
| 75                 | 89.80  | ±0.30 | 1/43 | 81  | 183 | 70  | 7.0 | 20  | 19×8  | 81    |
| 100                | 115.30 | ±0.35 | 1/44 | 100 | 206 | 94  | 7.5 | 22  | 19×8  | 101   |
| 125                | 141.20 | ±0.40 | 1/45 | 126 | 248 | 108 | 8.0 | 24  | 23×8  | 118   |
| 150                | 166.50 | ±0.50 | 1/45 | 147 | 280 | 133 | 10  | 26  | 23×8  | 148   |
| 200                | 218.30 | ±0.50 | 1/50 | 197 | 337 | 138 | 11  | 30  | 23×12 | 151   |
| 250                | 269.20 | ±1.0  | 1/50 | 247 | 395 | 139 | 13  | 30  | 25×12 | 151   |
| 300                | 321.60 | ±2.0  | 1/50 | 296 | 441 | 152 | 13  | 30  | 25×16 | 167   |



## TS-A형 VALVE SOCKET

| 밸브용 소켓 (TS-A형 VALVESOCKET) |     |        |      |      |       |    |    |     |     | 단위 mm |
|----------------------------|-----|--------|------|------|-------|----|----|-----|-----|-------|
| 호칭지름                       | ØD  | 나사부    |      |      |       |    | W  | L   | B   |       |
|                            |     | ØD1    | 나사산수 | L1   | L1허용차 | L2 |    |     |     |       |
| 16×1/2"                    | 29  | 20.955 | 14   | 8.2  | ±3.6  | 15 | 6  | 54  | 29  |       |
| 20×3/4"                    | 33  | 26.441 | 14   | 9.5  | ±3.6  | 17 | 8  | 64  | 33  |       |
| 25×1"                      | 40  | 33.249 | 11   | 10.4 | ±4.6  | 19 | 8  | 71  | 40  |       |
| 30×1 1/4"                  | 46  | 41.910 | 11   | 12.7 | ±4.6  | 22 | 10 | 80  | 46  |       |
| 40×1 1/2"                  | 57  | 47.803 | 11   | 12.7 | ±4.6  | 22 | 10 | 92  | 57  |       |
| 50×2"                      | 70  | 59.614 | 11   | 15.9 | ±4.6  | 26 | 12 | 106 | 70  |       |
| 65×2"                      | 87  | 76.194 | 11   | 18.5 | ±4.6  | 30 | 12 | 116 | 85  |       |
| 75×3"                      | 101 | 87.884 | 11   | 20.6 | ±4.6  | 34 | 16 | 128 | 101 |       |
| 100×4"                     | 129 | 113.03 | 11   | 25.4 | ±6.6  | 40 | 18 | 157 | 129 |       |

· L의 허용차는 +5, -2mm · 나사부는 KS B 0222의 테이퍼 수나사에 준한다 · L1: 기본외경위치 · L2: 유효나사길이

## ■ 접착제 접합방법의 시공순서 및 주의사항



### 1. 시공 준비

용도에 알맞는 배관 자재와 접착제를 준비한다.

☞ **미 준수 시 : 접합불량 및 사용배관 관련 법규 위반 요인이 될 수 있음.**

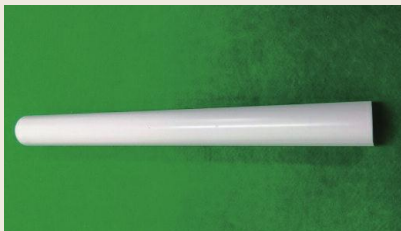
예) 수도배관에 일반용 배관자재 사용 시 수도용 위생안전기준 법규 위반됨.



### 2. 접속할 파이프를 절단한다.

시공 도면을 참조하여 절단지점을 정확히 측정하여 마킹한 후 연마석 등으로 파이프 축 방향과 수직으로 절단 한다.

☞ **경사면으로 절단 시 접합 불량으로 누수 위험 요인이 될 수 있으며, 관 절단용 장비는 고속으로 회전하는 톱날일 경우 관 절단 시 단면을 손상하여 미세한 크랙이 발생할 수 있으므로 사용을 금한다.**



### 3. 면 취

전용공구 또는 줄 등으로 관 절단 부 양단면의 거스러미 제거와 모따기를 한다.

☞ **미 준수 시 : 관 삽입 시 도포된 접착제가 밀려 접합 불량으로 누수 위험 요인 잠재.**

관 및 이음관 접합부 내 · 외면은 청결 하여야 한다.

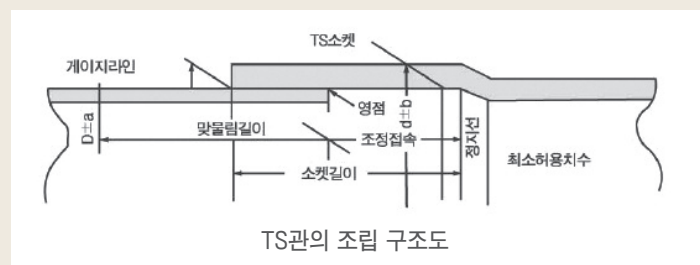
☞ **미 청결 시 접합 강도 불량으로 누수 위험 요인 잠재.**



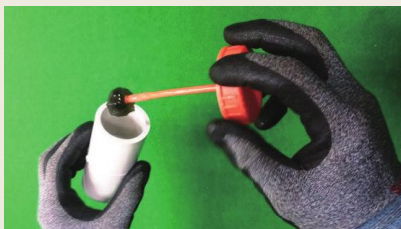
### 4. 영점 확인 및 삽입 길이 표시

이음관의 소켓길이 만큼 관 외면에 삽입 길이를 표시한다. 접착제 도포 전 가조립 시 “TS관의 조립 구조도”의 영점 위치가 삽입 길이의 2/3~3/4 이 되는지 확인한다.(조임 부분이 없으면 누수, 접속부 이탈 불량의 요인 잠재함)

☞ **삽입 길이가 미달이거나 초과시에는 조립을 중단하고 당사와 협의하여야 한다.**



TS관의 조립 구조도



### 5. 접착제 도포(先 이음관)

먼저 마른 헝겊을 사용하여 접속 부 내면에 묻어있는 습기, 흙먼지, 이물질 등을 깨끗이 닦아 낸다. 기름이나 그리스가 묻어 있으면 아세톤과 같은 용제를 적신 헝겊으로 닦아낸 후 이음관 내면 접속부에 전용 접착제를 얇고 고르게 도포한다.

☞ **미 준수 시 : 접합 불량으로 누수, 배관파열 등 위험 요인 잠재.**





## 6. 접착제 도포(後 관)

먼저 마른 헝겊을 사용하여 관 내 · 외면 및 선단면에 묻어있는 습기, 흙먼지, 이물질 등을 깨끗이 닦아 낸다. 기름이나 그리스가 묻어 있으면 아세톤과 같은 용제를 적신 헝겊으로 닦아낸 후 관 외면 접속 길이 표시선까지 전용 접착제를 고르게 도포한다.

☞ 미 준수 시 : 접합 불량으로 누수, 배관 파열 등 위험 요인 잠재.



## 7. 접합부 조립(관 삽입)

이음관에 관을 동심이 되게 일직선으로 하여 “TS관의 조립 구조도”의 정지선까지 신속히 밀어 넣는다. 이때 관을 약 1/4 바퀴 회전시키면서 밀어 넣으면 접착제가 균일하게 묻게 되어 접착력이 향상된다.

☞ 미 준수 시 조립 불량으로 누수, 파열 등의 원인이 될 수 있음.

호칭이 큰 제품은 전용 삽입기를 이용하면 손쉽게 조립할 수 있다.

☞ 호칭에 무관하게 무리하게 조립을 하면 배관의 파손 등 시공불량이 발생할 수 있다.



## 8. 접합 상태 유지

접합 후에는 흘러나온 접착제를 제거한다.

☞ 미 준수 시 : 흘러나온 접착제가 배관 표면을 녹여 강도가 취약 할 수 있음.

접합부 정지선까지 조립된 상태에서 약 30초 이상 그대로 유지하여, 접속부가 밀려나오는 것을 방지하여야 한다. 호칭이 큰 배관이거나, 우기 및 동절기에는 그 시간이 연장될 수 있다.

☞ 미 준수 시 : 접합 불량으로 누수, 배관 파열 등 위험 요인 잠재.



## 9. 접합 완료

접합부의 접착 강도를 유지하기 위하여 최소한 1시간 이상 조립된 배관을 이동하지 않고 충격을 주지 않아야 한다. 아울러 수압시험은 접속부의 강도를 유지하기 위하여 최소한 24시간이 경과한 후에 실시하여야 한다. 호칭이 큰 배관이거나, 우기 및 동절기에는 그 시간이 연장될 수 있다.

☞ 미 준수 시 : 접합 불량으로 누수, 배관 파열 등 위험 요인 잠재.

시공 시에는 접착제의 용매 증기가 인체에 유해하므로 반드시 환기를 하여야 한다.

## ■ 제품 취급상 주의사항

- 관 및 이음관(이하 “배관”이라 한다.)은 사용 용도에 알맞은 제품을 선택하여 시공하여야 한다.(용도 외 제품 사용 시 법적규제 및 하자의 원인이 될 수 있습니다.)
- 배관을 실외에 보관하는 경우 직사광선을 피해 열기를 받지 않는 방법으로 천막을 덮는 등 대책을 강구한다.(미 이행 시 형상 변형으로 시공불량 및 물성 저하의 원인이 됨)
- 배관 취급시 충격에 주의하여야 한다.(미 이행 시 파손, 균열 등의 원인이 됨)
- 배관에는 직접 나사 가공을 하여서는 안 된다.
- 배관에는 재질에 악영향을 미칠 수 있는 물질, 예를 들어 아세톤, 시너, 크레오졸, 살충제, 흰개미 구충제 등을 접촉시키지 않아야 한다. 또한 예를 든 물질이 직접 배관에 접촉하지 않는 경우도, 만약 배관이 얇게 매설되어 있는 경우 물질이 땅 위에 실수로 떨어졌을 때 땅속에 스며드는 일이 발생할 수 있으므로 주의하지 않으면 안 된다.
- 부등 침하, 온도 변화 등에 따른 신축에 대응하기 위해 필요에 따라 적절한 장소에 신축성이 있는 이음관을 설치하는 등 대책을 강구하지 않으면 안 된다. (예: 본드접합 우수드레인 시공시 5개층 마다 신축이음관 설치)
- 접착제는 배관 종류에 따라 적당한 것을 사용하지 않으면 안 된다.
- 접착제는 반드시 청소한 관과 이음관의 접합의 양면에 얇고 균일하게 바르고, 즉시 접합하여 규정 시간 동안 일정하게 누르고 있어야 한다.(미 이행 시 수압에 의한 배관 이탈할 수 있음)
- 접합 후에는 흘러 나온 접착제를 제거한다.
- 시공에 있어서 배관 내에 가득찬 접착제의 용매 증기를 내보내기 위하여 환기하는 등 대책을 마련하여야 한다.
- 화학약품, 고온 및 고압 배관 등의 용도에 사용을 절대 금합니다.(최고사용온도 : 40℃이하)
- 화기접촉 및 유기화학물질(아세톤, 시너, 크레오솔트) 등을 뿌리거나 칠하지 않는다.(이유 : 제품변형 및 성능저하로 인한 품질문제 발생)
- 배관의 접착제 시공시 신축처리를 충분히 고려하여야 한다.

# 고강도 SH 배관시스템(지하횡주관)

## ‘고강도 SH 배관시스템’이란?

안정하고(Stable) 충격에 강한(High strength) 배관시스템으로 입자가 미세한 특수 PVC Resin에 특수광물질과 충격보강제 등을 첨가하여 ‘내충격성 및 내구성’을 향상시킨 고강도 SH 파이프와 내·외부충격에 강한 구조(뒤틀림, 처짐, 볼트변형방지 가이드 설치), 우수한 수밀성(힘살적용 이중날개 특수고무링)을 가진 SHF 이음관은 타부속에 비해 ‘**안정성** 및 **시공성**’을 매우향상시킨 제품으로 초고층 건물, 아파트, 주상복합, 공공건물 등의 실내 입상관 및 지하횡주관 오·배수용으로 사용하는 배관재입니다.



## SHF 이음관의 특징

### 안정성

- ▶ 안정적인 이음관 접합부 구조 ▷ 접합부 길이가 最長
- ▶ 내·외부 충격에 잘 견디는 구조 ▷ 뒤틀림 방지 가이드 설치
- ▶ 누수 및 밀림방지 구조 ▷ 힘살적용 이중날개 고무링사용
- ▶ 볼트체결 구조 ▷ 조임력이 매우 우수하다.
- ▶ 구조적 안정을 위한 디자인 ▷ 배흘림 기법, 보강용 리브설치

### 시공성

- ▶ 양방향, 다각도볼트 사용가능 ▷ 시공이 편리하다.
- ▶ 전동공구 사용 ▷ 시공시간이 빠르며, 동일한 수밀성 확보
- ▶ 중량이 가볍다 ▷ 취급이 용이하다.

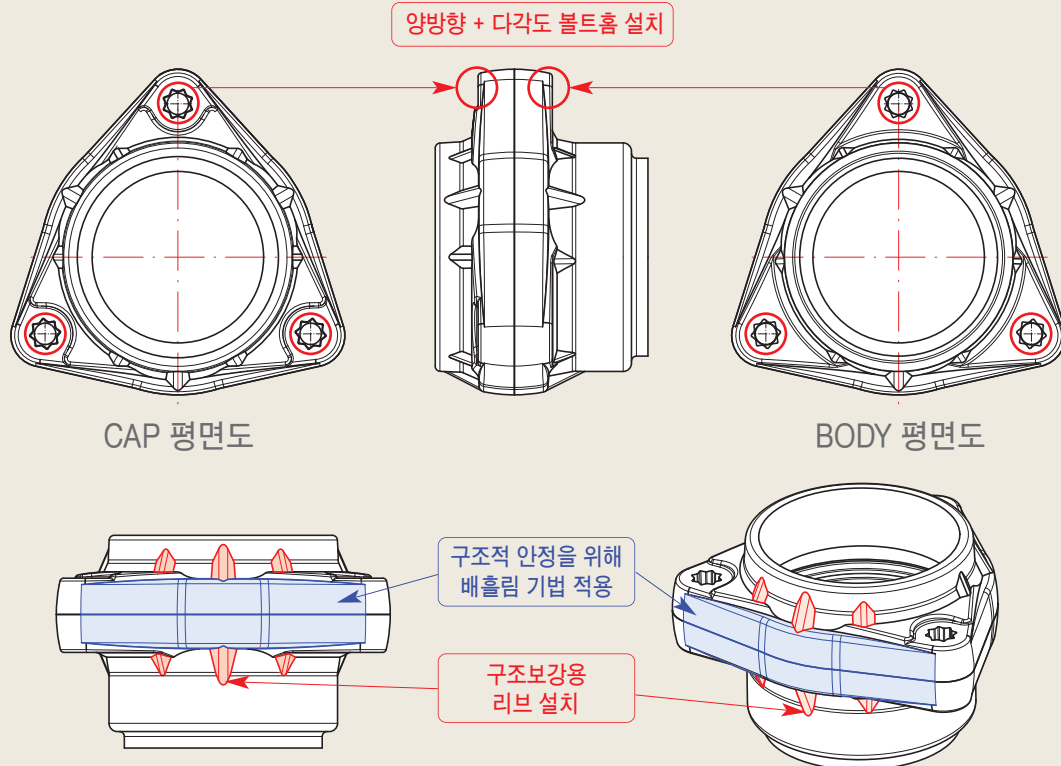
### 경제성

- ▶ 주철배관 대비 ▷ 자재비가 저렴하다.
- ▶ 내구성이 좋아 반영구적임 ▷ 유지보수가 필요없다.
- ▶ 수송비, 공사비가 적어 ▷ 매우 경제적이다.

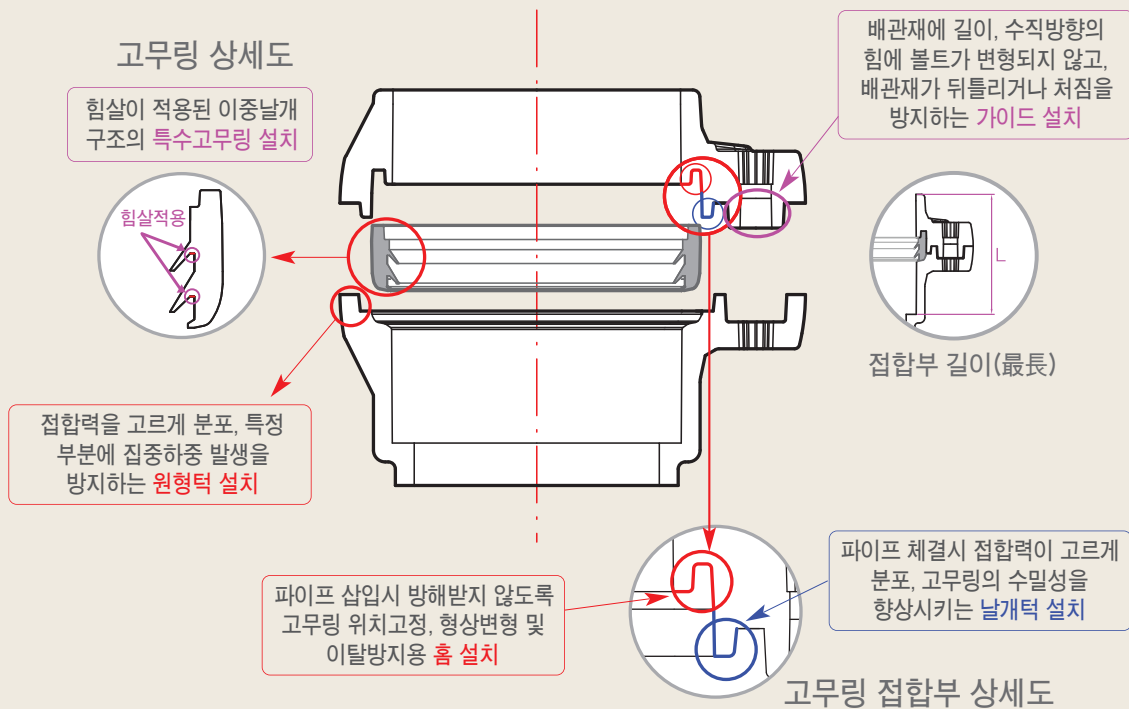
## ■ SHF 이음관의 구조 및 기능

[특허 등록]  
2018. 05. 14

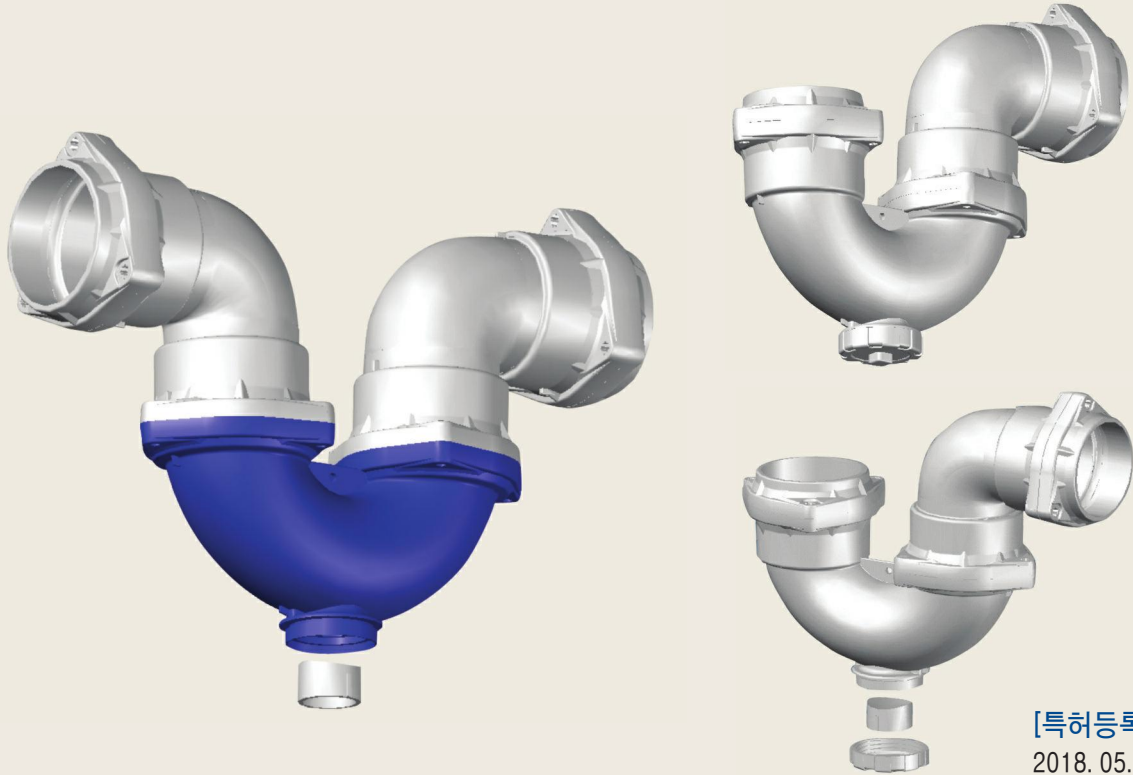
### SHF 이음관의 외부기능



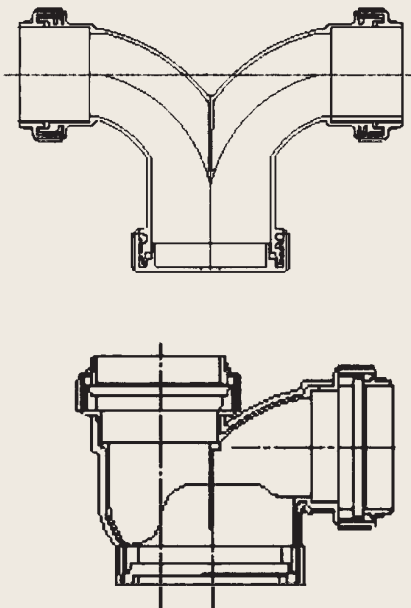
### SHF 이음관의 내부기능



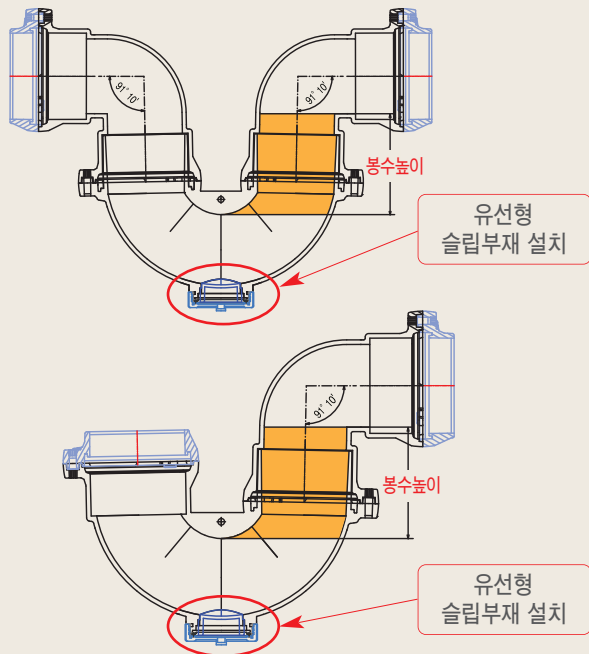
## ■ 유선형 슈퍼트랩의 구조 및 특징



타사제품

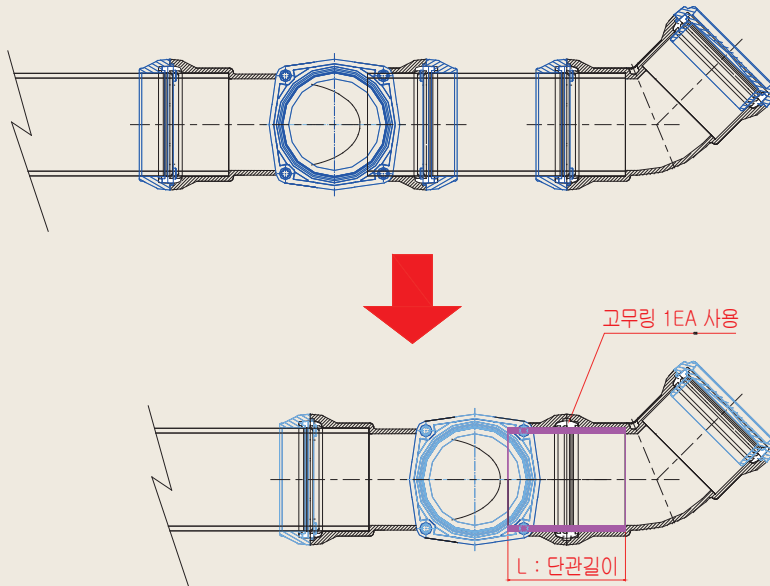


슈퍼트랩 - SU/SP



슈퍼트랩은 유선형 구조와 슬립부재 설치로 배수흐름이 원활하며, 봉수높이가 타사보다 높아 청결유지 및 유지보수에 탁월한 효과가 있습니다.

## Body+Body 체결시 단관삽입 길이



| 규격   | L : 단관길이<br>(허용차 -5mm) |
|------|------------------------|
| Ø75  | 100mm                  |
| Ø100 | 128mm                  |
| Ø125 | 160mm                  |
| Ø150 | 190mm                  |
| Ø200 | 255mm                  |
| Ø250 | 270mm                  |



결과 : 약 2.0kgf/cm² 압력에서 10분간 유지 시 이상없음(100A)

작업공간 협소, 행거설치 간섭 등으로 시공 및 설계가 어려울 경우

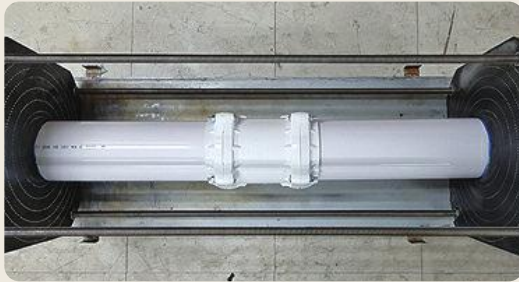
이음관의 **Body+Body** 체결로 **접합부 길이**를 **조절** 할 수 있다.

(단 Ø 75, Ø 100 규격제품은 이음관 설치 방향, 각도에 따라 사용이 불가 할 수 있음)



## ■ 고강도 SH 시스템 - 수압시험

(주)진안 기업부설연구소 : 자체 측정자료



| 구분                                  | 누수 유/무 | 특이사항                                                  |
|-------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|
| 1.2 Mpa (12.2 kgf/cm <sup>2</sup> ) | 이상없음   | 없음                                                    |
| 2.1 Mpa (21.4 kgf/cm <sup>2</sup> ) | 이상없음   | 없음                                                    |
| KS M 3410 수압시험                      |        | 상온의 물로 수압 0.35 Mpa의 압력을 가하여 1분 동안 유지하였을 때 새거나-결점등이 없음 |



## ■ 고강도 SH 시스템 - 수밀시험

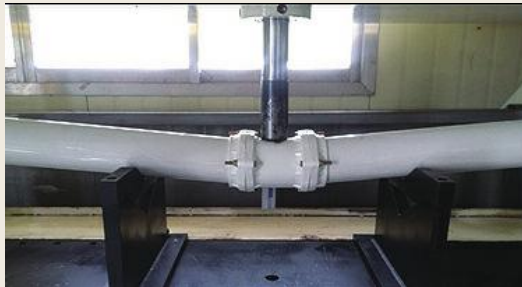
(주)진안 기업부설연구소 : 자체 측정자료



4M 높이 담수시 밀림현상, 누수없음

## ■ 고강도 SH 시스템 - 굽힘시험

협력업체 품질시험실 : 자체 측정자료



경사각 6° 굽힘 : 누수현상 없음



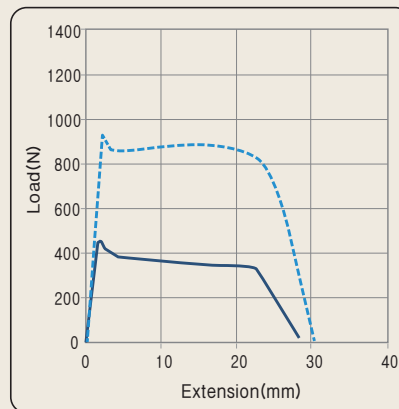
굽힘 시험후 복원 : 밀림현상 없음

## ■ 고강도 SH 시스템 - 최대하중시험

LG화학테크센터 시험실 : 자체 측정자료

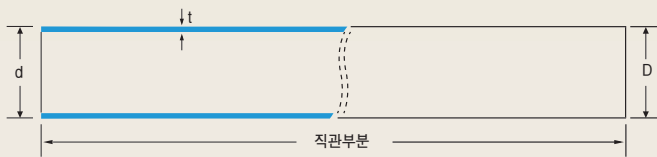


최대하중 테스트 (100A)



|        |             | 최소F | 최대F<br>(15kgf,mm) |
|--------|-------------|-----|-------------------|
| EPDM   |             |     |                   |
| Sample | Max Load(N) |     |                   |
| 1      | 387         |     |                   |
| 2      | 403         |     |                   |
| 3      | 430         |     |                   |
| 4      | 523         |     |                   |
| 5      | 423         |     |                   |
| 6      | 523         |     |                   |
| Avg.   |             | 448 |                   |
| 체결력 ↑  |             | 920 |                   |

# SH 파이프



단위 mm

| 호칭지름 | 외경  |      | 두께(t)  |  | 근사내경<br>(d) |
|------|-----|------|--------|--|-------------|
|      | 표준  | 허용차  | 표준     |  |             |
| 50   | 60  | ±0.2 | 4.0 이상 |  | 52          |
| 75   | 89  | ±0.3 | 5.0 이상 |  | 79          |
| 100  | 114 | ±0.4 | 5.5 이상 |  | 103         |
| 125  | 140 | ±0.5 | 6.5 이상 |  | 127         |
| 150  | 165 | ±0.5 | 7.0 이상 |  | 151         |
| 200  | 216 | ±0.7 | 7.5 이상 |  | 201         |
| 250  | 267 | ±0.9 | 9.0 이상 |  | 249         |
| 300  | 318 | ±1.0 | 9.2 이상 |  | 299.6       |

· 파이프 기본 길이 : 3m,

## SH 파이프의 특징

고강도 SH 파이프는 내충격 PVC Resin에 특수광물질과 충격보강제 등을 첨가하여 내충격성 및 내구성을 향상시킨 파이프로 반영구적으로 보수가 필요 없고, 산, 알칼리에 강해 내약품성과 내부식성이 우수하여, 초고층건물 입상배관 및 아파트 지하횡주관용으로 적합한 PVC 파이프입니다.

- ※ 성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음
- ※ 최고사용온도 : 40℃이하, 無압력 배관용
- ※ 접착제 사용시 접착제의 사용상 주의사항을 반드시 숙지하시고 사용바랍니다.

# SHF 이음관

[특허 등록]  
2018. 05. 14

## SHF 이음관이란?

기존의 나사식 이음관의 문제점을 개선한 제품으로 BODY+CAP 분리시공이 없어 편리하고, 전동공구 사용으로 사람 힘으로 조임시 발생하는 누수발생이 없으며, 고소작업으로 치구사용시 발생되는 안전사고의 위험이 없고, 관의 처짐에 따른 연결부 이탈로 밀림현상이 없는 복원력이 매우 우수한 제품입니다. (최고사용온도 : 40℃이하, 無압력 배관용)

## SHF 이음관 접합부 치수



단위 mm

| 호칭지름 | d     |     | D     |     | d <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> | L   | ℓ   | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | t    |
|------|-------|-----|-------|-----|----------------|----------------|-----|-----|----------------|----------------|------|
|      | 기본치수  | 허용차 | 기본치수  | 허용차 | 최소치수           | 최소치수           | 참고치 | 참고치 | 참고치            | 참고치            | 최소치수 |
| 50   | 52.0  | ±2  | 98.8  | ±2  | 61.3           | 60.2           | 56  | 48  | 24             | 16             | 3.1  |
| 75   | 77.0  | ±2  | 135.4 | ±2  | 90.3           | 89.5           | 81  | 70  | 31             | 20             | 3.6  |
| 100  | 100.0 | ±2  | 164.0 | ±2  | 115.2          | 114.5          | 102 | 89  | 38             | 25             | 4.5  |
| 125  | 125.0 | ±2  | 178.5 | ±2  | 141.3          | 140.7          | 122 | 108 | 42             | 28             | 5.4  |
| 150  | 146.0 | ±2  | 210.0 | ±2  | 166.9          | 165.7          | 143 | 128 | 48             | 33             | 6.3  |
| 200  | 192.6 | ±2  | 310.0 | ±2  | 217.9          | 217.0          | 192 | 172 | 65             | 45             | 6.5  |
| 250  | 250.0 | ±2  | 363.0 | ±2  | 270.5          | 268.6          | 200 | 180 | 65             | 45             | 7.0  |

## SHF 배관시스템 사용방법

### 파이프 절단

1. 관 절단면에 관축에 대하여 직각이 되도록 절단하고 절단면을 깨끗이 한다.
2. 파이프에 삽입표시선(접합부 길이)을 매직 등으로 표시한다.

### 파이프 연결

1. 공장출고시 '가조립된(볼트+너트) SHF 이음관'을 분해 없이 너트만 느슨하게 풀고 파이프를 삽입 표시선까지 밀어 넣는다.
2. 관 삽입 시 이음관 내부의 이물질 제거를 위해 윤활성 액체(비눗물 등)로 닦아주면 삽입이 용이하다.

### 파이프 결합

1. 조임용 공구 또는 기계를 사용하여 CAP, BODY가 맞닿을 때까지 조여준다(단, 조임용 기계 사용시 마지막으로 너트가 움직이지 않을때까지 조임용 공구로 더 조여주면 수압이 높아진다).
2. 볼트 3ea-type(50, 75, 100mm)은 순차적으로 조여주고, 볼트 4~8ea-type(125, 150, 200, 250mm)은 크로스(Cross)순으로 조여준다. ★복사알규격 : Ø50mm→10mm(M6), Ø75~125mm→13mm(M8), Ø150~250mm→17mm(M10)

### 연결상태 및 구배확인

1. 조립 배관의 이동 설치시에는 이음관과 파이프의 연결상태가 이상 없는지 재점검한다.
2. 행거 및 가대 등의 설치로 배관 구배에 이상이 없는지 확인한다.
3. 연결이 잘못되어 재시공시 너트를 가조립된 상태로 다시 풀어주면 해체 가능함(원터치 볼트체결식)



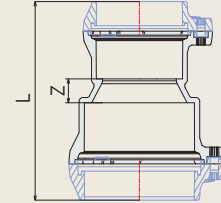
# SHF 이음관

## SHF-IN

이경소켓 (SHF-IN)

단위 mm

| 호칭지름    | Z  | L   |
|---------|----|-----|
| 100X50  | 44 | 201 |
| 100X75  | 25 | 208 |
| 125X75  | 36 | 239 |
| 125X100 | 35 | 259 |
| 150X125 | 40 | 305 |
| 200X150 | 50 | 386 |

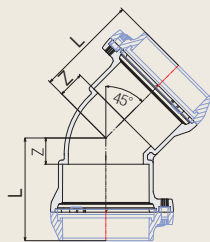
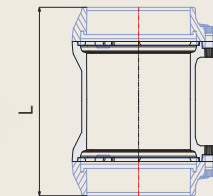
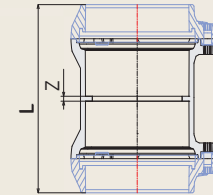
· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

## SHF-DS · SHF-ASK

소켓 (SHF-DS), 보수용 소켓(SHF-ASK)

단위 mm

| 호칭지름 | Z | L   |
|------|---|-----|
| 75   | 4 | 166 |
| 100  | 4 | 208 |
| 125  | 4 | 248 |
| 150  | 5 | 291 |
| 200  | 6 | 391 |

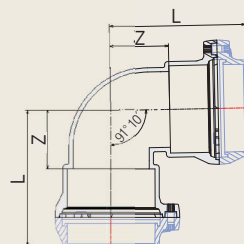
· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

## SHF-45°L

45° 곡관 (SHF-45° L)

단위 mm

| 호칭지름 | Z  | L   |
|------|----|-----|
| 75   | 30 | 111 |
| 100  | 35 | 137 |
| 125  | 43 | 165 |
| 150  | 50 | 193 |
| 200  | 63 | 256 |

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

## SHF-DL

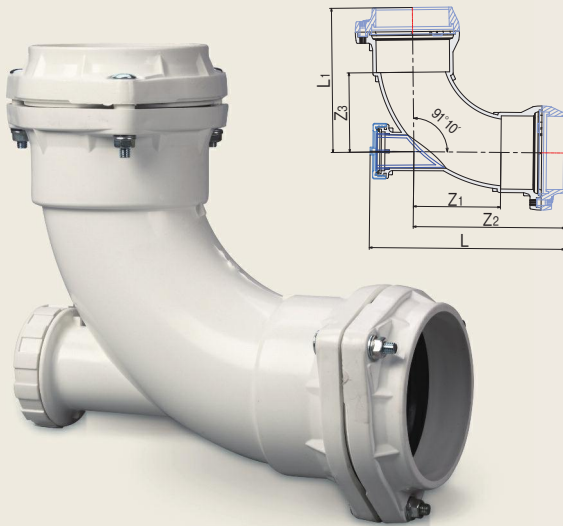
90° 곡관 (SHF-DL)

단위 mm

| 호칭지름 | Z   | L   |
|------|-----|-----|
| 75   | 65  | 146 |
| 100  | 77  | 179 |
| 125  | 92  | 214 |
| 150  | 105 | 248 |
| 200  | 132 | 325 |

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.





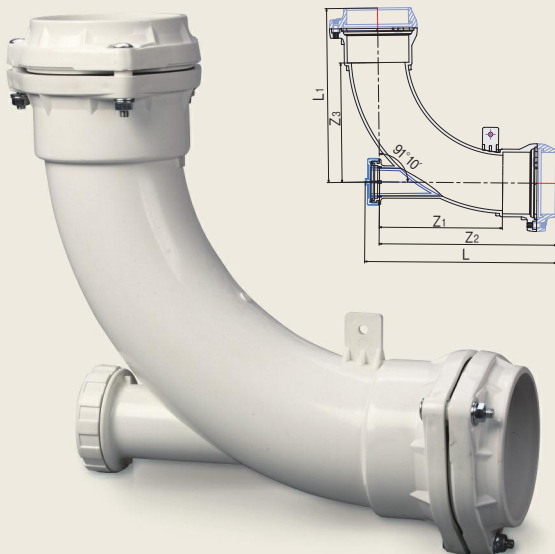
## SHF-STB/S형

섹스티아 밴드 (SHF-STB/S형)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L   |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 75      | 117            | 198            | 117            | 198            | 262 |
| 75X100  | 130            | 232            | 128            | 209            | 290 |
| 100     | 137            | 239            | 125            | 227            | 308 |
| 100X125 | 135            | 257            | 160            | 262            | 324 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



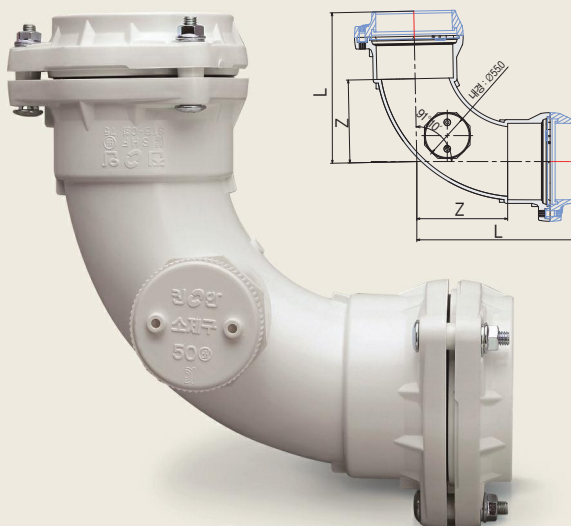
## SHF-STB/L형

섹스티아 밴드 (SHF-STB/L형)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L   |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 75X100  | 230            | 332            | 223            | 304            | 332 |
| 100     | 230            | 332            | 223            | 325            | 359 |
| 100X125 | 229            | 351            | 223            | 325            | 377 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



[의장등록]

2019. 10. 23

## SHF-STB/C형

섹스티아 밴드 (SHF-STB/C형)

단위 mm

| 호칭지름 | Z   | L   |
|------|-----|-----|
| 75   | 115 | 198 |
| 100  | 135 | 239 |
| 125  | 138 | 259 |
| 150  | 168 | 310 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

※DTS 소재구 현장시공(본드접합)

# SHF 이음관

## SHF-Y · SHF-CY

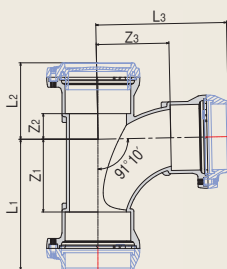
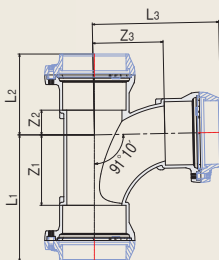
Y관(SHF-Y), CY관(SHF-CY)

단위 mm

| 호칭지름      | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 75        | 94             | 36             | 91             | 175            | 117            | 172            |
| 75x50     | 66             | 29             | 83             | 147            | 110            | 139            |
| 100       | 32             | 154            | 164            | 70             | 256            | 266            |
| 100x50    | -8             | 118            | 138            | 94             | 220            | 194            |
| 100x75    | 6              | 144            | 148            | 108            | 246            | 229            |
| 125       | 38             | 192            | 195            | 160            | 314            | 317            |
| 125x50    | -15            | 125            | 161            | 107            | 247            | 217            |
| 125x75    | 5              | 165            | 171            | 127            | 287            | 252            |
| 125x100   | 19             | 180            | 181            | 141            | 302            | 283            |
| 150       | 44             | 224            | 230            | 187            | 367            | 373            |
| 150x50    | -25            | 135            | 165            | 118            | 278            | 221            |
| 150x75    | -10            | 165            | 185            | 133            | 308            | 266            |
| 150x100   | 6              | 185            | 205            | 149            | 328            | 307            |
| 150x125   | 34             | 204            | 214            | 177            | 347            | 336            |
| ★ 200     | 58             | 283            | 297            | 250            | 475            | 490            |
| ★ 200x100 | -12            | 212            | 237            | 181            | 404            | 339            |
| ★ 200x125 | 12             | 234            | 252            | 204            | 426            | 372            |
| ★ 200x150 | 21             | 249            | 259            | 214            | 441            | 399            |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

★생산예정품목 (성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음)



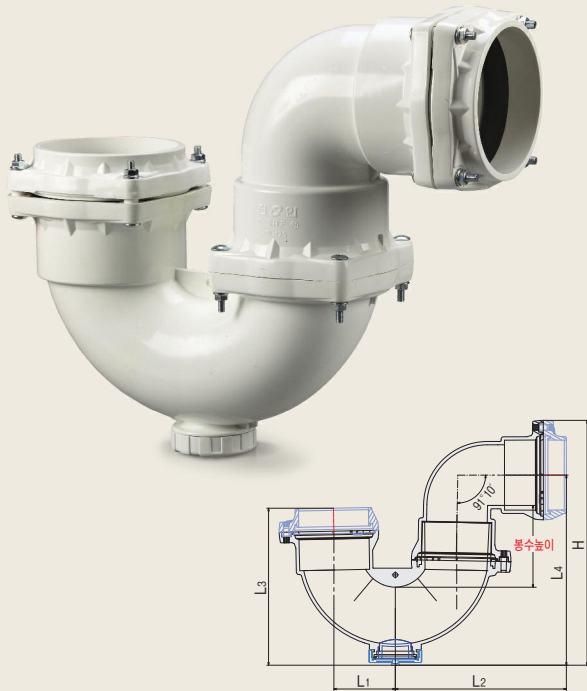
## SHF-LT · SHF-CLT

LT관 (SHF-LT), CLT관 (SHF-CLT)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 75      | 94             | 36             | 91             | 175            | 117            | 172            |
| 75X50   | 66             | 29             | 83             | 147            | 110            | 139            |
| 100     | 128            | 45             | 128            | 230            | 147            | 230            |
| 100X50  | 66             | 32             | 96             | 168            | 134            | 152            |
| 100X75  | 100            | 33             | 110            | 202            | 135            | 191            |
| 125     | 140            | 50             | 140            | 262            | 172            | 262            |
| 125X50  | 66             | 33             | 110            | 188            | 155            | 166            |
| 125X75  | 100            | 42             | 124            | 222            | 164            | 205            |
| 125X100 | 128            | 52             | 140            | 250            | 174            | 242            |
| 150     | 170            | 65             | 170            | 313            | 208            | 313            |
| 150X50  | 66             | 33             | 124            | 209            | 176            | 180            |
| 150X75  | 100            | 45             | 135            | 243            | 188            | 216            |
| 150X100 | 128            | 53             | 152            | 271            | 196            | 254            |
| 150X125 | 140            | 60             | 152            | 283            | 203            | 274            |
| 200     | 196            | 88             | 196            | 389            | 281            | 389            |
| 200X100 | 138            | 56             | 196            | 330            | 249            | 298            |
| 200X125 | 147            | 56             | 196            | 340            | 249            | 319            |
| 200X150 | 157            | 69             | 196            | 350            | 262            | 339            |

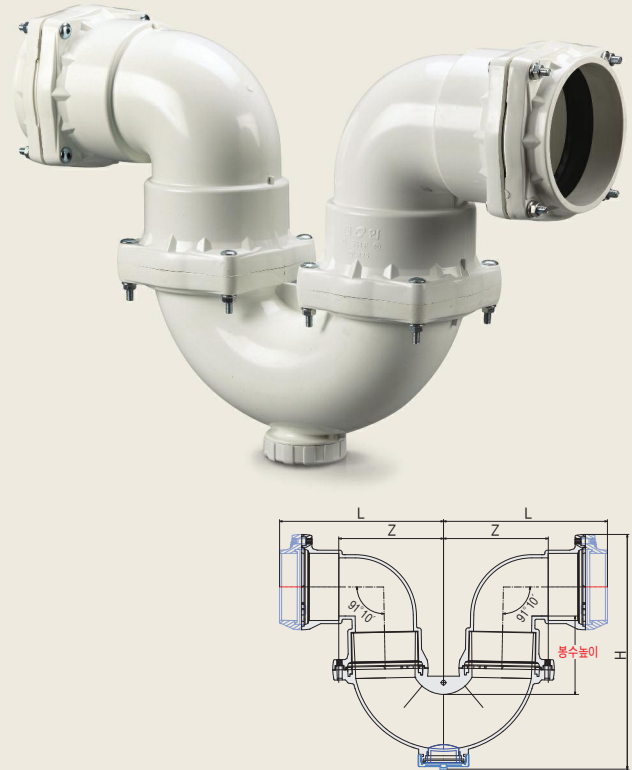
· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



## SHF-SPT

| SP트랩 (SHF-SPT) |     |     |     |     |     | 단위 mm |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 호칭지름           | L1  | L2  | L3  | L4  | H   | 봉수    |
| 75             | 86  | 234 | 215 | 262 | 339 | 118   |
| 100            | 102 | 282 | 259 | 314 | 404 | 135   |
| 125            | 118 | 335 | 306 | 374 | 464 | 159   |

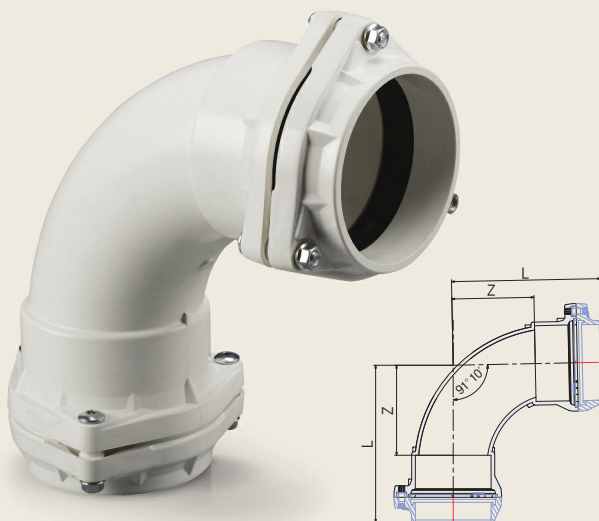
· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



## SHF-SUT

| U트랩 (SHF-SUT) |     |     |     |     | 단위 mm |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 호칭지름          | Z   | L   | H   | 봉수  |       |
| 75            | 153 | 234 | 339 | 118 |       |
| 100           | 180 | 282 | 404 | 135 |       |
| 125           | 213 | 336 | 464 | 159 |       |

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



## SHF-LL

| 장곡관 (SHF-LL) |     |     | 단위 mm |
|--------------|-----|-----|-------|
| 호칭지름         | Z   | L   |       |
| 75           | 115 | 198 |       |
| 100          | 135 | 239 |       |
| 125          | 138 | 259 |       |
| 150          | 168 | 310 |       |

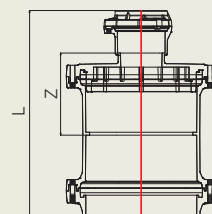
· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

# 대구경 SHF 이음관 (250~300mm)

## SHF-IN

| 이경소켓 (SHF-IN) |     |     | 단위 mm    |     |     |
|---------------|-----|-----|----------|-----|-----|
| 호칭지름          | D   | Z   | 호칭지름     | Z   | L   |
| 250x100       | 199 | 502 | 250x200  | 137 | 529 |
| 250x125       | 184 | 506 | ★300x250 | 152 | 508 |
| 250x150       | 169 | 512 |          |     |     |

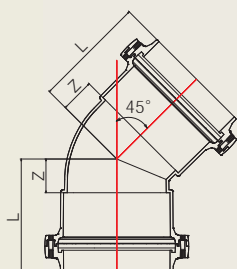
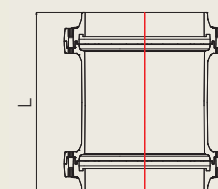
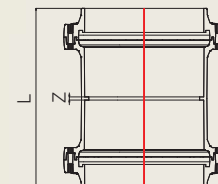
★생산예정품목 (성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음)



## SHF-DS · SHF-ASK

| 소켓 (SHF-DS), 보수용 소켓(SHF-ASK) |    |     | 단위 mm |   |   |
|------------------------------|----|-----|-------|---|---|
| 호칭지름                         | Z  | L   | 호칭지름  | Z | L |
| 250                          | 7  | 7   |       |   |   |
| ★300                         | 10 | 392 |       |   |   |

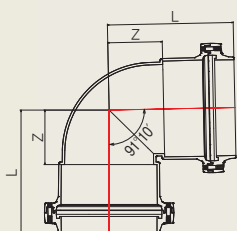
★생산예정품목 (성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음)



## SHF-45° L

| 45° 곡관 (SHF-45° L) |    |     | 단위 mm |   |   |
|--------------------|----|-----|-------|---|---|
| 호칭지름               | Z  | L   | 호칭지름  | Z | L |
| 250                | 85 | 285 |       |   |   |
| ★300               | 73 | 225 |       |   |   |

★생산예정품목 (성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음)



## SHF-DL

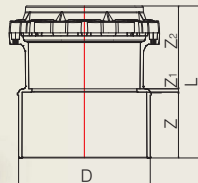
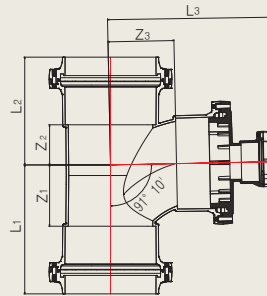
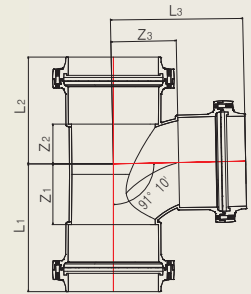
| 90° 곡관 (SHF-DL) |     |     | 단위 mm |   |   |
|-----------------|-----|-----|-------|---|---|
| 호칭지름            | Z   | L   | 호칭지름  | Z | L |
| 250             | 153 | 353 |       |   |   |
| ★300            | 186 | 337 |       |   |   |

★생산예정품목 (성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음)

## SHF-LT · SHF-CLT

| LT관 (SHF-LT), CLT관 (SHF-CLT) |                |                |                |                |                |                | 단위 mm |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 호칭지름                         | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |       |
| 250                          | 181            | 119            | 195            | 381            | 318            | 395            |       |
| 250x100                      | 181            | 119            | 387            | 381            | 318            | 490            |       |
| 250x125                      | 181            | 119            | 372            | 381            | 318            | 494            |       |
| 250x150                      | 181            | 119            | 358            | 381            | 318            | 500            |       |
| 250x200                      | 181            | 119            | 325            | 381            | 318            | 517            |       |
| ★300                         | 247            | 148            | 250            | 398            | 299            | 401            |       |
| ★300x100                     | 247            | 148            | 382            | 398            | 299            | 462            |       |
| ★300x125                     | 247            | 148            | 373            | 398            | 299            | 471            |       |
| ★300x150                     | 247            | 148            | 373            | 398            | 299            | 488            |       |
| ★300x200                     | 247            | 148            | 364            | 398            | 299            | 506            |       |
| ★300x250                     | 247            | 148            | 347            | 398            | 299            | 518            |       |

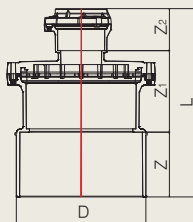
★생산예정품목 (성능 향상을 위하여 사전 예고없이 구조 및 형상 등이 변경될 수 있음)



## SHF-연결부싱

| 연결부싱 (SHF-연결부싱) |     |     |                |                |     | 단위 mm |
|-----------------|-----|-----|----------------|----------------|-----|-------|
| 호칭지름            | D   | Z   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | L   |       |
| 300x250         | 318 | 159 | 8              | 200            | 367 |       |
| 300x200         | 318 | 159 | 138            | 192            | 489 |       |
| 300x150         | 318 | 159 | 170            | 143            | 472 |       |
| 300x125         | 318 | 159 | 185            | 122            | 466 |       |
| 300x100         | 318 | 159 | 200            | 103            | 462 |       |

· Z의 허용범위는  $\pm 2\text{mm}$ 로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.





# 투명 SHF 이음관

## 투명 SHF 이음관이란?

오.배수관의 배수흐름을 육안으로 확인 가능한 제품으로 배관의 퇴적물, 막힘, 걸림 부위등에 설치하여 사전점검(육안)이 가능하고 경제적이며, 유지보수에 편리하다. (최고사용온도 : 40℃이하, 無압력 배관용)

※ 주문생산 제품으로 생산 및 납품일정을 확인 요망

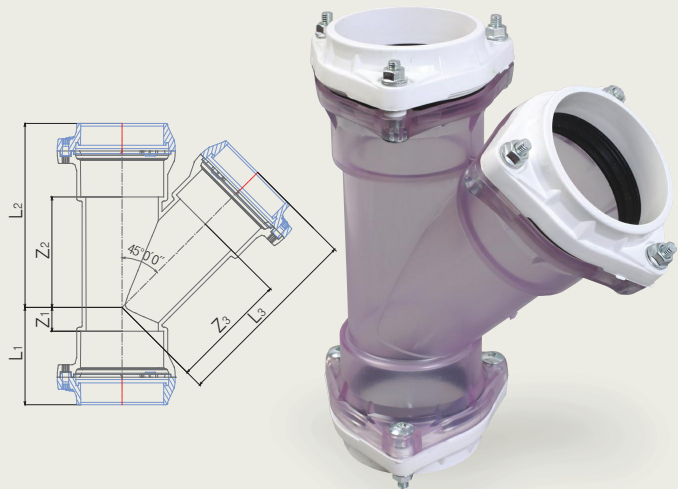
## 투명 SHF-Y, 투명 SHF-CY

Y관(투명 SHF-Y), CY관(투명 SHF-CY)

단위 mm

| 호칭지름 | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 75   | 94             | 36             | 91             | 175            | 117            | 172            |
| 100  | 32             | 154            | 164            | 70             | 256            | 266            |
| 125  | 38             | 192            | 195            | 160            | 314            | 317            |
| 150  | 44             | 224            | 230            | 187            | 367            | 373            |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.



## 투명 SHF-STB/S형

섹스티아 밴드 (투명 SHF-STB/S형)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L   |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 75      | 117            | 198            | 117            | 198            | 262 |
| 75X100  | 130            | 232            | 128            | 209            | 290 |
| 100     | 137            | 239            | 125            | 227            | 308 |
| 100X125 | 135            | 257            | 160            | 262            | 324 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.

## 투명 SHF-STB/L형

섹스티아 밴드 (투명 SHF-STB/L형)

단위 mm

| 호칭지름    | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L   |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 75X100  | 230            | 332            | 223            | 304            | 332 |
| 100     | 230            | 332            | 223            | 325            | 359 |
| 100X125 | 229            | 351            | 223            | 325            | 377 |

· Z의 허용범위는 ±2mm로 한다. · L은 표준치수를 나타낸다.







## 사업자등록증 공장등록증명서

## 인증 및 수상현황

KS M 3401 (압력용 경질 폴리염화비닐관)  
 KS M 3410 (비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관)  
 KS M 3402 (압력용 경질 폴리염화비닐 이음관)  
 KS M 3404 (비압력용 경질 폴리염화비닐관)  
 품질경영시스템인증서 (KTR 인증센터)  
 SPS-KPPS M 306-0791 (내충격용 하수도용 경질 폴리염화비닐관)  
 KCW-2011-0080 (수도용 경질 폴리염화비닐관)  
 KCW-2011-0081 (수도용 경질 폴리염화비닐 이음관)  
 품질인증(Q-Mark)지정서 (한국화학융합시험연구원)  
 녹색기술 인증서  
 녹색기술제품 확인서  
 기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ) 확인서  
 연구개발전담부서 인정서 (한국산업기술진흥협회장)  
 2003 러시아 국제발명전시회 은상  
 2003 제네바 국제발명전시회 은상  
 제55회 독일국제아이디어 발명 신제품전시회 금상  
 2005 대한민국특허기술대전 동상  
 신지식인 인증서  
 2002 대한민국 특허기술대전 금상

## 시험성적서

친환경 저소음 SG 이음관(D/JRF)  
 친환경 저소음 SG 양변기 엘보  
 저소음 SG관 - 복층관  
 저소음 SG 회오리 파이프  
 경질폴리염화비닐 나선형 파이프  
 압력용 내충격 경질 폴리염화비닐관-(VP PN 16)  
 비압력용 경질 폴리염화비닐관-(VN SDR 17)  
 비압력용 경질 폴리염화비닐관-(VN SDR 13.6)  
 비압력용 경질 폴리염화비닐관-(VN SDR 33)  
 비압력용 경질 폴리염화비닐관-(VN SDR 9)  
 압력용 경질 폴리염화비닐 이음관-(TS-A형)  
 비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관-(DV)  
 JRF 섹스티아 이음관  
 합성수지제 고무링형 이음관(JRF)  
 고강도 SH 황주관  
 고강도 SH 이음관

## 납품실적증명원

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h1 style="margin: 0;">사 업 자 등 록 증</h1> <p style="margin: 0;">(법인사업자)</p> <p style="margin: 0;">등록번호 : 621-81-09700</p>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |
| 법인명 (단체명) : (주) 진안<br>대 표 자 : 김진근                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |
| 개업년월일 : 1990년 09월 15일    법인등록번호 : 184511-0005577<br>사업장소재지 : 경상남도 양산시 소주공단1길 109 (주남동)                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| 본점소재지 : 경상남도 양산시 소주공단1길 109 (주남동)                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |
| 사업의종류 : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">임대</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">제조</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">도매</span><br><span style="margin-left: 100px;">부동산</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">종목</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">합성수지</span><br><span style="margin-left: 100px;">임대</span> |
| 교 부 사 유 : 정정                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     원본대조필                 </div>                                        |                                                                                                                                                                                |
| 사업자단위과세 적용사업자 여부 : 여 ( V ) 부 (    )<br>전자세금계산서 전용매일주소 :                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |
| 2012 년    05 월    15 일                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| 금 정 세 무 서 장                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                              |
|  국세청                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |

사업자등록증

| 사업자단위세 적용 종단사업장 명세                                                                                                                                                                                                                               |               |               |      |                                                |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------|------------------------------------------------|---------|---------|
| 사업자등록번호 : 621-81-09700                                                                                                                                                                                                                           |               |               |      |                                                |         |         |
| ①발원<br>번호                                                                                                                                                                                                                                        | ②발원명<br>(단체명) | ③종단사업장<br>개설일 | ④대표자 | ⑤사업장<br>소재지                                    | ⑥사업의 종류 |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |               |               |      |                                                | 업태      | 종목      |
| 0001                                                                                                                                                                                                                                             | (주) 전만 인천지점   | 2009/04/02    | 류환근  | 인천광역시 남동구 송곡포로 100(송곡동 4-1) 유복동, 신도림동(합계 101호) | 부동산     | 임대      |
| 0002                                                                                                                                                                                                                                             | (주) 전만 2공장    | 2002/12/31    | 류환근  | 경상남도 창원시 소주공단 2길 51 (소주동)                      | 제조업     | 합성수지 제조 |
| 0003                                                                                                                                                                                                                                             | (주)전만3공장      | 2010/05/01    | 류환근  | 경상남도 창원시 소주공단 2길 51 (소주동)                      | 제조업     | 합성수지    |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">원 본 대 조 필</div>  </div> |               |               |      |                                                |         |         |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">원 본 대 조 필</div>  </div> |               |               |      |                                                |         |         |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">원 본 대 조 필</div>  </div> |               |               |      |                                                |         |         |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">원 본 대 조 필</div>  </div> |               |               |      |                                                |         |         |

2012 년 05 월 15 일

금 정 세 무 서 장 (인)




국세청

사업자등록증

■ 산업안전활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙 [별지 제8호2서식] <개정 2012.10.5> 공공발령문양인자시스템(www.fams.go.kr)에서도 신청할 수 있습니다.

## 공장등록증명(신청서)

※ 비활성화 이루어 난은 신청인이 적지 않습니다. [ ]에는 해당되는 곳에 표를 합니다. (필목)

| 접수번호                                                    | 접수일                                       | 신청기간                           | 주소                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 신청인                                                     | 회사명<br>(주)신안                              | 전화번호<br>055) 367-0116          | 주소 [ ]<br>자거 [ ]<br>임대 [ ] |
|                                                         | 대표자 성명<br>김진곤                             | 생년월일(별임등록번호)<br>184511-0005577 |                            |
|                                                         | 대표자주소(법인소재지)<br>경상남도 양산시 소주공단1길 109 (주남동) |                                |                            |
|                                                         | 공장소재지<br>도호읍 · 경상남도 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  | 지목<br>공장용지                     |                            |
|                                                         | 지번: 경상남도 양산시 주남동 555-1번지                  |                                |                            |
| 공장등록일 2010-12-28                                        | 사업시작일 1990-08-06                          | 종업시간                           | 날: 08 ~ 0:9                |
| 등록 내용<br>공장용지 면적(분류번호) 클라스틱 선, 봉, 광 및 호스 제조업<br>(22211) |                                           |                                |                            |
| 공장 부지 면적 3,252.20㎡                                      |                                           | 제조시설면적 759.00㎡                 | 부대시설면적 496.95㎡             |

|                                                         |               |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| 등록 조건<br>등록비금 · 증설금 기타사항 변경연료(변경 날짜 및 내용)<br>2012-05-17 | 원 본 대 조 필<br> |
|---------------------------------------------------------|---------------|

「산업안전활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12호3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

2016 년 01 월 29 일

신청인

김진곤 (서명인)

양산시 융상출장소장

귀하

|                                                                                    |                                                           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 수시사증28<br>                                                                         | 1000 원<br>지급내역<br>접수 → 등록비 수령 → 열매 → 공문등 등록비 → 송부<br>주정기금 | 우우주                               |
| 「산업안전활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조 [ ] 제1항 · [ ] 제2항 · [ ] 제3항에 따라 위와 같이 등록비금의 송부 증명합니다. |                                                           |                                   |
| 서류발행일:<br>2016년01월29일                                                              |                                                           | 2016년 01 월 29 일<br>양산시 융상출장소장<br> |

210mm×297mm [일방용지 70g/㎡(재질종류)]

공장등록증명(신청)서

■ 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙 [별지 제8호제2식] <개정 2012.10.5>      공업등록관리시스템(공업 Form v. go)에서 미리 다운로드 받으십시오.

## 공장등록증명서(신청서)

(발표)

\* 비허용이 사유로 인한 신청인이 적지 않습니다. [ ]에는 해당되는 것에 [X]를 표시합니다.

| 접수번호 | 접수일 | 처리기간 | 주소 |
|------|-----|------|----|
|      |     |      |    |

|            |                                           |                                |
|------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>신청인</b> | 회사명<br>(주)신대2공장                           | 전화번호<br>055) 367-6116          |
|            | 대표자 성명<br>김진권                             | 생년월일(법인등록번호)<br>184511-0005577 |
|            | 대표자주소(법인소재지)<br>경상남도 양산시 소주공단1길 109 (주남동) |                                |
|            |                                           |                                |

|                                                                   |            |                          |
|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|
| 공장소재지<br>도읍일 · 경상남도 양산시 소주공단길 51 (소주동)<br>지번 · 경상남도 양산시 소주동 2-88지 | 지목<br>공업용지 | 보유구분<br>자가 [X]<br>임대 [ ] |
| 공장등록일 2000-02-16    사업입력일 2002-12-31    출현연수 남·6 여·0              |            |                          |

|                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| <b>등록 내용</b><br>공장의 유형(분류번호) 플라스틱 선, 봉, 단열 호스 제조업<br>(22211) |  |
|--------------------------------------------------------------|--|

|                                 |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 공장부지면적 4,998.000 m <sup>2</sup> | 제조시설면적 1,949.320 m <sup>2</sup> | 부대시설면적 1,319.520 m <sup>2</sup> |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|

|                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>등록 조건</b><br>등록변경 · 증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)<br>2012-05-17 | <b>원 본 대 조 필</b> |
|----------------------------------------------------------------|------------------|

산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙 제12조3항에 따라 위와 같이 공업등록증명서를 신청합니다.

2016년 01월 29일                  신청인                  김진권 (사인·도인)

### 양산시 옥상출장소장                  귀하

구내번호 : 4000  
 접수 : 2016.01.29

수취료 : 1000 원

| 신청인정보                                   | 사업장정보                                                                                   | 공정정보                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 신청인명 : 양산시청<br>대표자명 : 김진권<br>대표자직책 : 시장 | 등록번호 : 2000-02-16<br>시설면적 : 1,949.320m <sup>2</sup><br>부대시설면적 : 1,319.520m <sup>2</sup> | 공정명 : 플라스틱 선, 봉, 단열 호스 제조업<br>공정종류 : 22211 |

[비밀번호가 없는] 및 국공립기관에 관한 법률 제16조( [1] 제1항 ~ [2] 제2항, [3] 제3항)에 따라 위와 같이본 증명서를 증명합니다.

2016년 01월 29일

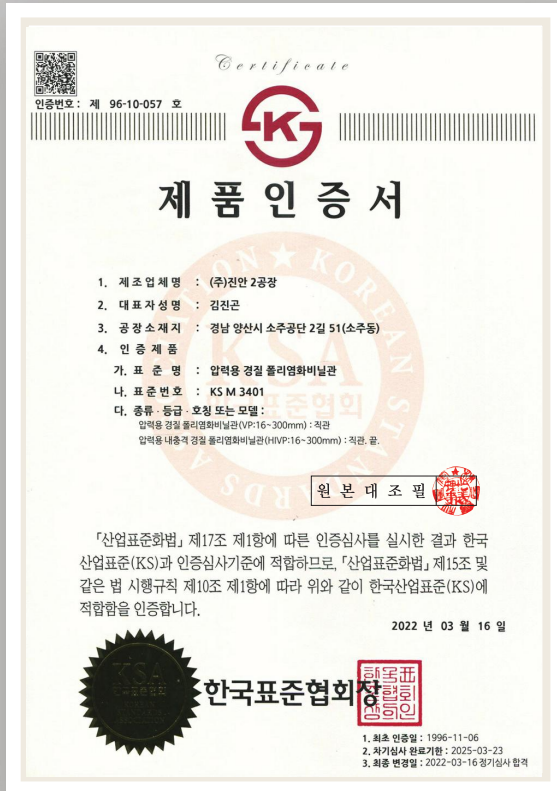
**서류발행일:**  
**2016.01.29일**

**양산시 옥상출장소장**

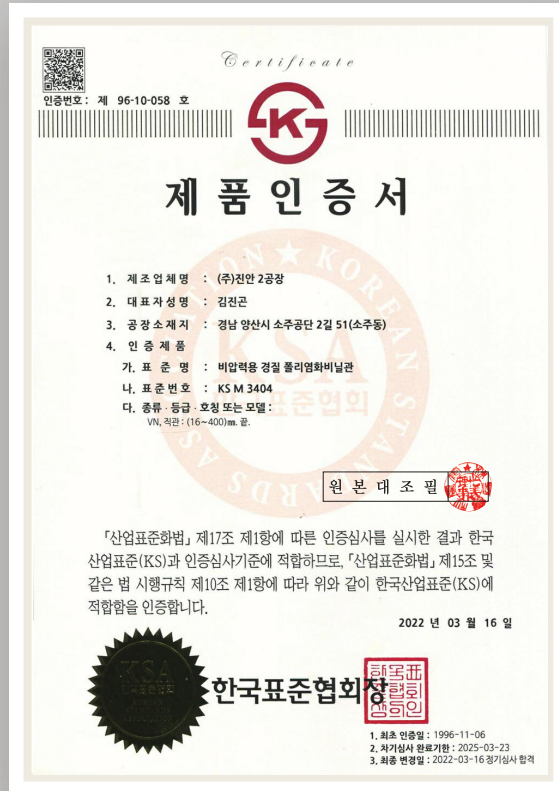
219mm×297mm [일반용지 70g/㎡ (재용량용)]

공장등록증명(신청)서

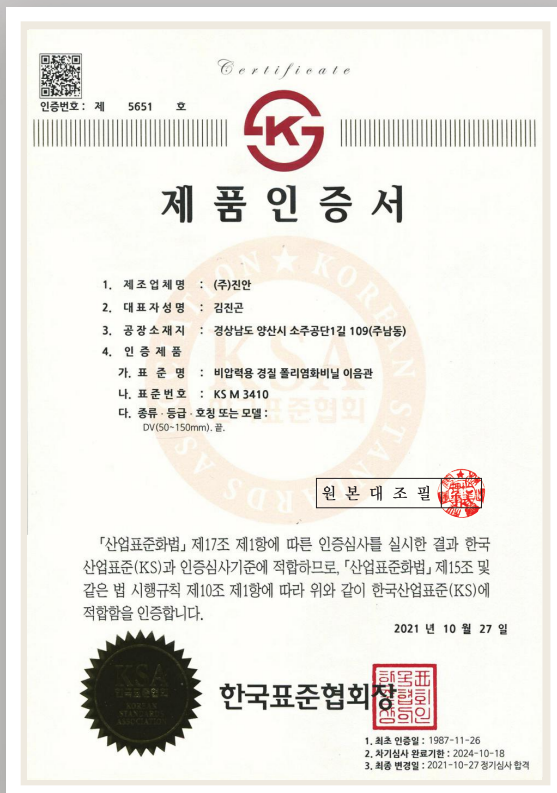




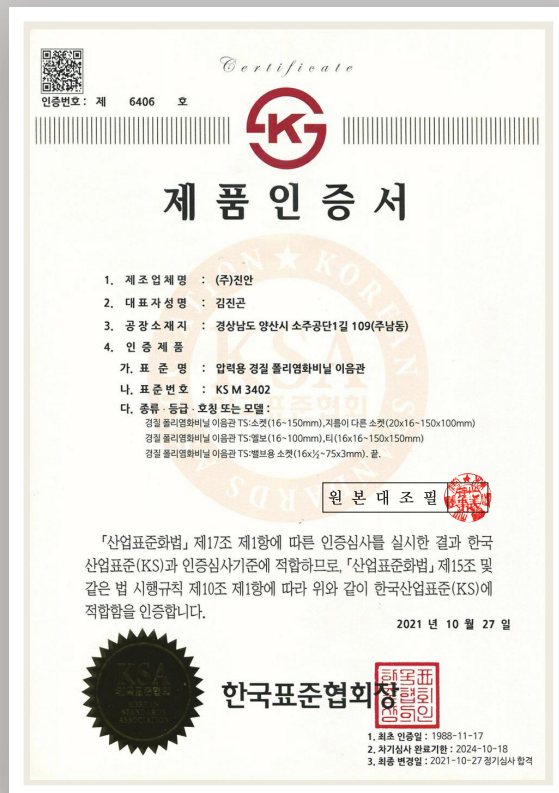
압력용 경질 폴리염화비닐관  
(KS M 3401)



비압력용 경질 폴리염화비닐관  
(KS M 3404)



비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관  
(KS M 3410)



압력용 경질 폴리염화비닐 이음관  
(KS M 3402)

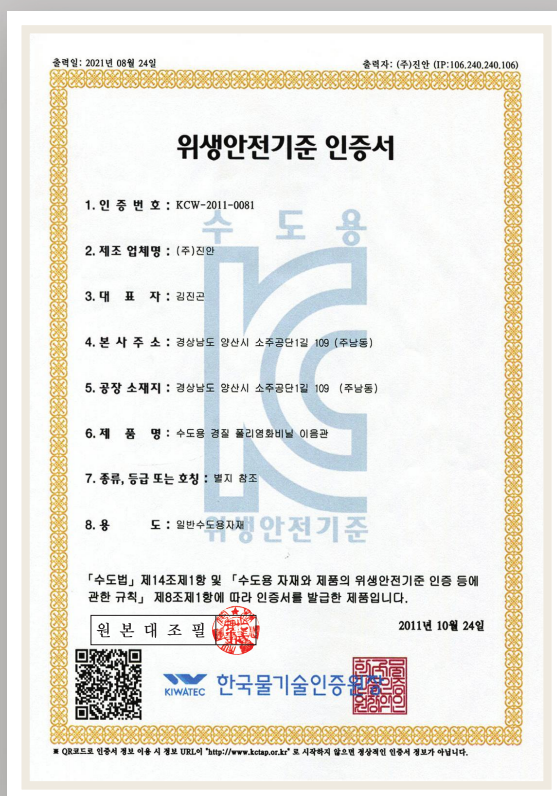




품질경영시스템 인증서



기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서



위생안전기준 인증서  
(수도용 경질 폴리염화비닐 이음관)



위생안전기준 인증서  
(수도용 경질 폴리염화비닐관)

## 품질인증(Q-Mark)지정서

Certificate of Quality Certification(Q-Mark)

업 체 명 : (주)진안  
대 표 자 : 김진곤  
주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
공 장 주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
품 목 : 경질염화비닐나선형PIPE

※ 세부내역 별지참조 ※

지 정 번 호 : QA-2469  
최 초 지 정 일 자 : 2004년 03월 02일

품질인증 (Q-Mark) 운영규정에 적합한 인증제품을 생산하는 업체로 선정되어 이에 품질인증(Q-Mark) 업체로 지정합니다.

원 본 대 조 필

We give a certificate of Quality Certification (Q-Mark) to the enterprise producing the authentication product which is suitable for the operational regulation of Quality Certification (Q-Mark) Scheme.

발 급 일 자 2022년 03월 02일  
(유효기간 : 2022년03월02일 ~ 2023년03월01일)

**KTR** 한국화학융합시험연구원장

본 지정서의 유효여부는 "지정증명서" 로도 확인바랍니다.

품질인증(Q-Mark)지정서  
(경질염화비닐나선형PIPE)

## 품질인증(Q-Mark)지정서

Certificate of Quality Certification(Q-Mark)

업 체 명 : (주)진안  
대 표 자 : 김진곤  
주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
공 장 주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
품 목 : 고강도 오배수용 이음관

※ 세부내역 별지참조 ※

지 정 번 호 : QA-3163  
최 초 지 정 일 자 : 2020년 07월 01일

품질인증 (Q-Mark) 운영규정에 적합한 인증제품을 생산하는 업체로 선정되어 이에 품질인증(Q-Mark) 업체로 지정합니다.

원 본 대 조 필

We give a certificate of Quality Certification (Q-Mark) to the enterprise producing the authentication product which is suitable for the operational regulation of Quality Certification (Q-Mark) Scheme.

발 급 일 자 2022년 06월 30일  
(유효기간 : 2022년07월01일 ~ 2023년06월30일)

**KTR** 한국화학융합시험연구원장

본 지정서의 유효여부는 "지정증명서" 로도 확인바랍니다.

위변조 확인용 QR code

품질인증(Q-Mark)지정서  
(고강도 오배수용 이음관)

## 품질인증(Q-Mark)지정서

Certificate of Quality Certification(Q-Mark)

업 체 명 : (주)진안  
대 표 자 : 김진곤  
주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
공 장 주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
품 목 : 이중이음관

※ 세부내역 별지참조 ※

지 정 번 호 : QA-3119  
최 초 지 정 일 자 : 2004년 03월 02일

품질인증 (Q-Mark) 운영규정에 적합한 인증제품을 생산하는 업체로 선정되어 이에 품질인증(Q-Mark) 업체로 지정합니다.

원 본 대 조 필

We give a certificate of Quality Certification (Q-Mark) to the enterprise producing the authentication product which is suitable for the operational regulation of Quality Certification (Q-Mark) Scheme.

발 급 일 자 2022년 03월 02일  
(유효기간 : 2022년03월02일 ~ 2023년03월01일)

**KTR** 한국화학융합시험연구원장

본 지정서의 유효여부는 "지정증명서" 로도 확인바랍니다.

품질인증(Q-Mark)지정서  
(이중이음관)

## 품질인증(Q-Mark)지정서

Certificate of Quality Certification(Q-Mark)

업 체 명 : (주)진안  
대 표 자 : 김진곤  
주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
공 장 주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)  
품 목 : 배수용 합성수지제 고무링형 이음관

※ 세부내역 별지참조 ※

지 정 번 호 : QA-2965  
최 초 지 정 일 자 : 2004년 03월 02일

품질인증 (Q-Mark) 운영규정에 적합한 인증제품을 생산하는 업체로 선정되어 이에 품질인증(Q-Mark) 업체로 지정합니다.

원 본 대 조 필

We give a certificate of Quality Certification (Q-Mark) to the enterprise producing the authentication product which is suitable for the operational regulation of Quality Certification (Q-Mark) Scheme.

발 급 일 자 2022년 03월 02일  
(유효기간 : 2022년03월02일 ~ 2023년03월01일)

**KTR** 한국화학융합시험연구원장

본 지정서의 유효여부는 "지정증명서" 로도 확인바랍니다.

품질인증(Q-Mark)지정서  
(배수용 합성수지제 고무링형 이음관)





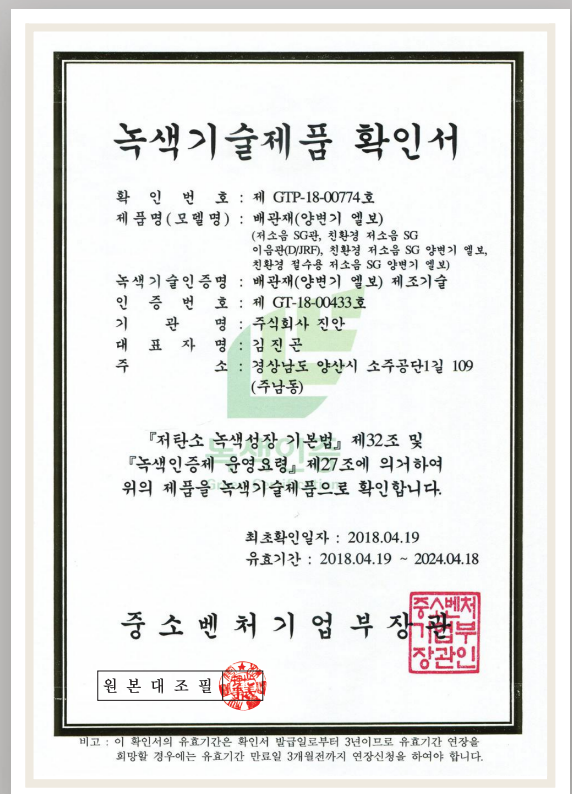
품질인증(Q-Mark) 지정서  
(배수접속기)



품질인증(Q-Mark) 지정서  
(고강성내충격오배수관 및 지하횡주관)



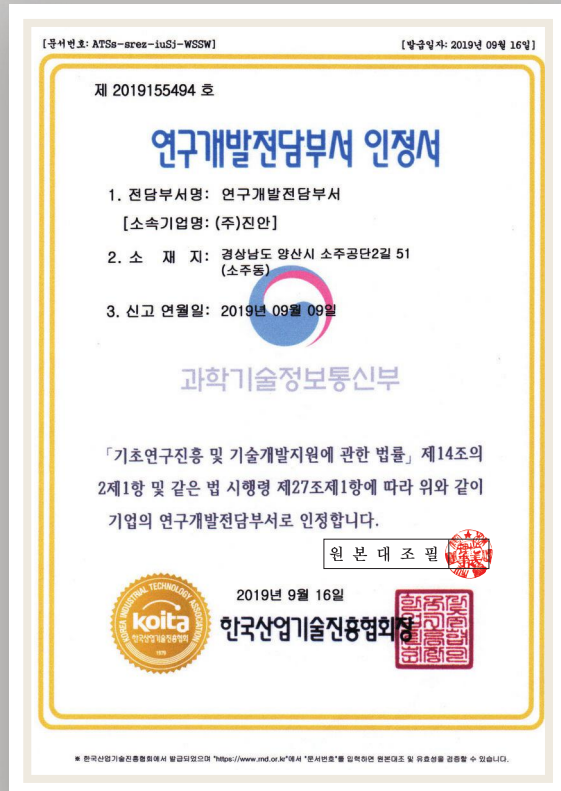
녹색기술 인증서



녹색기술제품 확인서



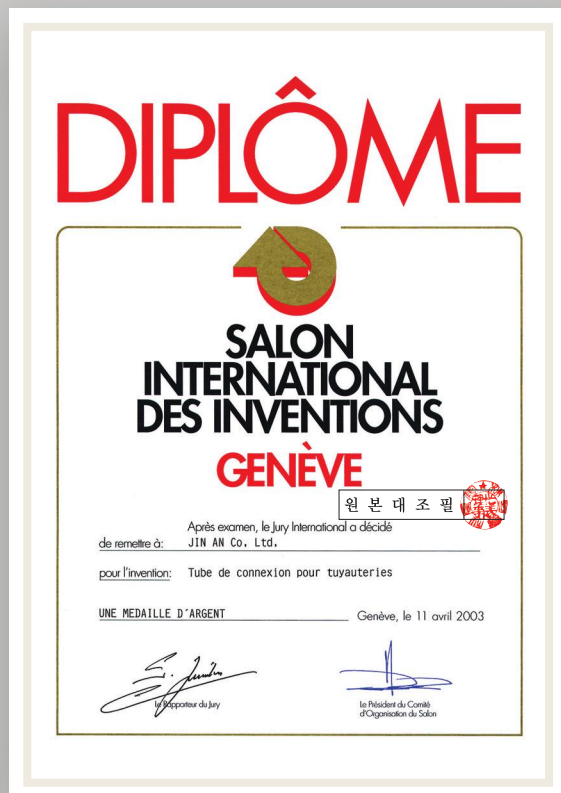
신지식인선정 인증서



연구개발전담부서 인정서

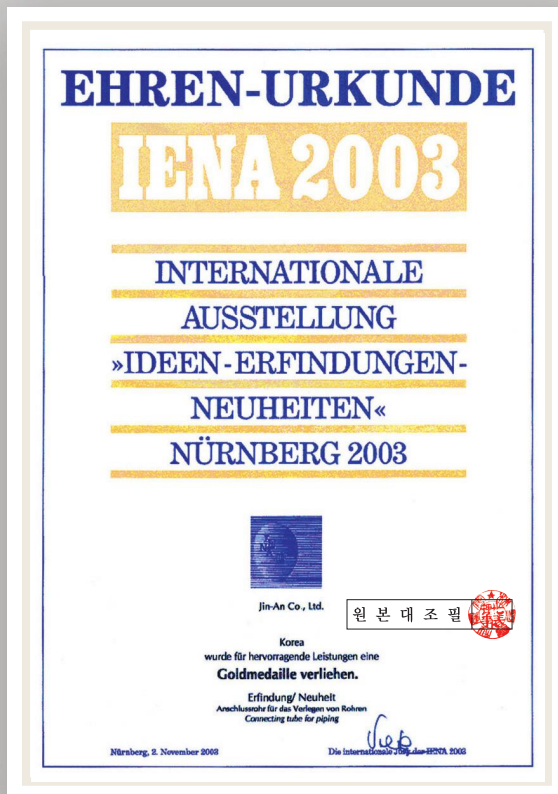


2003 러시아 국제발명전시회 은상



2003 제네바 국제발명전시회 은상

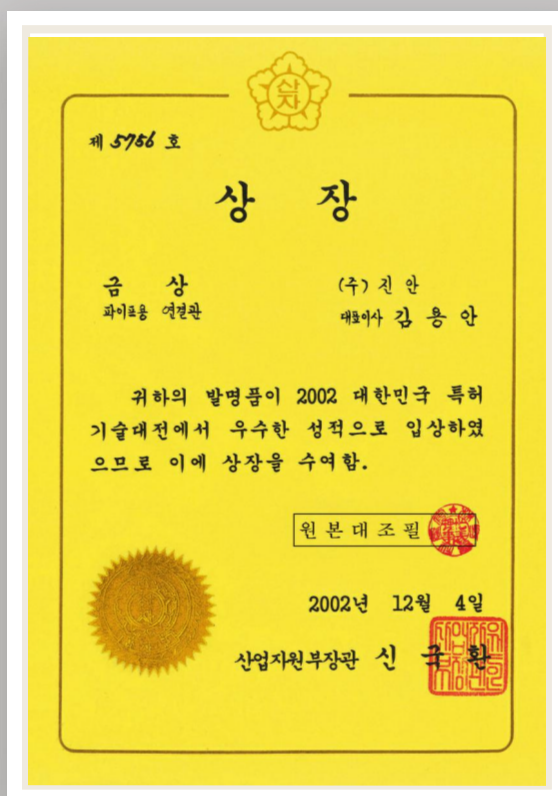




제55회 독일국제아이디어 발명 신제품전시회 금상



2005 대한민국특허기술대전 동상



2002 대한민국특허기술대전 금상



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004025

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안

주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 친환경 저소음 SG 이음관(D/JRF)

원 본 대 조 필



### 시험결과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                    |
|--------------|--------------------|------|------|-------------------------|
| 내수압성         | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 편평성          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021        |
| 외부충격내구성(회전법) | %                  | -    | 0    | KS M 3404 : 2016(준용)    |
| 내연성          | -                  | -    | 이상없음 | KS C IEC 61386-1 : 2008 |

- 용 도 : 품질관리용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용은 홈페이지([www.ktr.or.kr](http://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.

Ryu Jihwan

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

Chang Jaesun

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원


위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

친환경 저소음 SG 이음관(D/JRF)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004024

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안

주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 친환경 저소음 SG 양변기엘보

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                 |
|--------------|--------------------|------|------|----------------------|
| 결모양          | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 모양           | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 이음관의 색       | -                  | -    | 흰색   | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 47.6 | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 수압시험         | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 편평시험         | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 비카트연화온도      | ℃                  | -    | 78   | 품질보증검사기준(QM-3401-12) |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021     |

- 다음 페이지 -

*Ryu Jihwan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaeeun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

친환경 저소음 SG 양변기 엘보



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004020

대표자 : 김진곤

업체명 : (주)진안2공장

주소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접수일자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시료명 : 저소음 SG관-복층관

원본대조필



## 시험결과

| 시험항목               | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                    |
|--------------------|--------------------|------|------|-------------------------|
| 겉모양                | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 모양                 | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 색상                 | -                  | -    | 흰색   | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 내수압성               | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2016(준용)    |
| 편평성                | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(물)            | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(염화나트륨)        | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(황산)           | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(질산)           | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(수산화나트륨)       | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 정량(Pb)             | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021        |
| 외부충격내구성(회전법, IDVP) | %                  | -    | 0    | KS M 3404 : 2016(준용)    |
| 내연성                | -                  | -    | 이상없음 | KS C IEC 61386-1 : 2008 |
| 표시(관의 종류 및 호칭지름)   | -                  | -    | 표시됨  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 표시(제조연월 또는 그 약호)   | -                  | -    | 표시됨  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 표시(제조자명 또는 그 약호)   | -                  | -    | 표시됨  | KS M 3404 : 2021(준용)    |

- 다음 페이지 -

Ryu Jihoan

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

Chang Jaesun

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

KTR KOREA TESTING &amp; RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

저소음 SG관 복층관



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004019

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안2공장

주 소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 저소음 SG 회오리 파이프

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목             | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                    |
|------------------|--------------------|------|------|-------------------------|
| 겉모양              | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 모양               | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 색상               | -                  | -    | 흰색   | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 내수압성             | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2016(준용)    |
| 침지시험(물)          | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(염화나트륨)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(황산)         | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(질산)         | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 침지시험(수산화나트륨)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 정량(Pb)           | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021        |
| 내연성              | -                  | -    | 이상없음 | KS C IEC 61386-1 : 2008 |
| 표시(관의 종류 및 호칭지름) | -                  | -    | 표시됨  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 표시(제조연월 또는 그 약호) | -                  | -    | 표시됨  | KS M 3404 : 2021(준용)    |
| 표시(제조자명 또는 그 약호) | -                  | -    | 표시됨  | KS M 3404 : 2021(준용)    |

- 용 도 : 품질관리용

- 다음 페이지 -

*Ryu Jikwan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaemin*

기술책임자 : 장재민

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

저소음 SG 회오리 파이프



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004018

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안2공장

주 소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 경질 폴리염화비닐 나선형 파이프

원 본 대 조 필



## 시험결과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                    |
|--------------|--------------------|------|------|-------------------------|
| 겉모양          | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 모양           | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 관의 색         | -                  | -    | 흰색   | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 46.2 | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 수압시험         | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 비카트연화온도      | ℃                  | -    | 84   | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3404-04)    |
| 내연성          | -                  | -    | 이상없음 | KS C IEC 61386-1 : 2008 |

- 다음 페이지 -

Ryu Jihwan

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

Chang Jaehun

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2023년 02월 06일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004014

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안2공장

주 소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 압력용 경질 폴리염화비닐관(VP.직관) PN 16(KS M 3401:2021)

원 본 대 조 필



### 시험결과

| 시험항목                                 | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법             |
|--------------------------------------|--------------------|------|------|------------------|
| 겉모양                                  | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3401 : 2021 |
| 모양                                   | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3401 : 2021 |
| 색상                                   | -                  | -    | 흰색   | KS M 3401 : 2021 |
| 인장항복강도                               | MPa                | -    | 49.4 | KS M 3401 : 2021 |
| 편평성                                  | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3401 : 2021 |
| 내충격성                                 | %                  | -    | 0    | KS M 3401 : 2021 |
| 침지시험(물)                              | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3401 : 2021 |
| 침지시험(염화나트륨)                          | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3401 : 2021 |
| 침지시험(황산)                             | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3401 : 2021 |
| 침지시험(수산화나트륨)                         | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3401 : 2021 |
| 침지시험(질산)                             | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3401 : 2021 |
| 비카트연화온도                              | ℃                  | -    | 85   | KS M 3401 : 2021 |
| 정량(Pb)                               | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3401 : 2021 |
| 열간 내압 크리프성(직관부)(20 ℃, 42.0 MPa, 1 h) | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3401 : 2021 |

※ 호칭 지름 : 100 mm, PN 16

- 용 도 : 품질관리용

- 다음 페이지 -

*Ryu Sihwan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaesun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

압력용 경질 폴리염화비닐관(VP.직관) PN 16(KS M 3401:2021)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004017

대표자 : 김진곤

업체명 : (주)진안2공장

주소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접수일자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시료명 : 비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 17(KS M 3404:2021)

원본대조필



## 시험결과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법             |
|--------------|--------------------|------|------|------------------|
| 겉모양          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 모양           | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 색상           | -                  | -    | 흰색   | KS M 3404 : 2021 |
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 47.6 | KS M 3404 : 2021 |
| 편평성          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |
| 비카트연화온도      | ℃                  | -    | 83   | KS M 3404 : 2021 |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |

- 용도 : 품질관리용

- 비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지([www.ktr.or.kr](http://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(제발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Ryu Sihwan

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

Chang Jaesun

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2023년 02월 06일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

KTR KOREA TESTING &amp; RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 17(KS M 3404:2021)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004016

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안2공장

주 소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 13.6(KS M 3404:2021)

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법             |
|--------------|--------------------|------|------|------------------|
| 겉모양          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 모양           | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 색상           | -                  | -    | 흰색   | KS M 3404 : 2021 |
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 47.6 | KS M 3404 : 2021 |
| 편평성          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 비카트연화온도      | ℃                  | -    | 84   | KS M 3404 : 2021 |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |

- 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](http://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.

*Ryu Sihwan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaehun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 13.6(KS M 3404:2021)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004015

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안2공장

주 소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 33(KS M 3404:2021)

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법             |
|--------------|--------------------|------|------|------------------|
| 겉모양          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 모양           | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 색상           | -                  | -    | 흰색   | KS M 3404 : 2021 |
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 47.6 | KS M 3404 : 2021 |
| 편평성          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |
| 비카트연화온도      | ℃                  | -    | 82   | KS M 3404 : 2021 |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |

- 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.

*Ryu Jihoan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaesun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 33(KS M 3404:2021)





BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2022-169189

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안2공장

주 소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접 수 일 자 : 2022년 12월 13일

시험완료일자 : 2022년 12월 30일

시 료 명 : 비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 9 (KS M 3404 : 2021)

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법             |
|--------------|--------------------|------|------|------------------|
| 겉모양          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 모양           | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 색상           | -                  | -    | 흰색   | KS M 3404 : 2021 |
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 48.5 | KS M 3404 : 2021 |
| 편평성          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3404 : 2021 |
| 비카트연화온도      | °C                 | -    | 83   | KS M 3404 : 2021 |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021 |

※ 호칭지름 : 20 mm

- 용 도 : 품질관리용

- 다음 페이지 -

*Ryu Jikwan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaesun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2022년 12월 30일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

비압력용 경질 폴리염화비닐관(VN, 직관) SDR 9 (KS M 3404 : 2021)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 중가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004028

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안

주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 압력용 경질 폴리염화비닐 이음관TS A형(KS M 3402 : 2021)

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목                                       | 단위  | 시료구분 | 결과치  | 시험방법             |
|--------------------------------------------|-----|------|------|------------------|
| 겉모양                                        | -   | -    | 이상없음 | KS M 3402 : 2021 |
| 모양                                         | -   | -    | 이상없음 | KS M 3402 : 2021 |
| 색상                                         | -   | -    | 흰색   | KS M 3402 : 2021 |
| 열간 내압 크리프성(20 ℃, 시험 압력 5.376 MPa, 1 h)(**) | -   | -    | 이상없음 | KS M 3402 : 2021 |
| 인장항복강도                                     | MPa | -    | 57.2 | KS M 3402 : 2021 |
| 비카트연화온도                                    | ℃   | -    | 79   | KS M 3402 : 2021 |

※ 호칭 지름 : 50 mm

\*\* PN 16 적용(시험조건 : 의뢰자제공)

- 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.

Ryu Jihoan

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

Chang Jaegun

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원


위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

압력용 경질 폴리염화비닐 이음관TS A형(KS M 3402 : 2021)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004027

대 표 자 : 김진근

업 체 명 : (주)진안

주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관 DV(KS M 3410:2021)

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법             |
|--------------|--------------------|------|------|------------------|
| 겉모양          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021 |
| 모양           | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021 |
| 색상           | -                  | -    | 흰색   | KS M 3410 : 2021 |
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 52.4 | KS M 3410 : 2021 |
| 내수압성         | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021 |
| 편평성          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021 |
| 비카트연화온도      | °C                 | -    | 80   | KS M 3410 : 2021 |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3410 : 2021 |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3410 : 2021 |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021 |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021 |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3410 : 2021 |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021 |

- 용 도 : 품질관리용

- 다음 페이지 -

*Ryu Jihoan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaejun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

비압력용 경질 폴리염화비닐 이음관 DV(KS M 3410 : 2021)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2022-138047

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안

주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)

접 수 일 자 : 2022년 10월 14일

시험완료일자 : 2022년 10월 26일

시 료 명 : JRF 섹스티아 이음관

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목    | 단위  | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                 |
|---------|-----|------|------|----------------------|
| 겉모양     | -   | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-02) |
| 형상      | -   | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-02) |
| 인장강도    | MPa | -    | 23.3 | 품질보증검사기준(QM-3410-02) |
| 수압시험    | -   | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-02) |
| 충격강도    | -   | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-02) |
| 비카트연화온도 | ℃   | -    | 145  | 품질보증검사기준(QM-3410-02) |

- 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.

Ryu Jihwan

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3173

Chang Jaesun

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2022년 10월 26일

**KTR** 한국화학융합시험연구원


위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

**KTR** KOREA TESTING &  
RESEARCH INSTITUTE

KTR-QP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

JRF 섹스티아 이음관



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 중가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004026

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안

주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 합성수지제 고무링형 이음관(JRF)

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                  |
|--------------|--------------------|------|------|-----------------------|
| 겉모양          | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 편평시험         | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 수압시험         | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 충격시험         | -                  | -    | 이상없음 | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | 품질보증검사기준(QM-3410-03)  |
| 내연성          | -                  | -    | 이상없음 | KS C IEC 61386 : 2008 |

- 용 도 : 품질관리용

- 다음 페이지 -

*Ryu Sihwan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaesun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

합성수지제 고무링형 이음관(JRF)



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 중가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004021

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안2공장

주 소 : 경남 양산시 소주공단 2길 51 (소주동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 고강도 SH 횡주관

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목              | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                              |
|-------------------|--------------------|------|------|-----------------------------------|
| 인장강도              | MPa                | -    | 50.1 | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 수압시험(1.5 MPa)     | -                  | -    | 이상없음 | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 편평성               | -                  | -    | 이상없음 | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 내약품성(물)           | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 내약품성(염화나트륨)       | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 내약품성(황산)          | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 내약품성(질산)          | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 내약품성(수산화나트륨)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 비카트연화온도           | °C                 | -    | 84   | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 정량(Pb)            | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3404 : 2021                  |
| 충격강도              | -                  | -    | 이상없음 | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 중축복귀성             | %                  | -    | 1    | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |
| 이음관 이탈력(0.15 MPa) | -                  | -    | 이상없음 | LH 전문시방서(LHCS 31 20 15 35 : 2022) |

- 다음 페이지 -

Ryu Jihwan

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

Chang Jaegun

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원장


위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-OP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

고강도 SH 횡주관



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



## TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

성적서번호 : TAK-2023-004023

대 표 자 : 김진곤

업 체 명 : (주)진안

주 소 : 경남 양산시 소주공단1길 109 (주남동)

접 수 일 자 : 2023년 01월 05일

시험완료일자 : 2023년 02월 06일

시 료 명 : 고강도 SH 이음관

원 본 대 조 필



### 시 험 결 과

| 시험항목         | 단위                 | 시료구분 | 결과치  | 시험방법                    |
|--------------|--------------------|------|------|-------------------------|
| 인장항복강도       | MPa                | -    | 48.3 | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 내수압성         | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 편평성          | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(물)      | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(염화나트륨)  | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.1  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(황산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(질산)     | mg/cm <sup>2</sup> | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 침지시험(수산화나트륨) | mg/cm <sup>2</sup> | -    | -0.0 | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 비카트연화온도      | ℃                  | -    | 78   | KS M 3410 : 2021(준용)    |
| 정량(Pb)       | wt %               | -    | 0.0  | KS M 3410 : 2021        |
| 내충격성         | -                  | -    | 이상없음 | KS M 3402 : 2021(준용)(*) |

(\*) 낙하높이 1.3배

- 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](http://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.

*Ryu Sihwan*

작성자 : 유지환

Tel : 052-220-3132

*Chang Jaehun*

기술책임자 : 장재준

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2023년 02월 06일

**KTR** 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

**KTR** KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-0P-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

고강도 SH 이음관



## 2020년도

| 시공사(건설회사)  | 현장명                           | 세대수   |
|------------|-------------------------------|-------|
| LH(STX건설)  | 대구북구 읍내행복주택                   | 252   |
| LH(남양건설)   | 경산하양 A-3BL                    | 765   |
| LH(대우산업개발) | 경기시흥 시흥장현A-5BL아파트건설공사7공구      | 528   |
| LH(라인건설)   | 경기김포 마송B-3BL아파트건설공사 6공구       | 498   |
| LH(삼환기업)   | 남양주별내A-25아파트건설공사16공구          | 380   |
| LH(서한건설)   | 대구북구 도남 A-1BL                 | 820   |
| LH(서한건설)   | 경기시흥 장현A-12BL                 | 413   |
| LH(서한건설)   | 서한건설 삼송A24BL 현장               | 947   |
| LH(서해종합건설) | 원주태장 D-1BL                    | 259   |
| LH(서해종합건설) | 강원원주 태장지구B-1BL                | 296   |
| LH(서희건설)   | 경기시흥 시흥장현B-2BL                | 877   |
| LH(시티건설)   | 서울중랑구 양원지구 신희희망타운             | 403   |
| LH(양우건설)   | 포항중앙 행복주택                     | 580   |
| LH(요진건설)   | 화성태안 3 A-2BL                  | 640   |
| LH(우평건설)   | 강원 정선신동 1BL                   | 120   |
| LH(일성건설)   | 경남양산 사송 A-1BL,H-1BL           | 1,388 |
| LH(진흥기업)   | 인천영종 A-67BL                   | 457   |
| LH(코오롱글로벌) | 경기시흥 장현A-1BL                  | 671   |
| LH(한신공영)   | 아산탕정 2A-15BL                  | 1,442 |
| LH(한양)     | 양주회천A-17블럭 아파트건설공사1공구(신희희망타운) | 760   |
| LH(한진중공업)  | 부산사상 모라행복주택2단지                | 390   |
| LH(한진중공업)  | 인천검단AA-5BL아파트건설공사             | 1,000 |
| LH(해유건설)   | 포항남구 블루밸리A-3BL                | 420   |
| 경동건설       | 부산수영 광안경동리인                   | 219   |
| 경우종합건설     | 경기파주 아르젠                      | 383   |
| 계룡종합건설     | 경기평택 고덕리슈빌파크뷰                 | 730   |
| 계룡종합건설     | 대구남구 대명역센트럴리슈빌                | 1,051 |
| 계룡종합건설     | 서울성북 문문리슈빌하우트                 | 465   |
| 국제건설산업     | 광주광산구 소촌3차미소래                 | 189   |
| 금강주택       | 경기시흥 금강펜트리움 오션베이              | 930   |
| 금성백조주택     | 인천서구 검단신도시 에미지트리플에듀           | 1,249 |
| 기해종합건설     | 부산사상 사상역포르투나더테라스              | 504   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                    | 세대수   |
|-----------|------------------------|-------|
| 남흥건설      | 부산연제 더엘스위트엠어반라운지       | 133   |
| 대광건설      | 인천서구 대광로제비앙            | 735   |
| 대광건설      | 경기양주 옥정역대광로제비앙         | 1,179 |
| 대광건설      | 대전유성 대광로제비앙            | 816   |
| 대라수건설     | 광주남구 봉선주월대라수어썬브릿지      | 90    |
| 대림건설      | 경기용인 동백파크에비뉴           | 378   |
| 대림산업      | 경남거제 e편한세상유로아일랜드(황주관)  | 1,014 |
| 대림산업      | 부산진구 e편한세상서서면센트럴(황주관)  | 935   |
| 대림산업      | 부산진구 e편한세상시민공원(황주관)    | 1,401 |
| 대림산업      | 경기고양 e편한세상일산어반스카이(황주관) | 552   |
| 대우건설      | 대구수성 레이크푸르지오           | 550   |
| 대우건설      | 인천동구 송림파크푸르지오          | 1,200 |
| 대우건설      | 경기안산 푸르지오브리파크          | 1,714 |
| 대우건설      | 경기용인 기흥푸르지오포레피스        | 677   |
| 대우건설      | 서울서대문 푸르지오센터럴파크        | 832   |
| 대우건설      | 인천서구 검암역 로열파크시티 푸르지오   | 2,400 |
| 대우건설      | 서울강동구 둔촌주공재건축아파트       | 1,650 |
| 대우건설      | 경기하남 감일푸르지오&아클라우드감일    | 496   |
| 대우건설      | 인천청라 국제도시역푸르지오시티       | 1,630 |
| 대우건설      | 서울강남 대치동푸르지오써밋         | 489   |
| 대우건설      | 인천청라 푸르지오라피아노          | 354   |
| 대우건설      | 경남김해 푸르지오하이엔드          | 700   |
| 대우건설      | 충남천안 푸르지오레이크사이드        | 1,023 |
| 대우건설      | 충남서산 푸르지오더센터럴          | 852   |
| 대우산업개발    | 서울도봉구 이안테라디움방학역        | 299   |
| 대우산업개발    | 경기오산 이안드림오산대역          | 504   |
| 대우조선해양건설  | 경기평택 줘비전엘크루            | 1,396 |
| 더효종합건설    | 서울영등포 여의도노블루체91오피스텔    | 110   |
| 동부건설      | 서울서초 동부센트레빌            | 108   |
| 동양건설산업    | 경기화성 봉담파라곤             | 600   |
| 동양건설산업    | 인천서구 검단파라곤1차           | 887   |
| 동양건설산업    | 부산남구 오션힐파라곤            | 662   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                  | 세대수   |
|-----------|----------------------|-------|
| 동양건설산업    | 인천서구 검단파라곤2차         | 1,122 |
| 동양건설산업    | 충북청주 동남파라곤           | 562   |
| 동양건설산업    | 충북청주 오송역파라곤센터럴시티(1차) | 2,415 |
| 동양건설산업    | 충북청주 오송역파라곤센터럴시티(2차) | 1,673 |
| 동원개발      | 경기시흥 장현 동원로얄듀크2차     | 345   |
| 동원개발      | 인천중구 영종국제도시동원로얄듀크    | 412   |
| 동원개발      | 부산진구 서면비스타동원         | 806   |
| 동원건설산업    | 서울중랑구 양원지구동원베네스트오피스텔 | 302   |
| 동화주택      | 대구달서 죽전역동와아이위시       | 392   |
| 드림종합건설    | 울산남구 남산드림파크          | 448   |
| 두산건설      | 경기고양 대곡역두산위브         | 643   |
| 두산중공업     | 서울강서 등촌두산위브          | 217   |
| 라인건설      | 부산기장 일광이지더원2차        | 786   |
| 라인건설      | 부산기장 일광이지더원3차        | 412   |
| 동양건설산업    | 경기시흥 시화MTV파라곤        | 656   |
| 롯데건설      | 부산진구 서면롯데캐슬엘루체       | 802   |
| 롯데건설      | 부산사하 당리행복주택          | 380   |
| 롯데건설      | 서울광진구 롯데캐슬리버파크시그니처   | 878   |
| 롯데건설      | 서울송파 송파시그니처롯데캐슬      | 1,945 |
| 롯데건설      | 경기이천 롯데캐슬 페라즈 스카이    | 479   |
| 롯데건설      | 부산진구 백양산롯데캐슬골드센트럴    | 2,195 |
| 롯데건설      | 전남여수 롯데웅천캐슬디아트       | 400   |
| 모아종합건설    | 광주동구 총장모아미래도스위트엠     | 439   |
| 모아종합건설    | 인천서구 청라모아미래도아파트      | 415   |
| 무진건설      | 광주광산구 무진로진아리채리버뷰     | 558   |
| 미래종합건설    | 전남목포 목포신항만캐슬오션시티2차   | 348   |
| 반도건설      | 대구서구 서대구역반도유보라센텀     | 1,678 |
| 반도건설      | 경남창원 성산반도유보라아이비파크    | 1,045 |
| 반도건설      | 울산중구 태화강유보라팰라티움      | 455   |
| 범양건영      | 경기김포 한강신도시범양래우스라세느   | 286   |
| 백산엔지니어링   | 강원강릉 블루밍더베스트         | 238   |
| 보광종합건설    | 광주서구 화정골드클래스         | 243   |
| 부영주택      | 전남여수 웅천6차부영사랑으로      | 662   |
| 부영주택      | 강원태백 태백황지동1단지부영      | 1,226 |

| 시공사(건설회사) | 현장명                        | 세대수   |
|-----------|----------------------------|-------|
| 부영주택      | 전남광양 광양목성A2블록부영            | 766   |
| 삼우건설      | 부산수영구 광안비치올리브씨아파트          | 191   |
| 디에이건설     | 경기의왕 오천디에이루미체아파트           | 65    |
| 삼광건설      | 경기양주 고읍스카이크슬               | 136   |
| 삼대종합건설    | 울산북구 울동지구국민임대주택            | 437   |
| 삼정        | 인천청라 삼정그린코아더시티             | 371   |
| 삼정        | 부산진구 시민공원삼정그린코아더베스트        | 546   |
| 삼정        | 부산동구 범일동삼정그린코아더시티          | 672   |
| 삼정        | 부산중구 부산역삼정그린코아더시티          | 413   |
| 삼정        | 부산남구 대연동삼정그린코아더베스트         | 337   |
| 삼정기업      | 대구달서 월배삼정그린코아포레스트          | 1,533 |
| 삼정기업      | 대구달서 월배삼정그린코아카운티           | 202   |
| 삼환기업      | 광주광산구 첨단트레비엔H-CITY         | 387   |
| 서울건축PCM건설 | 서울용산 시온캐슬용산                | 55    |
| 서한건설      | 대구중구 청라연덕역서한포레스트아파트        | 302   |
| 서희건설      | 경기시흥 군자서희스타힐스숲애            | 941   |
| 서희건설      | 경기화성 시청역서희스타힐스1단지          | 1,131 |
| 서희건설      | 경기화성 시청역서희스타힐스3단지          | 847   |
| 서희건설      | 충남천안 청당서희스타힐스              | 741   |
| 서희건설      | 경기용인 명지대역서희스타힐스            | 1,872 |
| 세종건설      | 전남목포 목포신항만캐슬오션시티2차         | 348   |
| 시온건설      | 경남거제 시온숲속의아침뷰              | 642   |
| 신명종합건설    | 경기화성 동탄스타디움블루파크            | 162   |
| 신세계건설     | 부산기장 오시리아빌라주드아난티           | 390   |
| 쌍용건설      | 경기광주 쌍용더플래티넘광주             | 873   |
| 쌍용건설      | 경기수원 쌍용더플래티넘오목천역           | 930   |
| 쌍용건설      | 부산해운대 쌍용더플래티넘해운대           | 171   |
| 쌍용건설      | 부산연제 쌍용더플래티넘거제아시아드         | 482   |
| 쌍용건설      | 서울중구 쌍용더플래티넘서울역            | 576   |
| 쌍용건설      | 서울중구 그랜드엠베서더서울폴만호텔(리모델링공사) | 413   |
| 쌍용건설      | 대구수성 쌍용더플래티넘범어             | 292   |
| 쌍용건설      | 서울종로 쌍용더플래티넘종로구구기동         | 52    |
| 아이에스동서    | 울산북구 중산매곡에일린의 뜰            | 851   |
| 영무토건      | 전남광양 중마영무에다움               | 553   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                     | 세대수   |
|-----------|-------------------------|-------|
| 영무토건      | 서대구역 영무에다움              | 1,418 |
| 영무토건      | 경기시흥 시흥장현영무에다움          | 747   |
| 영무토건      | 전북익산 영무에다움2차            | 117   |
| 우미건설      | 세종어진 세종린스트라우스           | 465   |
| 우방        | 광주동림 우방아이유셀             | 334   |
| 우성종합건설    | 부산영도 청학우성스마트시티뷰         | 262   |
| 우평건설      | 충북청주 개신동라푸름아파트          | 155   |
| 유림이엔씨     | 경기양주 옥정 유림노르웨이숲         | 1,140 |
| 유림이엔씨     | 부산기장 기장유림노르웨이숲          | 165   |
| 이랜드건설     | 부산진구 서면드림아파트            | 299   |
| 이랜드건설     | 경기안성 E-트리니티센트럴파크        | 680   |
| 이랜드건설     | 대전서구 둔산현장               | 430   |
| 이수건설      | 경남양산 물금브라운스톤            | 842   |
| 이화공영      | 서울마포 합정역스퀘어리버뷰          | 144   |
| 인터불고건설    | 대구달서 장기동인터불고라비다         | 148   |
| 일동건설      | 부산동구 미라주더오션1지구아파트       | 376   |
| 일성건설      | 강원삼척 일성트루엘 시그니처         | 885   |
| 일성건설      | 인천미추홀 트루엘파크             | 336   |
| 일성건설      | 인천서구 가재울역트루엘코시티         | 1,218 |
| 일진건설      | 경남진주 일진스위트포레강남          | 115   |
| 제일건설      | 광주남구 도시첨단D2블록 제일풍경채     | 533   |
| 제일건설      | 경기평택 고덕신도시 제일풍경채2차에듀    | 877   |
| 제일건설      | 대구중구 대구역제일풍경채위너스카이      | 768   |
| 제일건설      | 광주북구 제일풍경채센트럴파크S-1블록    | 1,556 |
| 제일건설      | 강원원주 제일풍경채센텀파크          | 1,215 |
| 제일건설      | 경기양주 옥정제일풍경채레이크시티       | 2,474 |
| 중앙건설      | 서울서초 신반포중앙하이츠아파트        | 29    |
| 중해건설      | 광주서구 중해마루힐              | 219   |
| 중흥건설      | 경기화성 봉담지구 중흥S클래스더퍼스트    | 784   |
| 중흥건설      | 세종어진 중흥S클래스센텀뷰          | 576   |
| 중흥건설      | 전남목포 하당지구중흥S클래스         | 640   |
| 중흥건설      | 경기고양 덕은중흥S클래스 파크시티      | 894   |
| 중흥건설      | 경기화성 봉담2지구 중흥S클래스 B-1지구 | 1,050 |

| 시공사(건설회사) | 현장명                  | 세대수   |
|-----------|----------------------|-------|
| 중흥건설      | 경기하남 위례신도시중흥S클래스아파트  | 475   |
| GS건설      | 부산남천 그랑자이더비치         | 913   |
| GS건설      | 대구수성 범어동자이엘라         | 192   |
| GS건설      | 대구동구 신천센트럴자이         | 553   |
| GS건설      | 전남여수 웅천자이            | 584   |
| GS건설      | 광주북구 무등산자이&어울림       | 1,415 |
| GS건설      | 서울강남 개포레지던스자이        | 3,375 |
| GS건설      | 서울영등포 브라운타운의도지웰      | 849   |
| GS건설      | 서울은평 DMC센트럴자이        | 1,388 |
| GS건설      | 전남광양 광양센트럴자이         | 704   |
| IS동서      | 울산북구 중산매곡에일리의뜰       | 256   |
| 진아건설      | 광주광산구 무진로진아리채리버뷰     | 558   |
| 진흥기업      | 서울영등포 효성해링턴타워오피스텔    | 196   |
| 진흥기업      | 서울동대문 청량리역 해링턴플레이스   | 254   |
| 진흥기업      | 서울강동 성내 2030역세권청년주택  | 900   |
| KCC건설     | 부산기장 오시리아스위첸마티에      | 800   |
| KCC건설     | 대구달서 두류파크KCC스위첸      | 785   |
| 케이케이건설    | 전남진도 라포엠아파트          | 139   |
| 케이케이건설    | 전남함평 라포엠아파트          | 96    |
| 코오롱글로벌    | 대구남구 교대역코오롱하늘채       | 975   |
| 코오롱글로벌    | 울산남구 번영로하늘채센트럴파크     | 848   |
| 코오롱글로벌    | 대전선화동 코오롱하늘채스카이엔     | 1,080 |
| 태산종합건설    | 서울강북 어반빌리움오피스텔       | 314   |
| 태영건설      | 경남양산 사송더샵대시앙B-3블록    | 455   |
| 태영건설      | 경남양산 사송더샵대시앙B4블록     | 523   |
| 태영건설      | 경남양산 사송더샵대시앙C1블록     | 734   |
| 태영건설      | 부산진구 서면대시앙스튜디오       | 734   |
| 태영건설      | 양산사송 더샵대시앙2차 (B-5블록) | 477   |
| 태영건설      | 대구북구 힐스테이트대시앙        | 619   |
| 태왕        | 대구달성 메가시티태왕아너스       | 857   |
| 태왕        | 경기평택 태왕아너스           | 820   |
| 태왕        | 대구남구 대봉교역태왕아너스       | 412   |
| 태평양개발     | 경기고양 덕은지구A-1블록1공구    | 364   |



| 시공사(건설회사) | 현장명                     | 세대수 |
|-----------|-------------------------|-----|
| 포스코건설     | 대구중구 대봉더샵센트럴파크1차아파트     | 724 |
| 포스코건설     | 대구중구 대봉더샵센트럴파크2차        | 613 |
| 포스코건설     | 경남양산 사송더샵데시앙 2차 (B-7블럭) | 993 |
| 포스코건설     | 경남양산 사송더샵데시앙2차 (B-6블럭)  | 614 |
| 포스코건설     | 울산남구 더샵변영센트로            | 632 |
| 한국건설      | 광주광산구 한국아델리움더씨티         | 247 |
| 한국건설      | 전남목포 한국아델리움             | 314 |
| 한양산업개발    | 부산수영구 한양타워모스트           | 653 |

## 2021년도

| 시공사(건설회사)  | 현장명                         | 세대수   |
|------------|-----------------------------|-------|
| BPS글로벌     | 경기안산 에스쁘아                   | 104   |
| CS종합건설     | 경기시흥 은계레이크파크                | 150   |
| GS건설       | 경기화성 봉담자이 라피네               | 750   |
| GS건설       | 경기광명 예코자이위브1단지              | 2,104 |
| GS건설       | 경기남양주 별내자이더스타               | 740   |
| GS건설       | 경기남양주 다산신도시자연앤자이            | 818   |
| GS건설       | 경기수원 영통자이                   | 653   |
| GS건설       | 대구서구 서대구센트럴자이               | 1,526 |
| GS건설       | 부산수영 남천헤리치자이                | 913   |
| GS건설       | 인천미추홀 주안파크자이더플래티넘           | 2,054 |
| IS동서       | 울산남구 문수로대공원 애일린의 들          | 384   |
| IS동서       | 부산영도 오션라이프에일린의들             | 1,228 |
| KCC건설      | 부산진구 양정포레힐즈스위첸              | 1,338 |
| KCC건설      | 부산해운대 중동 KCC스위첸             | 396   |
| LH(한백종합건설) | 경북예천 도청행복주택B-1BL            | 500   |
| LH(대보건설)   | 경남양산 사송 A-4블록 공공임대주택        | 1,156 |
| LH(대보건설)   | 경기파주 파주운정3A26BL신혼희망타운       | 728   |
| LH(대보건설)   | 경기화성 A-1BL행복주택1공구           | 862   |
| LH(대우산업개발) | 경남양산 동면사송 A-8블록 국민영구임대 행복주택 | 808   |
| LH(동부건설)   | 충남아산 아산탕정2-A9BL아파트건설공사12공구  | 884   |
| LH(동일토건)   | 서울강남 수서역세권 A1BL 행복주택        | 830   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                   | 세대수   |
|-----------|-----------------------|-------|
| 한웅건설      | 부산해운대 센텀마티안아파트        | 199   |
| 한진중공업     | 부산서구 대신해모로센트럴         | 733   |
| 한진중공업     | 대구동자지구 해모로스퀘어이스트한진중공업 | 935   |
| 현대엔지니어링   | 대구수성 힐스테이트범어          | 414   |
| 현대엔지니어링   | 부산명륜동 힐스테이트2차         | 874   |
| 현대엔지니어링   | 부산사하 힐스테이트사하역         | 1,314 |
| 호반건설      | 경기평택 호반써밋 고덕신도시 2차    | 766   |

| 시공사(건설회사)  | 현장명                        | 세대수   |
|------------|----------------------------|-------|
| LH(서한)     | 경기시흥 장현A-12블럭신혼희망타운        | 413   |
| LH(선진종합건설) | 대구동구 동대구벤처행복주택1공구          | 100   |
| LH(신동아건설)  | 경기파주 파주운정30블럭              | 678   |
| LH(신동아건설)  | 경기화성 화성동탄(2)A4-2BL아파트21공구  | 390   |
| LH(쌍용건설)   | 경기고양 장항지구 A4블럭             | 1,566 |
| LH(양우종합건설) | 서울강남 수서역세권 A3BL 1공구        | 398   |
| LH(양우종합건설) | 경기시흥 A7블럭3공구               | 614   |
| LH(에이스건설)  | 경남양산 사송지구 A-2BL 신혼희망타운 6공구 | 479   |
| LH(정인건설)   | 세종소담 LH3-3M2BL11공구         | 674   |
| LH(코오롱글로벌) | 경기파주 파주운정3A-37BL           | 1,810 |
| LH(태산건설)   | 충북청주 수곡 행복주택 1공구           | 80    |
| LH(태왕)     | 경기하남 위례신도시 A3-3ABL 8공구     | 411   |
| LH(태왕)     | 경기평택 고덕A-39BL 8공구          | 811   |
| LH(태평양개발)  | 경기고양 고양덕은A-1BL             | 364   |
| LH(한신공영)   | 경기김포 김포마송A3                | 1,088 |
| LH(한일건설)   | 경기남양주 남양주별내A-13블럭          | 787   |
| LH(효성중공업)  | 서울강남 수서역세권 A2BL 행복주택       | 1,100 |
| 강산건설       | 강원속초 영랑동생활속박시설             | 425   |
| 강산건설       | 서울송파 어반로프트올림픽파크            | 224   |
| 경남기업       | 경기양주 송추북한산경남아너스빌           | 604   |
| 경동건설       | 부산해운대 경동리인뷰 2차             | 351   |

| 시공사(건설회사)  | 현장명                        | 세대수   |
|------------|----------------------------|-------|
| LH(선진종합건설) | 대구동구 동대구벤처행복주택1공구          | 100   |
| LH(신동아건설)  | 경기파주 파주운정30블럭              | 678   |
| LH(신동아건설)  | 경기화성 화성동탄(2)A4-2BL아파트21공구  | 1,390 |
| LH(쌍용건설)   | 경기고양 장항지구 A4블럭             | 1,566 |
| LH(양우종합건설) | 서울강남 수서역세권 A3BL 1공구        | 398   |
| LH(양우종합건설) | 경기시흥 A7블럭3공구               | 614   |
| LH(에이스건설)  | 경남양산 사송지구 A-2BL 신희희망타운 6공구 | 479   |
| LH(정인건설)   | 세종소담 LH3-3M2BL11공구         | 674   |
| LH(코오롱글로벌) | 경기파주 파주운정3A-37BL           | 1,810 |
| LH(태산건설)   | 충북청주 수곡 행복주택 1공구           | 80    |
| LH(태왕)     | 경기하남 위례신도시 A3-3ABL 8공구     | 411   |
| LH(태왕)     | 경기평택 고덕A-39BL 8공구          | 811   |
| LH(태평양개발)  | 경기고양 고양덕은A-1BL             | 364   |
| LH(한신공영)   | 경기김포 김포마송A3                | 1,088 |
| LH(한일건설)   | 경기남양주 남양주별내A-13블럭          | 787   |
| LH(효성중공업)  | 서울강남 수서역세권 A2BL 행복주택       | 1,100 |
| 강산건설       | 강원속초 영랑동생활속박시설             | 425   |
| 강산건설       | 서울송파 어반로프트올림픽파크            | 224   |
| 경남기업       | 경기양주 송추북한산경남아너스빌           | 604   |
| 경동건설       | 부산해운대 경동리인뷰 2차             | 351   |
| 경동건설       | 경남김해 대청천 경동리인뷰             | 877   |
| 계담종합건설     | 부산중구 남포동더베이먼트 비프에비뉴99      | 357   |
| 고운건설       | 대전동구 고운하이플러스               | 430   |
| 금강종합건설     | 충북증평 미암리코아루휴티스             | 770   |
| 금강종합건설     | 강원강릉 영진코아루휴티스디오션           | 217   |
| 금강종합건설     | 강원속초 동명 휴티스 오션시티           | 90    |
| 금강주택       | 서울중랑구 신내역금강펜테리움센트럴파크       | 490   |
| 금성백조       | 경기김포 한강신도시메트로타워에미지         | 701   |
| 금성백조       | 충남아산 금성백조에미지아파트            | 791   |
| 금호건설       | 경기오산 오산세교 A-15블럭           | 1,544 |
| 금호건설       | 부산기장 일광지구 행복주택             | 993   |
| 금호건설       | 전남순천 순천금호어울림더파크            | 349   |
| 금호건설       | 전북군산 나운금호어울림센트럴            | 993   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                       | 세대수   |
|-----------|---------------------------|-------|
| 남명건설      | 경남함안 남명 더라우               | 993   |
| 남양건설      | 부산기장 장안A-1BL아파트           | 428   |
| 남천종합건설    | 부산남구 백리명가에덴               | 132   |
| 대광건설      | 경기포천 용정 대광로제비앙            | 437   |
| 대광건설      | 경기양주 덕계역 대광로제비앙           | 424   |
| 대광건설      | 광주북구 유동대광로제비앙             | 519   |
| 대광건설      | 광주서구 대광로제비앙               | 361   |
| 대라종합건설    | 광주북구 대라수어썸브릿지1차           | 291   |
| 대방건설      | 경기화성 동탄2신도시 동탄역 디에트르 퍼스터지 | 531   |
| 대방건설      | 부산강서 대방디엠시티               | 1,850 |
| 대보건설      | 경기김포 구래하우스디어반             | 339   |
| 대성문종합건설   | 부산남구 국제금융센터 퀸즈W           | 448   |
| 대양종합건설    | 경기평택 코아루더블루시티             | 299   |
| 대우건설      | 경기과천 푸르지오벨라르테             | 504   |
| 대우건설      | 경기과천 푸르지오오르투스             | 435   |
| 대우건설      | 경기성남 판교퍼스트힐푸르지오           | 974   |
| 대우건설      | 경기시흥 시화 MTV 웨이브파크 푸르지오 시티 | 275   |
| 대우건설      | 경기안양 평촌푸르지오센트럴파크          | 692   |
| 대우건설      | 경기여주 여주역푸르지오클라테르          | 551   |
| 대우건설      | 경기용인 수지스카이뷰푸르지오           | 363   |
| 대우건설      | 경기의왕 장안지구라피아노             | 58    |
| 대우건설      | 경남창원 푸르지오 더플래티넘           | 1,500 |
| 대우건설      | 경남김해 안동1지구 푸르지오 하이앤드      | 1,400 |
| 대우건설      | 대구수성 더 팰리스 푸르지오 더샵        | 715   |
| 대우건설      | 대구중구 달성파크푸르지오힐스테이트        | 1,501 |
| 대우건설      | 부산남구 대연비치푸르지오             | 1,348 |
| 대우건설      | 부산해운대 우동 주상복합 푸르지오        | 351   |
| 대우건설      | 인천서구 검단센트럴푸르지오            | 1,540 |
| 대우건설      | 인천서구 루원지웰시티푸르지오           | 778   |
| 대우건설      | 전남광양 푸르지오더퍼스트             | 1,146 |
| 대우건설      | 전북완주 완주푸르지오더퍼스트           | 605   |
| 대우건설      | 전북익산 푸르지오 더 퍼스트           | 674   |
| 대우산업개발    | 경기평택 대우이안                 | 610   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                        | 세대수   |
|-----------|----------------------------|-------|
| 대우산업개발    | 부산동래 이안동래센트럴시티             | 257   |
| 대창기업      | 경기김포 양곡지구 C-1BL 2공구        | 1,134 |
| 대창기업      | 경기고양 원흥중시티                 | 748   |
| 대창기업      | 경기수원 수원권선행정타운중시티           | 303   |
| 더효종합건설    | 서울강남 역삼노블루체언주              | 114   |
| 덕진건설      | 전남광양 덕진광양의봄플러스             | 496   |
| 도원종합건설    | 전북김제 김제도원리엘시아              | 72    |
| 동도건설      | 경기부천 부천동도센트리움까지울숲          | 238   |
| 동부토건      | 부산북구 신만덕베스티움에코포레           | 593   |
| 동아토건      | 경기의왕 의왕오전디에이루미체            | 65    |
| 동양건설산업    | 경기평택 고덕파라곤2차               | 752   |
| 동양건설산업    | 서울강남 청담동파라곤                | 92    |
| 동우개발      | 서울관악 관악중앙하이츠포레             | 82    |
| 동우개발      | 인천부평 부평중앙하이츠프리미어           | 413   |
| 동원개발      | 대구동구 동대구2차비스타동원            | 627   |
| 동원개발      | 부산북구 화명신도시3차비스타동원          | 447   |
| 동원개발      | 부산서구 송도동원로얄듀크              | 294   |
| 동원개발      | 부산연제 연산동 주상복합              | 159   |
| 동원건설산업    | 서울강남 논현역세권청년주택             | 94    |
| 동일        | 대전신탄진 동일스위트 리버스카이 2차       | 655   |
| 두산중공업     | 경남양산 두산위브아파트2차             | 1,122 |
| 두산중공업     | 경남양산 트리마제 양산 2단지           | 403   |
| 두산중공업     | 경남양산 트리마제 양산 1단지           | 1,066 |
| 두잉건설      | 부산금정 청룡동더리체아파트             | 56    |
| 라인건설      | 강원춘천 춘천우두지구이지더원1차          | 916   |
| 라인건설      | 충남예산 내포신도시이지더원2단지          | 817   |
| 롯데건설      | 경기수원 영통롯데캐슬엘클래스            | 1,251 |
| 롯데건설      | 경남창원 마산구 양덕2구역 재건축         | 956   |
| 롯데건설      | 대구중구 롯데캐슬센트럴스카이            | 987   |
| 롯데건설      | 부산해운대 르와지르호텔               | 449   |
| 리젠시빌건설    | 경남진해 남문지구 A5-1블록 리젠시빌란트 더웰 | 458   |
| 바른종합건설    | 충남천안 불당파크뷰                 | 180   |
| 반도건설      | 경기양평 다문지구 반도유보라아이비파크       | 740   |
| 반도건설      | 서울금천 가산동 반도 아이비밸리          | 261   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                    | 세대수   |
|-----------|------------------------|-------|
| 보광건설      | 광주남구 골드클래스             | 595   |
| 보광건설      | 대구수성 골드클래스             | 588   |
| 보광건설      | 순천조례3차골드클래스            | 473   |
| 보배건설      | 전남영암 핵시안파크             | 590   |
| 비엠펜산업개발   | 부산금정 구서다움2차            | 95    |
| 삼구건설      | 경북포항 KTX포항역 삼구트리니엔     | 1,156 |
| 삼부토건      | 전남광양 스위트엠네상스           | 339   |
| 삼일건설      | 전남화순 삼일파라뷰             | 513   |
| 삼일건설      | 충남아산 모잠삼일파라뷰더스위트       | 346   |
| 삼정        | 경기도양 덕은 삼정그린코아더베스트     | 366   |
| 삼정        | 경남김해 삼계 삼정그린코아더베스트     | 629   |
| 삼정        | 부산강서 송정삼정그린코아더시티       | 836   |
| 삼정기업      | 대구수성 시지삼정그린코아포레스트      | 667   |
| 상리건설      | 서울마포 공덕동 아르떼 제나우스      | 131   |
| 새천년종합건설   | 경기파주 파주금촌천년가골든뷰        | 453   |
| 새천년종합건설   | 강원강릉 강릉천년가밸로채          | 295   |
| 서린건설      | 부산중구 서린엘마르센트로뷰         | 515   |
| 서진건설      | 광주광산구 광산엘리체레이크시티       | 610   |
| 서한건설      | 대구중구 대봉동서한포레스트         | 679   |
| 서희건설      | 경기용인 보평역서희스타힐스         | 1,963 |
| 서희건설      | 경기화성 시정역 서희스타힐스4차 숲속마을 | 1,174 |
| 서희건설      | 경북경산 경산서희스타힐스          | 918   |
| 서희건설      | 부산진구 부암동 서희스타힐스        | 1,295 |
| 선원건설      | 부산해운대 해운대엘본더스테이        | 329   |
| 성보        | 인천서구 검단사거리역 듀클레스       | 480   |
| 세영종합건설    | 경남양산 양산더포레스트엠          | 139   |
| 세영종합건설    | 대구동구 방촌역세영리첼           | 403   |
| 세종        | 경기김포 세종헤르메스            | 450   |
| 세진종합건설    | 전남영광 세진더이룸센트럴파크        | 99    |
| 세한건설      | 전북완주 아르티엠퀸즈            | 130   |
| 시온건설개발    | 충북청주 내수읍 시온 숲속의아침 뷰    | 476   |
| 시티건설      | 경기화성 화성남양시티프라디움4차      | 556   |
| 시티건설      | 서울도봉 쌍문동시티프라디움         | 112   |
| 신동아건설     | 경기고양 행신파밀리에트라이하이       | 136   |



| 시공사(건설회사) | 현장명                    | 세대수   |
|-----------|------------------------|-------|
| 신성건설      | 경북상주 상주신성미소자움더퍼스트      | 299   |
| 신세계건설     | 부산남구 옹호동 빌리브센트로        | 392   |
| 신세계건설     | 부산해운대 빌리브 패러그라프        | 284   |
| 신세계건설     | 대구달서 빌리브클라쎄            | 235   |
| 신태양건설     | 경남통영 원평리 더 유엘 원셋       | 506   |
| 신태양건설     | 부산동래 이안동래센트럴시티         | 257   |
| 신한종합건설    | 경기시흥 센트럴해센아파트          | 494   |
| 쌍용건설      | 광주광산구 우산동쌍용에가          | 746   |
| 쌍용건설      | 인천부평 쌍용플래티넘            | 811   |
| 씨앤지건설     | 강원평창 아폴리스              | 129   |
| 안강건설      | 경기안산 마리아나일랜드           | 451   |
| 양우건설      | 경기용인 양우내안에             | 627   |
| 양우건설      | 경기파주 파주연풍양우내안에에코하임     | 475   |
| 양우건설      | 인천서구 마전지구양우내안에아파트      | 545   |
| 양우종합건설    | 부산남구 대연마루양우내안에퍼스트      | 560   |
| 영무토건      | 충남서산 테크노밸리 A7a블록 영무에다움 | 517   |
| 우남건설      | 경기화성 우남퍼스트빌더테라스        | 238   |
| 우미건설      | 경기양주 옥정 우미린            | 1,092 |
| 우미건설      | 충남서산 서산테크노밸리A-3a우미에세이  | 551   |
| 우성종합건설    | 부산연제 연산동 미라보스위트        | 383   |
| 웰크론한텍     | 경기안산 더하이어터오피스텔         | 252   |
| 유림E&C     | 부산서구 송도 유림스카이오션 더 퍼스트  | 376   |
| 유림E&C     | 인천중구 인천유림노르웨이숲에듀오션     | 520   |
| 유답건설      | 광주동구 충장유답유블레스          | 480   |
| 유호산업개발    | 인천서구 청라센트럴시티           | 374   |
| 유호산업개발    | 충북음성 음성코아루             | 409   |
| 이랜드건설     | 경기안성 E-트리니티센트럴파크       | 680   |
| 일군토건      | 서울중구 동대문D플레이스          | 96    |
| 일동건설      | 경남김해 주촌일동미라주 더네스트      | 284   |
| 일동건설      | 부산진구 시민공원일동미라주시티       | 250   |
| 일성건설      | 강원속초 속초트루엘디오션          | 510   |
| 자이에스앤디    | 경기안양 리버자이르네            | 139   |
| 자이에스앤디    | 서울서초 자이르네              | 67    |

| 시공사(건설회사) | 현장명                              | 세대수   |
|-----------|----------------------------------|-------|
| 제이앤이건설    | 서울동대문 휘경동역세권청년주택                 | 91    |
| 제일건설      | 경기파주 운정3지구 A5블록 제일풍경채 그랑퍼스트1,926 |       |
| 제일건설      | 경기평택 제일풍경채 3차센텀                  | 820   |
| 제일건설      | 세종다정 가온마을2단지한신휴플러스제일풍경채          | 855   |
| 제일건설      | 전남무안 오뚜그란데더테라스                   | 144   |
| 제일건설      | 전북부안 부안오뚜그란데2차하이스트               | 237   |
| 제일건설      | 전북익산 익산오뚜그란데글로벌카운티               | 338   |
| 주원종합건설    | 부산사상 사상역봄여름가을겨울                  | 150   |
| 중아건설      | 부산사상 사상역 경보센트리안 3차               | 222   |
| 중흥건설      | 경북구미 확장단지 중흥s클래스 에듀포레            | 1,555 |
| 중흥건설      | 경기화성 봉담 중흥s클래스 에듀시티              | 808   |
| 중흥건설      | 경기화성 봉담 중흥s클래스 에듀포레              | 707   |
| 진흥기업      | 서울영등포 여의도해령탄타워196                | 196   |
| 창비건설      | 부산진구 서면허브팰리스                     | 126   |
| 천마종합건설    | 광주동구 로머스파크                       | 454   |
| 청산종합건설    | 대전중구 코아루써밋                       | 154   |
| 코오롱글로벌    | 경남김해 을하지구 더스카이시티 제니스&프아루         | 2,281 |
| 코오롱글로벌    | 부산진구 초읍 하늘채 포레스원                 | 756   |
| 태릉건설      | 경기시흥 안산마스터큐브                     | 308   |
| 태산건설      | 서울강북 어반빌리움                       | 314   |
| 태영건설      | 경기남양주 다산지금 데시앙스튜디오               | 529   |
| 태영건설      | 대구동구 동대구더센트로데시앙                  | 860   |
| 태왕        | 대구달서 죽전역 태왕 아너스                  | 306   |
| 태왕        | 경북상주 상주무양태왕아너스                   | 271   |
| 파인건설      | 강원강릉 사천생활속박시설                    | 297   |
| 파인건설      | 강원속초 미소자움                        | 368   |
| 파인건설      | 경기가평 가평코아루                       | 221   |
| 파인건설      | 서울중랑구 먹골역청년주택                    | 211   |
| 포스코건설     | 경기오산 엘리포레                        | 927   |
| 포스코건설     | 대구동구 신천4동 더샵 디어엘로                | 590   |
| 포스코건설     | 대구수성 더샵수성라크에르                    | 889   |
| 포스코건설     | 광주북구 더샵 광주 포레스토                  | 907   |
| 한국건설      | 광주남구 봉선동한국아델리움                   | 439   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                  | 세대수   |
|-----------|----------------------|-------|
| 한국건설      | 전남화순 한국아델리움          | 134   |
| 한라건설      | 서울송파 샹보이             | 473   |
| 한라건설      | 경기양평 양평역한라비발디2단지     | 852   |
| 한신공영      | 울산북구 울동지구임대주택        | 1,082 |
| 한신공영      | 인천중구 영종하늘도시 한신더휴2차   | 870   |
| 한양        | 울산중구 다운동 한양립스        | 401   |
| 한양        | 대구달서 송현동 한양수자인 더팰리시티 | 1,021 |
| 한양        | 경남창원 동읍 지역주택조합       | 515   |
| 한양        | 전남목포 한양립스 더 포레       | 648   |
| 한양        | 울산울주 온양발리 한양립스 더퍼스트  | 442   |
| 한양건설      | 서울중랑구 우성주택정비사업조합     | 42    |
| 한진중공업     | 울산남구 제2실내종합체육관       |       |
| 한진중공업     | 대구동구 신암8구역 해모르스퀘어웨스트 | 1,122 |

## 2022년도

| 시공사(건설회사) | 현장명               | 세대수   |
|-----------|-------------------|-------|
| DL이앤씨     | 경남거제 e편한세상거제유로스카이 | 1,113 |
| DL이앤씨     | 대전동구 e편한세상대전예코포레  | 2,267 |
| DL이앤씨     | 인천미추홀 주안e편한세상에듀서밋 | 386   |
| GS건설      | 경기파주 운정 A40블럭     | 920   |
| GS건설      | 경남김해 장유자이더파크      | 587   |
| GS건설      | 경남창원 창원자이시그니처     | 786   |
| GS건설      | 경북경산 중산자이1단지      | 1,144 |
| GS건설      | 경북경주 경주자이르네       | 494   |
| GS건설      | 광주서구 호남대 쌍촌캠퍼스 자이 | 903   |
| GS건설      | 대구북구 대구역자이더스타     | 424   |
| GS건설      | 대구수성 자이 주거복합      | 461   |
| GS건설      | 부산서구 송도자이르네디오션    | 227   |
| GS건설      | 부산진구 양정자이더샵SKVIEW | 2,276 |
| GS건설      | 서울강남 개포자이르네       | 28    |
| GS건설      | 서울강남 개포프레지던스자이    | 3,375 |
| GS건설      | 서울동대문 답십리파크자이     | 802   |
| GS건설      | 서울동대문 휘경자이디센시     | 1,806 |
| HJ중공업     | 대구수성 수성해모로하이엔     | 795   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                  | 세대수   |
|-----------|----------------------|-------|
| 현대산업개발    | 울산중구 울산 성남동 태화강 아이파크 | 377   |
| 현대산업개발    | 부산연제 더엘스위트엠어반라운지     | 133   |
| 현대산업개발    | 부산연제 레이카운티3블럭        | 1,350 |
| 현대산업개발    | 서울마포 아현2구역주택재건축      | 1,419 |
| 현대엔지니어링   | 부산수영 힐스테이트 남천역 더퍼스트  | 217   |
| 현대엔지니어링   | 대구북구 힐스테이트대구역오페라     | 939   |
| 협성건설      | 부산해운대 협성루어나센텀        | 152   |
| 호림건설      | 전북익산 크레지움캐슬          | 294   |
| 호반건설      | 경기부천 가로주택정비사업        | 191   |
| 한양산업개발    | 서울서초 2030청년주택        | 209   |
| 효성중공업     | 인천부평 부평역 해링턴 플레이스    | 2,413 |
| 힘찬건설      | 서울구로 고척해리움더원         | 242   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                  | 세대수   |
|-----------|----------------------|-------|
| HJ중공업     | 충남태안 태안평천3ABL        | 268   |
| IS동서      | 경기성남 센트럴비즈타워지식산업센터2차 | 519   |
| IS동서      | 경남창원 대원3구역에일린의뜰      | 1,470 |
| IS동서      | 울산남구 변영로센텀파크에일린의뜰    | 191   |
| KCC건설     | 강원동해 프라우드스위첸         | 431   |
| KCC건설     | 경기양주 라피아노스위첸         | 456   |
| KCC건설     | 대구북구 오페라스위첸          | 854   |
| SK에코플랜트   | 경기화성 동탄 SK레이크원       | 1,095 |
| 경남기업      | 인천미추홀 용현경남아너스빌       | 303   |
| SM삼환기업    | 울산동구 경남아너스빌 시그니처     | 197   |
| 가화건설      | 부산진구 서면가화만사성더테라스     | 158   |
| 강산산업개발    | 충북청주 청주우암청춘허브센터행복주택  | 120   |
| 거승건설      | 경북안동 안동센텀플로라         | 81    |
| 경남기업      | 경기평택 경남아너스빌디아트       |       |
| 경남기업      | 대구중구 대구역경남센트로펠리스     | 182   |
| 경동건설      | 부산남구 환영공단부지행복주택      | 88    |
| 경우종합건설    | 인천중구 영종류클래스문서역오피스텔   | 436   |
| 경일건설      | 대구중구 행복기숙사(연합)건립공사   | 500   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                   | 세대수   |
|-----------|-----------------------|-------|
| 계룡건설      | 대전동구 리더스시티4BL아파트      | 1,328 |
| 계룡종합건설    | 서울중구 KT서울중앙지사복합시설     | 388   |
| 계성건설      | 경기양평 양수역이지움리버뷰        | 90    |
| 고운건설      | 전남영암 삼호 고운라피네 더 퍼스트   | 294   |
| 광성건설      | 경기고양 원흥베네하임3차         | 451   |
| 광신종합건설    | 전북익산 광신프로그레스 더센트로     | 541   |
| 극동건설      | 대구동구신기역 극동스타클래스       | 170   |
| 극동건설      | 충남천안 극동스타클래스 더퍼스트     | 1,225 |
| 금강종합건설    | 경기과천 과천지식정보타운S10블록    | 605   |
| 금강종합건설    | 충남아산 삼성갤럭시M타워         |       |
| 금성백조      | 인천서구 검단산도시메이지퍼스트포레    | 1,172 |
| 금오종합건설    | 부산진구 서면에코펠리스시티        | 239   |
| 금장건설      | 강원춘천 춘천리버파크뷰          | 416   |
| 금호건설      | 강원홍천 홍천금호어울림더퍼스트      | 580   |
| 금호건설      | 경남양산 금호리첸시아시그니처       | 237   |
| 금호건설      | 부산기장 일광행복주택           | 999   |
| 금호건설      | 세종 6-3H2블록세종리첸시아파밀리에  | 900   |
| 금호건설      | 세종 육군방공학교             |       |
| 금호건설      | 제주 제주더힐테라스            | 200   |
| 금호산업      | 경기시흥 시흥장현지구 A-9BL     | 1,232 |
| 남양건설      | 경남창원 A-2BL3공구         | 308   |
| 남양건설      | 전남영광 LH 영광단주 행복주택 1공구 | 300   |
| 남양건설      | 전북순창 순창남양휴튼           | 378   |
| 대광건영      | 경기양주 양주회천A-20BL       | 526   |
| 대광건영      | 전남장성 대광로제비앙 센텀스카이     | 793   |
| 대광건영      | 충북청주 오송2차대광로제비앙그랜드센텀  | 1,615 |
| 대라종합건설    | 광주서구 상무대라수오피스텔        | 400   |
| 대보건설      | 경기고양 고양장항A-1BL4공구     | 1,242 |
| 대보건설      | 경남양산 사송A-5BL 1공구      | 521   |
| 대상중건      | 부산기장 대상그라티아           | 117   |
| 대성산업개발    | 충남아산 젠존시티             |       |
| 대우건설      | 경기고양 원흥퍼스트푸르지오        | 820   |
| 대우건설      | 경기남양 다산진건A5블럭         | 928   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                      | 세대수   |
|-----------|--------------------------|-------|
| 대우건설      | 경기성남 분당지웰푸르지오            | 166   |
| 대우건설      | 경기파주 운정푸르지오파크라인          | 664   |
| 대우건설      | 경기하남 감일푸르지오마크베르          | 496   |
| 대우건설      | 경북구미 구미푸르지오센트럴파크         | 819   |
| 대우건설      | 경북구미 구미푸르지오엘리포레시티1단지     | 716   |
| 대우건설      | 경북구미 구미푸르지오엘리포레시티2단지     | 1,006 |
| 대우건설      | 대구남구 교대역푸르지오트레힐즈         | 924   |
| 대우건설      | 대구달서 상인푸르지오센트럴파크         | 990   |
| 대우건설      | 대구수성 수성푸르지오리버센트          | 714   |
| 대우건설      | 대구중구 중앙로역푸르지오더센트럴        | 298   |
| 대우건설      | 부산남구 대연푸르지오클라센트          | 1,057 |
| 대우건설      | 서울강남 대치 푸르지오써밋           | 489   |
| 대우건설      | 서울동작 상도푸르지오클라베뉴          | 771   |
| 대우건설      | 서울마포 아현푸르지오클라시티          | 239   |
| 대우건설      | 서울성동 행당7구역재개발푸르지오파크세븐    | 949   |
| 대우건설      | 서울영등포 신길AK푸르지오           | 392   |
| 대우건설      | 서울용산 브라이튼한남              | 142   |
| 대우건설      | 전남광양 광양푸르지오더센트럴          | 565   |
| 대우건설      | 전남무안 오룡푸르지오파르세나40BL      | 352   |
| 대우건설      | 제주 제주푸르지오더퍼스트            | 160   |
| 대우건설      | 충남당진 푸르지오 클라테르(송악지구A3BL) | 667   |
| 대우건설      | 충북음성 음성푸르지오더퍼스트          | 1,048 |
| 대우에스티     | 서울중구 을지로오피스텔             | 176   |
| 대우조선해양건설  | 대구동구 동대구역엘크루에비뉴원         | 191   |
| 대우조선해양건설  | 제주 시엘크루더퍼스트              | 134   |
| 대창기업      | 경기안양 안양역 퍼스트 줍 시티        | 234   |
| 대창기업      | 서울중구 을지로5가 엘루이 일루프       | 96    |
| 대창기업      | 서울중구 엘루이일루프              | 96    |
| 동문건설      | 경기오산 오산세교2A-6BL3공구       | 260   |
| 동부건설      | 경기용인 마북동교동마을동부센트레빌       | 171   |
| 동부건설      | 경남양산 사송 A-4BL            | 1,156 |
| 동부건설      | 서울서초 방배센트레빌프리제           | 90    |
| 동부토건      | 경북경주 베스티움                | 292   |



| 시공사(건설회사)  | 현장명                           | 세대수   |
|------------|-------------------------------|-------|
| 동양건설산업     | 충북청주 오송역파라곤센트럴시티3차            | 1,754 |
| 동양종합건설     | 부산연제 부산연산2행복주택                | 150   |
| 동우개발       | 경기부천 건부아파트 재건축정비사업            | 200   |
| 동우개발       | 서울강동 강동중앙하이츠시티                | 96    |
| 동원개발       | 경기화성 송산 동원로얄듀크포레              | 233   |
| 동원개발       | 경남창원 창원무동지구동원로얄듀크1차           | 525   |
| 동원개발       | 부산연제 시청역동원시티비스타               | 96    |
| 동원개발       | 부산진구 서면동원시티비스타                | 176   |
| 동원개발       | 울산남구 문수비스타동원                  | 663   |
| 동원개발       | 충남천안 비스타 동원                   | 1,195 |
| 동일         | 경남창원 남문동일스위트1단지               | 458   |
| 동화주택       | 대구달성 화원동화아이위시                 | 568   |
| 동화주택       | 대구동구 동대구동화아이위시                | 144   |
| 두산건설       | 부산동구 두산위브더제니스하버시티             |       |
| 두산건설&코오롱건설 | 경남김해 김해올하더스카이스티제니스&프라우        | 3,764 |
| 두산중공업      | 경남양산 석계두산위브더제니스               | 1,368 |
| 디에이건설      | 경기수원 LOFT153                  | 153   |
| 디에이건설      | 대구중구 동성로레몬시티오피스텔              | 428   |
| 라인건설       | 충남아산 아산테크노밸리6차이지더원            | 822   |
| 롯데건설       | 경기고양 원당역롯데캐슬스카이엘              | 1,236 |
| 롯데건설       | 경남양산 사송B-8BL                  | 903   |
| 롯데건설       | 부산진구 백양산롯데캐슬골드센트럴             | 2,195 |
| 롯데건설       | 전남여수 여수웅천캐슬스타                 | 524   |
| 리드건설       | 서울양천 신정동 제이클래스                | 29    |
| 모아종합건설     | 전북전주 모아미래도 바울루체               | 98    |
| 반도건설       | 경기남양주 다산반도유보라메이플타운2차          | 1,261 |
| 반도건설       | 경기평택 평택고덕신도시유보라더크레스트(9-2-1BL) | 556   |
| 반도건설       | 경남거제 거제반도유보라                  | 292   |
| 반도건설       | 경남창원 마창대 교유보라아이비파크            | 847   |
| 반도건설       | 경북경주 신경주역반도공동주택4BL            | 1,100 |
| 반도건설       | 경북경주 신경주역반도공동주택5BL            | 390   |
| 반도건설       | 대구중구 반월당역 유보라                 | 202   |
| 반도건설       | 충남천안 두정반도유보라                  | 566   |
| 반도건설       | 충북청주 오창각리반도유보라퍼스티지            | 572   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                       | 세대수   |
|-----------|---------------------------|-------|
| 보광종합건설    | 광주서구 마륵동골드클래스             | 191   |
| 보광종합건설    | 대구남구 영대병원역 골드클래스 센트럴      |       |
| 보광종합건설    | 대구동구 동대구역골드클래스            | 392   |
| 보광종합건설    | 대구동구 동대구역골드클래스            | 329   |
| 부원종합건설    | 충남천안 루나팰리체                | 203   |
| 산이건설      | 전남광양 광양산이고운마린파크           | 526   |
| 삼부토건      | 경기김포 한강르네상스첨단비즈나인         |       |
| 삼성물산      | 부산동래 래미안포레스티지3단지          |       |
| 삼성물산      | 서울서초 반포래미안원베일리            | 2,990 |
| 삼일건설      | 충북충주 서충주신도시삼일파라뷰그랜드센트럴    | 919   |
| 삼정        | 부산남구 대연삼정그린코아더베스트         | 337   |
| 삼정        | 부산동래 낙민역삼정그린코아더시티         | 142   |
| 삼정        | 부산동래 아시아드삼정그린코아더시티        | 72    |
| 삼정        | 부산진구 시민공원삼정그린코아더베스트       | 546   |
| 삼정건설산업    | 서울광진 광진파크하우스              | 77    |
| 삼정기업      | 경남사천 삼정그린코아포레스트           | 1,295 |
| 삼정기업      | 경남창원 성산 삼정그린코어 포레스트 1단지   | 401   |
| 삼정기업      | 대구수성 사월삼정그린코아카운티          | 101   |
| 삼정기업      | 부산기장 오시리아 반얀트리            | 195   |
| 삼정기업      | 부산연제 시청역삼정그린코아            | 128   |
| 상지카일롭     | 경기구리 워커힌한강공동주택            | 22    |
| 새천년건설     | 경남양산 양산천년가더힐              | 625   |
| 새천년건설     | 경북경주 천년가더힐                | 522   |
| 새천년종합건설   | 서울은평 불광동역세권천년주택           | 264   |
| 서울건축PCM건설 | 경기의정부 고산라피트네              | 370   |
| 서한        | 부산진구 부산범천21블록LH센트럴힐       | 498   |
| 서희건설      | 경기광주 광주탄벌서희스타힐스1단지        | 416   |
| 서희건설      | 경기광주 광주탄벌서희스타힐스2단지        | 351   |
| 서희건설      | 부산연제 연산포레서희스타힐스           |       |
| 서희건설      | 인천미추홀 도원역서희스타힐스크루즈시티1,232 |       |
| 선원건설      | 경남통영 선원디엘본S136            | 136   |
| 선원건설      | 경주안강 교령자복지주택(LH)          | 103   |
| 성우에스아이    | 서울강동 에스아이팰리스센트럴           | 82    |
| 세영종합건설    | 경기용인 용인세영리첼               | 225   |

| 시공사(건설회사)  | 현장명                     | 세대수   |
|------------|-------------------------|-------|
| 세지건설       | 충부청주 봉명베리굿2차            | 240   |
| 수영주택건설     | 부산사상 사상역봄여름가을겨울         | 150   |
| 스마트더블유종합건설 | 부산진구 범천동스마트W            | 140   |
| 승원종합건설     | 전남고흥 녹동승원팰리체시그니처        | 192   |
| 시온종합개발     | 충북청주 시온숲속의아침뷰           | 476   |
| 시티건설       | 대구동구 안심 뉴타운 B2블럭 시티프라디움 | 431   |
| 시티건설       | 울산울주 범서시티프라디움           | 1,252 |
| 신구건설       | 경북경주 경주천북지구 휴엔하임퍼스트     | 659   |
| 신동아건설      | 세종 6-3 생활권 H3블럭         | 677   |
| 신안종합건설     | 대전유성 대전유성메트로칸           | 232   |
| 신영건설       | 서울구로 개봉동 지웰 에스테이트 개봉역   | 122   |
| 쌍용건설       | 부산기장 더플래티넘 오시리아         | 191   |
| 쌍용건설       | 충남천안 쌍용자이               | 564   |
| 안강건설       | 경기광주 라시에라테전7블럭          | 76    |
| 알비디케이      | 충남아산 라피아노천안아산           | 95    |
| 양우종합건설     | 서울강남 수서역세권A3블록신혼희망타운    | 398   |
| 양우종합건설     | 경기화성 화성능동B-1블럭신혼희망타운    | 457   |
| 양우종합건설     | 전북완주 완주이서양우내안애퍼스트힐      | 490   |
| 에비양종합건설    | 서울금천 독산동 오피스텔           | 194   |
| 에스원종합건설    | 충남홍성 홍성승원팰리체            | 349   |
| 에이치아이건설    | 서울관악 로사이신림              | 107   |
| 영무건설       | 경북안동 안동영무메다움포레스트        | 944   |
| 영무건설       | 광주동구 영무메다움오피스텔          | 216   |
| 영무건설       | 전북익산 익산송학동3차영무메다움       | 816   |
| 영무건설       | 전북정읍 상동영무메다움1차          | 366   |
| 영진건설       | 경기파주 파주교하A16BL          | 320   |
| 예서건설       | 부산연제 연산동두레라운드림          |       |
| 온누리종합건설    | 경기시흥 시흥MTV웨이브파크리움       | 476   |
| 용원건설       | 부산기장 일광역스카이오션뷰          | 164   |
| 용원건설       | 부산기장 일광역스테이해밀           | 85    |
| 우남건설       | 경기여주 여주역우남퍼스트빌          | 602   |
| 우미건설       | 경남양산 양산사송지구 C-2BL 우미린   | 688   |
| 우미건설       | 경남진주 신진주역세권우미린          | 828   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                               | 세대수   |
|-----------|-----------------------------------|-------|
| 우미건설      | 경북경산 경산하양우미린더센트럴A-5BL             | 626   |
| 우미건설      | 전북군산 군산신역세권우미린센텀오션                | 660   |
| 우방        | 광주북구 동림2차우방아이유셀                   | 334   |
| 우방        | 광주북구 동림우방아이유셀                     | 76    |
| 우석건설      | 충북충주 서충주신도시월드메르디앙엔라체              | 274   |
| 우성종합건설    | 부산기장 일광우성라파드                      | 102   |
| 우신종합건설    | 대구달성 달성우신미가뷰2차                    | 701   |
| 우암건설      | 서울구로 신도림비바힐스                      | 106   |
| 우암건설      | 서울용산 서계동 청년주택                     | 281   |
| 우암건설      | 서울종로 청계로벤하임신축                     | 58    |
| 우평건설      | 충북청주 우평원더라운드                      | 155   |
| 웰크론한택     | 서울영등포 JK스타타워                      | 161   |
| 유니엔스      | 서울영등포 웰니스오피스텔                     |       |
| 유림E&C     | 부산기장 일광역유림노르웨이아침                  | 166   |
| 유림E&C     | 부산서구 송도유림                         | 484   |
| 유일산업개발    | 경기양주 옥정 어메이든오피스텔                  | 80    |
| 유진건설산업    | 서울강서 한강브루클린하이츠                    | 76    |
| 유탕건설      | 울산중구 우정동 태화강유블레스 센트럴파크            | 376   |
| 유탕건설      | 전북익산 유블레스47모현아파트                  | 343   |
| 은일종합건설    | 경기구리 수아주퍼스트                       | 175   |
| 은일종합건설    | 경기평택 고덕센트럴수아주                     | 140   |
| 은일종합건설    | 서울광진 트레비앙                         | 387   |
| 은일종합건설    | 서울송파 보광스퀘어잠실                      | 90    |
| 은일종합건설    | 서울송파 방이동 보광스퀘어                    | 90    |
| 이테크건설     | 경기구리 구리역더리브드웰                     | 250   |
| 익수종합건설    | 부산기장군오피스텔                         | 45    |
| 일동건설      | 부산기장 일광신도시일동미라주NCT                | 247   |
| 일동건설      | 부산동구 부산항일동미라주더오션2지구               | 204   |
| 일성건설      | 경기양주 양주회천A-24BL아파트5공구             | 869   |
| 제일건설      | 경기연천 1호선전곡역제일풍경채리버파크              | 845   |
| 제일건설      | 경기파주 제일풍경채 3차 그랑베뉴(파주 윤정3지구 A7블럭) | 452   |
| 제일건설      | 경남양산 사송신도시제일풍경채퍼스트파크              | 452   |
| 제일건설      | 인천서구 제일풍경채검단1차                    | 1,425 |

| 시공사(건설회사) | 현장명                               | 세대수   |
|-----------|-----------------------------------|-------|
| 제일건설      | 전남목포 하당제일풍경채센트럴퍼스트                | 404   |
| 제일건설      | 충북청주 오송바이오폴리스제일풍경채B-5             | 545   |
| 제일건설(광주)  | 경기평택 고덕신도시 제일풍경채 2차               | 877   |
| 중해종합건설    | 전남여수 여수중해마루힐아너스                   | 230   |
| 중흥건설      | 경기파주 파주온정신도시중흥S-클래스에듀파크(9BL)      | 450   |
| 중흥건설      | 경기파주 파주온정신도시중흥S-클래스에듀하이(11BL)     | 750   |
| 중흥건설      | 경기하남 위례신도시중흥S클래스                  | 475   |
| 중흥건설      | 전남무안 남악오룡지구중흥S클래스에듀파크             | 543   |
| 중흥건설      | 충남예산 내포신도시중흥S클래스더시티               |       |
| 중흥토건      | 경기동두천 동두천중흥S클래스헤라시티               | 466   |
| 지산종합건설    | 대전서구 지산리세빌도안                      | 72    |
| 지평건설      | 강릉유천 강릉유천행복주택                     | 225   |
| 진흥기업      | 경기고양 향동지구 상5-1블록 DMC스타비즈 해링턴타워 2차 | 356   |
| 진흥기업      | 경기시흥 해링턴플레이스목감                    | 145   |
| 진흥기업      | 인천부평 부평역해링턴플레이스                   | 1,909 |
| 채원건설      | 경기시흥 은행동 오피스텔                     | 212   |
| 청광건설      | 경기오산 청광플러스원                       | 595   |
| 청도건설      | 경기화성 동탄2솔리움더테라스                   | 73    |
| 청일건설산업    | 부산수영구 광안청일디오브오션뷰                  | 178   |
| 케이디종합건설   | 서울동대문 청량리렉스프리미엄                   | 287   |
| 케이에이치건설   | 경기김포 양곡리 프라하임더시티                  | 66    |
| 코오롱글로벌    | 경기광주 도척물류센터                       |       |
| 코오롱글로벌    | 경북구미 구미인동하늘채디어반                   | 291   |
| 코오롱글로벌    | 대전동구 은어송하늘채리버뷰                    | 934   |
| 코오롱글로벌    | 대전중구 대전하늘채엘센트로                    | 474   |
| 코오롱글로벌    | 부산진구 초읍하늘채포레스원2구역                 | 756   |
| 코오롱글로벌    | 서울광진 중곡동2030청년주택                  | 480   |
| 태영건설      | 경남양산 사송더샵데시앙3차                    | 533   |
| 태영건설      | 경남진주 신진주역세권데시앙                    | 810   |
| 태영건설      | 경남창원 창원감계데시앙                      | 1,000 |
| 태영건설      | 경북경주 신경주더퍼스트데시앙                   | 945   |
| 태왕E&C     | 경기하남 위례LH A3-3aBL                 | 411   |
| 태왕E&C     | 경북포항 남포항태왕아너스                     | 343   |
| 태왕E&C     | 대구남구 대봉교태왕아너스                     | 412   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                       | 세대수   |
|-----------|---------------------------|-------|
| 태왕E&C     | 대구수성 만촌역태왕디아너스            | 450   |
| 태왕E&C     | 대구중구 동인시영 LH참여형 가로주택정비사업  | 373   |
| 태원건설산업    | 강원철원 지포리 공동주택             | 60    |
| 태원건설산업    | 강원평창 더리치먼트                | 270   |
| 태원건설산업    | 부산해운대 리치먼트시티센텀            | 244   |
| 트래콘건설     | 서울광진 화양동                  | 114   |
| 파인건설      | 경북경산 지식산업지구 파인앤유더퍼스트      | 356   |
| 파인건설      | 부산해운대 우동생활형숙박시설           | 364   |
| 포스코건설     | 경남거제 더샵거제디클리브             | 1,288 |
| 포스코건설     | 경남거창 더샵거창포르시엘             | 469   |
| 포스코건설     | 경남양산 더샵양산센텀포레             | 832   |
| 포스코건설     | 경남진주 더샵진주피에르테             | 798   |
| 포스코건설     | 대전서구 문룡1,2,3구역주택재건축정비사업   | 2,763 |
| 포스코건설     | 서울강동 천호4구역 더?포스코건설        | 324   |
| 포스코건설     | 인천미추홀 더샵아르테               | 1,146 |
| 포스코건설     | 인천송도 아메리칸타운 더샵            | 498   |
| 포스코건설     | 제주 더샵노형                   | 80    |
| 한강그룹      | 인천서구 검단사거리역듀클래스           | 480   |
| 한국건설      | 광주북구 각화한국아델리움더숲           | 396   |
| 한국건설      | 광주북구 무등산한국아델리움어반센트럴       | 127   |
| 한국건설      | 광주북구 한국아델리움57에듀힐즈         | 86    |
| 한국건설      | 전남여수 여수한국아델리움오션프랑         | 384   |
| 한라        | 경기시흥 신천역 한라 비발디           | 1,297 |
| 한라건설      | 전북군산 군산신역세권한라비발디센트로       | 878   |
| 한백종합건설    | 경북예천 경북도청행복주택건설           | 500   |
| 한신공영      | 경기부천 웹툰융합센터               | 860   |
| 한신공영      | 경기양주 양주회천A-15BL아파트건설공사6공구 | 880   |
| 한신공영      | 경남양산 한신더휴                 | 405   |
| 한신공영      | 광주동구 한신더휴펜트하우스주상복합        | 99    |
| 한신공영      | 인천미추홀 인천송의2참여형가로주택정비사업    | 293   |
| 한신공영      | 충남천안 충남형덕행복한주택천안남산        | 28    |
| 한양        | 부산강서 에코델타시티한양수자인          | 554   |
| 한양        | 울산북구 오도밸리한양립스포레스트         | 376   |



| 시공사(건설회사) | 현장명                 | 세대수   |
|-----------|---------------------|-------|
| 한양산업개발    | 서울광진 구의동청년주택        | 439   |
| 한화건설      | 제주서귀포 한화포레나제주중문     | 169   |
| 현대건설      | 경기안산 힐스테이트시화호라군인테라스 |       |
| 현대건설      | 경기안양 평촌 트리지아        | 1,113 |
| 현대건설      | 광주북구 힐스테이트신용더리버     | 1,647 |
| 현대건설      | 대구남구 힐스테이트대명센트럴     | 861   |
| 현대산업개발    | 경북경산 경산아이파크         | 977   |
| 현대산업개발    | 경북포항 포항아이파크아파트      | 1,144 |
| 현대엔지니어링   | 대구달서 힐스테이트 감삼 센트럴   | 393   |
| 현대엔지니어링   | 대구중구 힐스테이트동인아파트     | 941   |
| 현성        | 충남예산 예산주교LH고령자복지주택  | 144   |

| 시공사(건설회사) | 현장명                  | 세대수   |
|-----------|----------------------|-------|
| 해림건설      | 대전중구 목동모아엘가그랑데       | 420   |
| 호반건설      | 경기오산 호반써밋 그랜빌 2차     | 897   |
| 호반건설      | 서울용산 용산국제빌딩5구역호반써밋   | 110   |
| 호반건설      | 충남천안 호반써밋포레스트        | 594   |
| 화성산업      | 대구수성 수성못화성파크드림       | 230   |
| 화성산업      | 대구중동 수성센트럴화성파크드림     | 156   |
| 화성산업      | 부산진구 케이이비하나스테이       | 205   |
| 효성중공업     | 서울강남 수서역역세권A-2BL행복주택 | 1,100 |
| 흥우건설      | 부산수영 광안포디움프레스티지      | 174   |
| 흥화        | 경기안성 안성아양흥화하브        | 474   |

상기 납품실적이 틀림없음을 증명합니다.