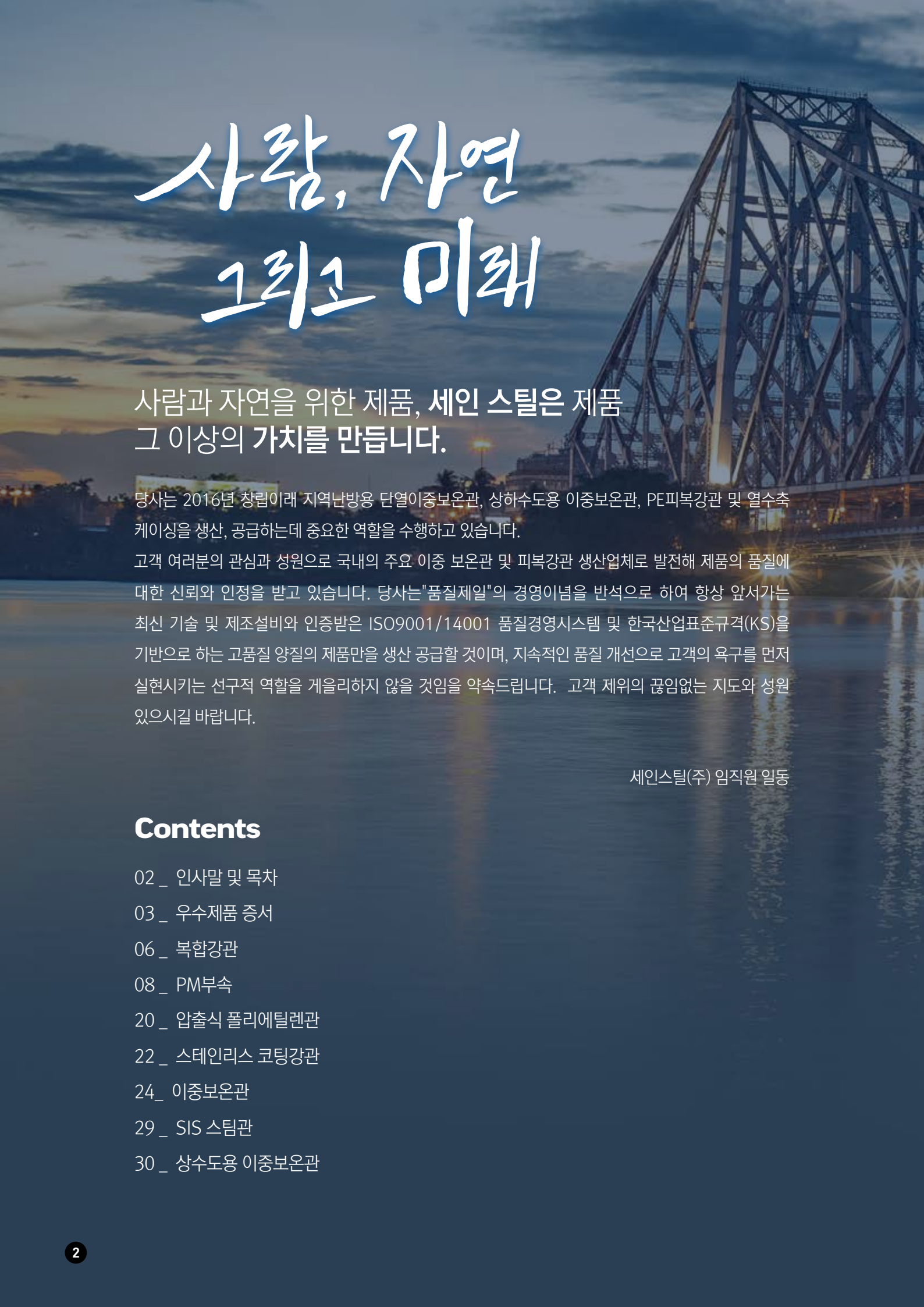
www.seinsteel.co.kr

세인스틸

폴리에틸렌피복강관 및 이중보온관 제조업체

POLYETHYLENE COATED PIPE & PRE-INSULATED PIPE

세인스틸(주)
seinsteel



사람, 자연 그리고 미래

사람과 자연을 위한 제품, **세인 스틸은** 제품 그 이상의 **가치를 만듭니다.**

당사는 2016년 창립이래 지역난방용 단열이중보온관, 상하수도용 이중보온관, PE피복강관 및 열수축 케이싱을 생산, 공급하는데 중요한 역할을 수행하고 있습니다.
고객 여러분의 관심과 성원으로 국내의 주요 이중 보온관 및 피복강관 생산업체로 발전해 제품의 품질에 대한 신뢰와 인정을 받고 있습니다. 당사는"품질제일"의 경영이념을 반석으로 하여 항상 앞서가는 최신 기술 및 제조설비와 인증받은 ISO9001/14001 품질경영시스템 및 한국산업표준규격(KS)을 기반으로 하는 고품질 양질의 제품만을 생산 공급할 것이며, 지속적인 품질 개선으로 고객의 욕구를 먼저 실현시키는 선구적 역할을 게을리하지 않을 것임을 약속드립니다. 고객 제위의 끊임없는 지도와 성원 있으시길 바랍니다.

세인스틸(주) 임직원 일동

Contents

02 _ 인사말 및 목차
03 _ 우수제품 증서
06 _ 복합강관
08 _ PM부속
20 _ 압출식 폴리에틸렌관
22 _ 스테인리스 코팅강관
24_ 이중보온관
29 _ SIS 스팀관
30 _ 상수도용 이중보온관

우수제품지정증서

지정번호 *2024118*

제 품 명 : 고온과 고압의 융착 기술을 적용한 이중 구조형 폴리에틸렌 복합강관

업 체 명 : 세인스틸 주식회사

대표자명 : 김 병 주

지정기간 : 2024. 9. 13. ~ 2027. 9. 12.

지정범위 : 뒷면참조

위 제품을 조달사업에관한법률
제26조 및 동법시행령 제30조에 따라
위와 같이 우수제품으로 지정합니다

2024년 9월 13일

조 달 청 장

CERTIFICATE OF **EXCELLENCE**

세인스틸(주)

22-ACD0517

성능인증서

○ 제 조 업 체 명 : 세인스틸 주식회사

○ 대 표 자 성 명 : 김병주

○ 소 재 지 : 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200

○ 주 공 장 : 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200

○ 인 증 품 목 : 고분과 고압의 용접 기술을 적용한 이중 구조형 플리에틸렌 복합강관[SPSP-P32 등 11종]

○ 성능검사 규격기준 : 회사제시 규격

○ 인증 유효기간 : 2022. 12. 08. ~ 2025. 12. 07.

○ 인증품목의 용도 : 공공기관 납품용

「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제15조 및 같은 법 시행규칙 제11조4항에 따라 위와 같이 성능인증을 합니다.

2022년 12월 08일

중소벤처기업부장관

성능인증

제 23150 호

환경표지 인증서

1. 상 호 : 세인스틸(주)
2. 사 업 자 등 록 번 호 : 666-81-00599
3. 소 재 지 : 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
4. 공장·사업장 소재지 : 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
5. 대 표 자 성 명 : 김병주
6. 대 상 제 품 : EL227. 수도용 급수관
7. 상표명/용도·제공서비스 : 별첨이기
8. 인 증 기 간 : 2023.11.10 부터 2026.11.09 까지
9. 인 증 사 유 : "자원순환성 향상, 유해물질 감소"

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

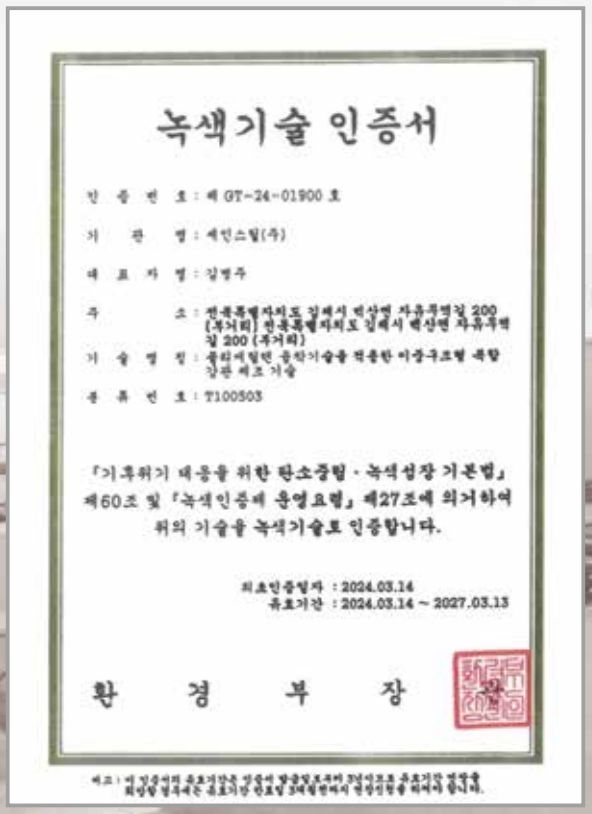
* 최초고부 : 2020.11.10
* 재발행 사유 :

2023년 12월 28일

한국환경산업기술원장

* 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항 및 같은 법 시행령 제23조제2항에 따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

사실확인 : 1577-7360



녹색기술 인증서

인 증 번 호 : 제 GT-24-01900 호

기 관 명 : 세인스틸(주)

대 표 자 명 : 김병주

주 소 : 전북특별자치도 김제시 백산면 자유무역길 200 (주거지) 전북특별자치도 김제시 백산면 자유무역길 200 (주거지)

기 술 명 칭 : 플리에틸렌 융착기술을 적용한 이중구조형 복합강관 제조 기술

등 록 번 호 : T100503

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제60조 및 「녹색인증제 운영요령」 제27조에 의거하여 위의 기술을 녹색기술로 인증합니다.

최초인증일자 : 2024.03.14
유효기간 : 2024.03.14 ~ 2027.03.13

환 경 부 장

출력일: 2023년 09월 04일 출력자: 한국물기술인증원 (IP:211.55.195.110)

위생안전기준 인증서

1. 인 증 번 호 : KCW-2019-0020
2. 제조 업체명 : 세인스틸(주)
3. 대 표 자 :
4. 본 사 주 소 :
5. 공장 소재지 : 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
6. 제 품 명 : 수도용 폴리에틸렌 보복 라이닝 강관
7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 제품
8. 용 도 : 일반수도용

수 도 용

위생안전기준

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

2019년 02월 21일

KIWATEC 한국물기술인증원장

* 인증서의 진위 확인은 KIWATEC 홈페이지(http://www.kiwa.or.kr)에서 확인하실 수 있습니다.

The Best Partner
seinsteel for your Business

제KWWA-KS-2017-002호

제 품 인 증 서

1. 제조업체명 : 세인스틸㈜
2. 대표자성명 : 김 병 주
3. 공장 소재지 : 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
4. 인증제품
   가. 품 은 명 : 상수도용 도복장 강관
   나. 표준번호 : KS D 3565
   다. 종류·등급·호칭 또는 모델 :

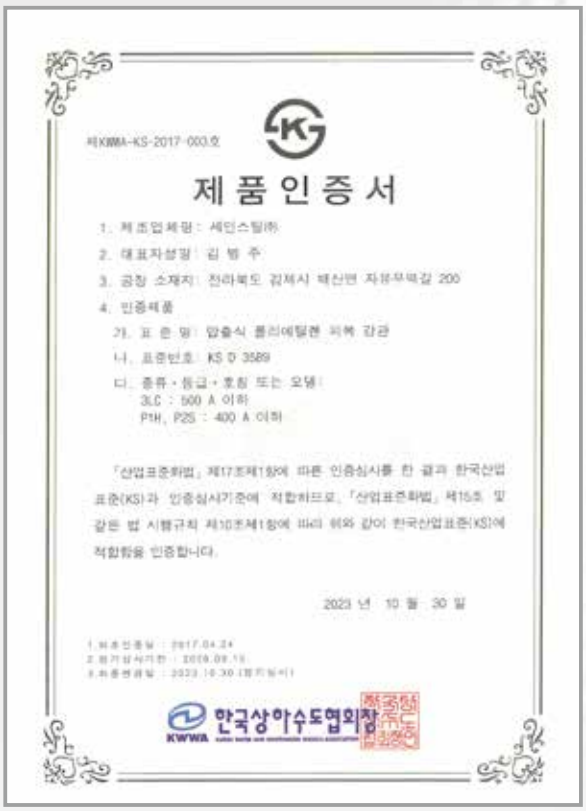
STW290	3LC, L(300 A 이하)	STW400	3LC, L(500 A 이하)
STW290	P1H, L(80 A ~ 300 A)	STW400	P1H, L(350 A ~ 400 A)
STW290	P2S, L(80 A ~ 300 A)	STW400	P2S, L(350 A ~ 400 A)

「산업표준화법」 제17조제1항에 따른 인증심사를 한 결과 한국산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 「산업표준화법」 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2023 년 10 월 30 일

1. 최초인증일 : 2017.04.24.
2. 인증심사기한 : 2026.09.15.
3. 최종변경일 : 2023.10.30.(정기심사)

한국상하수도협회장



제KWWA-KS-2017-003호

제 품 인 증 서

1. 제조업체명 : 세인스틸㈜
2. 대표자성명 : 김 병 주
3. 공장 소재지 : 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
4. 인증제품
   가. 품 은 명 : 압출식 폴리에틸렌 피복 강관
   나. 표준번호 : KS D 3589
   다. 종류·등급·호칭 또는 모델 :
   3LC : 500 A 이하
   P1H, P2S : 400 A 이하

「산업표준화법」 제17조제1항에 따른 인증심사를 한 결과 한국산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 「산업표준화법」 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2023 년 10 월 30 일

1. 최초인증일 : 2017.04.24.
2. 인증심사기한 : 2026.09.15.
3. 최종변경일 : 2023.10.30.(정기심사)

한국상하수도협회장

위생안전기준 인증서

1. 인증번호 :KCW-2017-00[illegible]
2. 제조업체명 :세인스틸㈜
3. 대표자 : 김병주
4. 본사 주소 : (54325) 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
5. 공장 소재지 : 54325 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
6. 제품명 : 상수도용 도복장 강관
7. 용도 : [ ] 표층용제품 [ ] 압인급수설비
   [ ] 급수설비 [✓] 일반수도용자재

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

2017년 04월 20일

한국물기술인증원장

위생안전기준 인증서

1. 인증번호 :KCW-2024-00[illegible]
2. 제조업체명 :세인스틸㈜
3. 대표자 : 김병주
4. 본사 주소 : (54325) 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
5. 공장 소재지 : 54325 전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
6. 제품명 : 수도용 폴리에틸렌 피복 강관
7. 용도 : [ ] 표층용제품 [ ] 압인급수설비
   [✓] 급수설비 [ ] 일반수도용자재

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

2024년 04월 19일

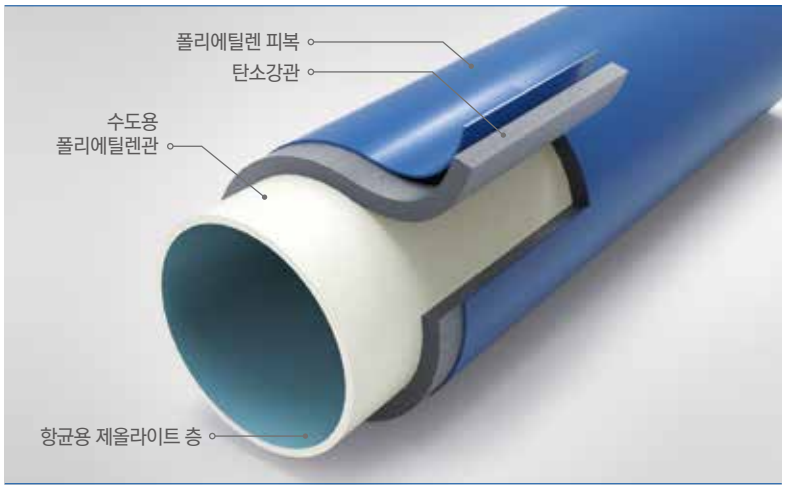
한국물기술인증원장

외부_폴리에틸렌피복(코팅)
내부_향균용 폴리에틸렌관이 강관과 일체화된 녹색인증의 신개념 환경인증 파이프

우수제품 – 복합강관

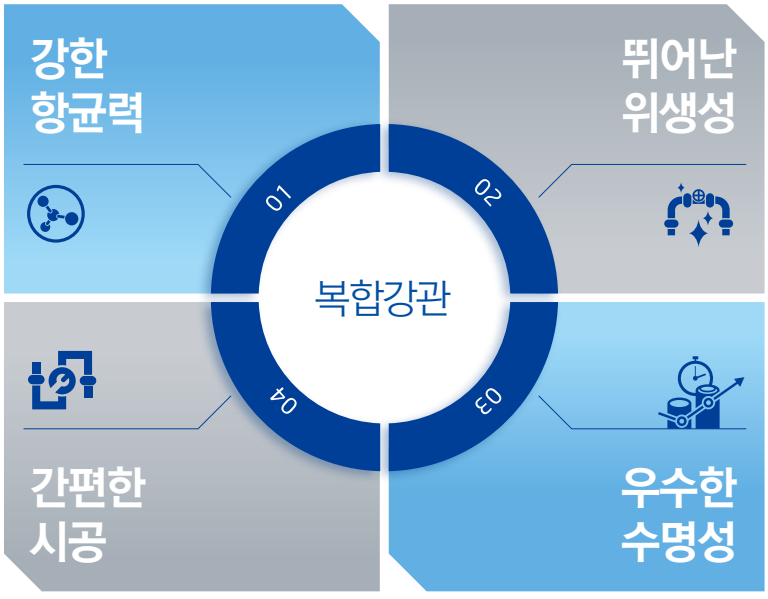
제품 개요

복합강관이란 탄소강관 외부에 폴리에틸렌이 피복된 관의 내부에 항균용 제올라이트 수지층이 형성된 폴리에틸렌관을 고온,고압으로, 융착 복합한 이중구조형 제품으로 내압 및 부식성, 내구성, 내약품성이 우수한 녹색과 환경표시, 성능이 인증된 신개념 파이프입니다.



복합강관의 특성

폴리에틸렌 관이 강관 내부에 융착된 이중구조로 부착성과 기계적 성능이 향상되고 내약품성에 강하여 오염이 잘 되지 않으며, 내면이 매끄러워 유체의 흐름이 향상되고 스케일이 쌓이지 않아 위생적이고, 유체와 접하는 내면부에 제올라이트 수지층이 형성되어 항균성이 우수하여 상수도용으로 적합한 인증된 제품입니다.



우수제품 – 복합강관

SIPSP-P

- 용　　도 : 상수도관 (우수제품)
- 생산규격 : 32A~300A
- 외면코팅 : 폴리에틸렌 피복
- 내　　관 : 수도용 폴리에틸렌관

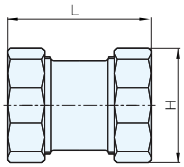
생산규격

(단위 : mm)

호칭경	식별번호	모델명	SIPSP-P							
			강관(KS D 3507)				내관(PE관)		외부피복(PE)	
			외경	허용차	두께	허용차	두께	허용차	두께	허용차
32A	24273527	SIPSP-P32	42.7	±0.5	3.25	-12.5% + 규정하지 않음	1.5	±0.2	1.5	-0.3 + 규정하지 않음
40A	24273528	SIPSP-P40	48.6	±0.5	3.25		1.5	±0.2	1.5	
50A	24273529	SIPSP-P50	60.5	±0.5	3.65		1.5	±0.2	1.5	
65A	24273530	SIPSP-P65	76.3	±0.7	3.65		1.5	±0.2	1.5	
80A	24273531	SIPSP-P80	89.1	±0.8	4.05		2.0	±0.2	1.5	
100A	24273532	SIPSP-P100	114.3	±0.8	4.50		2.0	±0.2	2.0	-0.4 + 규정하지 않음
125A	24273533	SIPSP-P125	139.8	±0.8	4.85		2.0	±0.2	2.0	
150A	24273534	SIPSP-P150	165.2	±0.8	4.85		2.5	±0.2	2.0	
200A	24273535	SIPSP-P200	216.3	±0.8	5.85		2.5	±0.2	2.5	-0.5 + 규정하지 않음
250A	24273536	SIPSP-P250	267.4	±0.8	6.40		3.0	-0.5	2.5	
300A	24273537	SIPSP-P300	318.5	±0.8	7.00		3.0	-0.5	2.5	

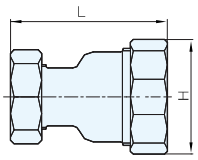
PM Joint (소구경 15~50A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



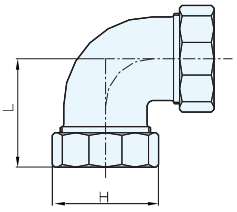
소켓 | Socket

규 격	일반소켓L	롱소켓L	H
15A	67	100	48
20A	75	110	55
25A	83	118	66
32A	90	130	74
40A	97	137	81
50A	105	145	96



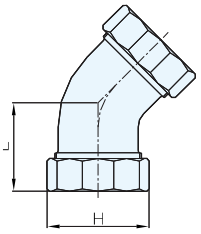
이경소켓 | Reducer Socket

규 격	L	H
20 x 15A	75	55
25 x 15~20A	81	66
30 x 15~25A	88	74
32 x 15~25A	88	74
40 x 15~35A	95	81
50 x 15~40A	102	96



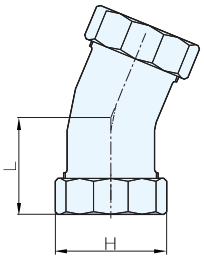
90°엘보 | 90° Elbow

규 격	L	H
15A	49	48
20A	56	55
25A	63	66
32A	72	74
40A	80	81
50A	92	96



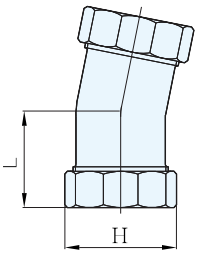
45°엘보 | 45° Elbow

규 격	L	H
15A	45	48
20A	50	55
25A	55	66
32A	62	74
40A	68	81
50A	80	96



22.5°엘보 | 22.5° Elbow

규 격	L	H
25A	55	66
32A	62	74
40A	68	81
50A	80	96



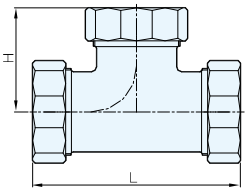
11.25°엘보 | 11.25° Elbow

규 격	L	H
50A	80	96

※ 제품의 형상 및 규격은 품질 및 성능 개선을 위하여 사전 예고없이 변경 될 수 있습니다. ※ 상기 외 규격은 별도 문의바랍니다.

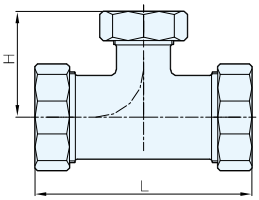
PM Joint (소구경 15~50A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



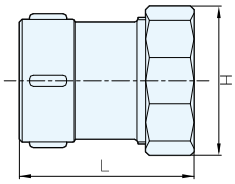
티이 | Tee

규 격	L	H
15A	94	45
20A	103	50
25A	118	57
32A	134	65
40A	148	78
50A	167	89



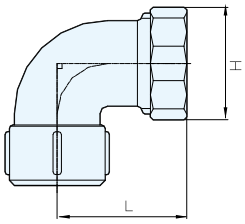
이경티이 | Reducer Tee

규 격	L	H
20 x 15A	97	35
25 x 15~20A	118	42
32 x 15~25A	134	49
40 x 15~35A	148	58
50 x 15~40A	167	66



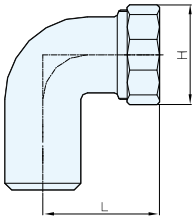
새들소켓 | Water Soket (WFSNP)

규 격	L	H
15A	59	48
20A	64	55
25A	69	66
32A	74	74
40A	81	81
50A	96	96



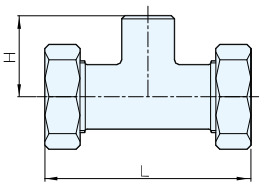
새들소켓 | Water Elbow (WSL)

규 격	L	H
15A	49	48
20A	56	55
25A	63	66
32A	72	74
40A	80	81
50A	92	96



한쪽나사엘보 (수전엘보) | Soket Elbow

규 격	L	H
15A	59	48
20A	64	55
25A	69	66

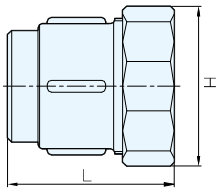


한쪽나사 티 (수전티) | Soket Tee

규 격	L	H
15 x 15A	98	43
20 x 15A	122	46
25 x 15A	138	46
25 x 20A	138	48

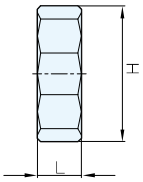
PM Joint (소구경 15~50A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



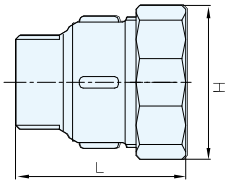
암나사니쁠 | Nipple - B (FSNP)

규 격	L	H
15A	57	48
20A	62	55
25A	67	66
32A	72	74
40A	77	81
50A	82	96



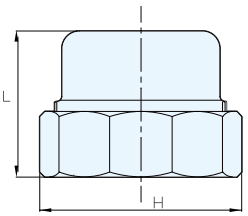
캡 | Cap

규 격	L	H
15A	20	48
20A	21	55
25A	22	66
32A	23	74
40A	26	81
50A	29	96



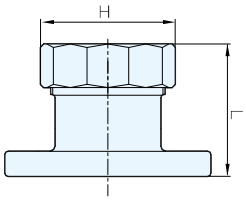
숫나사니쁠 | Nipple - C (SNP)

규 격	L	H
15A	67	48
20A	70	55
25A	72	66
32A	77	74
40A	82	81
50A	87	96



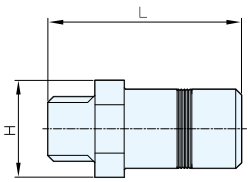
일체형 캡 | Cap

규 격	L	H
15A	40	48
20A	45	55
25A	50	66
32A	55	74
40A	62	81



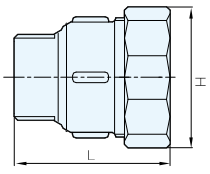
플렌지소켓 | Flange Soket (Nut Type)

규 격	L	H
40A	71	81



STS 니쁠 | STS Nipple-A

규 격	L	H
15A	69	34
20A	75	40
25A	83	46
32A	90	55
40A	97	61
50A	105	73



STS 숫나사니쁠 | STS Nipple-C (SNP)

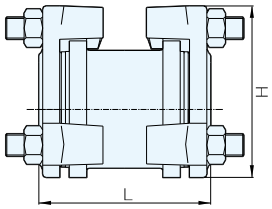
규 격	L	H
15A	67	48
20A	70	55
25A	72	66

※ 제품의 형상 및 규격은 품질 및 성능 개선을 위하여 사전 예고없이 변경 될 수 있습니다.

※ 상기 외 규격은 별도 문의바랍니다.

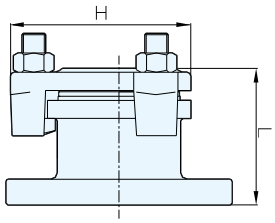
PM Joint (중구경 50~100A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



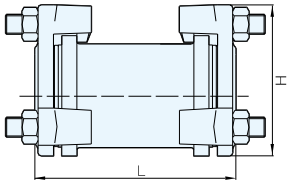
소켓 | Socket

규 격	L	H
50A	144	110
65A	134	141
80A	156	156
100A	174	190



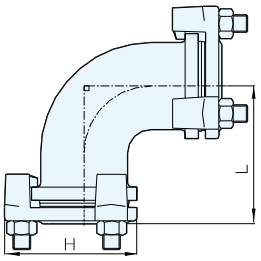
플렌지소켓 | Flange Socket

규 격	L	H
50A	107	110
65A	103	141
80A	118	156
100A	137	190



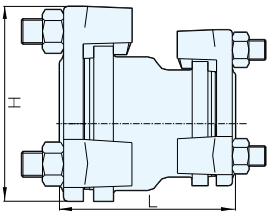
롱소켓 | Long Socket

규 격	L	H
80A	156	156
100A	174	190



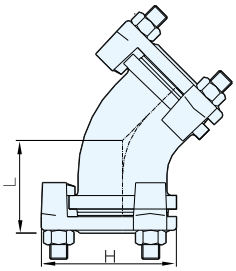
90°엘보 | 90° Elbow

규 격	L	H
50A	119	110
65A	143	141
80A	141	156
100A	169	190



이경소켓 | Long Socket

규 격	L	H
80 x 50A	159	156
80 x 65A	155	156
100 x 50A	208	190
100 x 65A	192	190
100 x 80A	201	190
65 x 15~50A	144	141
80 x 15~50A	155	156
100 x 15~50A	190	156

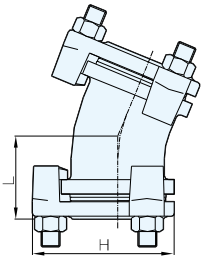


45°엘보 | 45° Elbow

규 격	L	H
50A	89	110
65A	98	141
80A	102	156
100A	120	190

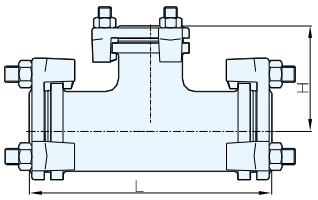
PM Joint (중구경 50~100A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



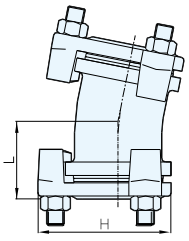
22.5°엘보 | 22.5° Elbow

규 격	L	H
50A	77	110
65A	79	14
80A	88	156
100A	93	190



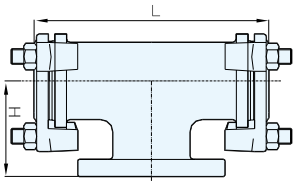
이경티이 | Reducer Tee

규 격	L	H
80 x 50A	276	135
80 x 65A	279	140
100 x 50A	306	150
100 x 65A	311	154
100 x 80A	324	155
65 x 15~50A	274	137
80 x 15~50A	279	140
100 x 15~50A	311	154



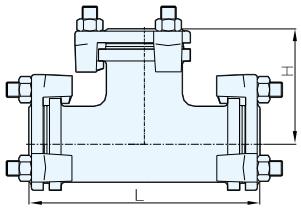
11.25°엘보 | 11.25° Elbow

규 격	L	H
50A	75	110
65A	79	141
80A	88	156
100A	93	190



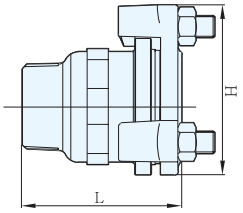
플렌지티이 | Flange Tee

규 격	L	H
80A	230	106
100A	276	166
100A x 80A	272	138
80A x 50A	246	127
80A x 100A	266	152
100A x 50A	276	141



티이 | Tee

규 격	L	H
50A	238	119
65A	274	137
80A	282	141
100A	350	169



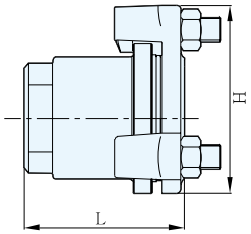
숫나사 니쁠 | Nipple-C (SNP)

규 격	L	H
50A	169	190

※ 제품의 형상 및 규격은 품질 및 성능 개선을 위하여 사전 예고없이 변경 될 수 있습니다. ※ 상기 외 규격은 별도 문의바랍니다.

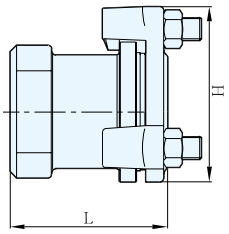
PM Joint (중구경 50~100A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



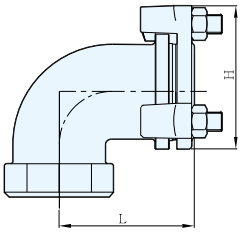
암나사 니쁠 | Nipple-B (FSNP)

규 격	L	H
50A	96	110



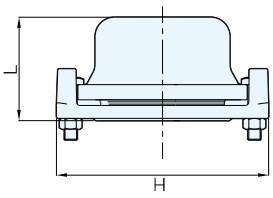
새들소켓 | Water Socket (WFSNP)

규 격	L	H
50A	100	110



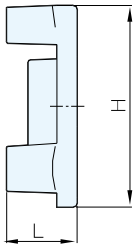
새들엘보 | Water Elbow (WSL)

규 격	L	H
50A	109	110



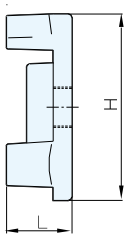
일체형마감캡 | Cap

규 격	L	H
50A	75	110
80A	739	156
100A	152	190



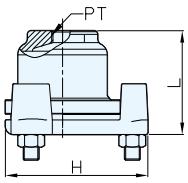
일체형마감캡 | Cap

규 격	L	H
50A	42	110
65A	52	141
80A	53	156
100A	64	190



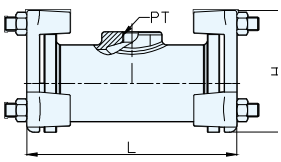
레듀서플렌지 | Reducer Flange

규 격	L	H
65 x 15~50A	52	141



신형 압륜형 이경소켓 | Reducer Socket

규 격	L	H	PT
50 x 15	87	110	PT ½"
50 x 20	87	110	PT ¾"
50 x 25	87	110	PT 1"
50 x 32	87	110	PT 1 ¼"
50 x 40	87	110	PT 1 ½"

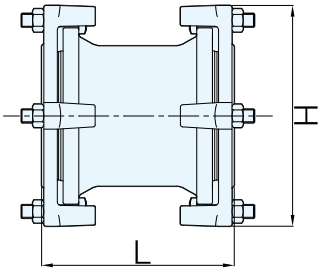


신형 압륜형 이경 티이 | Reducer Tee

규 격	L	H	PT
50 x 15	206	110	PT ½"
50 x 20	206	110	PT ¾"
50 x 25	206	110	PT 1"
50 x 32	206	110	PT 1 ¼"
50 x 40	206	110	PT 1 ½"

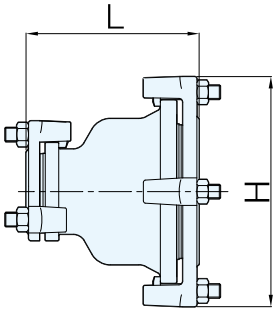
PM Joint (대구경 125~400A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



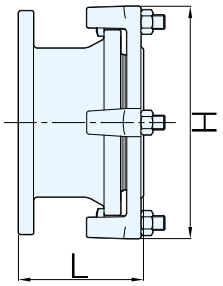
소켓 | Socket

규 격	L	H
125A	349	252
150A	262	296
200A	296	351
250A	328	442
300A	352	496
350A	622	553
400A	660	606



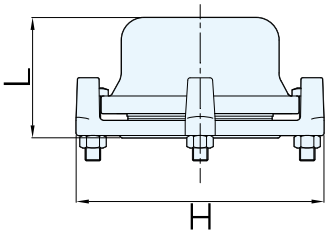
이경소켓 | Reducer Socket

규 격	L	H
125 x 80A	320	252
125 x 100A	285	252
150 x 80A	223	296
150 x 100A	228	296
150 x 125A	289	296
200 x 100A	266	351
200 x 125A	392	351
200 x 150A	279	351
250 x 100A	550	442
250 x 150A	454	442
250 x 200A	357	442
300 x 150A	558	496
300 x 200A	461	496
300 x 250A	368	496
350 x 200A	621	553
350 x 250A	529	553
350 x 300A	432	553
400 x 250A	638	606
400 x 300A	541	606
400 x 350A	491	606



플렌지소켓 | Flange Socket

규 격	L	H
125A	227	252
150A	161	296
200A	173	351
250A	189	442
300A	201	496
350A	361	553
400A	390	606



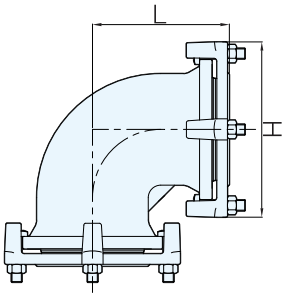
캡 | Cap

규 격	L	H
125A	128	252
150A	146	296
200A	163	351
250A	189	442
300A	146	496
350A	280	553
400A	293	606

※ 제품의 형상 및 규격은 품질 및 성능 개선을 위하여 사전 예고없이 변경 될 수 있습니다. ※ 상기 외 규격은 별도 문의바랍니다.

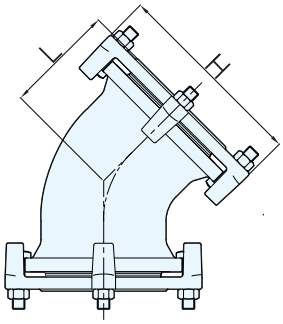
PM Joint (대구경 125~400A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



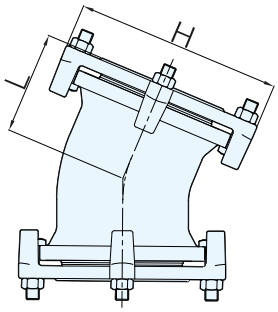
90°엘보 | 90° Elbow

규 격	L	H
125A	237	252
150A	233	296
200A	280	351
250A	427	442
300A	481	496
350A	742	553
400A	810	606



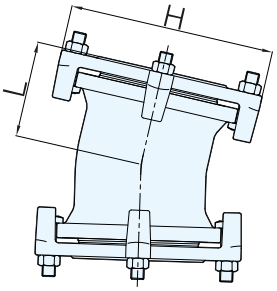
45°엘보 | 45° Elbow

규 격	L	H
125A	167	252
150A	168	296
200A	200	351
250A	229	442
300A	245	496
350A	536	553
400A	573	606



22.5°엘보 | 22.5° Elbow

규 격	L	H
125A	142	252
150A	149	296
200A	171	351
250A	194	442
300A	209	496
350A	497	553
400A	533	606

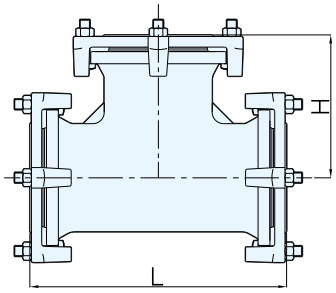


11.25°엘보 | 11.25° Elbow

규 격	L	H
125A	127	252
150A	140	296
200A	160	351
250A	179	442
300A	193	496
350A	480	553
400A	510	606

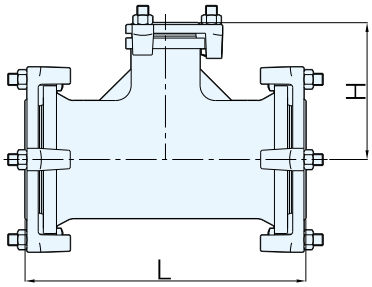
PM Joint (대구경 125~400A)

수도용 위생안전기준(KC)인증제품



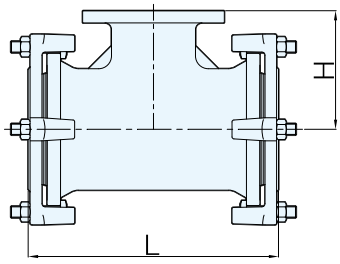
티이 | Tee

규 격	L	H
125A	409	202
150A	447	224
200A	542	271
250A	639	317
300A	708	354
350A	869	427
400A	948	466



이경티이 | Reducer Tee

규 격	L	H
125 x 80A	399	192
125 x 100A	404	197
150 x 80A	364	199
150 x 100A	392	204
200 x 80A	396	229
200 x 100A	424	234
200 x 150A	470	261
250 x 80A	465	290
250 x 100A	470	298
250 x 150A	543	289
250 x 200A	585	310
300 x 80A	472	300
300 x 100A	477	308
300 x 150A	534	324
300 x 200A	592	332
300 x 250A	650	345
350 x 100A	579	314
350 x 200A	695	332
350 x 300A	811	354
400 x 100A	600	339
400 x 200A	716	357
400 x 300A	832	379

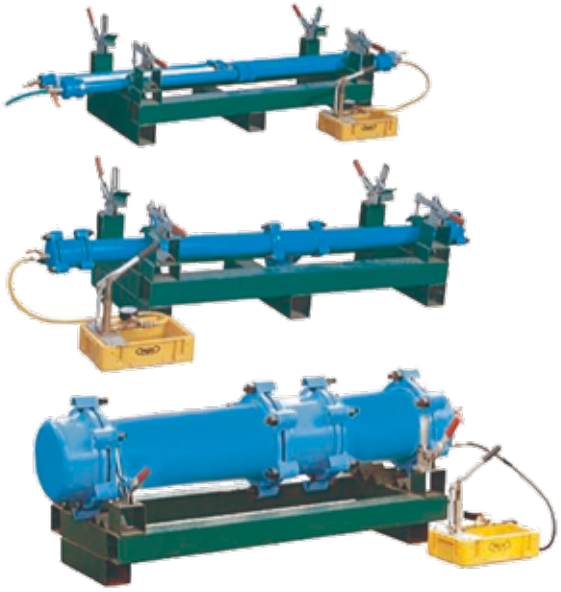


플렌지티이 | Flange Tee

규 격	L	H
125 x 80A	302	190
125 x 100A	327	195
150A	412	194
150 x 80A	383	184
150 x 100A	392	184
200A	492	224
200 x 80A	396	208
200 x 100A	412	211
200 x 150A	441	223
250 x 80A	408	260
250 x 100A	465	270
250 x 200A	579	290
300 x 80A	419	290
300 x 100A	477	300
300 x 200A	592	320
350 x 100A	577	330
350 x 200A	697	350
400 x 100A	600	360
400 x 200A	715	380

※ 제품의 형상 및 규격은 품질 및 성능 개선을 위하여 사전 예고없이 변경 될 수 있습니다. ※ 상기 외 규격은 별도 문의바랍니다.

수압시험
PRODUCTS



소구경 수압시험

규 격	수 압	누 수	이 탈
15A	3.0Mpa	없음	없음
20A	3.0Mpa	없음	없음
25A	3.0Mpa	없음	없음
32A	3.0Mpa	없음	없음
40A	3.0Mpa	없음	없음
50A	3.0Mpa	없음	없음

중구경 수압시험

규 격	수 압	누 수	이 탈
50A	3.0Mpa	없음	없음
65A	3.0Mpa	없음	없음
80A	3.0Mpa	없음	없음
100A	3.0Mpa	없음	없음

대구경 수압시험

규 격	수 압	누 수	이 탈
150A	3.0Mpa	없음	없음
200A	3.0Mpa	없음	없음
250A	3.0Mpa	없음	없음
300A	3.0Mpa	없음	없음
350A	2.5Mpa	없음	없음
400A	2.5Mpa	없음	없음

품셈 | PM 이음관 접합

(1본 = 개소당) (개소당)

규격 / 호칭(mm)	PM 이음관 접합품 (인)			절단품 (인)	
	배관공	보통인부	기계운전	보통인부	잡재료비
15	0.010	0.018	-	0.020	인건비의 10%
20	0.019	0.029	-	0.030	"
25	0.019	0.029	-	0.040	"
32	0.021	0.034	-	0.060	"
40	0.027	0.037	-	0.080	"
50	0.034	0.062	-	0.120	"
65	0.055	0.101	-	0.160	"
80	0.078	0.150	-	0.200	"
100	0.092	0.192	-	0.220	"
125	0.110	0.230	-	0.240	"
150	0.130	0.250	0.742	0.250	"
200	0.190	0.370	0.862	0.290	"
250	0.240	0.480	0.958	0.320	"
300	0.280	0.620	1.038	0.350	"
350	0.310	0.780	1.146	0.370	"
400	0.420	0.910	1.297	0.410	"

※ PM 이음관은 압륜 이탈방지 로크링, 볼트, 너트, 고무링, 와샤 등 접합재료가 포함된 접합품임.
① 본 품은 수압을 받는 코팅강관의 PM 이음관 접합시 적용한다.
② 본 품은 인력을 기준한 것으로, 기계를 사용할 경우에는 기계운전시간 품을 별도로 계상한다.
③ 본 품은 소운반을 포함한 것이며, 관로의 터파기, 되메우기 모래부설, 잔토처리, 물푸기 등과 특수가공 및 계기측정은 별도 계상한다.
④ 본 품은 옥외 배관시 50% 이상을 할증할 수 있다.

강관 부설

관경 (mm)	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)
100 이하	0.14	0.03	0.65
125	0.15	0.04	0.67
150	0.15	0.04	0.69
200	0.17	0.04	0.72
250	0.19	0.05	0.76
300	0.22	0.05	0.80
350	0.24	0.06	0.84
400	0.27	0.07	0.88

비고

- 인력에 의한 부설을 수행하는 경우 다음 품을 적용한다.

구분	관경 (mm)	부설공	
		배관공(수도)(인)	보통인부(인)
인력	80	0.13	0.32
	100	0.16	0.42
	125	0.22	0.48
	150	0.28	0.56
	200	0.42	0.70
	250	0.56	0.84

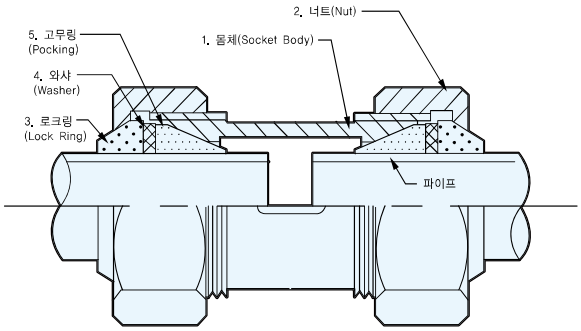
구분	관경
크레인 10ton급	900mm 이하
크레인 15ton급	1000mm 이하

※ 크레인 규격은 위 표를 참고하여 적용하며, 현장조건(작업범위, 위치)에 따라 변경할 수 있다.

① 본 품은 직관(6mm) 및 이형관(곡관, 이음관 등)을 부설하는 기준이다.
② 본 품은 관부설, 위치 및 구배 확인, 관로표시테이프 부설 작업을 포함한다.

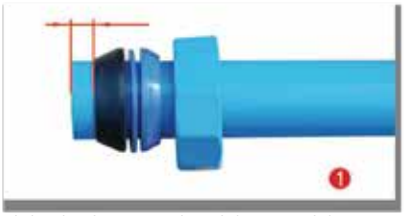
PM Joint 시공방법 _ 소구경
(15A, 20A, 25A, 30A, 35A, 40A, 50A)

구성



No	부품명칭	구성수량	재질	비고
1	몸체	1	GCMB 30-06	- 내·외면 전착 도장후 에폭시 분체도장
2	너트	2	GCMB 30-06	- 내·외면 전착 도장후 에폭시 분체도장
3	백압링 (로크링)	2	Acetal	- 파이프 이탈방지 기능
4	와샤	2	Acetal	- 고무링 가압 기능
5	고무링	2	EPDM, SBR	- 누수방지 기능

시공순서



파이프에②너트, ③로크링, ④와샤, ⑤ 고무링 순으로 삽입한다.
('L'치수는 하기 표를 참조하여 필히 지킬 것)

부속을 삽입한 파이프에 몸체를 삽입한 후 부속품을 몸체에 밀착 시킨다.

몸체와 너트, 부속들을 수평을 유지하면서 손으로 너트를 조인다.

반대편에도 1,2,3과 같은 방법으로 조립한다.

공구를 이용하여 수평을 유지하면서 하기표의 조 임 토크로 너트를 완전 체결한다.

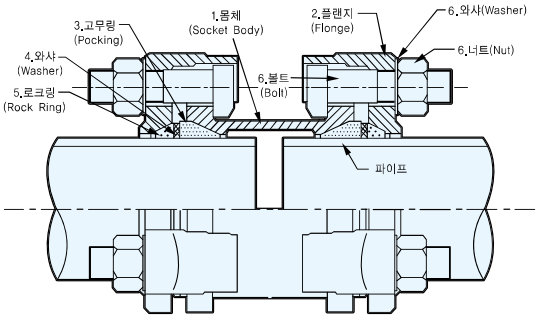
시공완료후 몸체, 너트, 부속품들의 수평을 확인 하고 고무링의 압착상태 로크링의 조임이 균등한지 확인한다.

규격	15A	20A	25A	32A	40A	50A
고무링 삽입길이 (mm)	12	12	17	17	20	20
조임토크 (kg. m)	16	18	26	28	34	36

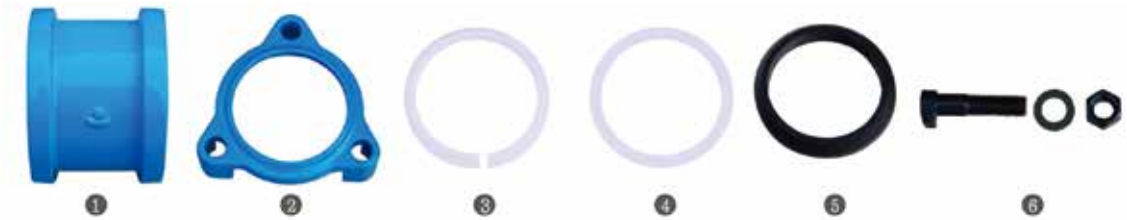
※ 제품의 형상 및 규격은 품질 및 성능 개선을 위하여 사전 예고없이 변경 될 수 있습니다. ※ 상기 외 규격은 별도 문의바랍니다.

PM Joint 시공방법 _ 중구경, 대구경
(50A, 65A, 80A, 100A, 125A, 150A, 200A, 250A, 300A, 350A, 400A)

구성



No	부품명칭	구성수량	재질	비고
1	몸체	1	GCD 450-10	- 내·외면 에폭시 분체도장
2	플렌지	2	GCD 450-10	- 내·외면 에폭시 분체도장
3	백압링 (로크링)	2	Acetal Metal	- 파이프 이탈방지 기능
4	와샤	2	Steel Acetal	- 고무링 가압 기능
5	고무링	2	EPDM, SBR	- 누수방지 기능
6	볼트 너트 와샤	6	SWCH 10A	- 50A(M14), 65-100A(M18)
		8		- 150, 200A(M18)
		12/16	SM45C	- 250~400A(KP Bolt M24)



파이프에 ②플랜지, ③로크링, 와샤, ⑤고무링 순으로 삽입한다.
('L'치수는 하기 표를 참조하여 필히 지킬 것.)

부속을 삽입한 파이프에 몸체를 삽입한 후 부속품을 몸체에 밀착 시킨다.

볼트를 몸체턱에 걸리도록 몸체에서 플랜지쪽으로 삽입하고 볼트에 와샤, 너트를 조립한다.

반대편에도 1,2,3과 같은 방법으로 조립 한다.

공구를 이용하여 수평을 유지하면서 하기 표의 조임 토크로 너트를 완전 체결한다.

시공완료후 몸체, 플랜지, 부속품들의 수평을 확인 하고 고무링의 압착상태 로크림의 조임이 균등한지 확인한다.

시공완료후 몸체, 플랜지, 부속품들의 수평을 확인 하고 고무링의 압착상태 로크림의 조임이 균등한지 확인한다.

규격	50A	65A	80A	100A	150A	200A	250A	300A	350A	400A
고무링 삽입길이 (mm)	20	20	25	25	45	55	60(40)	70(40)	80(40)	80(40)
조임토크 (kg. m)	26	26	26	26	26	26	34	34	36	36

Extrusion Polyethylene Coated Steel Pipe

압출식 폴리에틸렌 3층(2층) 피복강관

관의 구조

피복방법 외부-KS D 3589 : 압출식(T-Die, O-Die)폴리에틸렌 2층 피복

생산규격

구분(A)	90 이하	100 -150	200 -1000	1100 -2000	2100 -2400
피복두께	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5

* 주문자의 요구에 따라 조절가능

피복방법 · 외부-KS D 3589 : 압출식(T-Die, O-Die)폴리에틸렌 3층 피복(3LC)

상수도용 · 상수도용 도복장 강관 - KS D 3565 : 폴리에틸렌 3층(2층) 피복
· 내부 - KS D 8502 : 수도용 에폭시 수지도료 도장방법
- KWWA-D113 : 수도용 폴리우레아 도장강관 및 이형관

생산규격

구분(A)	100 이하	125 -250	300 -500	550 - 750	800 이상
피복두께	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0

* 주문자의 요구에 따라 조절가능

용도

- 가스관 (KS D 3589) : LPG, LNG, 도시가스
- 송유관 (KS D 3589) : OIL
- 상수도관 (KS D 3565, KS D 8502) : 먹는 물
- 농업용수관 (KS D 3565, KS D 8502) : 농업용수
- 공업용수관 (KS D 3565, KS D 8502) : 공업용수
- 석유화학 플랜트 (KS D 3589, DIN30670) : 원료수송
- 해상 파일용 강관 (KS D 3589) : 바다 속 고정 파일
- 기타, 지하매설관 (KS D 3589, KS D 3565)

특징

우수한 내수성, 내약품성

수분의 침투나 흡수성이 낮아 부식의 원인이 되는 습기를 차단하며, 특히 산 알카리성에 대한 내약품성이 우수하여 악성토양 환경에서 관을 보호한다.

우수한 전기 절연저항

폴리에틸렌은 절연저항치가 극히 높아 전기적 부식이 높은(공단지역 및 시가지) 지역에서 탁월한 방식 효과를 얻을 수 있다.

우수한 기계적 성질

하역, 취급, 매설토양 압력 등에 적당한 강인성을 가지고 있으며, 피복재의 연신 및 인장 강도가 높아 굽힘 등으로도 사용이 용이하다.

효과적인 피막구성

강관과 PE수지의 접착력을 보강하기 위하여 변성 폴리에틸렌(Adhesive)을 개발, 하층에 피복함으로써 강관과 PE가 기계적으로 융합하여 피복의 효과가 극대화된다.

품질의 안정성

제조설비가 완전 자동화 되어 품질의 안전성을 확보하였으며, LINE에서 핀홀검사를 전수 실시함으로써 완전한 제품만 공급된다.

피복강관의 규격 및 관단 형상

적용규격

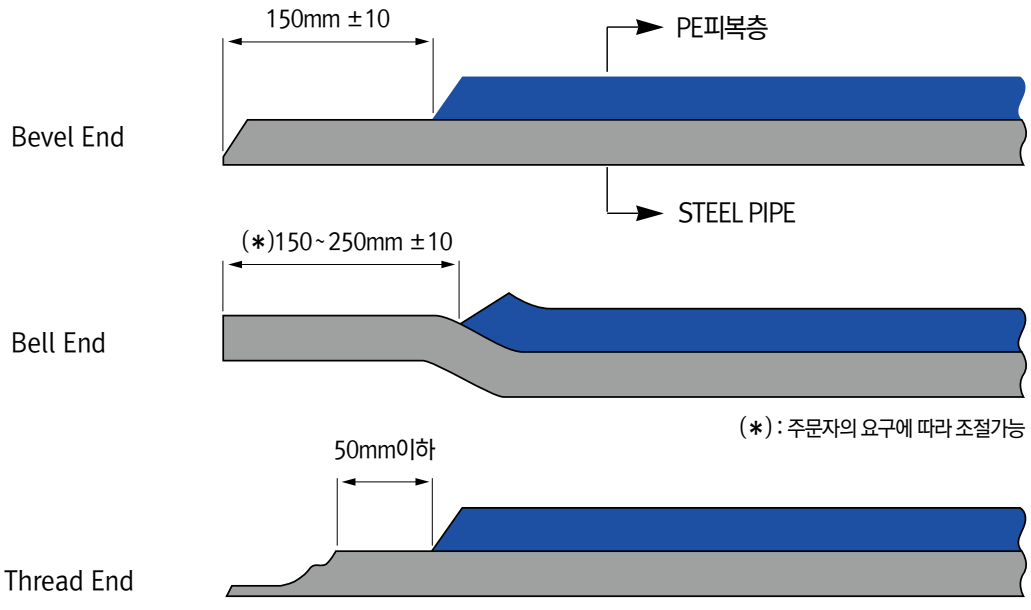
한국	일본	독일	기타
KS D 3589 KS D 3565	JISG 3469	DIN 30670 DIN 30678	AWWA C-213 (미국) CAN / CSA-Z 245 (캐나다) AS-1518 (호주)

피복두께

호칭지름 (A)	P1H, P1S, P1F		호칭지름	3LC	
	두께	허용차		두께	허용차
15 ~ 80	1.5	+규정않음 / -0.3	100이하	1.8	+규정않음 / -0
100 ~ 150	2.0	+규정않음 / -0.4	125 ~ 250	2.0	
200 ~ 1,000	2.5	+규정않음 / -0.5	300 ~ 500	2.2	
1,100 ~ 2,000	3.0		550 ~ 750	2.5	
2,100 ~ 2,400	3.5		800 이상	3.0	

· P1H, P1S의 피복두께는 접착제(점착제)를 포함한다.
· 서브머지드 아크 용접관일 때 용접부의 피복두께는 표에 주어진 두께의 10% 감할 수 있다.

관끝 피복 모양

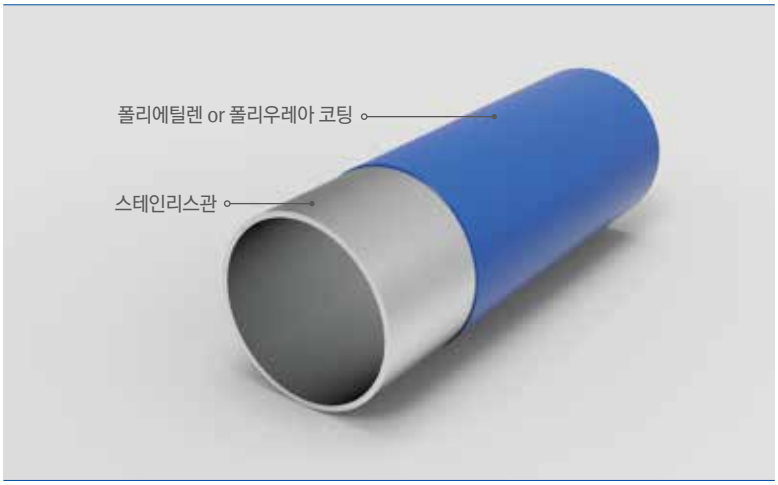


외부 폴리에틸렌 코팅 or 폴리우레아 코팅
원관 스테인리스 강관

스테인리스 코팅강관

제품 개요

스테인리스 코팅강관은 내구성, 내식성이 뛰어난 스테인리스 강관의 외면에 폴리에틸렌 또는 폴리우레아를 피복하여 부식방지 및 외부 오염원으로부터 강관을 보호하여 보다 위생적이고 수명성을 극대화한 제품입니다.



스테인리스 코팅강관의 특성

01 수도관에 적합한 위생성
녹이 없는 우수한 위생성

02 우수한 내식성
폴리에틸렌 또는 폴리우레아 코팅으로 완벽한 내식성

03 반영구적인 내구성
우수한 기계적 성질과 폴리에틸렌 또는 폴리우레아 코팅으로 반영구적 사용

04 뛰어난 경제성
타제품 대비 내부지름이 커 유수량이 월등히 우수함

스테인리스 강관
- 우수한 기계적 성질
- 녹 없는 위생성

⊕

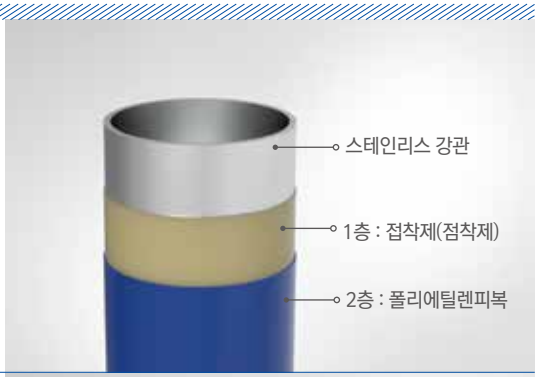
폴리에틸렌 or 폴리우레아
- 우수한 내구성 및 내약품성
- 부식 방지

→ **스테인리스 코팅강관**

스테인리스 코팅강관

◦ 폴리에틸렌 피복 스테인리스 강관 (PSP 강관)

- 용　　도 : 상수도관
- 생산규격 : 15A~300A(KS D 3576)
  13su~300su(KS D 3595)
- 외면코팅 : 폴리에틸렌 피복



◦ 폴리우레아 코팅 스테인리스 강관

- 용　　도 : 상수도관
- 생산규격 : 15A~300A(KS D 3576)
  13su~300su(KS D 3595)
- 외면코팅 : 폴리우레아 피복

◦ 생산규격

(단위 : mm)

KS D 3595(PSP강관)						KS D 3576(10S기준)					폴리에틸렌 외부		폴리우레아 외부피복
호칭경 기준시	호칭방법 (SU)	외경	허용차	두께	허용차	호칭경 (A)	외경	허용차	두께	허용차	두께	허용차	
	13SU	15.88	-0.37	0.8	±0.12								
15	20SU	22.22	-0.37	1	±0.12	15	21.7	±0.3mm	2.1	±10%	1.5		500㎛ 이상
20	25SU	28.58	-0.37	1	±0.12	20	27.2	±0.3mm	2.1	±10%	1.5		500㎛ 이상
25	30SU	34.0	±0.34	1.2	±0.12	25	34.0	±0.3mm	2.8	±10%	1.5		500㎛ 이상
32	40SU	42.7	±0.43	1.2	±0.12	32	42.7	±1%	2.8	±10%	1.5	규정하지 않음 -0.3	500㎛ 이상
40	50SU	48.6	±0.49	1.2	±0.12	40	48.6	±1%	2.8	±10%	1.5		500㎛ 이상
50	60SU	60.5	±0.60	1.5	±0.15	50	60.5	±1%	2.8	±10%	1.5		500㎛ 이상
65	75SU	76.3	±1%	1.5	±0.15	65	76.3	±1%	3	±10%	1.5		500㎛ 이상
80	80SU	89.1	±1%	2	±0.30	80	89.1	±1%	3	±10%	1.5		500㎛ 이상
100	100SU	114.3	±1%	2	±0.30	100	114.3	±1%	3	±10%	2		500㎛ 이상
125	125SU	139.8	±1%	2	±0.30	125	139.8	±1%	3.4	±10%	2	규정하지 않음 -0.4	500㎛ 이상
150	150SU	165.2	±1%	3	±0.40	150	165.2	±1%	3.4	±10%	2		500㎛ 이상
200	200SU	216.3	±1%	3	±0.40	200	216.3	±1%	4	±10%	2.5		500㎛ 이상
250	250SU	267.4	±1%	3	±0.40	250	267.4	±1%	4	±10%	2.5	규정하지 않음 -0.5	500㎛ 이상
300	300SU	318.5	±1%	3	±0.40	300	318.5	±1%	4.5	±10%	2.5		500㎛ 이상

※ 부속자재 및 주문자와 협의에 의해 외부피복두께 변경가능

Pre-Insulated Pipes

이중보온관

이중보온관(Pre-Insulated Pipes)은 고온 또는 저온의 물질을 다른 지점으로 이송하고자 할 때 사용되는 단열용 배관이다.
구조는 일반적으로 이송물질이 지나가는 내관과 그 내관을 둘러싼 단열재, 그리고 단열재를 보호하기 위한 외관으로 이루어져 있다.
시공 환경에 따라 직선으로 연결되는 직관과 분기 또는 분배 등의 요건에 따라 Bend, Tee, Reducer,ANCHOR, 인출단관 등의 이형관으로 구성된다.

이중보온관의 용도

이중보온관(Pre-Insulated Pipes)은 열병합발전소 등에서 발생한 폐열을 리사이클링하여 가정용, 상업용, 공업용 온수로 공급하는 지역 난방시스템의 이송용, 화학공장 등에서 단열을 요구하는 배관 또는 초저온 액화가스(LNG 등)의 이송용, 상·하수도 동파 방지 목적으로 교량, 철도횡단 등 노출이나 동결심도 이상으로 매립하지 못하는 구 간의 이송용 등의 용도로 쓰인다.

이중보온관의 특징

보온재	열전도율 (kcal/mh℃)	동일열손실량 단열두께비교(mm)
경질 폴리우레탄 폼	0.022Z	10.0
암면 (Rock Wool)	0.040	16.0
실리카펄라이트	0.042	15.5
유리면 (Glass Wool)	0.037	14.6

01. 우수한 보온(보냉)단열재

보온재 중 열전도율이 가장 낮은 경질 폴리우레탄폼(PUR-FOAM)을 사용하여 보온 단열성이 우수하며, 가볍고 방수성이 뛰어나 열손실이 거의 없다.

02. 경제성

시공기간 단축에 따른 공사비 절감과 유지보수 비용의 절감 효과로 열손실의 극소화로 에너지가 절약된다.

03. 제품 규격의 다양성

특수한 용도 및 설계조건에 따라 다양한 제품과 규격으로 주문생산 되므로 어떠한 조건의 수용자도 요구를 만족 시킬 수 있다.

04. 우수한 내구성

외관은 HDPE을 사용하므로 수분 및 공기가 완전 차단되어 내관 부식 및 보온재의 변화가 전혀 없고 시공 후 품질이 그대로 유지 되므로 수리, 보온재 교체 등 유지보수비가 필요없다.

05. 간편한 시공성

직관 및 각종 이형관류가 공장에서 미리 보온처리 되어진 제품으로 시공 하기 때문에 연결 부위와 간단한 보완작업으로 시공이 끝나므로 공사기간이 단축되어 경비가 절약된다.

이중보온관의 종류

중온수용

지역난방 1, 2차측 배관 및 난방배관

1. **내관(Steel Pipe)** : 압력배관용 탄소강관, 배관용 아크용접 탄소강관
2. **보온재(Insulation)** : 경질 폴리우레탄 폼(PUR)
3. **외관(Casing Pipe)** : HDPE(매립용)

상하수도용

급수 및 음용수 배관 및 하수관

1. **내관(Steel Pipe)** : 수도관 PE관, 수도용도복장강관, 스테인레스관, 동관, H I-3P
2. **보온재(Insulation)** : 경질 폴리우레탄 폼(PUR)
3. **외관(Casing Pipe)** : HDPE(매립용), AL -SPIRAL(노출용)

스팀용

180℃이하 스팀배관용

1. **내관(Steel Pipe)** : **압력배관용 탄소강관**
2. **보온재(Insulation)** : Perlite / Hitrin + PUR
3. **외관(Casing Pipe)** : HDPE(매립용), AL-SPIRAL(노출용)

자체가열용

Electric Heating 및 Steam Healing용
(동파방지 및 온도유지가 필요한 플랜트 배관용)

1. **내관(Steel Pipe)** : 압력배관용 탄소강관
2. **Tube** : 압력배관용 탄소강관(SML'S)
3. **보온재(Insulation)** : 경질 폴리우레탄 폼(PUR)
4. **외관(Casing Pipe)** : HDPE(매립용), AL -SPIRAL(노출용)

이중보온관의 규격

중온수용 – 매설용 (16bar)

(UNT : mm)

규격 Dia.(DN)	내관			외관 (HDPE)			보온재 (MIN.)		길이 (mm)
	재질 (Mat'l)	두께 (T)	외경 (D)	두께 (T)		외경 (D)	이형관	직관	
				이형관	직관				
20A	SPPS 250	2.9	27.2	2.8	3.0	90	27.1	26.8	6,000
25A		3.4	34.0	2.8	3.0	90	23.7	22.4	
32A		3.6	42.7	3.3	3.0	110	28.9	28.8	
40A		3.7	48.6	3.3	3.0	110	25.9	25.8	
50A		3.9	60.5	3.5	3.0	125	27.3	27.2	
65A		4.5	76.3	3.9	3.0	140	26.5	26.5	
80A		4.5	89.1	4.0	3.0	160	30.0	29.9	
100A		4.9	114.3	4.4	3.5	200	36.2	36.2	
125A		5.1	139.8	4.9	3.5	225	35.5	35.6	12,000
150A		5.5	165.2	5.5	4.0	250	34.7	34.4	
200A	SPPS 250	6.4	216.3	6.9	5.6	315	40.2	38.5	
250A		6.4	267.4	8.7	6.3	400	55.4	53.6	
300A		6.4	318.5	9.8	7.0	450	53.0	51.6	
350A		6.4	355.6	10.9	7.8	500	58.3	56.4	
400A		6.4	406.4	12.2	8.8	560	61.6	62.1	
450A		6.4	457.2	13.7	9.8	630	69.7	70.0	
500A		6.4	508.0	15.5	11.1	710	81.5	82.4	
550A		9.5	558.8	15.5	11.1	710	56.1	56.8	
600A		9.5	609.6	17.5	12.5	800	73.7	74.2	
650A	SPW 400	8.7	660.4	19.5	12.5	850	71.3	74.3	
700A		8.7	711.2	19.5	12.9	900	70.9	73.1	
750A		8.7	762.0	19.5	12.9	950	70.5	72.3	
800A		9.5	812.8	21.8	13.3	1000	67.8	71.1	
850A		10.3	863.6	22.6	13.8	1100	91.6	94.5	
900A		10.3	914.4	22.6	13.8	1100	66.2	69.0	
1000A		11.1	1016.0	26.2	14.6	1200	61.8	66.5	
1100A		11.1	1117.6	28.1	15.0	1300	59.1	64.6	

※ 한국지역난방공사 제품 2017년 사양기준
※ 수요자의 요구에 따라 사양 변경 가능

이중보온관의 규격

중온수용 – 매설용 (25bar)

(UNT : mm)

규격 Dia.(DN)	내관			외관 (HDPE)			보온재 (MIN.)		길이 (mm)
	재질 (Mat'l)	두께 (T)	외경 (D)	두께 (T)		외경 (D)	이형관	직관	
				이형관	직관				
20A	SPPS 250	2.9	27.2	2.8	3.0	90	27.1	26.8	6,000
25A		3.4	34.0	2.8	3.0	90	23.7	22.4	
32A		3.6	42.7	3.3	3.0	110	28.9	28.8	
40A		3.7	48.6	3.3	3.0	110	25.9	25.8	
50A		3.9	60.5	3.5	3.0	125	27.3	27.2	
65A		4.5	76.3	3.9	3.0	140	26.5	26.5	
80A		4.5	89.1	4.0	3.0	160	30.0	29.9	
100A		4.9	114.3	4.4	3.5	200	36.2	36.2	
125A		5.1	139.8	4.9	3.5	225	35.5	35.6	12,000
150A		5.5	165.2	5.5	4.0	250	34.7	34.4	
200A	SPPS 250	6.4	216.3	6.9	5.6	315	40.2	38.5	
250A		6.4	267.4	8.7	6.3	400	55.4	53.6	
300A		6.4	318.5	9.8	7.0	450	53.0	51.6	
350A		7.9	355.6	10.9	7.8	500	58.3	56.4	
400A		7.9	406.4	12.2	8.8	560	61.6	62.1	
450A		7.9	457.2	13.7	9.8	630	69.7	70.0	
500A		7.9	508.0	15.5	11.1	710	81.5	82.4	
550A		9.5	558.8	15.5	11.1	710	56.1	56.8	
600A		9.5	609.6	17.5	12.5	800	73.7	74.2	
650A	A672 B60 CL.12	8.7	660.4	19.5	12.5	850	71.3	74.3	
700A		9.5	711.2	19.5	12.9	900	70.9	73.1	
750A		10.3	762.0	19.5	12.9	950	70.5	72.3	
800A		11.1	812.8	21.8	13.3	1000	67.8	71.1	
850A		11.1	863.6	22.6	13.8	1100	91.6	94.5	
900A		11.91	914.0	22.6	13.8	1100	66.2	69.2	
1000A		12.70	1016.0	26.2	14.6	1200	61.8	66.5	
1100A		14.27	1118.0	28.1	15.0	1300	59.1	64.4	

※ 한국지역난방공사 제품 2017년 사양기준
※ 수요자의 요구에 따라 사양 변경 가능

이중보온관의 규격

스팀용 – 180℃미만

(UNT : mm)

규격 Dia.(DN)	내관				외관 (HDPE)			보온재				단위중량 (kg/m)	길이 (mm)
	재질 (Mat'l)	외경 (D)	두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외경 (D)	두께 (T)	단위중량 (kg/m)	Perlite		Polyurethane Foam			
								두께 (T)	단위중량 (kg/m)	두께 (T)	단위중량 (kg/m)		
20A	SPPS 250	27.2	2.9	1.74	160	3.2	1.51	30	0.14	33.20	1.48	4.87	6,000
25A		34.0	3.4	2.57	160	3.2	1.51	30	0.18	29.80	1.48	5.72	
32A		42.7	3.6	3.48	200	3.5	2.06	30	0.22	45.15	2.30	8.06	
40A		48.6	3.7	4.10	200	3.5	2.06	30	0.25	42.20	2.27	8.68	
50A		60.5	3.9	5.45	200	3.5	2.06	40	0.42	26.25	2.18	10.11	
65A		76.3	5.2	9.12	225	3.5	2.32	40	0.53	30.85	2.71	14.68	
80A		89.1	5.5	11.34	250	4.0	2.95	40	0.62	36.45	3.30	18.21	
100A		114.3	6.0	16.03	250	4.0	2.95	40	0.79	23.85	2.96	22.73	
125A		139.8	6.6	21.68	315	5.6	5.19	40	0.97	42.00	4.74	32.58	
150A		165.2	7.0	27.69	315	5.6	5.19	40	1.14	29.30	4.23	38.25	
200A		216.3	8.2	42.09	400	6.3	7.43	40	1.49	45.55	6.73	57.74	
250A		267.4	9.3	59.20	450	7.8	1.33	40	1.85	43.50	7.64	79.02	
300A		318.5	10.3	78.29	500	7.8	11.49	50	2.75	32.95	8.68	101.21	
350A		355.6	11.1	94.30	560	9.8	16.14	50	3.07	42.40	1.79	124.30	
400A		406.4	12.7	123.30	630	9.8	18.19	60	4.21	42.00	13.52	159.22	
450A		457.2	14.3	156.19	710	11.5	24.04	60	4.74	54.90	17.14	202.11	
500A		508.0	15.1	183.54	800	12.5	29.46	70	6.14	63.50	22.33	241.47	

※ 호칭은 내관 호칭기준
※ 수요자의 요구에 따라 사양 변경 가능

SIS 스팀관

SIS 스팀관

SIS 매설형 스팀관은 1950년도 미국에서 개발되어 70년도 초반, 독일에서 기술 도입 후 독일을 포함한 유럽지역 전역에서 보완, 발전된 안전하고 저렴한 표준 보급형 스팀관로입니다.

당사 SIS 스팀관의 장점	국내 기존 SIS 스팀관의 단점
▶ 50년 이상의 내구성 ▶ 완벽한 외부누수 방지 ▶ 최소한의 이형관 사용으로 구조적 안정성 추구 및 토목공사비 절감 ▶ Ring Space (내·외관의 공간)의 진공처리를 통한 열손실 방지로 30% 이상의 연료비 절감효과 ▶ 유사시(내관의 파열시) 외관에 의한 수송매체 보존 및 환경, 안전보장 ▶ 개보수 작업 용이 ▶ 탁월한 경제성 및 시공성	▶ 부적절한 신축보상방법 사용으로 인한 내구성 감소 ▶ 과다한 맨홀시공으로 인한 토목공사비 증가 ▶ 완벽한 진공처리 불가로 인한 열손실 과다발생 ▶ 설계시 열손실 및 외관온도 데이터 미반영으로 내관온도 상승에 따른 외관 파열 가능성 상존 ▶ 스팀시스템의 구조, 열응력 설계 및 제작 경험 미숙으로 단순한 외산부품의 국산화로 인하여 제품의 기능 및 내구성을 보증할 수 없음.

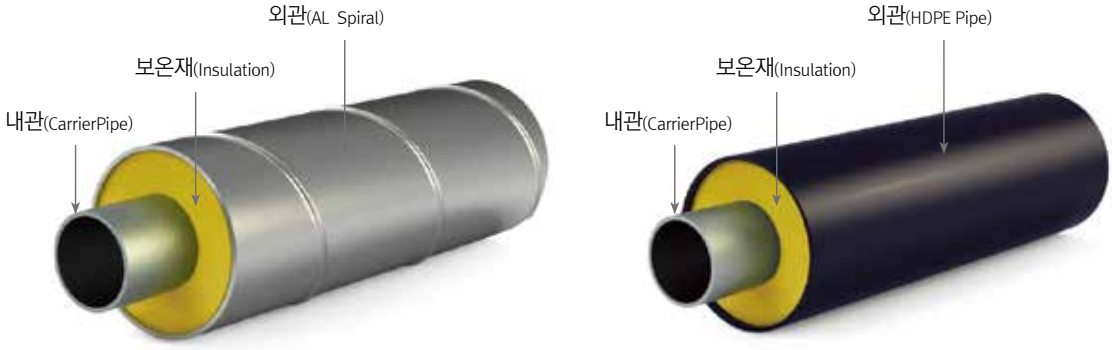
SIS 스팀관의 구성

적용온도	최고 400℃
수송매체	스팀, 중온수, 냉각수, 공업용수, 응축수, 각종 유류, 액화가스, 각종 화학물질 등
내 관	탄소강관 : KS, ASTM, API, DIN 규격에 의거 수송매체의 운용온도 및 압력 그리고 사용할 열 팽창 보상방법에 따라 다양한 강관을 시스템의 효용 및 안전성을 우선하여 선별 사용함 (ex. API 5L X52, ASTM A53 등)
외 관	탄소강관 : KS, ASTM, API, DIN 규격에 의거 설계외부온도 및 토피, 내관관경 및 보온재의 종류와 두께 등을 고려하여 다양한 품질의 강관을 사용함
방 청 막	PE Coating 혹은 Glass Fiber Mat 위에 Tropical Asphalt Coating을 외관에 입혀 사용하며, 공히 20,000V의 Dielectric strength에 견디도록 설계 후 전 관로를 Cathodic Protection함
보 온 재	Half Shell 타입의 Resinoid-Bonded 미네랄을 주로 사용하며, 운용온도에 따라 Glass Wool 혹은 칼슘실리케이트 Shell도 사용함

상수도용 이중보온관

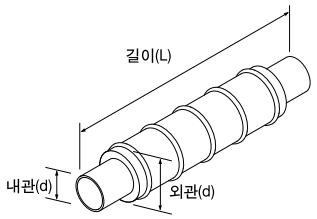
◘ 제품 개요

이중보온관(Pre-Insulated Pipes)은 상.하수도 동파방지 목적으로 교량, 철도횡단 등 노출이나 동결심도 이상으로 매립하지 못하는 구간의 이송용 등에서 단열을 요구하는 배관 등의 용도로 쓰인다.



1. 내관(Carrier Pipe) : PE 수도관 , 스테인리스관, 덕타일주철관, 내충격수도관, 피복강관
2. 보온재(Insulation) : 경질 폴리우레탄 폼(PUR)
3. 외관(Casing Pipe) : HDPE(매립 또는 노출용), AL-SPIRAL(노출용)

상수도용 이중보온관



상수도용 이중보온관 (PE구 규격 KS M 3408 SDR 11)

관경	내관			외관								곡관류 팔길이 (mm)
				AL-JACKET				HDPE				
	재질 (Mat'l)	외경 (mm)	두께 (T)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	
20A	PE 구 규격 (KS M 3408) SDR 11	27	3.0	90	0.6	30.90	1.23	90	3.3	28.20	1.39	500
25A		34	3.5	90	0.6	27.40	1.30	90	3.3	24.70	1.46	500
30A		42	4.0	110	0.6	33.40	1.69	110	3.3	30.70	1.97	500
40A		48	4.5	110	0.6	30.40	1.79	110	3.3	27.70	2.06	500
50A		60	5.5	125	0.6	31.90	2.38	110	3.3	21.70	2.62	500
65A		76	6.6	140	0.6	31.40	3.04	140	3.3	28.70	3.31	500
75A		89	8.1	160	0.6	34.90	3.97	160	3.3	32.20	4.28	500
100A		114	10.4	200	0.6	42.40	5.99	200	3.9	39.10	6.70	500
125A		140	12.7	225	0.6	41.90	7.95	225	3.9	38.60	8.74	500
150A		165	15.3	250	0.6	41.90	10.30	250	4.4	38.10	11.50	500
200A		216	19.5	315	0.6	48.90	16.19	315	6.9	42.60	19.68	600
250A		267	24.3	400	0.8	65.70	25.69	400	6.9	59.60	29.31	700
300A		318	28.9	450	0.8	65.20	33.95	450	7.7	58.30	38.94	900

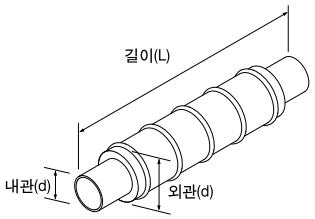
상수도용 이중보온관 (PE신 규격 KS M 3408-2 SDR 11)

관경	내관			외관								곡관류 팔길이 (mm)
				AL-JACKET				HDPE				
	재질 (Mat'l)	외경 (mm)	두께 (T)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	
D20	PE 신 규격 (KS M 3408-2) SDR 11	20	2.0	90	0.6	34.40	1.15	90	3.3	31.70	1.31	500
D25		25	2.3	90	0.6	31.90	1.18	90	3.3	29.20	1.35	500
D32		32	3.0	90	0.6	28.40	1.26	90	3.3	25.70	1.43	500
D40		40	3.7	110	0.6	34.40	1.77	110	3.3	31.70	1.95	500
D50		50	4.6	110	0.6	29.40	1.94	110	3.3	26.70	2.12	500
D63		63	5.8	125	0.6	30.40	2.50	125	3.3	27.70	2.74	500
D75		75	6.8	140	0.6	31.90	3.13	140	3.3	29.20	3.41	500
D90		90	8.2	160	0.6	34.40	4.11	160	3.3	31.70	4.42	500
D110		110	10.2	200	0.6	44.40	5.98	200	3.9	41.10	6.69	500
D125		125	11.4	225	0.6	49.40	7.27	225	3.9	46.10	8.07	500
D140		140	12.7	225	0.6	41.90	9.06	225	3.9	38.60	8.98	500
D160		160	14.6	250	0.6	44.40	10.22	250	4.4	40.60	11.42	500
D180		180	16.4	250	0.6	34.40	11.15	250	4.4	30.60	12.35	500
D200		200	18.2	315	0.6	56.90	20.46	315	6.2	51.30	18.06	600
D225		225	20.5	315	0.6	44.40	24.57	315	6.2	38.80	20.61	600
D250		250	22.7	400	0.8	74.20	32.72	400	6.9	68.10	27.76	700
D280		280	25.4	400	0.8	59.20	27.94	400	6.9	53.10	31.56	700
D315		315	28.6	450	0.8	66.70	34.68	450	7.7	59.80	39.89	900

상수도용 이중보온관 (STS304#10 KS D 3576)

관경	내관			외관								곡관류 팔길이 (mm)
				AL-JACKET				HDPE				
	재질 (Mat'l)	외경 (mm)	두께 (T)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	
20A	STS304#10 (KS D 3576)	27.2	2.1	90	0.6	30.80	2.29	90	3.3	28.10	2.50	500
25A		34.0	2.8	90	0.6	27.40	3.09	90	3.3	24.70	3.26	500
32A		42.7	2.8	110	0.6	33.05	3.94	110	3.3	30.35	4.22	500
40A		48.8	2.8	110	0.6	30.00	4.31	110	3.3	27.30	4.58	500
50A		60.5	2.8	125	0.6	31.65	5.40	125	3.3	28.95	5.64	500
65A		76.3	3.0	140	0.6	31.25	7.29	140	3.3	28.55	7.57	500
80A		89.1	3.0	160	0.6	34.85	8.30	160	3.3	32.15	8.62	500
100A		114.3	3.0	200	0.6	42.25	10.93	200	3.9	38.95	11.63	500
125A		139.8	3.4	225	0.6	42.00	14.39	225	3.9	38.70	15.19	500
150A		165.2	3.4	250	0.6	41.80	16.95	250	4.4	38.00	18.15	500
200A		216.3	4.0	315	0.6	48.75	25.59	315	6.2	43.15	29.09	600
250A		267.4	4.0	400	0.8	65.50	34.06	400	6.9	59.40	37.68	700
300A		318.5	4.5	450	0.8	64.95	43.89	450	7.7	58.05	48.88	900

상수도용 이중보온관



상수도용 이중보온관 (SU-PIPE KS D 3595)

관경	내관			외관								곡관류 팔길이 (mm)
				AL-JACKET				HDPE				
	재질 (Mat'l)	외경 (mm)	두께 (T)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	
13SU	SU-PIPE (KS D 3595)	15.88	0.8	90	0.6	36.46	1.33	90	3.3	33.76	1.64	500
20SU		22.22	1.0	90	0.6	33.29	1.55	90	3.3	30.59	1.80	500
25SU		28.58	1.0	90	0.6	30.11	1.74	90	3.3	27.41	1.84	500
30SU		34	1.2	90	0.6	27.40	2.01	90	3.3	24.70	2.10	500
40SU		42.7	1.2	110	0.6	33.05	2.54	110	3.3	30.35	2.72	500
50SU		48.6	1.2	110	0.6	30.10	2.69	110	3.3	27.40	2.86	500
60SU		60.5	1.5	125	0.6	31.65	3.64	125	3.5	28.75	3.94	500
75SU		76.3	1.5	140	0.6	31.25	4.42	140	3.3	28.55	4.69	500
80SU		89.1	2.0	160	0.6	34.85	6.55	160	3.3	32.15	6.58	500
100SU		114.3	2.0	200	0.6	42.25	8.29	200	3.9	38.95	8.99	500

상수도용 이중보온관 (주철관 KS D 4311 상수2종관)

관경	내관			외관								곡관류 팔길이 (mm)
				AL-JACKET				HDPE				
	재질 (Mat'l)	외경 (mm)	두께 (T)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	
80A	주철관 (KS D 4311) 상수2종관	98	6.7	315	0.6	107.90	22.67	315	6.2	102.30	25.62	600
100A		118	6.8	315	0.6	97.90	25.70	315	6.2	92.30	28.64	600
125A		144	6.9	315	0.6	84.90	30.53	400	6.9	121.10	39.17	700
150A		170	7.0	400	0.8	114.20	39.89	400	6.9	108.10	43.51	700
200A		222	7.1	450	0.8	113.20	51.29	450	7.7	106.30	56.27	900
250A		274	7.5	500	1	112.00	65.66	500	8.6	104.40	71.27	900
300A		326	8.0	560	1	116.00	85.71	560	9.7	107.30	93.43	1000

상수도용 이중보온관 (내충격수도관 KS D 3401 PN 12.5~16)

관경	내관			외관								곡관류 팔길이 (mm)
				AL-JACKET				HDPE				
	재질 (Mat'l)	외경 (mm)	두께 (T)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	
16A	내충격 수도관 (HI-VG1, HI-VG 등) (KS M 3401) PN16	22	2.0	90	0.6	33.40	1.19	90	3.3	30.70	1.36	500
20A		26	2.4	90	0.6	31.40	1.23	90	3.3	28.70	1.38	500
25A		32	2.9	90	0.6	28.40	1.30	90	3.3	25.70	1.45	500
35A		42	3.1	110	0.6	33.40	1.79	110	3.3	30.70	1.92	500
40A		48	3.5	110	0.6	30.40	1.85	110	3.3	27.70	2.00	500
50A		60	4.4	125	0.6	31.90	2.68	125	3.3	29.20	2.84	500
65A		76	5.6	200	0.6	61.40	4.85	200	3.9	58.10	5.42	500
75A		89	6.5	200	0.6	54.90	5.45	200	3.9	51.60	6.03	500
100A		114	6.7	250	0.6	67.40	8.17	250	4.4	63.60	8.75	500
125A		140	8.2	315	0.6	86.90	11.52	315	6.2	81.30	14.07	600
150A		165	9.7	315	0.6	74.40	18.33	400	6.9	110.60	19.48	700
200A	PN12.5	216	10.3	400	0.8	91.20	21.33	400	6.9	85.10	21.78	700
250A		267	12.7	500	1	115.50	32.46	500	7.7	108.80	35.49	900
300A		318	15.1	560	1	120.00	41.95	560	9.7	111.30	48.03	1000

상수도용 이중보온관 (강관 KS D 3565 STWW290)

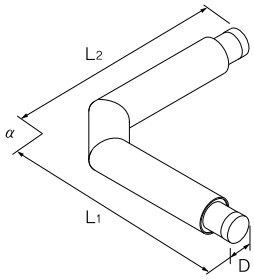
관경	내관			외관								곡관류 팔길이 (mm)
				AL-JACKET				HDPE				
	재질 (Mat'l)	외경 (mm)	두께 (T)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	외관규격 (Ø)	외관두께 (T)	보온두께 (T)	단위중량 (kg/m)	
80A	강관 (KS D 3565) STWW290 외면 피복 없음	89	4.2	160	0.6	34.90	10.27	160	3.3	32.20	10.59	500
100A		114	4.5	200	0.6	42.40	15.64	200	3.9	39.10	16.35	500
125A		140	4.5	225	0.6	41.90	19.64	225	3.9	38.60	20.44	500
150A		165	5.0	250	0.6	41.90	24.64	250	4.4	38.10	25.84	500
200A		216	5.8	315	0.6	48.90	37.11	315	6.2	43.30	40.06	600
250A		267	6.6	400	0.8	65.70	48.44	400	6.9	59.60	52.06	700
300A		318	6.9	450	0.8	65.20	57.40	450	7.7	58.30	62.39	900

※ 주문자간 협의에 따라 내관 두께 변경 가능

이중보온관 FITTING

BEND

직선 배관의 방향(각도)을 바꾸는데 사용되며, 열팽창 및 수축에 대한 보상 시에도 사용됩니다.



(UNT : mm)

일반

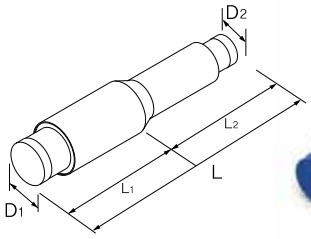
규격	L1	L2
20A~150A	500	500
200A	600	600
250A	700	700
300A~350A	900	900
400A~450A	1000	1000
500A~1200A	1100	1100

지역난방

규격	L1	L2	비고
20A~150A	1,000	1,000	3D
200A~250A	1,200	1,200	
300A	1,000	1,000	1.5D
350A~450A	1,200	1,200	
500A~750A	1,500	1,500	
800A~1200A	2,000	2,000	

REDUCER

배관 관경이 줄어드는 곳에 사용됩니다.



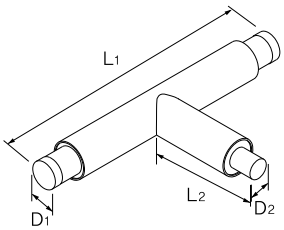
(UNT : mm)

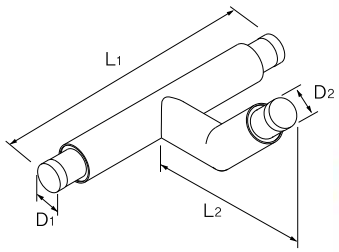
Specification

규격	L1	L1=L2
20A~150A	1,000	500
200A~350A	1,300	650
400A~600A	1,600	800
600A~1200A	2,000	1,000

TEE

주관(Main Pipe)에서 가지관(Branch Pipe)으로 배관을 연결할 때 사용되며, Main Line과 Branch Line의 팽창, 수축에 의한 응력을 가장 많이 받는 부분이므로 용접을 보강하거나 ANCHOR를 설치해야 합니다.





(UNT : mm)

일반(정 TEE)

Main	L1	Branch	L2
20A~100A	1,000	20A~100A	500
125A~150A	1,100	125A~150A	500
200A~250A	1,200	200A~250A	550
300A~350A	1,300	300A~350A	600

지역난방 (with 45°Bend)

Main	L1	Branch	L2
25A~125A	1,200	20A~65A	1,000
	1,500	80A~125A	
150A~200A	1,200	20A~65A	1,200
	1,500	80A~200A	
250A~450A	1,200	20A~65A	1,500
	1,500	80A~250A	
	1,700	300A~450A	
500A~600A	1,200	20A~65A	1,700
	1,500	80A~250A	
	1,700	300A~450A	
	2,000	500A~600A	
650A~800A	1,200	20A~65A	2,000
	1,500	80A~250A	
	1,700	300A~450A	
	2,000	500A~700A	
	2,200	750A~800A	
850A~1200A	1,700	65A~450A	2,200
	2,000	500A~700A	
	2,200	750A~1200A	

이중보온관의 규격

연결부 보온

PE-Sleeve 사용법

1. 강관 Joint 부위를 용접합니다.

2. PE Sleeve Casing

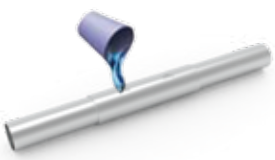
3. 잘 혼합된 원액을 부어 넣고 Hole을 막습니다.

4. 열수축 테이프를 부착, 열을 가하여 수축시킵니다.

METAL SHEET 사용법

1. All Sheet 또는 아연도 함석으로 Casing 합니다.

2. Sheet Strapper로 All Sheet 를 조인 후, 구멍을 뚫고 Reveting 합니다.



3. 잘 혼합된 원액을 부어 넣고 Hole을 막습니다.

● 원액주입량 (단위 : kg/joint)

규격(A/Ø)	POLYOL (황색)	MDI (흑색)	계
20A / ø90	0.08	0.10	0.18
25A / ø90	0.07	0.10	0.17
32A / ø110	0.11	0.14	0.25
40A / ø110	0.10	0.13	0.23
50A / ø125	0.12	0.17	0.29
65A / ø140	0.14	0.19	0.33
80A / ø160	0.19	0.25	0.44
100A / ø200	0.29	0.38	0.67
125A / ø225	0.33	0.44	0.77
150A / ø250	0.37	0.49	0.86
200A / ø315	0.54	0.71	1.25
250A / ø400	0.94	1.22	2.16
300A / ø450	1.04	1.36	2.40
350A / ø500	1.29	1.68	2.94
400A / ø560	1.52	1.97	3.49
450A / ø630	1.95	2.55	4.50
500A / ø710	2.56	3.33	5.89
550A / ø710	1.91	2.49	4.40
600A / ø800	2.74	3.56	6.30
650A / ø850	2.92	3.80	6.72
700A / ø900	3.00	3.90	6.90
750A / ø950	3.18	4.13	7.31
800A / ø1000	3.23	4.20	7.43
850A / ø1100	4.64	6.03	10.67
900A / ø1100	3.37	5.06	8.43
1000A / ø1200	3.36	5.04	8.4
1100A / ø1300	3.52	5.28	8.8
1200A / ø1400	3.7	5.55	9.52

seinsteel

Company continuing to pursue improvement and reform!

개선과 개혁을 지속화하는 회사!

찾아오시는 길

세인스틸 서울사무소

서울시 금천구 벚꽃로 286 삼성리더스타워 1004호 / TEL.(02)6265-3471 FAX.(02)6265-3472

본사 / 김제공장

전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200 / TEL. (063)547-3474 FAX.(063)547-3476

세인스틸(주)
seinsteel

| **서울사무소** |
서울시 금천구 벚꽃로 286 삼성리더스타워 1004호
TEL.(02)6265-3471 FAX.(02)6265-3472

| **본사·공장** |
전라북도 김제시 백산면 자유무역길 200
TEL. (063)547-3474 FAX.(063)547-3476

REV.3 2024.10