

Companies to make Tomorrow

JIJU

JIJU HDPE PIPE SYSTEM

수도용·일반용 고밀도 폴리에틸렌관

OCEAN INDUSTRY

www.jiju.co.kr

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

JIU

1973년 창립 이래로 초지일관 플라스틱 산업재를 생산하는 전문업체로서 동종 업계의 선두에 있으며, 당사는 토목공사, 통신공사, 전기공사, 해양산업에 소요되는 다양한 관종을 생산, 공급 하고 있습니다.

저희 (주)지주를 성원해 주신 여러분께 충심으로 감사드리며, 앞으로도 최고의 제품 생산에 혼신의 노력을 다하겠습니다.



**지주와 함께
국내 파이프 시스템의
진화가 시작됩니다.**

**The best
high- tech PE PIPE
manufactory in Korea**



History

지주의 역사는 곧 국내 해양산업의 역사입니다.

PE 해양산업 분야에서 최초로 우수제품 인증을 받은 자부심으로 지주는 해양산업 분야의 최고를 향해 성장하고 있습니다. 어디서나 'Made by JIJU'가 인정 받는 이유입니다.

1970-

1973. 03

지주산업 회사 설립

1990-

1991. 06

음성 제2공장 준공

1998. 09

(주)지주 ISO9002 인증 획득

1980-

1985. 03

수도용, 일반용 PE관 KS인증 획득

2000-

2006. 12

기술혁신형 중소기업(INNOBIZ)선정

2007.01

과학기술부 신기술인증 획득(NEP)

2010. 01

해양사업부 발족

2010-

2011. 10

위생안전기준서(KC) 인증서 획득-수도용 폴리에틸렌관

2012. 04

건설업 등록(수중공사업)

2014. 02

일본 신화산업 & 제니야 기술협약

2016. 10

한국, 중국, 일본, 노르웨이 친환경 해양 기자재 세미나 주최

2016. 11

노르웨이 AKVA GROUP과 업무협약 체결

2017. 03

일본 오사카 (주)지주 지사 설립

2017. 04

중국 대련(주) 지주 지사 설립

2019. 06

해외조달 시장 진출 유망기업 G-PASS 지정

JIJU HDPE PIPE SYSTEM

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관



50 years.

장기 내구성

PE100 Grade 원료 사용

· 장기수압시험(LTHS)을 실시하여 10,000시간 동안 규정된 내압 시험 후 외삽법에 의해 50년 후 파이프의 최소요구강도(MRS)를 구한 결과치는 10Mpa로 50년간 지속 사용압력은 16bar(kgf/cm²)가 됨.

· 장기적으로 사용시 물성의 변화가 감소되지 않으므로 수도관의 수명은 **50년 이상 보장이 가능.**



위생성과 내부식성

· 원재료인 폴리에틸렌은 식품용기 등에 사용되는 **위생성**이 뛰어난 재질.

· 산, 알칼리, 염분 등에 전혀 부식되지 않으며 해조류나 박테리아 등의 세균이 번식되지 않는 등 **내부식성**이 강함.

※유럽 Dhakelia 해저에 HDPE관 설치가동 후 4년 뒤 관 내부의 침전물상태 확인결과,설계 유량에 영향 없음.

저희 JIJU는 플라스틱계열의 폴리에틸렌(Polyethylene/PE), PVC(Polyvinyl Chloride), 배관 PIPE 연결용 부속품(Fittings)들을 다양하게 생산하고 있습니다.

JIJU HDPE PIPE SYSTEM



연결성과 안정성

- 관과 관(이음관)의 열융착식 연결은 일체화를 형성하여 잠재적 **누수요인 제거**.
- 이음관 재료의 동질성으로 **일관된 수질** 제공 가능.

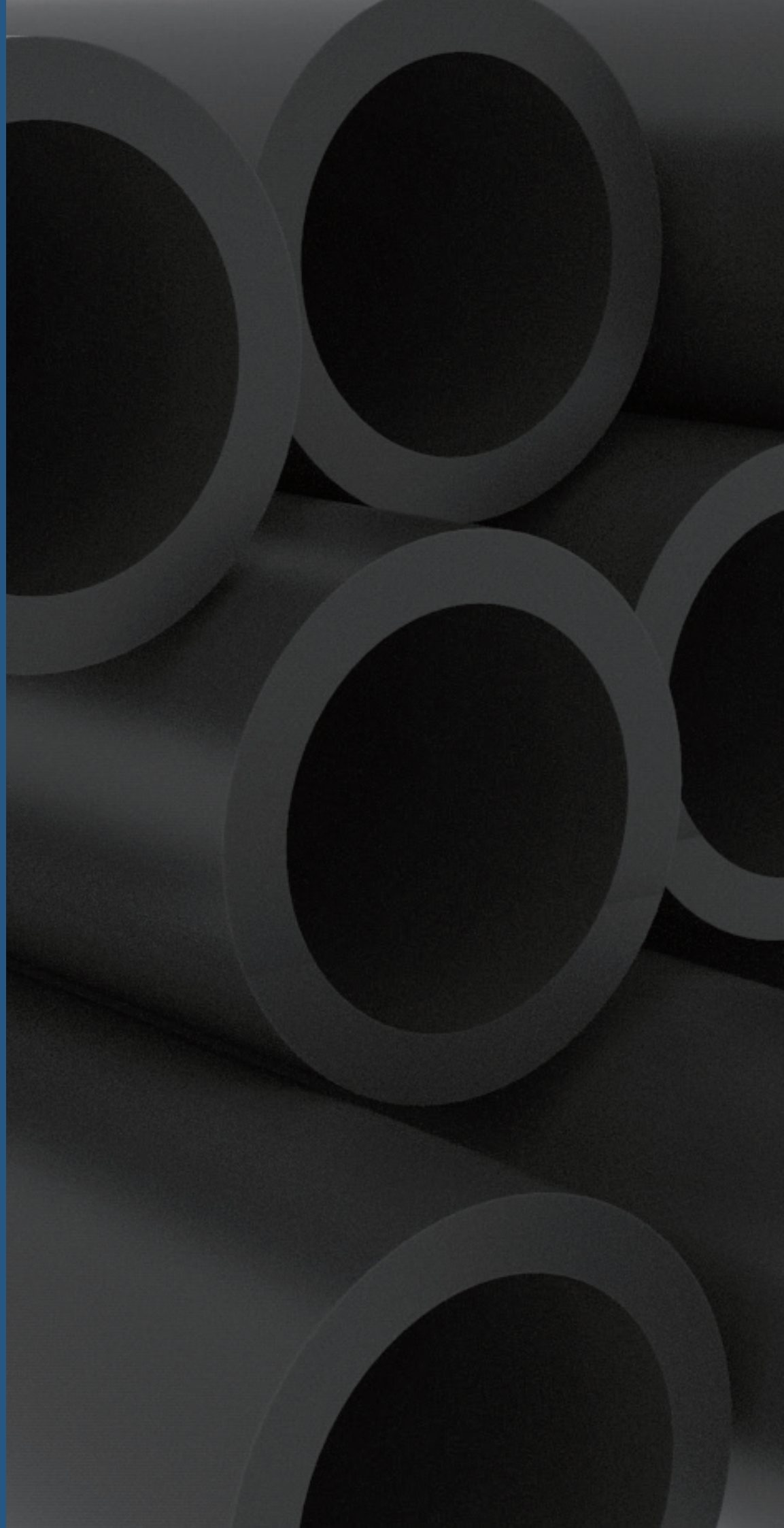
※ 융착으로 생성된 비드는 유속계수(C=150~155)에 영향을 미치지 않음.



기능성과 경제성

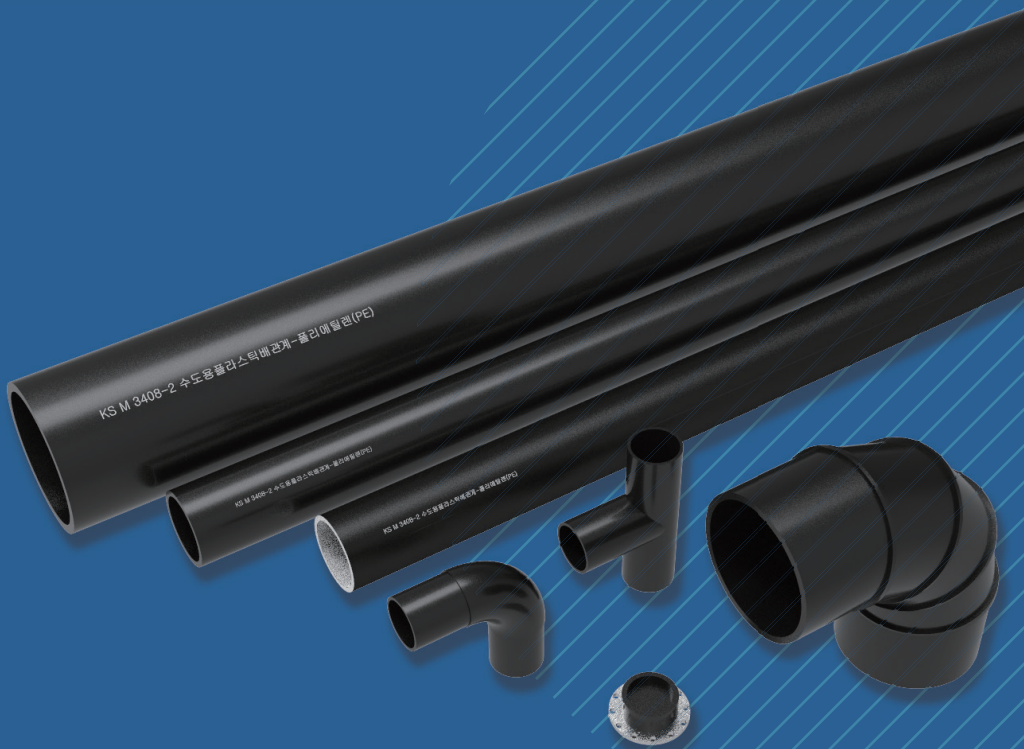
- 최소한의 굴곡반경(R=15~25 x O.D) 확보시, 이음관 없이 곡선 배관 설치가 가능.
- 지면 위에서 길이 만큼 융착하여 부설할 수 있어서 터파기 폭을 줄이는 등 **비용절감**이 가능.
- 부등침하나 **지진발생 지역에도 적용** 가능 .





1. HDPE PIPE & FITTINGS

수도용·일반용 고밀도폴리에틸렌관



HDPE PIPE & FITTINGS

플라스틱 재료로 만든 HDPE PIPE는 이제 모든 산업분야와 일상생활에 있어서 필수 불가결한 제품입니다. 지주의 PE PIPE SYSTEM은 물리, 화학적 특성이 뛰어난 최상의 PE원료를 사용하여 부식 및 전식없어 수명이 반영구적인 HDPE PIPE 를 생산하고 있습니다.



HDPE PIPE 용도 USES OF HDPE PIPE

구 분	용 도
상수도용	송수, 급수, 배수관로용
	비굴착 갱생, 지향성 압입공법 적용 관로
	이중보온관(내관, 외관)
산업용	플랜트 설비 배관
	화학약품 이송관로
	발전소 회처리 라인용 배관
	수상 태양광 발전시스템 부유체
	생활폐기물 이송관
	바다, 강, 호수 등 준설용 배관(해수 취수 인입관)
소방용	발전소, 석유비치기지, 정유공장, 석유화학 공장 등의 소방배관
우수배관용	사이포닉 시스템 적용 우수배관
매립장 및 광산 용	쓰레기매립장 가스 및 침출수 포집, 이송관로
	광물이송 등 탄광 등의 포집관로
레저사업용	골프장 스프링 쿨러, 수영장, 사우나 배관
농·어업용	농업 용수로 및 관개용 배관
	가두리 양식장 및 해상구조물 배관
	하우스용 및 원예용 배관
	염전 및 해양심층수 배관
에너지사업용	지열 열교환기용 파이프 배관
	트렌치 및 기계실 배관





기본 물성 PROPERTY

· 화학적 성질 Chemical Resistance

약품명	농도(%)	물성값	
		20°C	60°C
해수		○	○
휘발유		●	X
알코올	100%	○	○
염산	95%	○	○
황산	50%	○	○
	60%	○	○
	70%	○	○
	95%	○	X
질산	25%	○	○
	50%	●	X
	70%	X	X
인산	50%	○	○
	75%	○	○
	90%	○	●
	95%	○	X
불산	60%	○	○
	100%	○	●
붕산		○	○
크롬산	10%	○	○
수산화칼슘	10%	○	○
	40%	○	○
수산화나트륨	50%	○	○
수산화칼륨	10%	○	○
탄산나트륨		○	○
질산은 수용액		○	○
황산동 수용액		○	○
암모니아수	100%	○	○
과산화수소	30%	○	○
	90%	○	○
취소	100%	X	X
사염화탄소	100%	●	X

● : 사용적합 ○ : 제한적사용 X : 사용 부적합

· 기계적 성질 Hydraulic Pressure Test

구 분	요구사항	
내압시험(20°C, 12.4Mpa, 100hr)	KS M ISO 1167	시험 기간 동안시험편에 파괴가없을것
내압시험(80°C, 5.4Mpa, 165hr)		
내압시험(80°C, 5.0Mpa, 1000hr)		

· 물리적 성질 Physical Properties

물성	물성값	단위
최소요구강도	10.0	Mpa
밀도	0.957	g/cm ³
용융지수	0.2	g/10min
용융 질량 흐름률 (190°C/5kg/10min)	가공후 변 화값± 20%	%
항복인장강도	230	kgf/cm ²
연신율(인장강도)	600	%
충격강도	13	kgf · cm/cm ²
비열	0.55	kcal/kg°C
열전도율	0.4	w/cm°C
연화온도	121	°C
융점	128	°C
저온취하온도	≤ 영하 40	°C
포이슨비	0.4	—
흡수율	0.008	%
내전압	48	KV/mm
선팽창계수	11 x 10 ⁻⁵	cm/cm°C
굴곡 탄성율	9,000	kgf/cm ²
내환경 응력균열성	≥2000	Hr
파단점 신장률	≥350	%
종축 복귀성	≤3	%
산화 유도 시간(200°C)	≥20	min

HDPE PIPE 상용온도 : -17°C ~ 60°C
분자간의 신축성이 좋아, 영하 40°C 온도에서도 고유의 내구성 유지

JIJU HDPE PIPE SYSTEM

NOTE

※ 표의 값은 PE100 기준 대표치임

NOTE

※ 표의 값은 PE100 기준 대표치임

> 관 규격 DIMENSIONS

· 직관 PIPE (6M, 9M, 12M 그외 다양한 길이로 생산가능)

KS 규격 (KS M 3408-2, ISO 4427-2)

구 분		SDR 11	SDR 13.6	SDR 17	SDR 21	SDR 26
PE100		PN 16	PN 12.5	PN 10	PN 8	PN 6
PE80		PN 12.5	PN 10	PN 8	PN 6	PN 5
공칭치수 (SIZE)	외경 OD (mm)	관벽두께 (mm)				
16	16					
20	20	2.0				
25	25	2.3	2.0			
32	32	3.0	2.4	2.0		
40	40	3.7	3.0	2.4	2.0	
50	50	4.6	3.7	3.0	2.4	2.0
63	63	5.8	4.7	3.8	3.0	2.5
75	75	6.8	5.6	4.5	3.6	2.9
90	90	8.2	6.7	5.4	4.3	3.5
110	110	10.0	8.1	6.6	5.3	4.2
125	125	11.4	9.2	7.4	6.0	4.8
140	140	12.7	10.3	8.3	6.7	5.4
160	160	14.6	11.8	9.5	7.7	6.2
180	180	16.4	13.3	10.7	8.6	6.9
200	200	18.2	14.7	11.9	9.6	7.7
225	225	20.5	16.6	13.4	10.8	8.6
250	250	22.7	18.4	14.8	11.9	9.6
280	280	25.4	20.6	16.6	13.4	10.7
315	315	28.6	23.2	18.7	15	12.1
355	355	32.2	26.1	21.1	16.9	13.6
400	400	36.3	29.4	23.7	19.1	15.3
450	450	40.9	33.1	26.7	21.5	17.2
500	500	45.4	36.8	29.7	23.9	19.1
560	560	50.8	41.2	33.2	26.7	21.4
630	630	57.2	46.3	37.4	30.0	24.1
710	710	64.5	52.2	42.1	33.9	27.2
800	800	72.7	58.8	47.4	38.1	30.6
900	900	81.8	66.7	53.3	42.9	34.4
1000	1000	90.9	73.5	59.3	47.7	38.2
1200	1200		88.2	71.1	57.2	45.9
1400	1400		102.8	83.0	66.7	53.5
1600	1600			94.8	76.2	61.2

NOTE

1. PN(Nominal Pressure) :
압력등급(bar 단위), 설계계수
C=1.25에 기초하여 계산

2. SDR(Standard Dimension
Ratio) : 표준치수비

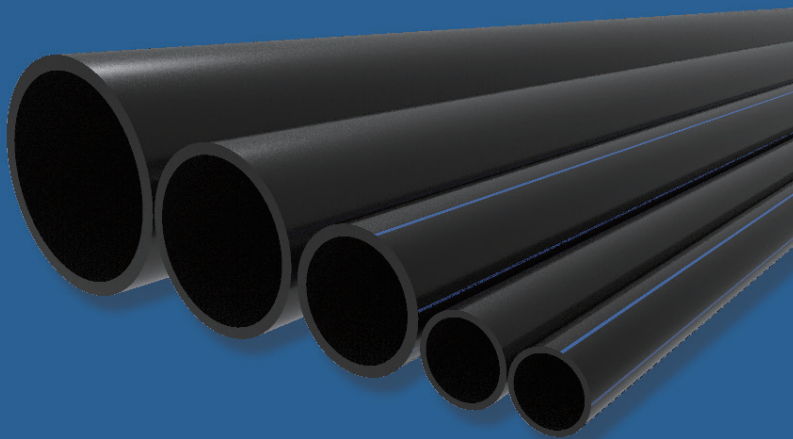
구KS 규격

JIJU HDPE PIPE
SYSTEM

구 분		수도관	압력1종관	압력2종관	슬리드관	일반관
상용압력		10kg/cm ² 이하	8kg/cm ² 이하	7kg/cm ² 이하	6kg/cm ² 이하	5kg/cm ² 이하
공칭치수 (SIZE)	외경 OD (mm)	관벽두께 (mm)				
16	21.5	2.5				
20	27.0	3.0				
25	34.0	3.5				
30	42.0	4.0				
40	48.0	4.5				
50	60.0	5.5	4.4			
65	76.0	6.6	5.6	4.9		4.0
75	89.0	8.1	6.6	5.7		5.0
100	114.0	10.4	8.4	7.4	6.5	5.5
125	140.0	12.7	10.4	9.0		6.0
150	165.0	15.3	12.2	10.6	9.0	7.0
200	216.0	19.5	16.0	13.9	10.0	8.0
250	267.0	24.3	19.8	17.2	12.0	9.0
300	318.0	28.9	23.6	20.5	15.0	10.0
350	370.0	33.6	27.4	23.9	18.0	14.2
400	420.0	38.2	31.1	27.1	20.0	16.2
450	457.2	41.6	33.9	29.5	22.0	17.6
500	508.0	46.2	37.6	32.8	25.0	19.5
550	558.8	50.8	41.4	36.1	27.0	21.5
600	609.6	55.4	45.2	39.3	30.0	23.4
700	711.2		52.7	45.9		
800	812.8		60.2	52.4		
1000	1066.8					

NOTE

1. 구KS표준 : KS M 3408



> 관 규격 DIMENSIONS

· 지열용 열교환기 파이프 (Ground Heat Exchanger Pipe)



U밴드

KS 규격 (KS M 3408-2)

공칭치수	외경(mm)	관벽두께(mm)
D40	40	3.7
D50	50	4.6

구KS 규격

공칭치수	외경(mm)	관벽두께(mm)
D30	42	4.0
D40	48	4.5

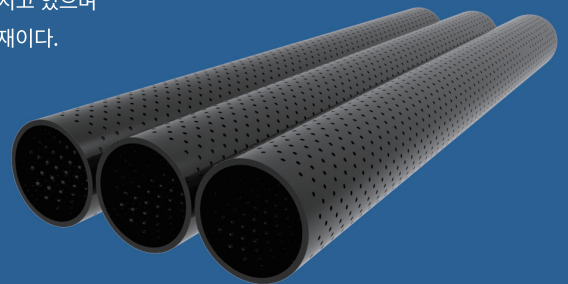
· 유공관 (Perforated Pipe)

개요

PE유공관은 높은 개공율과 뛰어난 내화학성을 가지고 있으며 부식 및 전식에 강하여 위생매립장에 최적의 배관재이다.

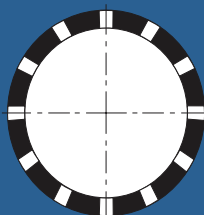
용도

위생매립장 가스포집관, 침출수 이송관로
운동장, 도로사면 등의 배수관



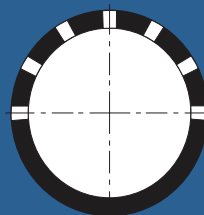
형태

Type A



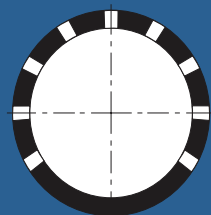
완전유공
(Perfect Perforated Pipe)

Type B



1/2유공
(1/2 Perforated Pipe)

Type C



2/3유공
(2/3 Perforated Pipe)

> 접합 방식 JOINTING

JIJU HDPE PIPE
SYSTEM

· 융착방식 Permanent Jointing



맞대기 융착 BUTT-FUSION WELDING



전자 융착 ELCTRO-FUSION WELDING

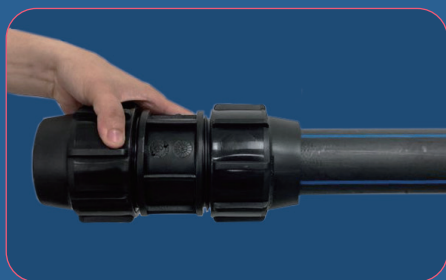


소켓 융착 SOCKET-FUSION WELDING



새들 융착 SADDLE WELDING

· 비융착방식 Detachable Jointing

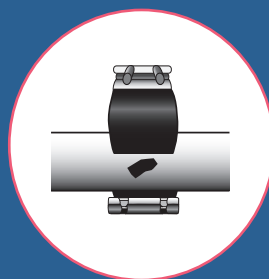
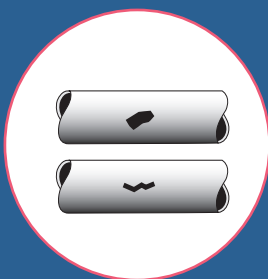


조임식 체결 COMPRESSION-FITTINGS



플랜지 체결 FLANGING

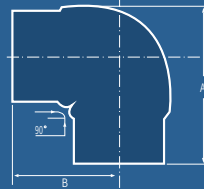
· 보수용 클램프 Repair Clamp



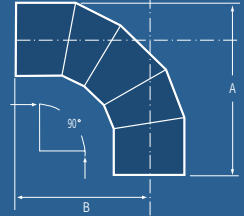
> 이음관(맞대기 용착식) BUTT FUSION WELDING FITTINGS

· 90°엘보 (90° Elbow)

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관



사출 타입



가공 타입

KS규격 (KS M 3408-3)

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	B
63	사출	133	102
75	사출	166	126
90	사출	180	135
110	사출	216	161
125	사출	241	179
140	사출	240	170
160	사출	261	181
180	사출	298	208
200	사출	312	212
225	사출	362	250
250	사출	367	242
280	사출	431	291
315	사출	456	299
355	가공	973	795
	사출	550	372
400	가공	1018	818
	사출	610	410
450	가공	1093	868
	사출	650	425
500	가공	1173	923
	사출	700	450
560	가공	1213	933
	사출	780	500
630	가공	1353	1038
	사출	850	535
710	가공	1610	1260
	가공	1790	1390

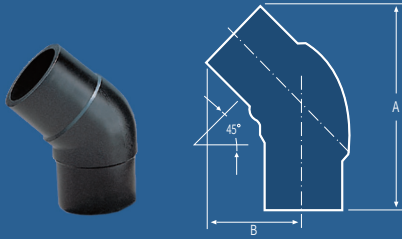
※ 구KS규격 별도문의

NOTE

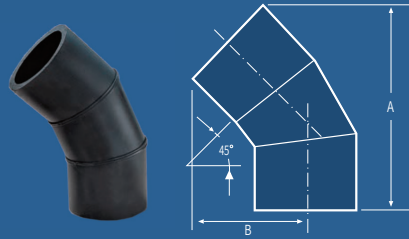
1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될 수 있음

2. D355 ~ D630 사출제품은 적정
수량 주문 생산

· 45°엘보 (45° Elbow)



사출 타입



가공 타입

JIJU HDPE PIPE
SYSTEM

KS규격 (KS M 3408-3)

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	B
63	사출	164	81
75	사출	180	91
90	사출	226	114
110	사출	244	125
125	사출	248	116
140	사출	285	140
160	사출	304	156
180	사출	335	174
200	사출	363	191
225	사출	384	208
250	사출	414	221
280	사출	466	253
315	사출	501	274
355	가공	837	420
	사출	530	235
400	가공	868	443
	사출	580	270
450	가공	1009	511
	사출	650	280
500	가공	1017	523
	사출	735	320
560	가공	1059	555
	사출	760	330
630	가공	1152	608
	사출	820	360
710	가공	1373	657
800	가공	1481	699

※ 구KS규격 별도문의

NOTE

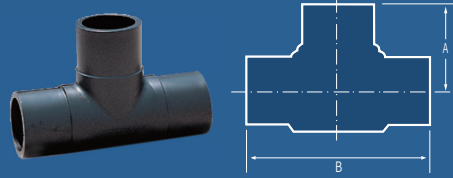
1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될 수 있음

2. D355 ~ D630 사출제품은 적정
수량 주문 생산

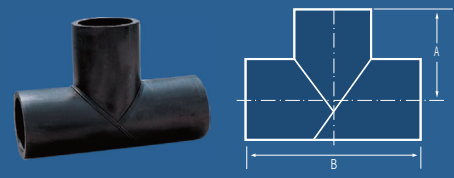
수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

> 이음관(맞대기 용착식) BUTT FUSION WELDING FITTINGS

· 정티 (Equal Tee)



사출 타입



가공 타입

KS 규격 (KS M 3408-2, ISO 4427)

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	B
63	사출	107	205
75	사출	117	230
90	사출	131	265
110	사출	145	291
125	사출	161	319
140	사출	170	347
160	사출	164	325
180	사출	218	440
200	사출	201	380
225	사출	243	487
250	사출	265	520
280	사출	300	604
315	사출	298	620
355	가공	585	1150
	사출	345	690
400	가공	585	1150
	사출	365	730
450	가공	620	1200
	사출	425	850
500	가공	650	1250
	사출	470	940
560	가공	660	1300
	사출	600	1200
630	가공	675	1350
	사출	650	1300
710	가공	775	1440
	사출	860	1720
800	가공	870	1700
	사출	890	1780

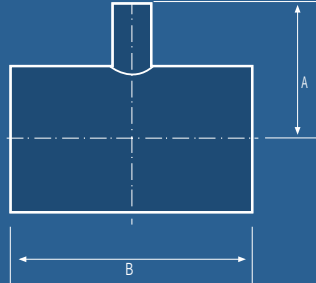
NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될 수 있음

2. D355 ~ D630 사출제품은 적정
수량 주문 생산

※ 구KS규격 별도문의

· 이경티 (Reducing Tee)



JIJU HDPE PIPE SYSTEM

KS규격 (KS M 3408-3)

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	B
*75x32	가공(이경티+이경소켓)	120	248
*75x40	사출	75	248
*75x50	사출	75	148
75x63	사출	112	230
90x40	사출	108	224
90x50	사출	109	233
90x63	사출	117	245
90x75	사출	127	250
*110x32	사출	115	218
110x40	사출	119	230
110x50	사출	126	240
110x63	사출	132	244
110x75	사출	139	263
110x90	사출	145	276
*125x63	사출	145	270
125x90	사출	156	320
125x110	사출	162	318
140x110	사출	163	315
*160x32	사출	140	280
*160x40	사출	144	280
*160x50	사출	193	360
160x63	사출	155	278
*160x75	사출	166	308
160x90	사출	176	306
160x110	사출	175	329
*160x125	사출	192	330

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	B
160x140	사출	186	349
*180x110	사출	213	370
180x140	사출	195	380
180x160	사출	203	399
*200x40	사출	182	312
*200x50	사출	180	314
*200x63	사출	185	313
*200x75	사출	190	340
*200x90	사출	202	342
*200x110	사출	213	340
*200x125	사출	215	395
200x160	사출	209	422
*225x63	사출	228	455
225x90	사출	212	374
225x110	사출	215	374
225x160	사출	223	423
*225x200	사출	257	413
*250x90	사출	232	400
*250x110	사출	234	420
*250x160	사출	250	470
*250x200	사출	265	510
280x90	사출	243	407
280x110	사출	243	416
280x160	사출	259	465
*280x200	사출	278	486
280x225	사출	281	548

※ 구KS규격 별도문의

NOTE

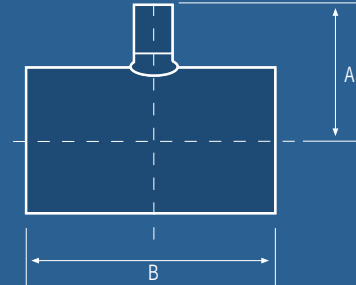
1. 상기치수는 품질향상을 위하여 변경될 수 있음

2. 기타 규격제품 : 레듀서 이용 가공

> 이음관(맞대기 용착식) BUTT FUSION WELDING FITTINGS

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

· 이경티 (Reducing Tee)



KS규격 (KS M 3408-3)

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	B
315x90	사출	262	205
315x110	사출	258	230
315x160	사출	249	265
*315x200	사출	278	291
315x225	사출	297	319
*315x250	사출	305	347
315x280	사출	283	325
355x225	가공(정타+이경소켓+단판)	1070	440
355x280	가공(정타+이경소켓+단판)	1000	380
355x315	가공(정타+이경소켓+단판)	930	487
400x280	가공(정타+이경소켓+단판)	1070	520
400x315	가공(정타+이경소켓+단판)	1000	604
400x355	가공(정타+이경소켓+단판)	930	620
450x315	가공(정타+이경소켓+단판)	1070	1150
450x355	가공(정타+이경소켓+단판)	1000	690
450x400	가공(정타+이경소켓+단판)	930	1150
500x355	가공(정타+이경소켓+단판)	1070	730
500x400	가공(정타+이경소켓+단판)	1000	1200
500x450	가공(정타+이경소켓+단판)	930	850
560x400	가공(정타+이경소켓+단판)	1170	1250
560x450	가공(정타+이경소켓+단판)	1100	940
560x500	가공(정타+이경소켓+단판)	1030	1300
630x450	가공(정타+이경소켓+단판)	1270	1200
630x500	가공(정타+이경소켓+단판)	1200	1350
630x560	가공(정타+이경소켓+단판)	1130	1300

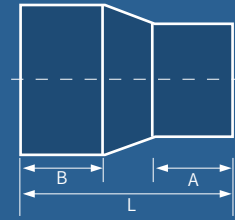
호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	B
710x560	가공(정타+이경소켓+단판)	1380	1400
710x630	가공(정타+이경소켓+단판)	1300	1400
800x355	가공	700	1000
800x400 -500	가공	686	1000
800x560	가공(정타+이경소켓+단판)	1480	1600
800x630	가공(정타+이경소켓+단판)	1400	1600
800x710	가공(정타+이경소켓+단판)	1400	1600
900x400	가공	1780	1700
900x450	가공	1720	1700
900x500	가공	1650	1700
900x560	가공(정타+이경소켓+단판)	1580	1700
900x630	가공(정타+이경소켓+단판)	1500	1700
900x710 -800	가공(정타+이경소켓+단판)	1350	1700
1000x450 -630	가공	813	1100
1000x710	가공(정타+이경소켓+단판)	1550	1800
1000x900	가공(정타+이경소켓+단판)	1400	1800

NOTE

- 상기치수는 품질향상을 위하여 변경될 수 있음
- 기타 규격제품 : 레듀서 이용 가공

※ KS규격 별도문의

· 레듀서 (Reducer)



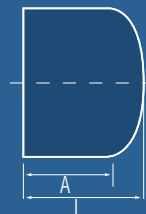
JIJU HDPE PIPE
SYSTEM

KS규격 (KS M 3408-3)

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)			호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)		
		A	B	L			A	B	L
75x63	사출	63	81	160	315x160	사출	98	118	256
90x43	사출	67	79	174	315x225	사출	95	120	251
90x50	사출	58	81	165	315x250	사출	95	120	255
90x63	사출	66	80	175	315x280	사출	102	124	254
90x75	사출	75	79	176	355x225	가공	400	220	1020
110x40	사출	67	91	185	355x280	가공	400	150	950
110x50	사출	66	90	183	355x315	가공	400	80	880
110x63	사출	68	89	186	400x280	가공	400	220	1020
110x75	사출	73	88	189	400x315	가공	400	150	950
110x90	사출	80	88	195	400x355	가공	400	80	880
125x90	사출	82	90	196	450x315	가공	400	220	1020
125x110	사출	85	95	194	450x355	가공	400	150	950
140x90	사출	80	98	233	450x400	가공	400	80	880
140x110	사출	85	97	237	500x355	가공	400	220	1020
160x63	사출	78	100	214	500x400	가공	400	150	950
160x90	사출	82	99	215	500x450	가공	400	80	880
160x110	사출	87	99	218	560x400	가공	400	220	1020
160x125	사출	94	100	220	560x450	가공	400	150	950
180x125	사출	98	112	246	560x500	가공	400	80	880
180x160	사출	95	105	244	630x450	가공	400	220	1020
200x160	사출	105	113	245	630x500	가공	400	150	950
200x180	사출	105	113	244	630x560	가공	400	80	880
225x90	사출	81	112	239	710x500	가공	400	290	1090
225x110	사출	81	110	248	710x560	가공	400	220	1020
225x160	사출	96	107	259	710x630	가공	400	150	950
250x225	사출	90	109	234	800x560	가공	400	220	1020
280x160	사출	88	109	255	800x630	가공	400	150	950
280x225	사출	93	112	257	800x710	가공	400	150	950
315x110	사출	94	119	257					

※ 구KS규격 별도문의

· 캡 (Cap)



KS규격 (KS M 3408-3)

호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)		호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)	
		A	L			A	L
63	사출	72	84	200	사출	113	137
75	사출	74	86	225	사출	117	148
90	사출	83	94	250	사출	130	168
110	사출	81	98	280	사출	139	170
125	사출	87	109	315	사출	155	199
160	사출	103	128	400	사출	157	218
180	사출	112	144				

※ 구KS규격 별도문의

NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

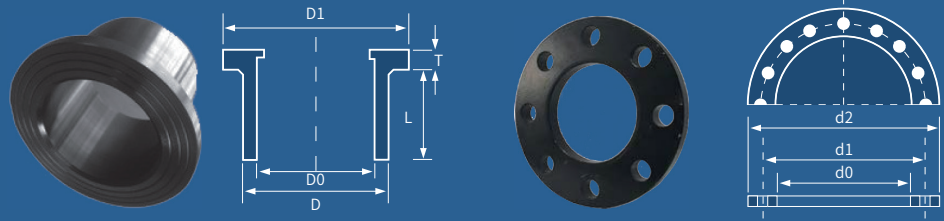
NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

> 이음관(맞대기 용착식) BUTT FUSION WELDING FITTINGS

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

· 플랜지 (Flange)



KS규격 (KS M 3408-3)

공칭치수 (SIZE)	플랜지 아답타(FLANGE ADAPTER) 치수(mm)				철링(BACKING RING) 치수(mm)							볼트 (BOLT)
	D	D1	L	T	d0	PCD (d1)	d2	t	KS (홀수)	제수변 (홀수)	h	
63	63	102	74	13	83	120	155	16	4	좌동	19	M16
75	75	122	82	13	98	140	175	18	4	좌동	19	M16
90	90	138	114	18	104	150	175	18	8	4	19	M16
110	110	158	90	18	124	175	210	18	8	좌동	19	M16
125	125	158	105	26	140	175	210	18	8	좌동	19	M16
140	140	187	107	23	150	210	250	20	8	좌동	23	M20
160	160	212	109	26	173	240	280	22	8	좌동	23	M20
180	180	212	107	30	195	240	280	22	8	좌동	23	M20
200	200	266	121	34	232	290	330	22	12	8	23	M20
225	225	268	116	31	240	290	330	22	12	8	23	M20
250	250	321	128	35	279	355	400	24	12	좌동	25	M22
280	280	323	118	36	296	355	400	24	12	좌동	25	M22
315	315	370	141	36	330	400	445	24	16	12	25	M22
355	355	420	179	35	384	445	490	26	16	좌동	25	M22
400	400	483	178	35~66	434	510	560	28	16	좌동	27	M24
450	450	530	166	44~74	470	565	620	30	20	좌동	27	M24
500	500	585	164	48~76	520	620	675	30	20	좌동	27	M24
560	560	630	177	44~80	572	680	745	32	20	좌동	33	M30
630	630	684	160	54~82	655	730	795	32	24	20	33	M30
710	710	800	125	58~85	750	840	905	34	24	좌동	33	M30
800	800	900	133	57~95	843	950	1020	36	28	24	33	M30
900	900	1000	139	55~90	956	1050	1120	38	28	좌동	33	M30
1000	1000	1100	132	58~100	1090	1160	1235	40	28	좌동	39	M36
*1100	1100	1330	89	92	1115	1380	1465	44	32	좌동	39	M36
1200	1200	1330	89	92	1215	1380	1465	44	32	좌동	39	M36
*1300	1300	1535	82	98	1440	1540	1630	48	36	좌동	45	M42
1400	1400	1535	82	98	1440	1540	1630	48	36	좌동	45	M42
1600	1600	1760	105	115	1650	1700	1795	50	40	36	45	M42

NOTE

- 상기치수는 품질향상을 위하여 변경될수 있음
- 철링은 KS B1503 10Kg/cm² 기준임
- 버터플라이 밸브 사용시 플랜지 아답타 내경 치수 검토 필요

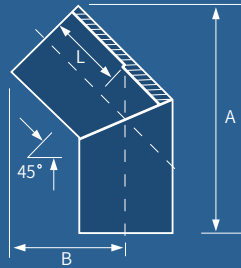
※ 구KS규격 별도문의



소켓 용착식 이음관

SOCKET WELDING FITTINGS

· 45°엘보 (45° Elbow)



KS규격 (KS M 3408-3)

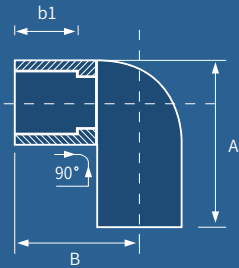
호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)			
		A	B	L	L1
20	사출	49	24	15	-
25	사출	55	29	16	-
32	사출	60	34	18	-
40	사출	70	40	21	-
50	사출	80	46	24	-
63	사출	100	57	27	-
75	사출	108	63	29	-

※ 구KS규격 별도문의

NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

· 90°엘보 (90° Elbow)



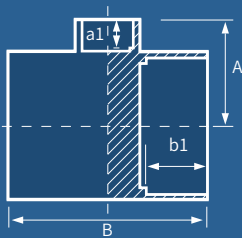
호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)		
		A	B	b1
20	사출	40	25	15
25	사출	44	28	16
32	사출	55	34	18
40	사출	67	42	21
50	사출	82	49	24
63	사출	95	57	27
75	사출	110	67	29

※ 구KS규격 별도문의

NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

· 이경티 (Reducing Tee)



호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)			
		A	B	a1	b1
25×20	사출	29	58	15	16
32×20	사출	32	70	15	18
32×25	사출	32	71	16	18
40×20	사출	44	82	15	21
40×25	사출	46	83	16	21
40×32	사출	48	93	18	21
50×20	사출	47	95	15	24
50×25	사출	45	80	16	24
50×32	사출	48	95	18	24
50×40	사출	50	113	21	24
63×20	사출	49	86	15	27
63×25	사출	51	86	16	27
63×32	사출	54	84	18	27
63×40	사출	55	104	21	27
63×50	사출	58	120	24	27
75×40	사출	63	153	21	29
75×50	사출	63	121	24	29
75×63	사출	66	132	27	29

※ 구KS규격 별도문의

NOTE

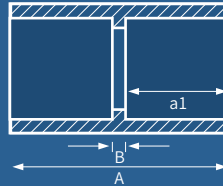
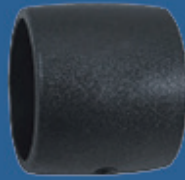
1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

소켓 용착식 이음관 SOCKET WELDING FITTINGS

KS규격 (KS M 3408-3)

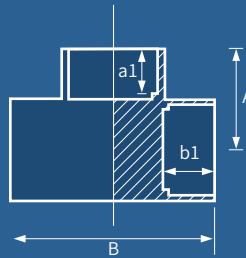
· 소켓 (Socket)



호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)		
		A	B	a1
20	사출	32	2	15
25	사출	36	2	16
32	사출	40	2	18
40	사출	47	3	21
50	사출	52	3	24
63	사출	61	3	27
75	사출	68	8	29

※ 구KS규격 별도문의

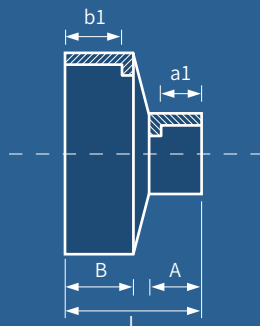
· 정티 (Equal Tee)



호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)			
		A	B	a1	b1
20	사출	26	54	15	15
25	사출	29	58	16	16
32	사출	34	70	18	18
40	사출	45	90	21	21
50	사출	52	108	24	24
63	사출	69	136	27	27
75	사출	77	153	29	29

※ 구KS규격 별도문의

· 레듀서 (Reducer)



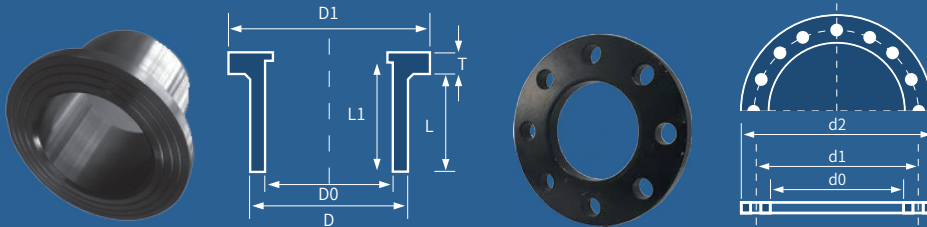
호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)				
		A	a1	B	b1	L
25×20	사출	29	15	17	16	40
32×20	사출	32	15	19	18	43
32×25	사출	32	16	19	18	43
40×20	사출	44	15	21	21	47
40×25	사출	46	16	21	21	45
40×32	사출	48	18	21	21	45
50×20	사출	47	15	26	24	54
50×25	사출	45	16	26	24	54
50×32	사출	48	18	26	24	55
50×40	사출	50	21	26	24	55
63×20	사출	49	15	30	27	60
63×25	사출	51	16	30	27	58
63×32	사출	54	18	30	27	58
63×40	사출	55	21	30	27	58
63×50	사출	58	24	30	27	59
75×40	사출	63	21	34	29	64
75×50	사출	63	24	34	29	63
75×63	사출	66	27	34	29	68

※ 구KS규격 별도문의

NOTE

- 상기치수는 품질향상을 위하여 변경될수 있음
- 철링은 KS B1503 10Kg/cm² 기준임
- 버터플라이 밸브 사용시 플랜지 아답타 내경 치수 검토 필요

· 플랜지 (Flange)



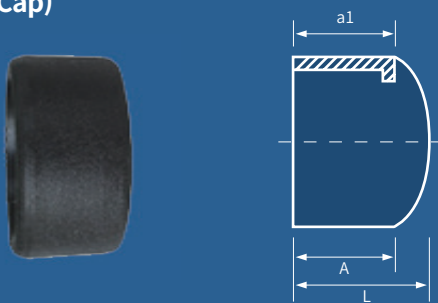
KS규격 (KS M 3408-3)

호칭 (mm)	제작형태	플랜지 아답터(FLANGE ADAPTER) 치수(mm)							호칭 (DN)	플랜지(FLANGE) 치수(mm)			홀수	
		D	D0	D1	T	L	총길이	L1		d0	d1	d2	KS	제수번
20	사출	27	19	50	11	49	60	19	20	31	70	95	4	-
25	사출	33	24	60	11	49	60	20	25	41	75	100	4	-
32	사출	41	31	70	11	49	60	22	32	50	90	125	4	-
40	사출	50	39	77	11	15	26	21	40	60	100	135	4	-
50	사출	61	49	89	13	16	29	24	50	65	105	140	4	-
63	사출	75	61	100	15	19	34	27	63	83	120	155	4	-
75	사출	90	74	115	16	19	35	29	75	98	140	175	4	-

NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

· 캡 (Cap)



호칭 (mm)	제작형태	치수(mm)		
		A	L	a1
20	사출	20	23	15
25	사출	23	27	16
32	사출	25	30	18
40	사출	30	36	21
50	사출	36	42	24
63	사출	41	45	27
75	사출	47	50	29

NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

※ 구KS규격 별도문의

> 시공방법(융착) INSTALLATION GUIDANCE

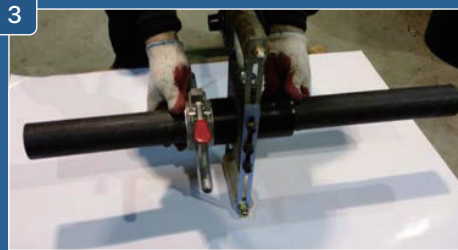
· 소켓 융착시공 Socket Fusion Construct



히터에 융착하려는 치수의 소켓용 히터판을 설치 한 후 전원을 넣는다. 이음관의 내면과 관말단부의 외면의 이물질을 제거하고 용융부위를 샌드페이퍼로 긁어낸 후 아세톤을 이용하여 깨끗이 닦은 후 이음관의 삽입 깊이 만큼 HOLD RING으로 관을 잡아준다.



히터판을 관 및 이음관에 규정 깊이까지 밀어넣는다. 히터에 관과 이음관을 일정 시간동안 유지 시킨 후 관 및 이음관에서 히터를 제거한다.

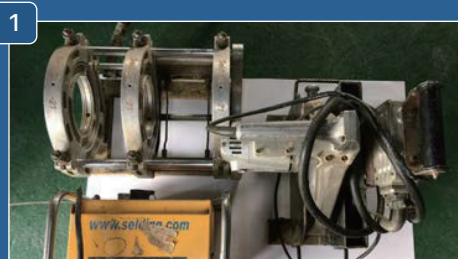


관을 이음관에 삽입하여 융착한다. 일정한 힘으로 가압하여 적당한 시간을 유지한다.



일정시간 동안 자연상태에서 냉각한다.

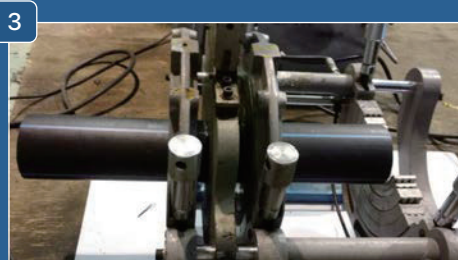
· 맞대기 융착시공 Butt Fusion Construct



준비사항
*융착기, 열판, 면취기, 유압기 및 호스 *라이너, 전압확인



면취기를 고정시킨다. 클램프에 파이프를 넣은 다음 클램프를 견고하게 조인다. 균일한 면취물이 나올때 까지 면취기를 회전시킨다.



관의 정렬상태와 열판 온도 확인 후 비드가 관둘레에 발생될 때 까지 가압 한 후 관경에 따라 유지 시간을 준다.



열판을 제거한 후 클램프를 용융면에 융착한다. 냉각시간을 충분히 준다.



용착 조건표 FUSION CHART

· 맞대기 용착조건표 Butt Fusion Chart

※ 자동용착기 사용시 : 용착 포인트별 작업정보 기록 가능

용착종류	호칭	용착순서				
		1 가압용융	2 가열유지	3 히터제거(초)	4 압착(초)	5 냉각(분)
히터온도 210±10℃	D63	관둘레에 비드가 발생될 때까지	1분10초	5초이내	10초	5분이상
	D90		1분40초		20초	15분이상
	D110		2분		20초	20분이상
	D160		2분50초		20초	30분이상
	D225	D315이하 (2~3mm)	4분		30초	40분이상
	D280		5분		30초	40분이상
	D315		5분40초		30초	50분이상
	D355	D355이상 (3~4mm)	6분30초	10초이내	40초	50분이상
	D400		7분10초		40초	50분이상
	D450		8분10초		50초	60분이상
	D500		9분		50초	60분이상
	D560		10분10초		60초	70분이상
	D630		11분30초		60초	80분이상
	D710	D710이상 (4~5mm)	10분20초	15초이내	60초	80분이상
	D800		11분40초		60초	80분이상
압력	견인압력	면취시 면취기까지 끌고오는 압력				
	실제압력(kg/cm ²)	견인압력 + (파이프 단면적/실린더 단면적)x가압력				
	가압력(배)	1.0~1.5	0.1~0.15		1.0~1.5	0.1~0.15

JIJU HDPE PIPE
SYSTEM

NOTE

1. 상기치수는 참고치수임. 종류별
설정값은 용착기 제조사와 협의

· 소켓 용착조건표 Socket Fusion Chart

※ 자동용착기 사용시 : 용착 포인트별 작업정보 기록 가능

구분	용착순서				
	1 가압용융	2 가열유지	3 히터제거(초)	4 압착(초)	5 냉각(분)
D25 ~ D32	규정된 삽입길이까지	11초	5초이내	30초이내	3분이상
D40		17초			
D50		22초			
D63		28초			

NOTE

1. 상기치수는 참고치수임. 종류별
설정값은 용착기 제조사와 협의

> 전자식 이음관 ELECTRIC FUSION FITTINGS

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

· 전자소켓 (Socket)

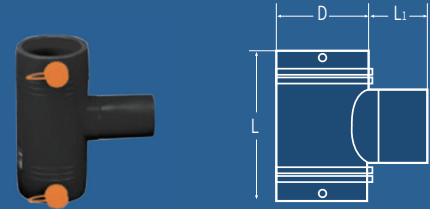


규격 (mm)	치수(mm)	
	A	B
20	28	78
25	35	80
32	46	81
40	56	92
50	64	99
63	84	120
90	119	140
110	143	160
160	207	200
225	285	230
280	347	265
315	391	280
355(80v)	443	350
400(80v)	497	380

NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

· 정티 (Equal Tee)



규격 (mm)	치수(mm)		
	A	L1	L
50×50	64	70	147
63×63	82	70	175
90×63	119	65	230
90×90	119	85	230
110×63	143	65	265
110×90	143	85	265
110×110	143	90	265
160×160	207	110	335
225×90	284	84	430
225×110	284	87	430
225×225	284	130	430

· 90°전자엘보 (90° Elbow)

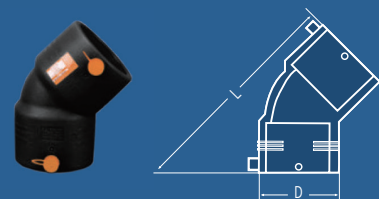


규격 (mm)	치수(mm)	
	D	L
40	54	74
50	65	84
63	82	101
90	119	129
110	143	151
160	207	203
225	285	257
315	397	338

NOTE

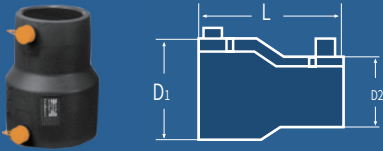
1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

· 45°전자엘보 (45° Elbow)



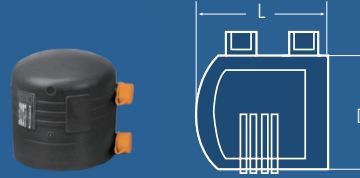
규격 (mm)	치수(mm)	
	D	L
110	143	242
160	200	321
225	294	408

· 전자레듀서 (Reducer)



규격 (mm)	치수(mm)		
	D	D2	L
63×50	82.7	66.6	144
90×50	116.4	66.6	165
90×63	116.4	82.7	165
110×90	145	115.1	190

· 전자캡 (Cap)

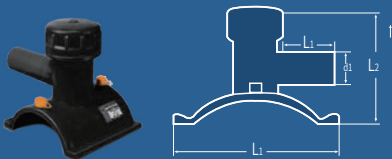


규격 (mm)	치수(mm)	
	D	L
63	82	74
90	115	84
110	141	101
160	200	129

NOTE

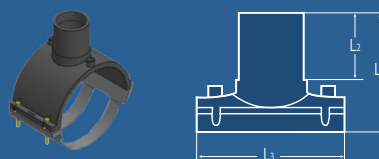
1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

· 전자부단수티 (Tapping Saddle)



규격(mm)	치수(mm)			
안장축 d	분기축 d1	L1	L2	L3
63	20	104	114	40
	25			
	32			
90	20	143	137	60
	25			
	32			
110	20	150	140	60
	25			
	32			
160	20	225	224	80
	25			
	32			

· 전자새들 (Saddle)



규격(mm)	치수(mm)			
안장축 d	분기축 d1	L1	L2	L3
110	32	167	135	165
	63		159	
	90		170	
160	32	214	160	165
	63		184	
	90		195	
225	32	284	193	165
	63		217	
	90		228	

NOTE

1. 상기치수는 품질향상을 위하여
변경될수 있음

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

> 조임식 이음관 SCREW TYPE FITTINGS

· 소켓 (Socket)



KS(ISO)

규격(mm)	
20	63
25	75
32	90
40	110
50	

구KS

규격(mm)	
16	50
20	65
25	75
30	100
40	

· 플랜지소켓 (Flange Socket)



KS(ISO)

규격(mm)
63
90
110

구KS

규격(mm)
40
50
75
100

· 이경소켓 (Unequal Socket)



KS(ISO)

규격(mm)
25×20
32×25
40×20,25,32
50×20,25,32,40
63×25,32,40,50
75×40,50,63
90×63,75
110×90

구KS

규격(mm)
20×16
25×16,20
30×16,20,25
40×16,20,25,30
50×16,20,25,30,40
65×50
75×50,65
100×75

· 청동밸브소켓 (Valve Socket)



KS(ISO)

규격(mm)
20×1/2"
25×3/4"
32×1"
40×1 1/4"
50×1 1/2"
63×2"

구KS

규격(mm)
16×1/2"
20×3/4"
25×1"
30×1 1/4"
40×1 1/2"
50×2"
65×2 1/2"

· 90°엘보 (90° Elbow)



NOTE

1. 45° 엘보
KS(ISO)는 63,90만 생산 제작
구KS는 50,75,100만 생산 제작

KS(ISO)

규격(mm)	
20	63
25	75
32	90
40	110
50	

구KS

규격(mm)	
16	50
20	65
25	75
30	100
40	

· 정티 (Equal Tee)



KS(ISO)

규격(mm)	
20	63
25	75
32	90
40	110
50	

구KS

규격(mm)	
16	50
20	65
25	75
30	100
40	

· 이경티 (Reducing Tee)



KS(ISO)

규격(mm)
25×20
32×20,25
40×20,25,32
50×25,32,40
63×25,32,40,50
75×40,50,63
90×40,63
110×90

구KS

규격(mm)
20×16
25×16,20
30×16,20,25
40×16,20,25,30
50×16,20,25,30,40
60×50
75×50,65
100×50,65,75

· 엔드플러그 (End Plug)



KS(ISO)

규격(mm)	
20	63
25	75
32	90
40	110
50	

구KS

규격(mm)	
16	50
20	65
25	75
30	
40	

· 엔드캡 (End Cap)



KS(ISO)

규격(mm)
50
63
90
110

구KS

규격(mm)
40
50
75
100

· 연결방법



01 바디	02 고무오링	03 푸서	04 홀더	05 캡

파이프를 절단 후 절단면을 깨끗이 다듬는다.

파이프에 조임식이음관의 삽입깊이를 표시한다.

조임식이음관의 캡을 나사산 두 개 정도 보일 정도로 풀 후, 파이프 표시선까지 밀어 넣는다.

스트랩렌치 등의 조임도구를 사용하여 풀려있는 캡을 단단히 조여준다.

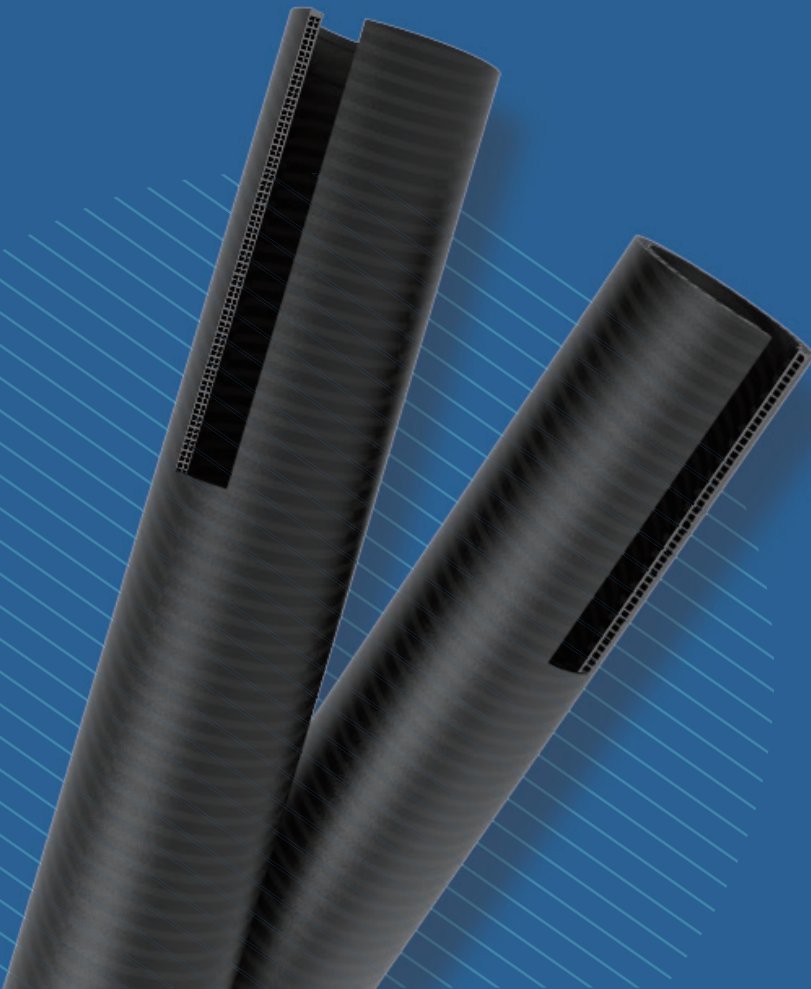
조임상태를 육안으로 확인한다. 이 때 캡이 마지막 나사산 위치까지 잘 조여 있는지 살핀다.

수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관



2. PE DOUBLE-WALL PIPE & PE MULTI- WALL PIPE

PE이중벽관 & PE다중벽관



수도용·일반용
고밀도 폴리에틸렌관

> 구조 및 규격 STRUCTURE & SIZE



PE 이중벽 하수관(PE Double-Wall Pipe) KSM 3500-1 규격

규격(mm)	내경(mm)	외경(mm)	두께(mm)	길이(m)
150	150±4.5	102	74	13
200	200±5.1	122	82	13
250	250±5.1	138	114	18
300	300±5.1	158	90	18
*350	350±5.1	158	105	26
400	350±5.1	187	107	23
450	400±5.1	212	109	26
500	450±5.1	212	107	30
600	500±5.1	266	121	34
700	600±5.1	268	116	31
800	700±6.4	321	128	35
900	800±6.4	323	118	36
1000	900±6.4	370	141	36
1200	1000±6.4	420	179	35

NOTE

1. 관의 길이는 6m를 표준으로 하며, 기타 길이는 당사자 간 협의에 따른다.
2. 길이의 허용치는 0~2%이다.
3. 두께의 허용치는 150~250mm ± 8%, 300~mm ± 5%이다.
4. *350 : KPS M2009 규격

· PE 다중벽 하수관(PE Multi-Wall Pipe) KSM 3500-2 규격

규격(mm)	내경(mm)	외경(mm)	두께(mm)	길이(m)
150	150±4.5	180	15	6
200	200±5.1	232	16	6
250	250±5.1	284	17	6
300	300±5.1	340	20	6
*350	350±5.1	398	20	6
400	350±5.1	460	30	6
450	400±5.1	510	30	6
500	450±5.1	570	35	6
600	500±5.1	694	47	6
700	600±5.1	800	50	6
800	700±6.4	916	58	6
900	800±6.4	1024	62	6
1000	900±6.4	1150	75	6
1200	1000±6.4	1370	85	6

NOTE

1. 관의 길이는 6m를 표준으로 하며, 기타 길이는 당사자 간 협의에 따른다.
2. 길이의 허용치는 0~2%이다.
3. 두께의 허용치는 150~250mm ± 8%, 300~mm ± 5%이다.
4. *350 : KPS M2009 규격



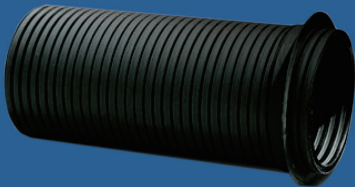
이음관 종류 JOINT TYPE

35



JIJU HDPE PIPE
SYSTEM

· 지수단관 (Barrier Pipe)



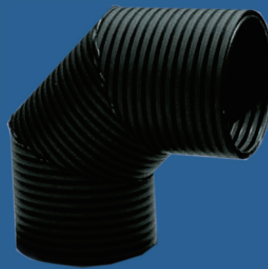
· 분기관 연결구 (Saddle)



· 45°엘보 (45° Elbow)



· 90°엘보 (90° Elbow)



· 정티 (Equal Tee)

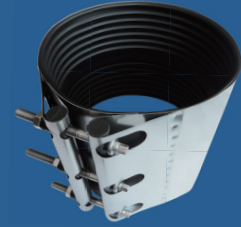
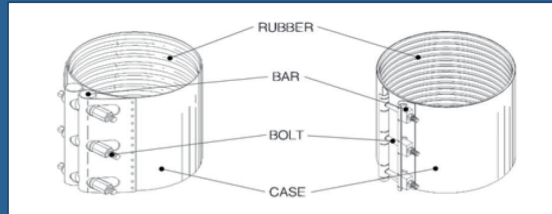


· 이경티 (Reducing Tee)



> 연결 방식 JOINT METHOD

· 환봉지지 연결구 방식 STS Coupling Type



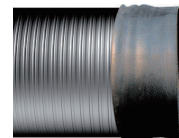
환봉지지 결합형 연결구는 파이프에 Rubber Sleeve를 끼우고 Sus Case로 덮어 볼트를 체결하는 방식으로 기존에 토치나 용착기와 같은 장비가 필요 없는 하수관 연결구이다.

1



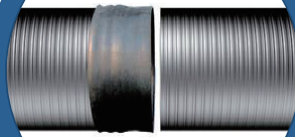
시공부위에 이물질 제거 후 한쪽 테이프에 패킹(Rubber)의 절반을 삽입한다.

2



패킹(Rubber)의 삽입되지 않은 나머지 반은 그림과 같이 접는다.

3



연결하고자 하는 다른 파이프를 맞대어 일직선이 되도록 한다.

4



접는 패킹(Rubber)을 펴면서 연결하고자 하는 다른 파이프에 씌운다.

5



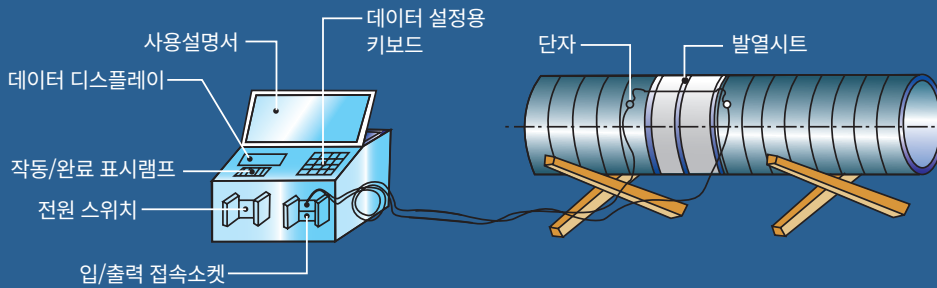
환봉지지결합형 연결구의 Case쪽과 고무패킹 쪽이 맞게 정확하게 안착 시킨다. 볼트(Bolt) 체결은 Case의 중앙부분부터 조립한다.

6



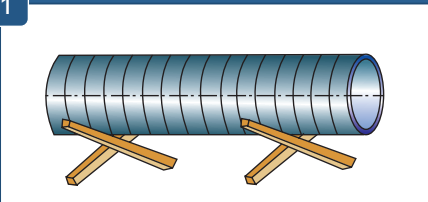
각각 볼트(Bolt)의 조임력을 균일하게 설치하였는지 확인한 후 시공을 완료한다. 시공이 완료된 관은 매설한다.

· 전기용착 접합 방식 Electric Welding Type



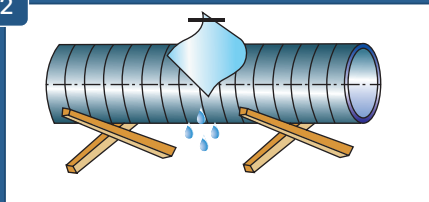
전기용착 밴드는 이중벽 하수관과 동일 재질인 폴리에틸렌으로 연결관을 만들고 그 내부에 메탈 크롬 메쉬를 형성하여 별도의 용착기로 전기를 가하였을 때 연결관이 용해되어 관과 관을 용착시키는 방법이다.

1



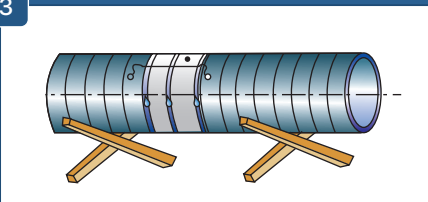
· 관과 관을 맞대어 정렬시킨다.

2



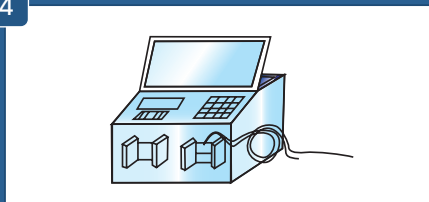
· 접합부위의 이물질을 제거한다.

3



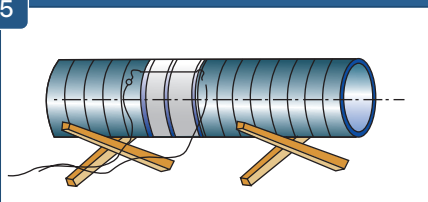
· 발열시트로 부위를 감은 후 버클밴드로 중심부위를 먼저 고정시킨 후 양쪽 가장자리를 고정시킨다.

4



· 용착기를 발열 시트단자에 접속한다.
· 먼저 압력전원을 확인, 입력전원 단상 220V 전원 스위치 "ON" 관경설정 버튼을 누른다.(해당관경을 선택)

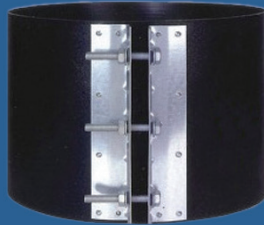
5



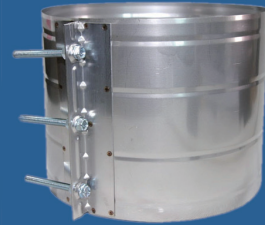
· 단자 "압력" 버튼을 누른다. "시작" 버튼을 누른다.
· "작동램프(녹색등)"가 점등되면 용착이 시작된다.

> 연결 방식 JOINT METHOD

· PE밴드, SUS밴드 방식 Sheet Welding & Socket

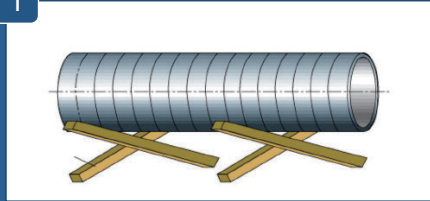


PE밴드(PE Socket)



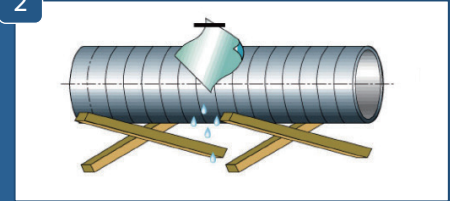
SUS밴드 방식(SUS Socket)

1



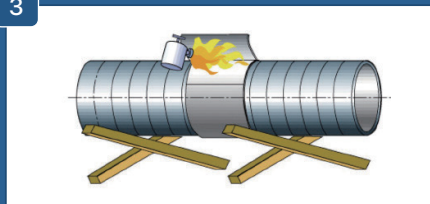
· 관과 관을 맞대어 정렬시킨다.

2



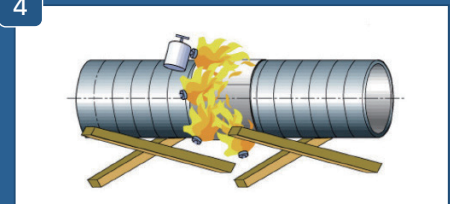
· 접합부위의 이물질질을 제거한다.

3



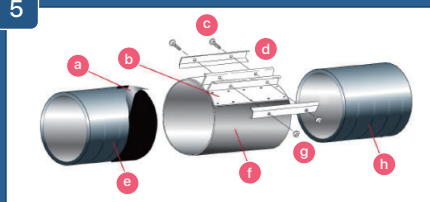
· 시트로 접합 부위를 감는다.
· GAS토치램프로 시트의 겹치는 부분을 살짝 가열한다.
· 시트가 붙어 있을 정도로 가열한다.

4



· GAS토치램프로 시트 표면의 중심부에서 가장
자리로 고르게 가열한다.
· 가열은 시트 양쪽끝으로 용융된 핫 벨트가 밀려
나오는 정도로 가열한다.

5



· 보호커버(스텐레스 또는 PE)로 씌우고 볼트로 조여준다.

a. 열수축 시트
b. 리벳
c. 볼트
d. 핀
e. HIM-S 이중벽PE관
f. SUS, PE밴드
g. 너트
h. HIM-S 이중벽PE관

JIJU

HDPE PIPE SYSTEM

Companies to make Tomorrow

본사 HEAD OFFICE

경남 창원시 의창구 중앙대로 263 (6층 610호)
610 studio, 263 Jungang-daero, Uichang-gu Changwon-si,
Gyeongsangnam-do, Korea
TEL 055-820-7000 FAX 055-820-7100

서울사무소 SEOUL OFFICE

서울시 영등포구 양산로 88-1 (당산동 2가 지주빌딩 161-18)
JIJU Building, 88-1, Yangsan-ro Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea
TEL 02-2068-4265 FAX 02-2068-2139

음성공장 EUMSEONG FACTORY

충청북도 음성군 대소면 대소산단로 44-26 (대소면)
44-26, Daesosandan-ro, Daepung-ri, Daeso-myeon
Eumseung-gun, Chungcheongbuk-do, Korea
TEL 043-535-6661 FAX 043-535-6660

OCEAN INDUSTRY

www.jiju.co.kr