

HEAD OFFICE

ASUNG Bldg, 544 Gyeongin-Ro, Guro-Gu, Seoul (08278)
Tel : 82-2-2671-1900-5 Fax : 82-2-2671-5687

BUSAN BRANCH

B-202 Seo-Myenjeonpo shopping arcade, 33 Jeonpo-Daero,
255 Beon-gil, Busanjin-Gu, Busan (47247)
Tel : 82-51-818-7781-4 Fax : 82-51-804-4060

CANADA

605-2267 Lakeshore West
Toronto, ON M8V 2X3

HONG KONG

Rm401-403, 4/F, Honour Industrial Centre, 6 Sun Yip St.,
Chai Wan, Hong Kong
Tel : 852-6298-7868 [H.K.] / 852-6298-6286 [H.K & China]

FACTORY1

280, Haean-Ro, Danwon-Gu, Ansan-Si, Gyeonggi-Do (15612)
Tel : 82-31-494-8193-4 Fax : 82-31-492-6650

FACTORY2

28-110, Bugokgongdan 4-Gil, Dangjin-Si, Chungcheongnam-Do (31721)
Tel : 82-41-357-8192-5 Fax : 82-41-357-8676

Homepage : www.asungvalve.com

E-mail : sales@asungvalve.com



Since 1967

ASUNG of the World



▪ **South Korea**

Seoul : Head Office
Busan : Branch
Ansan : Factory
Dangjin : Factory

▪ **China**

Shanghai : Representative Office
Hong Kong : Representative Office

▪ **North / Central / South America**

Canada, USA
Chile, Brazil

▪ **Asia**

Azerbaijan, China, Indonesia, Japan,
Kuwait, Malaysia, Myanmar, Philippines,
Singapore, Taipei, Thailand, Vietnam

▪ **Europe**

Bulgaria

▪ **Africa**

Nigeria

▪ **Oceania**

Australia



Contents

January 2019 / Vol. 001



ASUNG PP Pipe and Fittings

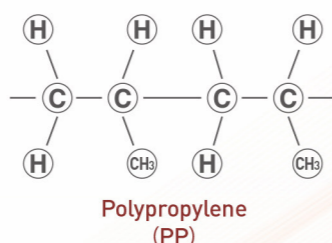
06	PP 특징	24	Reducer Tee
08	배관법	26	Reducer
09	PP 일반적 성질	28	Y관
10	Pipe 및 Fitting에 이용되는 Plastic의 특성비교	29	Y관
12	PP 용접배관 작업시방서	30	Union
14	열신축과 열응력	32	T.S Flange
15	신축관의 종류	34	Blind Flange
18	Pipe	36	Cap
19	90° Elbow	37	Valve Socket
20	45° Elbow	38	Clean Out
21	Socket	39	Welding Rod
22	Tee		

ASUNG PP

Pipe and Fittings

PP (Polypropylene) pipe

PP (Polypropylene)는 우리가 사용하는 PLASITC 중에서 그 용도가 가장 많은 재질 중 하나입니다. 특히 PVC 재질을 대체 할 수 있는 재질로써 물성은 PVC 재질과 비슷하면서도 내열성은 높은 특징을 가지고 있습니다. 이러한 특징 때문에 대부분의 폐수처리장, 화학 약품 Line 등 많은 산업 분야에서 PVC 재질을 대체하여 PP 재질을 적용하고 사용해 그 우수성을 인정 받은 재질입니다.



특징

1.취급용이

PP PIPE 는 비중이 0.9~0.91로 타 PIPE 에 비해 가볍고 철관의 1/9, 동관의 1/1.5 의 중량으로 운반이 용이하며 시공이 간편합니다.

2.고온에 적합

최고 사용 온도가 90℃(물 기준)로써 PVC 재질로는 사용이 불가능한 고온의 유체 수송에 적합한 특성을 가지고 있습니다.

3.우수한 내약품성

산, 알칼리, 염류 등의 수송에 적합하며 고온, 고농도에서 사용이 우수합니다.

4.뛰어난 기계적 강도

고온부의 사용에 있어 타 합성수지에 비해서 인장, 내압, 충격 등 기계적 강도가 높고 견고합니다.

5.우수한 전기 절연성

우수한 전기 절연성의 특성을 지니고 있으므로 어떠한 종류의 유체 수송에 사용하여도 전식의 염려가 없습니다.

7.저온에 강한 특성

고품질의 원료를 사용했기 때문에 저온에 사용해도 우수한 강도를 유지하고 있습니다.

8.우수한 보온,보냉성

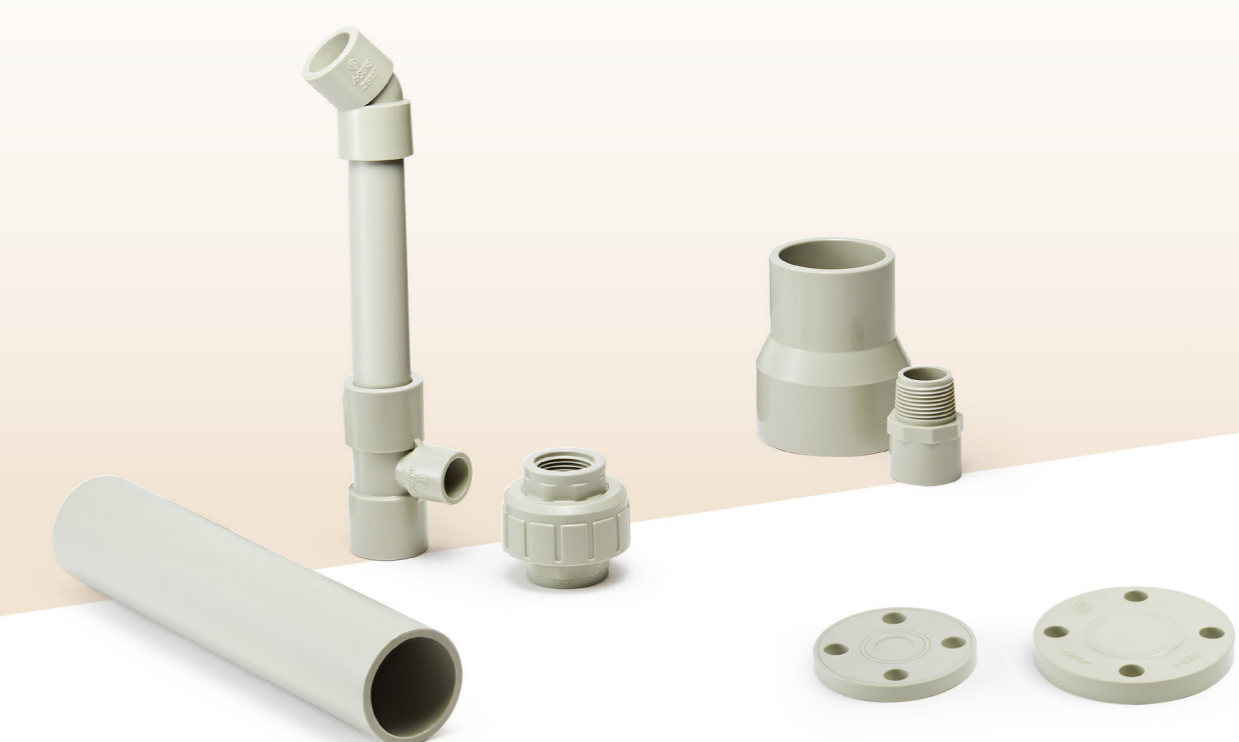
열전도율이 (0.15~0.20) 낮아 철의 약 1/270 로써 내부 유체의 보온, 보냉성이 좋습니다.

9.시공성

용접 시공은 좁은 공간에서도 가능한 장점을 지니고 있습니다. 이외에도 소켓 용착(용착기 별도 문의)도 가능합니다.

10.Stress Cracking

ASUNG PP PIPE 는 Stress Cracking 현상이 발생하지 않습니다.



ASUNG PP

Pipe and Fittings

배관법

1. 지지 간격

아성 PP PIPE는 경질염화비닐관과 같이 금속관에 비해서 지지 간격이 좁아집니다. 각 호칭경의 지지 간격은 다음 표를 참고하시기 바랍니다.

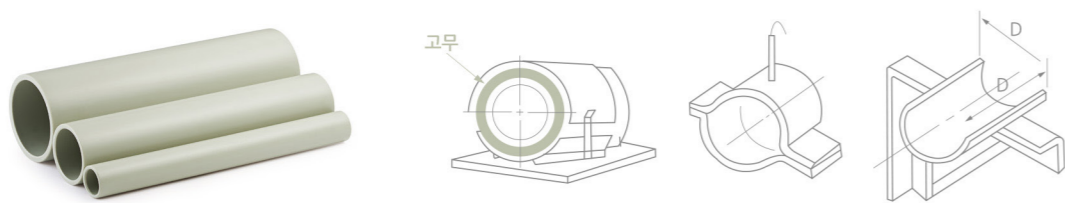
온도(°C)	유체	호칭경												unit:m
		16	20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
상온	액체	1.0	1.0	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.5	2.5	2.9	3.0	3.6
	가스체	1.2	1.5	1.7	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
60	액체	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.5
	가스체	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.1	3.5	3.9
80	액체	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0	2.3
	가스체	0.9	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.4	2.6	2.8	3.2	3.5
100	액체	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2
	가스체	0.8	0.8	1.0	1.3	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.3	2.4	3.0	3.3

* 상기 표는 실내 배관 외의 경우 상온을 30°C로 가정

2. 지지 위치

PIPE 지지 위치에 대한 고려는 모든 PIPE에 공통이지만 동적하중 (맥동, 진동, 충격 등) 라인 중에서 이음관 부분에 집중되는 경향이 있으므로 그 부분을 집중 점검할 필요가 있습니다.

PIPE를 지지하는 방법은 사프트나 PIPE밴드를 사용하고 누르는 밴드는 긴 편이 좋으며, PIPE를 손상시키지 않기 위해서 밴드 속에 완충재 적용을 권장합니다.



3. 취급 보관

취급 : - 운반 중 떨어트리거나, 시공 시 공구 등의 충격이 가지 않도록 주의하여 주시기 바랍니다.

보관 : - 장기 보관 시 통풍이 좋고 직사광선이 들지 않는 평탄한 지면에 보관하여 주시기 바랍니다.

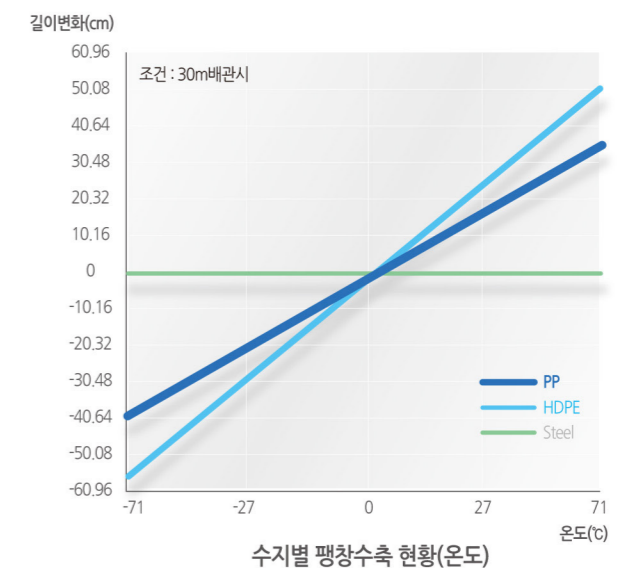
- 침목을 사용하여 보관할 경우, PIPE가 휘지 않도록 5~6개 이상의 침목 사용을 권장 드립니다.

- 야적은 비 권장사양이지만, 필요 시 바닥 및 돌출물 등에 PIPE가 직접 닿지 않게 하고 직사광선을 피하여 적재하여 주시기 바랍니다.

PP 일반적 성질

항 목	단 위	시험방법	PP
비중	-		0.90~0.91
인장강도	kgf/cm ²	ASTM D 638	300~350
선팽창계수	°C ⁻¹	ASTM D 696	11x10 ⁻⁵
굴곡탄성율	kgf/cm ²	ASTM D 790	9200
ROCKWELL 경도	RScale		93
충격강도	kgf/cm ²	ASTM D 256	4~5
흡수율	%		<0.03
유전율	18x10 ⁶ cycle		2.2~2.3
유전분손실	18x10 ⁶ cycle		0.0003~0.0010
내전압	KV/mm		30~32
체적고유저항	Ωcm	ASTM D 257	>10 ¹⁶
열전도율	Kcal/(hm°C)		0.15~0.2
VICAT 연화점	°C		83
열변형온도	°C	ASTM D 648	105°C

수지별 팽창수축 현황



ASUNG PP

Pipe and Fittings



Pipe 및 Fitting에 이용되는 Plastic의 특성비교

사용온도 및 내식성 범위

	사용온도범위								
	-40	-20	-10	60	85	90	100	105	120~140
PVC	X	X	△	O	X	X	X	X	X
PP	X	O	O	O	O	O	X	X	X
PPG	X	O	O	O	O	O	O	X	X
CPVC	X	O	O	O	O	O	X	X	X
PVDF	O	O	O	O	O	O	O	O	O

	내식성범위							
	약산	강산	산화성산	혼산	약알칼리	강알칼리	유기용제	부식성가스
PVC	O	O	O	O	O	O	X	X
PP	O	O	△	△	O	O	X	X
PPG	O	O	O	O	O	O	X	O
CPVC	O	O	O	O	O	O	X	O
PVDF	O	O	O	O	O	O	O	O

* 자세한 것은 CHEMICAL RESISTANCE ON ASUNG VALVE 책자를 참고하시기 바랍니다.



O-Ring

	사용온도범위								
	-40	-20	-10	60	85	90	100	105	120~140
천연고무	△	O	O	△					
합성고무	CR, NBR	△	O	O	O	X			
	EPDM, FPM	O	O	O	O	O	△		
	PTFE	O	O	O	O	O	O	O	O

	내식성범위								
	약산	강산	산화성산	혼산	약알칼리	강알칼리	유기용제	함유기산용제	부식성가스
천연고무	O	X	X	X	O	△	X	X	X
합성고무	CR, NBR	O	△	X	△	O	X	△	△
	EPDM, FPM	O	△	△	O	O	X	△	△
	PTFE	O	O	O	O	O	O	O	O

O: 사용가능 △: 경우에 따라 사용가능 X: 사용불가

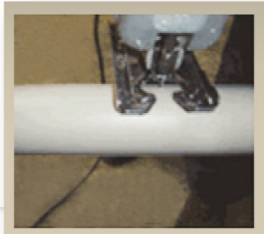
역학적 성질의 비교

소재 특성	UPVC	CPVC	PPH	PPG	PVDF	시험방법
인장강도 (kgf/cm ²) (lb/in ²)	500~550 (7,100~7,820)	500~550 (7,100~7,820)	300~350 (4,570~4,980)	700~750 (9,960~10,670)	500~600 (7,110~8,530)	ASTMD 638
충격강도 (kgf/cm ²)	3~5	7~10	4~5	6~8	10~20	ASTMD 256
열팽창계수 (10 ⁻⁵ /c)	6~8	6~8	11~12	4~5	11~12	ASTMD 696
최고적용온도 °C(°F)	60(140)	90(195)	90(195)	100(210)	120(250)	

ASUNG PP

Pipe and Fittings

PP 용접배관 작업시방서



1. 절단

PIPE를 직각으로 자르고 절단면을 확인한다.

* 절단공구 (휠 타입, 래칫 타입, 톱), 주철 절단기 등을 사용하여 절단



2. 면취(라운딩)

PIPE 외경을 10°~15°로 면취(라운딩) 한다.

* 면취 진행 시 발생하는 BURR는 깨끗이 제거



3. 삽입

면취 된 PIPE를 FITTING에 끝까지 삽입한다.



4. 가 용접

용접 고대의 열풍 온도를 210℃~240℃로 설정하여 PIPE와 FITTING을 가 용접한다.

* 가 용접은 용접하고자 하는 접합 부분을 살짝 붙여 본 용접을 용이하게 하기 위함



5. 본 용접

열풍 온도를 유지하고 용접봉은 60°~90°가 되도록 세운 후 누르면서 용접한다.
 용접봉 1개의 용접이 끝나면 그 위에다가 다시 2개의 용접봉을 차례로 용접한다.

* 본 용접 시 용접봉이 타거나 미 용접되는 경우 배관불량의 원인이 됨

* 주의사항 *

- PIPE & FITTING 용접봉을 동일한 재질로 사용해야 하고 동일 제조사 제품을 사용 하시길 바랍니다.
- PLASTIC PIPE & FITTING 용접은 숙련된 용접공에 의한 시공을 권장드립니다.
- NOZZLE 선단은 모재의 용접 면에서 3~5mm 정도의 거리를 두고 NOZZLE을 나선상으로 돌리면서 용접을 진행해야 합니다.
- 열풍 온도는 작업환경, 용접기 제품에 따라 다소 상이할 수 있습니다.

* 정상용접 *



(1바퀴 용접)

(2바퀴 용접)

1차 가접을 진행한 후 정식 용접을 통하여 이상적인 BEAD 형성으로 접착

* 용접 불량 시공 사례 *



용접 노즐의 온도가 낮게 설정되어 비 정상적인 BEAD 형성



용접 노즐의 온도가 과도하게 높아 용접봉이 녹은 현상



용접 노즐의 온도가 낮고 접합 간격이 불규칙 하여 접합이 불안한 상태



ASUNG PP

Pipe and Fittings

열신축과 열응력

PP PIPE는 경질염화비닐관(PVC PIPE), 폴리에틸렌관(PE)과 같이 열팽창 계수가 크므로 신축관을 사용하거나 배관법으로 신축을 흡수하고 PIPE & FITTING 에 무리한 열응력을 작용시키지 않는 것이 중요합니다.

1. 열신축 온도 변화에 따라 배관에 발생하는 길이 변화

$$\Delta l = L \alpha \Delta T$$

- Δl : 신축량(cm)
- L : 배관길이(cm)
- α : 열팽창계수 ($1.1 \times 10^{-4} \text{cm/cm}^\circ\text{C}$)
- ΔT : 온도 변화($^\circ\text{C}$)

2. 열응력 배관의 양단을 고정하였을 경우 온도 변화에 따라 발생하는 응력

$$\delta t = E \alpha \Delta T$$

- δt : 열응력(kg/cm²)
- E : 탄성률(kg/cm²)
- α : 열팽창계수 ($1.1 \times 10^{-4} \text{cm/cm}^\circ\text{C}$)
- ΔT : 온도 변화($^\circ\text{C}$)

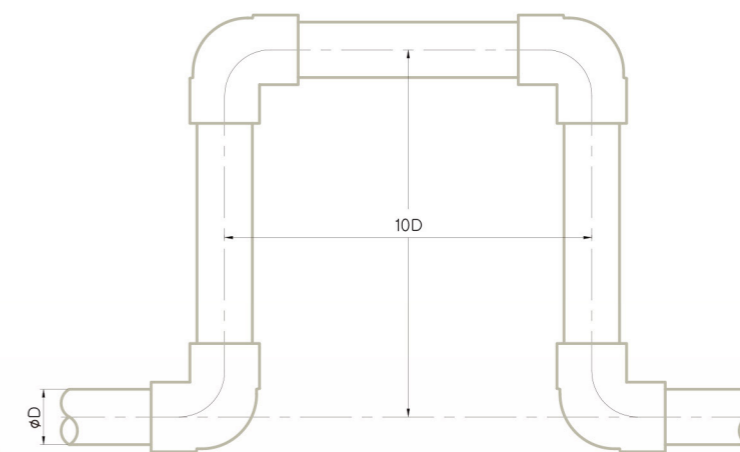
3. 열하중

$$F = \frac{\delta t \pi (D^4 - d^4)}{4}$$

- δt : 열응력(kg/cm²)
- D : 관외경(cm)
- d : 관내경(cm)

신축관의 종류

U 밴드형



ELOBW 와 PIPE 를 이용하여 제작합니다.
* 상기 기준으로 시공 시 100A 기준 허용 신축범위는 ±150mm 입니다.

* 후렉시블 조인트
온도 변화 / 배관 길이 / 유체 온도가 높은 환경일 경우 배관에 후렉시블 조인트를 검토하시어 열신축으로 인하여 발생하는 리스크를 최소화 하시기 바랍니다.

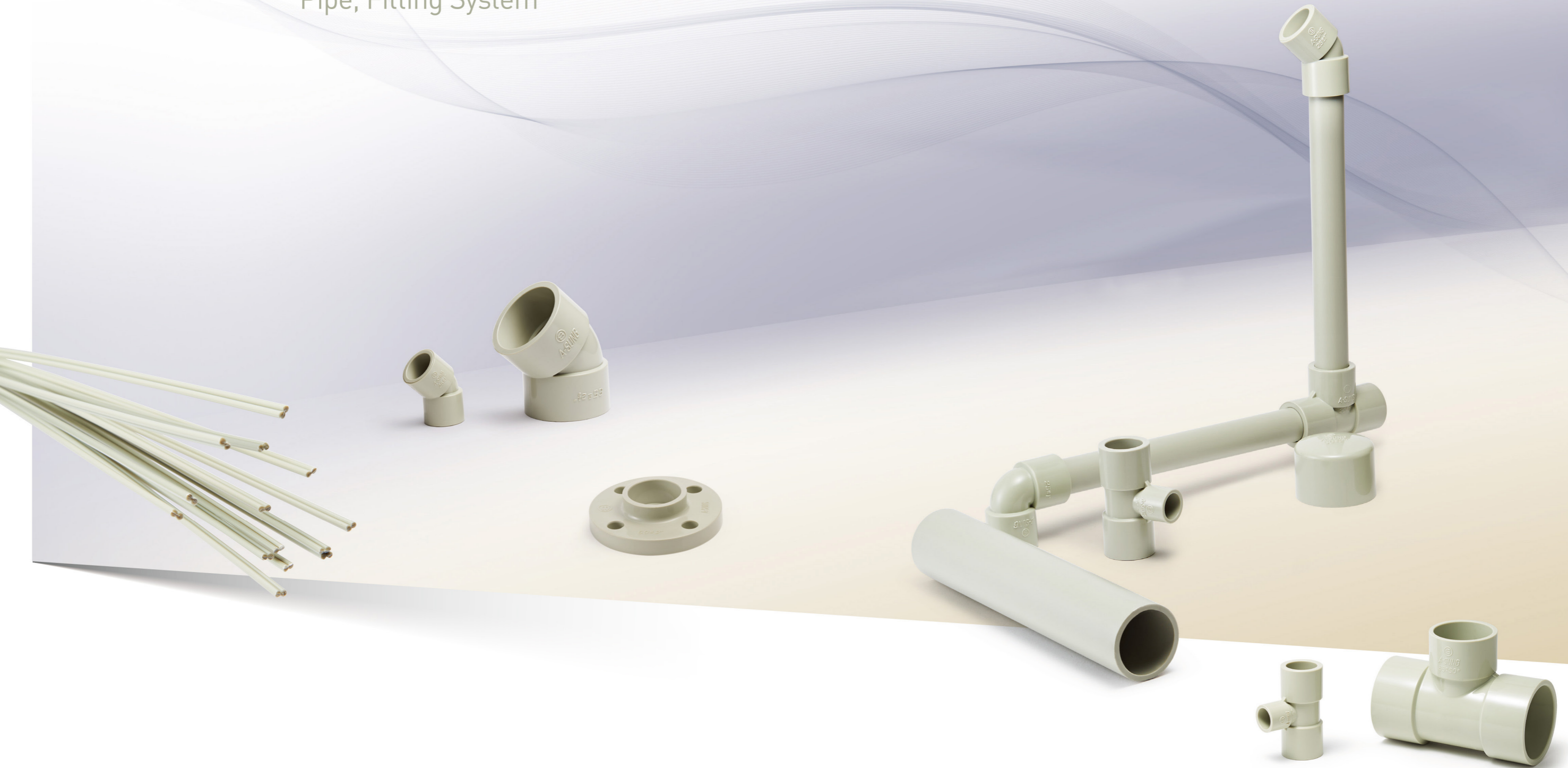
PIPE 중량

SIZE	15A	20A	25A	30A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A
중량	0.7	0.9	1.2	1.5	2.1	3	4.4	5.9	9.1	13.1	17.8	27.2	39.4	57.7	83.6

단위 : Kg / 4M 기준



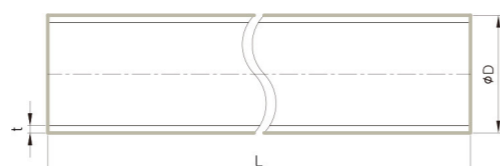
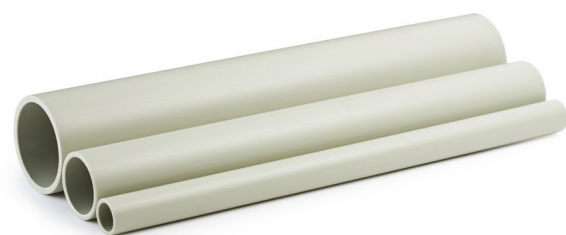
ASUNG PP (Polypropylene) Pipe, Fitting System



ASUNG PP

Pipe and Fittings

PIPE

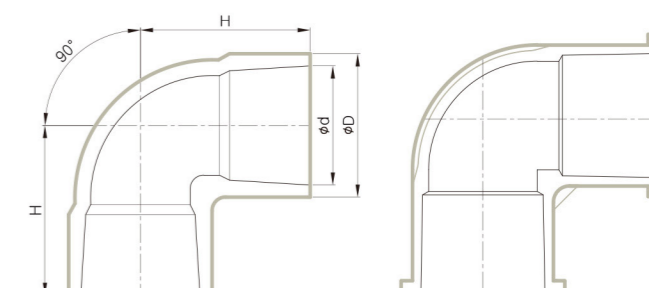


DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	t	L
15A	22	3.0	4,000
20A	26	3.0	
25A	32	3.5	
32A	38	3.5	
40A	48	4.0	
50A	60	4.5	
65A	76	5.2	
80A	89	5.9	
100A	114	7.1	
125A	140	8.3	
150A	165	9.6	
200A	216	11.1	
250A	267	13.4	
300A	318	16.1	
350A	370	20.0	

90° ELBOW



15A ~ 200A

250A

DIMENSION

unit:mm

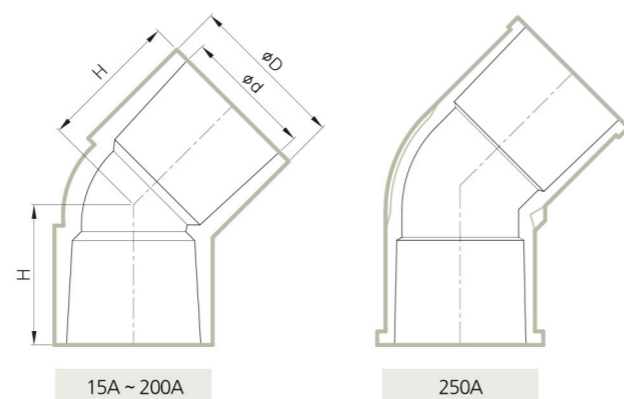
NOMINAL SIZE	D	d	H
15A	31	22.4	38
20A	38	26.4	41
25A	44	32.4	51
32A	52	38.4	57
40A	62	48.4	64
50A	75	60.4	76
65A	90	76.6	88
80A	107	89.7	100
100A	131	114.7	119
125A	162	141.2	143
150A	187	166.3	172
200A	245	217.6	268
250A	299	269.1	420

* 300A, 350A 는 주문 제작 사양

ASUNG PP

Pipe and Fittings

45° ELBOW



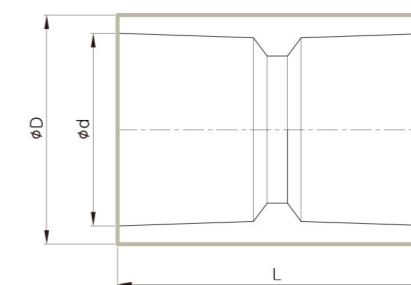
DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	H
15A	30	22.4	34
20A	34	26.4	38
25A	41	32.4	45
32A	52	38.4	52
40A	64	48.4	63
50A	76	60.4	67
65A	92	76.6	76
80A	105	89.7	85
100A	133	114.7	116
125A	161	141.2	140
150A	190	166.3	153
200A	243	217.6	211
250A	299	269.1	290

* 300A, 350A 는 주문 제작 사양

SOCKET



DIMENSION

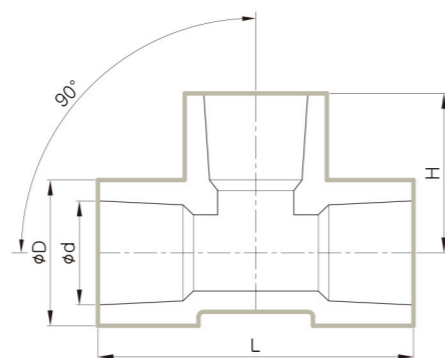
unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	L
15A	30	22.4	53
20A	35	26.4	58
25A	43	32.4	63
32A	51	38.4	73
40A	60	48.4	79
50A	72	60.4	85
65A	91	76.6	111
80A	105	89.7	121
100A	132	114.7	126
125A	159	141.2	167
150A	189	166.3	181
200A	245	217.6	230
250A	295	269.1	320
300A	347	320.7	342
350A	408	373.5	417

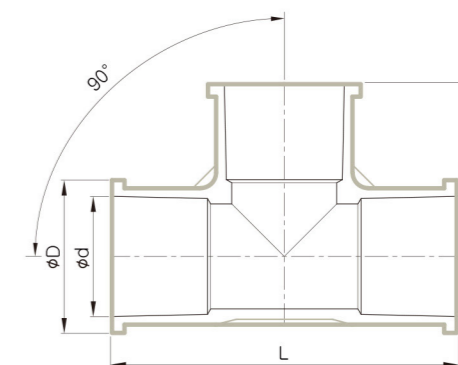
ASUNG PP

Pipe and Fittings

TEE



15A ~ 200A



250A

DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	H	L
15A	30	22.4	37	74
20A	37	26.4	40	81
25A	45	32.4	49	97
32A	52	38.4	56	110
40A	62	48.4	62	121
50A	75	60.4	71	140
65A	90	76.6	88	176
80A	107	89.7	98	195
100A	133	114.7	130	259
125A	161	141.2	156	307
150A	187	166.3	178	350
200A	245	217.6	264	518

DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	H	L
250A	299	269.1	365	640

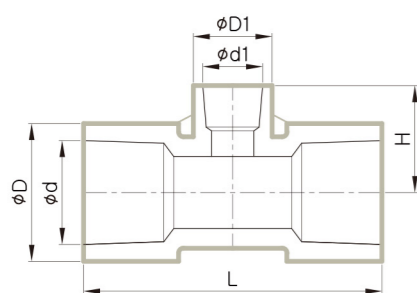
* 300A, 350A 는 주문 제작 사양



ASUNG PP

Pipe and Fittings

REDUCER TEE

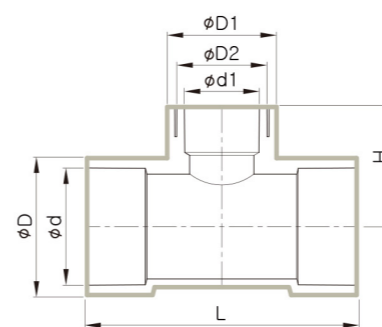


A-TYPE

A-TYPE DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	D1	d1	H	L
20Ax15A	37	26.4	30	22.4	40	80
25Ax15A	45	32.4	30	22.4	48	97
25Ax20A	45	32.4	37	26.4	48	97
32Ax15A	46	38.4	29	22.4	50	132
32Ax20A	46	38.4	33	26.4	56	132
32Ax25A	52	38.4	45	32.4	55	110
40Ax15A	62	48.4	30	22.4	59	121
40Ax20A	62	48.4	37	26.4	59	121
40Ax25A	62	48.4	45	32.4	59	121
40Ax32A	62	48.4	52	38.4	59	121
50Ax15A	72	60.4	29	22.4	59	140
50Ax20A	72	60.4	35	26.4	65	140
50Ax25A	75	60.4	43	32.4	69	140
50Ax32A	72	60.4	52	38.4	69	140
50Ax40A	75	60.4	62	48.4	69	140
65Ax25A	90	76.6	42	32.4	80	175
65Ax32A	90	76.6	58	38.4	90	177
65Ax40A	90	76.6	58	48.4	90	177
65Ax50A	90	76.6	71	60.4	90	177
80Ax40A	106	89.7	62	48.4	86	210
80Ax50A	106	89.7	75	60.4	93	210
100Ax50A	132	114.7	76	60.4	105	259
100Ax80A	132	114.7	105	89.7	115	259
125Ax100A	162	141.2	134	114.7	165	342
150Ax80A	190	166.3	105	89.7	155	385
150Ax100A	190	166.3	133	114.7	180	410
150Ax125A	190	166.3	162	141.2	200	427
200Ax100A	244	217.6	134	114.7	198	429
200Ax125A	244	217.6	160	141.2	221	453
200Ax150A	244	217.6	184	166.3	253	483
250Ax80A	299	269.1	105	89.7	213	471
250Ax200A	299	269.1	243	217.6	290	590



B-TYPE

B-TYPE DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	D1	D2	d1	H	L
65Ax15A	90	76.6	69	32	22.4	102	218
80Ax25A	106	89.7	72	40	32.4	112	208
80Ax65A	106	89.7	105	87	76.6	99	197
100Ax20A	134	114.7	72	34	26.4	122	247
100Ax25A	134	114.7	72	40	32.4	122	247
100Ax65A	133	114.7	133	85	89.7	152	306
125Ax32A	162	141.2	133	50	38.4	164	342
125Ax50A	162	141.2	133	72	60.4	164	342
125Ax80A	164	141.2	160	105	89.7	185	370
150Ax50A	190	166.3	105	70	60.4	155	385
200Ax25A	244	217.6	134	43	32.4	198	429
200Ax50A	244	217.6	134	70	60.4	198	429
200Ax80A	244	217.6	134	105	89.7	198	429
250Ax25A	299	269.1	106	43	32.4	213	471
250Ax50A	299	269.1	106	70	60.4	213	471
250Ax125A	299	269.1	243	156	141.2	290	590
250Ax150A	299	269.1	243	184	166.3	290	590

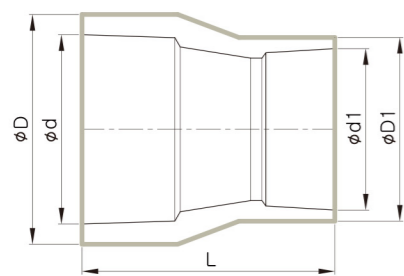
* 별도 SIZE는 문의 하시기 바랍니다.



ASUNG PP

Pipe and Fittings

REDUCER

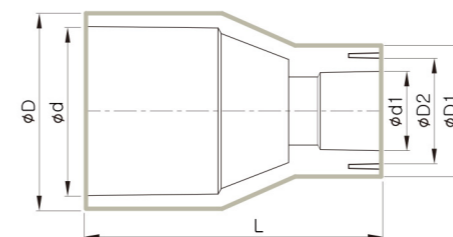


A-TYPE

A-TYPE DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	D1	d1	L
20Ax15A	33	26.4	28	22.4	56
25Ax15A	40	32.4	29	22.4	65
25Ax20A	42	32.4	34	26.4	65
32Ax15A	46	38.4	33	22.4	92
32Ax20A	46	38.4	33	26.4	92
32Ax25A	52	38.4	43	32.4	74
40Ax15A	58	48.4	29	22.4	73
40Ax20A	60	48.4	33	26.4	75
40Ax25A	60	48.4	41	32.4	75
40Ax32A	58	48.4	46	38.4	78
50Ax15A	72	60.4	28	22.4	91
50Ax20A	72	60.4	34	26.4	91
50Ax25A	72	60.4	41	32.4	77
50Ax32A	72	60.4	51	38.4	91
50Ax40A	72	60.4	58	48.4	91
65Ax40A	89	76.6	71	48.4	106
65Ax50A	89	76.6	72	60.4	106
80Ax40A	103	89.7	71	48.4	105
80Ax50A	103	89.7	71	60.4	105
80Ax65A	103	89.7	88	76.6	108
100Ax40A	130	114.7	70	48.4	197
100Ax50A	130	114.7	72	60.4	120
100Ax65A	131	114.7	103	76.6	183
100Ax80A	131	114.7	103	89.7	127
125Ax80A	157	141.2	103	89.7	227
125Ax100A	160	141.2	131	114.7	153
150Ax80A	185	166.3	103	89.7	291
150Ax100A	187	166.3	131	114.7	174
150Ax125A	187	166.3	160	141.2	180
200Ax150A	243	217.6	189	166.3	364
250Ax200A	299	269.1	243	217.6	395



B-TYPE

B-TYPE DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	D1	D2	d1	L
80Ax25A	103	89.7	70	43	32.4	163
80Ax32A	103	89.7	70	49	38.4	163
100Ax32A	130	114.7	70	49	38.4	197
125Ax40A	157	141.2	102	58	48.4	226
200Ax80A	243	217.6	189	104	89.7	364
200Ax100A	243	217.6	189	131	114.7	364
200Ax125A	243	217.6	189	157	141.2	364
250Ax100A	299	269.1	243	131	114.7	395
250Ax150A	299	269.1	243	186	166.3	395

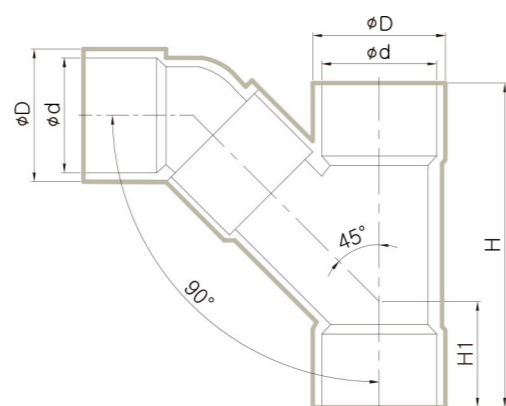
* 별도 SIZE는 문의 하시기 바랍니다.



ASUNG PP

Pipe and Fittings

YT관

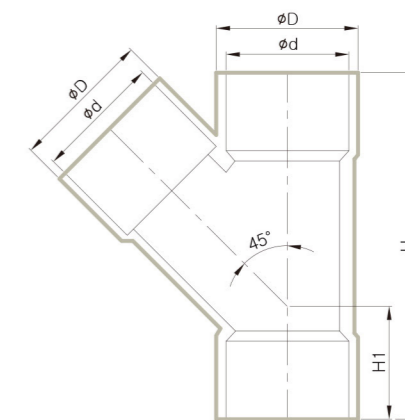


DIMENSION

NOMINAL SIZE	D	d	H	H1
50A	71	60.4	141	45
65A	87	76.6	182	55
80A	102	89.7	212	66
100A	129	114.7	267	82
125A	160	141.2	340	103
150A	186	166.3	398	121

unit:mm

Y관



DIMENSION

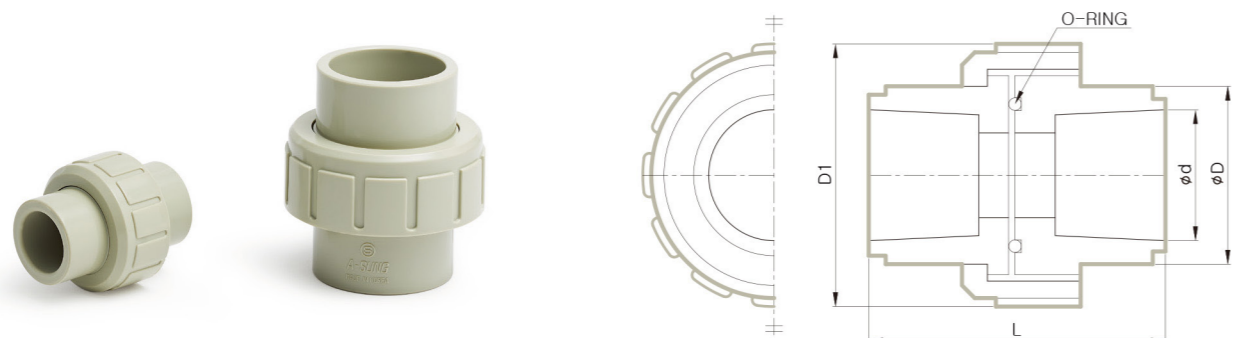
NOMINAL SIZE	D	d	H	H1
50A	72	60.4	143	45
65A	88	76.6	182	55
80A	102	89.7	212	66
100A	129	114.7	267	82
125A	160	141.2	340	103
150A	186	166.3	398	121

unit:mm

ASUNG PP

Pipe and Fittings

UNION (SOCKET TYPE)

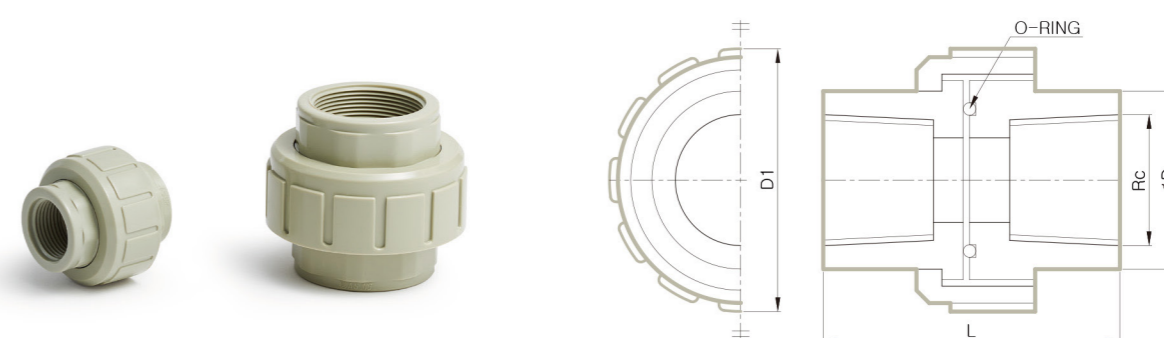


DIMENSION

unit:mm

NOMINAL SIZE	D	d	D1	L
15A	30	22.4	49	59
20A	36	26.4	60	68
25A	46	32.4	70	86
32A	54	38.4	80	84
40A	65	48.4	97	102
50A	75	60.4	106	114
65A	89	76.6	132	121
80A	105	89.7	153	148
100A	136	114.7	204	165

UNION (THREAD TYPE)



DIMENSION (JIS)

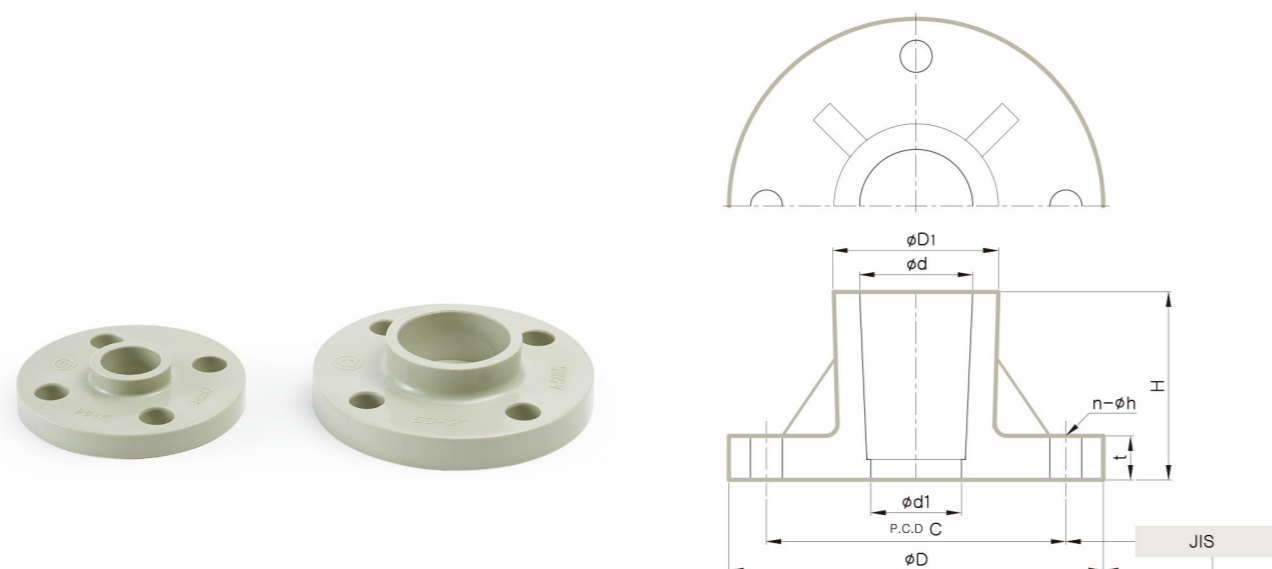
unit:mm

NOMINAL SIZE	D	L	D1	Rc
15A	32	48	49	Rc 1/2"
20A	38	56	60	Rc 3/4"
25A	48	66	70	Rc 1"
32A	58	71	80	Rc 1-1/4"
40A	67	84	97	Rc 1-1/2"
50A	78	94	106	Rc 2"
65A	89	121	132	Rc 2-1/2"
80A	105	148	153	Rc 3"
100A	136	167	204	Rc 4"

ASUNG PP

Pipe and Fittings

T.S FLANGE (JIS FLANGE TYPE)

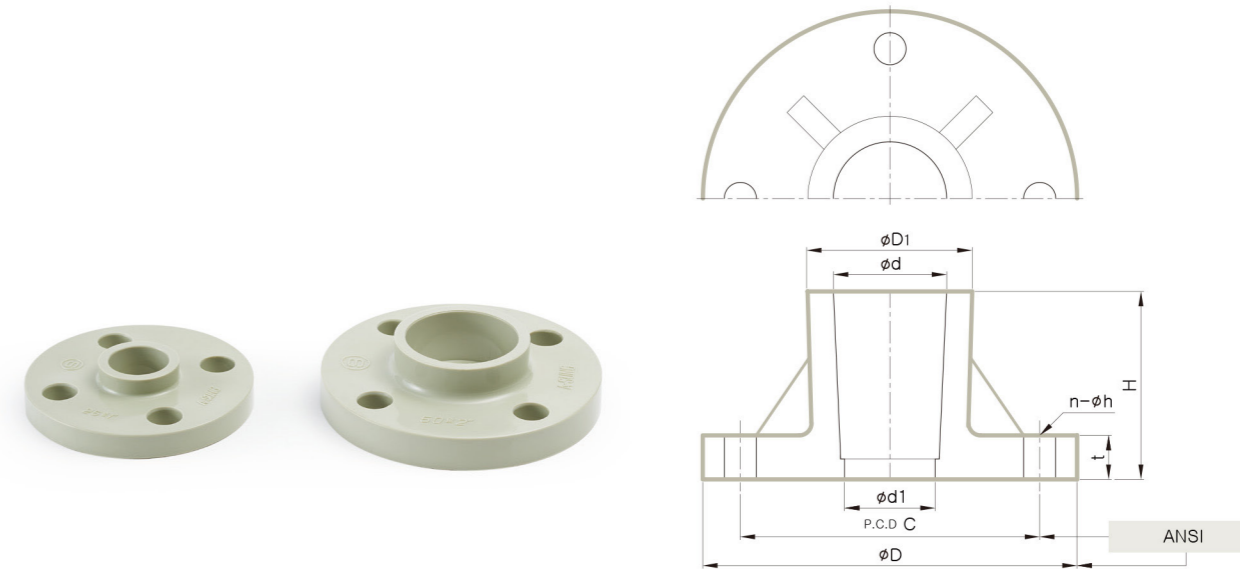


DIMENSION (FLANGE=JIS10K)

unit:mm

NOMINAL SIZE	D1	d	d1	H	t	JIS 10K		
						D	C	n-h
15A	32	22.4	18	46	14	95	70	4-15
20A	35	26.4	22	46	14	100	75	4-15
25A	44	32.4	25	25	14	125	90	4-19
32A	50	38.4	30	29	14	135	100	4-19
40A	61	48.4	41	35	15	140	105	4-19
50A	74	60.4	52	39	19	155	120	4-19
65A	88	76.6	67	41	21	175	140	4-19
80A	102	89.7	79	49	22	185	150	8-19
100A	129	114.7	99	59	22	210	175	8-19
125A	156	141.2	126	63	22	250	210	8-23
150A	184	166.3	146	75	24	280	240	8-23
200A	239	217.6	193	157	28	330	290	12-23
250A	291	269.1	240	186	29	400	355	12-25
300A	342	320.7	294	165	29	445	400	16-25

T.S FLANGE (ANSI FLANGE TYPE)



DIMENSION (FLANGE=ANSI)

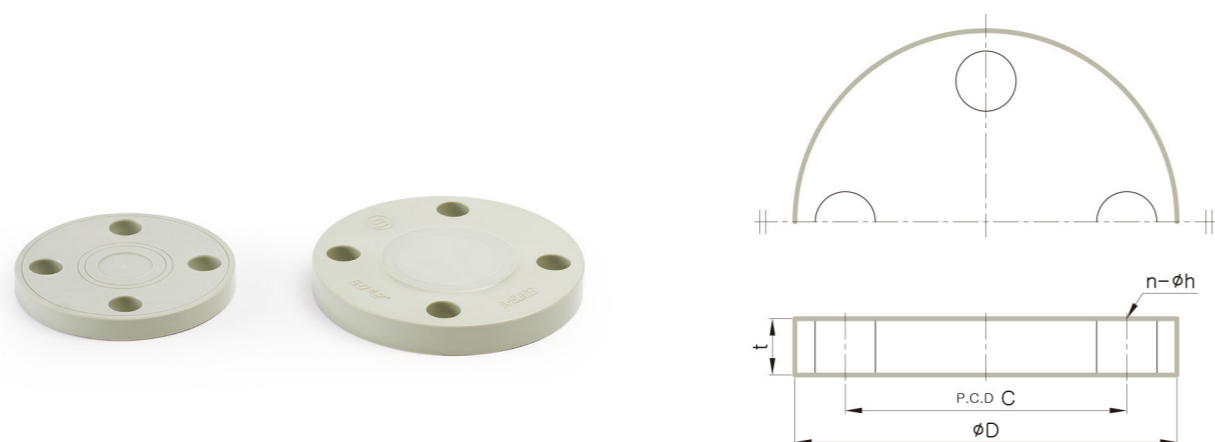
unit:mm

NOMINAL SIZE	D1	d	d1	H	t	ANSI CLASS 150		
						D	C	n-h
15A	32	22.4	18	46	14	88.9	60.4	4-16
20A	35	26.4	22	46	14	98.6	69.9	4-16
25A	44	32.4	25	25	14	108.0	79.2	4-16
32A	50	38.4	30	29	14	117.3	88.9	4-16
40A	61	48.4	41	35	15	127.0	98.5	4-16
50A	74	60.4	52	39	19	152.4	120.6	4-19
65A	88	76.6	67	41	20	177.8	139.7	4-19
80A	102	89.7	79	49	21	190.5	152.4	4-19
100A	129	114.7	99	59	22	228.6	190.5	8-19
125A	156	141.2	126	63	22	254.0	215.9	8-22
150A	184	166.3	146	75	24	279.4	241.3	8-22
200A	239	217.6	193	157	28	342.9	298.4	8-22

ASUNG PP

Pipe and Fittings

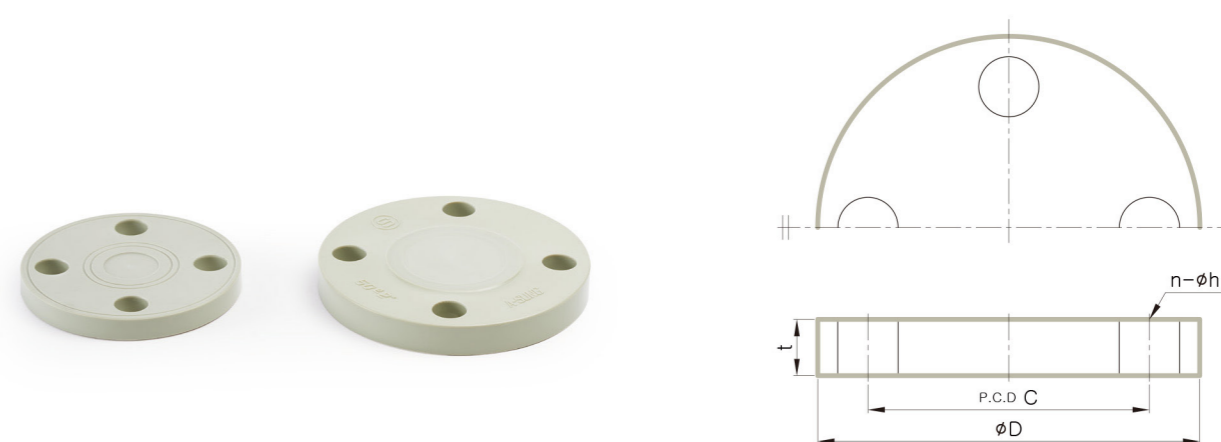
BLIND FLANGE (JIS)



DIMENSION (JIS) unit:mm

NOMINAL SIZE	JIS 10K			t
	D	C	n-h	
15A	95	70	4-15	14
20A	100	75	4-15	14
25A	125	90	4-19	14
32A	135	100	4-19	14
40A	140	105	4-19	15
50A	155	120	4-19	19
65A	175	140	4-19	21
80A	185	150	8-19	22
100A	210	175	8-19	22
125A	250	210	8-23	22
150A	280	240	8-23	24
200A	330	290	12-23	28
250A	400	355	12-25	29
300A	445	400	16-25	29

BLIND FLANGE (ANSI)



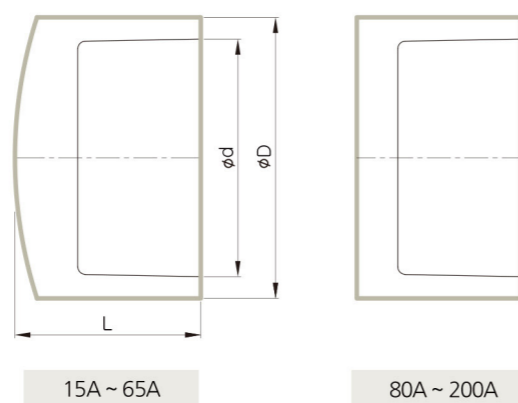
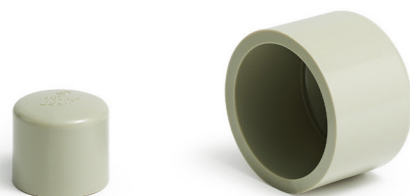
DIMENSION (ANSI) unit:inch

NOMINAL SIZE		ANSI CLASS 150			t
mm	inch	D	C	n-h	
15A	½"	88.9	60.4	4-16	14
20A	¾"	98.6	69.9	4-16	14
25A	1"	108.0	79.2	4-16	14
32A	1-¼"	117.3	88.9	4-16	14
40A	1-½"	127.0	98.5	4-16	15
50A	2"	152.4	120.6	4-19	19
65A	2-½"	177.8	139.7	4-19	21
80A	3"	190.5	152.4	4-19	22
100A	4"	228.5	190.5	8-19	22
125A	5"	254.0	215.9	8-22	22
150A	6"	279.4	241.3	8-22	24

ASUNG PP

Pipe and Fittings

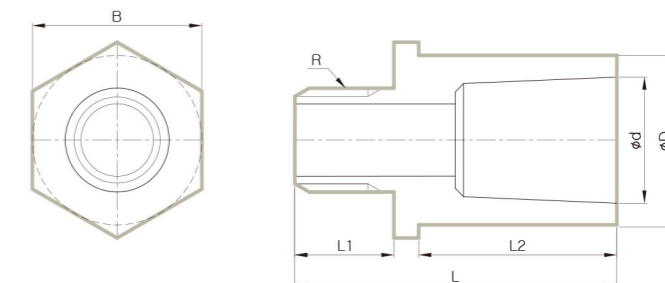
CAP



DIMENSION				unit:mm
NOMINAL SIZE	D	d	L	
15A	30	22.4	31	
20A	34	26.4	36	
25A	42	32.4	40	
32A	52	38.4	44	
40A	59	48.4	48	
50A	73	60.4	52	
65A	88	76.6	61	
80A	107	89.7	67	
100A	131	114.7	78	
125A	160	141.2	95	
150A	188	166.3	95	
200A	244	217.6	123	

* 250A, 300A 는 주문 제작 사양

VALVE SOCKET

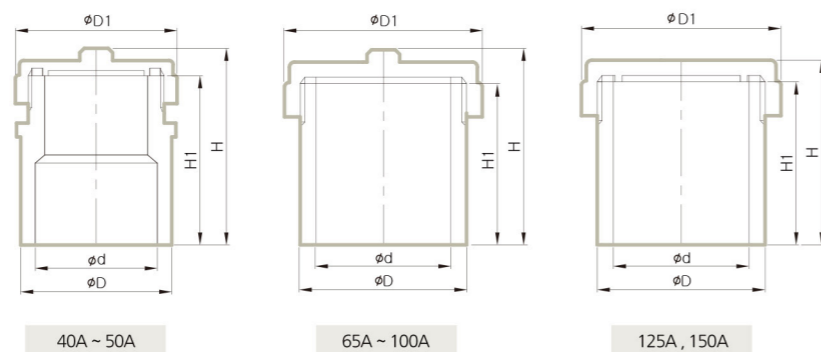


DIMENSION								unit:mm
NOMINAL SIZE	D	B	d	L	L1	L2	R	
15A	30	30	22.4	47	18	22	R 1/2"	
20A	34	34	26.4	54	21	23	R 3/4"	
25A	41	41	32.4	60	25	25	R 1"	
32A	51	51	38.4	66	28	28	R 1-1/4"	
40A	58	59	48.4	74	28	36	R 1-1/2"	
50A	72	72	60.4	87	31	43	R 2"	

ASUNG PP

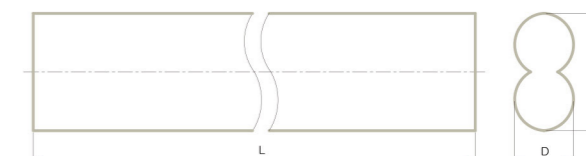
Pipe and Fittings

CLEAN OUT



DIMENSION						unit:mm
NOMINAL SIZE	D	D1	d	H	H1	
40A	58	57	48.4	97	76	
50A	72	74	60.4	109	87	
65A	91	104	65.6	126	101	
80A	89	104	77.2	121	99	
100A	114	131	99.8	128	102	
125A	140	157	123.4	136	110	
150A	165	185	145.8	140	120	

WELDING ROD



DIMENSION			unit:mm
L	D	H	
1,000	3	6	