

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

FACTORY

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

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

CHINA

A-2115 Oriental International Plaza, 85 LouShanGuan Rd,
Changning District, Shanghai, China, 200336
Office : 86-21-62782288 #215 Fax : 86-21-6278-3723

HONG KONG

Rm401-403, 4/F, Honour Industrial Centre, 6 Sun Yip St.,
Chai Wan, Hong Kong

Homepage : www.asungvalve.com

E-mail : sales@asungvalve.com



※ 당사의 허가 없이 본 책자의 데이터 자료 및 사진을 일부 또는 전부를 의도적으로 모방이나 도용 할 경우 적발시 의법처리 될 수 있음을 알려드립니다.

No part of this publication including photos, data and designs may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means without the prior permission of the publisher. Reproduction or copy of this work without permission can be punished by Korea government law.

Since 1967

Since 1967
ASUNG Plastic Valve
Clean Flow Tech

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

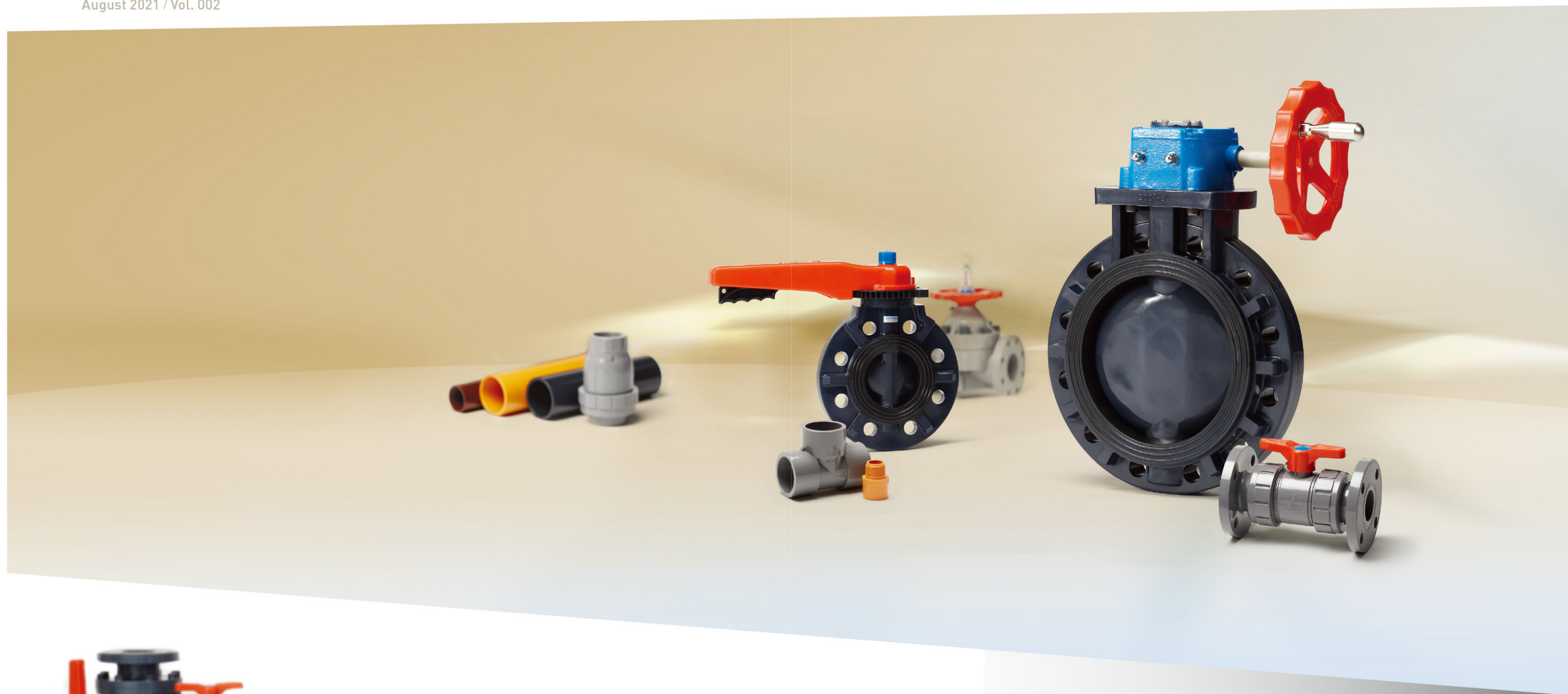
Nigeria

▪ Oceania

Australia

Contents

August 2021 / Vol. 002



ASUNG CPVC Pipe and Fittings

06	CPVC 특징	26	Reducer Tee
08	CPVC 사용상의 주의점	28	Reducer Socket
10	배관법	30	Union Socket
11	CPVC 일반적 성질	32	Union Thread
12	Pipe 및 Fitting에 이용되는 Plastic의 특성비교	33	Blind Flange
16	Pipe	34	T.S Flange
18	90°Elbow	36	Cap
20	45°Elbow	38	Valve Socket
22	Socket	40	작업시방서
24	Tee		



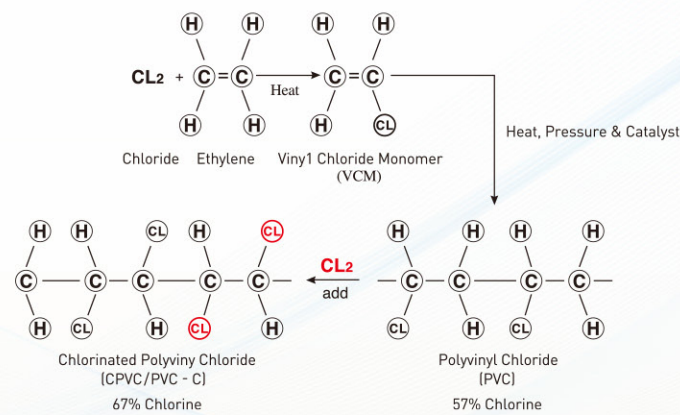
ASUNG CPVC

Pipe and Fittings

CPVC(Chlorinated PolyVinyl Chloride) pipe

CPVC(Chlorinated Polyvinyl Chloride) PIPE는 폴리염화비닐(Polyvinyl Chloride)의 뛰어난 내약품성, 내식성, 시공성을 그대로 살리고 단점인 내열성을 획기적으로 향상시킨 내열성 경질염화비닐 PIPE입니다.

CPVC - Chlorinated PolyVinyl Chloride



특징

1.내열성

CPVC PIPE는 일반 PVC PIPE의 사용 온도 60℃의 벽을 넘어 고온인 90℃에도 훌륭히 사용할 수 있는 내열성 PIPE입니다. 고온의 온수 및 화학약품 배관용으로 사용하는데 적합한 PIPE입니다.

2.보온,보냉

열전도율이 강관의 1/360, 동관의 1/300로 극히 적으므로 보온과 보냉을 요하는 배관 계통에 안심하고 사용할 수 있습니다. 태양의 자외선 및 동파방지를 위해 반드시 보온재로 보온을 해주시기 바랍니다.

3.위생적

내열성 경질염화비닐 PIPE는 내식성이 우수하고 SCALE이 발생하지 않아 위생적이며 안심하고 사용할 수 있습니다.

4.전기절연성

전기 절연이 양호하여 금속 배관과는 달리 전식의 염려가 없어 PIPE를 따라 누전되는 일이 없습니다.

5.시공성

가벼워서 다루기가 쉽고 절단, 접합 등이 간단하며 좁은 공간에서도 배관 작업을 용이하게 할 수 있습니다.

6.재료비, 시공비의 경쟁력

내열, 내식 배관재로 다른 종류의 PIPE보다 저렴하면서 시공비도 경감되고 공사기간 또한 단축됨으로 매우 경제적인 배관재입니다.



ASUNG CPVC

Pipe and Fittings

CPVC(Chlorinated PolyVinyl Chloride) pipe

사용상의 주의점

1.압력, 온도의 사용조건 엄수

CPVC PIPE의 사용 압력과 사용 온도는 밀접한 관계가 있으므로 안정성을 고려하여 적용하시길 바랍니다.

2.배관작업의 신축처리 필요

유체에 의한 진동 충격을 최소화 하기 위해 신축 처리가 필요합니다.

3.취급주의

운반중에 떨어뜨리거나 시공 중에 공구 등의 충격이 가지 않도록 하고 특히 동절기에는 충격에 주의하여 주시길 바랍니다.

4.절단시 주의사항

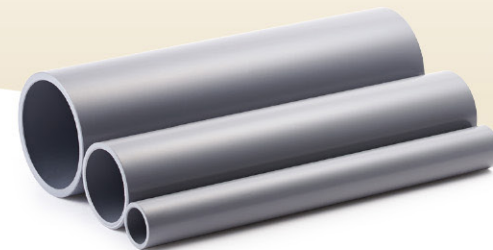
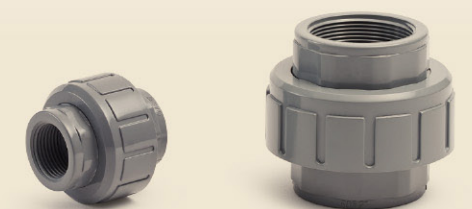
PIPE 절단시 직각으로 자르고, 절단면을 확인하여 주시기 바라며 50A 이상은 회전식 절단기 사용을 권장합니다.

5.CPVC 전용 접착제 및 용접봉 사용

용접, 접착, 접합은 반드시 CPVC용 내열 접착제 및 용접봉을 사용하십시오.
일반용 PVC접착제는 절대로 사용할 수 없습니다.
접착제 접합 부위를 견고하게 하기 위한 추가 용접 작업은 외부로 나온 접착제를 잘 제거한 후 용접하여 주십시오.
FITTING과 PIPE용접 시에는 용접기의 열풍은 165℃~190℃로 고정하고 고데 끝은 용접봉으로부터 약 10mm간격을 유지하며 용접봉은 직각으로 힘주어 눌러주고
고데의 열방향은 45도 유지하면서 PIPE가 타지 않도록 잘 녹여 용접해야 합니다.
용접 시, 타거나 덜 녹은 상태에서 용접하면 접착력이 저하됩니다.

6.일부 화학약품 주의

CPVC파이프는 플라스틱 제품이기 때문에 내식성이 우수하나 에스테르, 케톤, 방향족, 탄소, 도료, 방충제, 고농도의 유기용제 등의 일부 약품 사용이 불가능하오니 주의하시기 바랍니다.



ASUNG CPVC

Pipe and Fittings

배관법

1.지지 간격

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

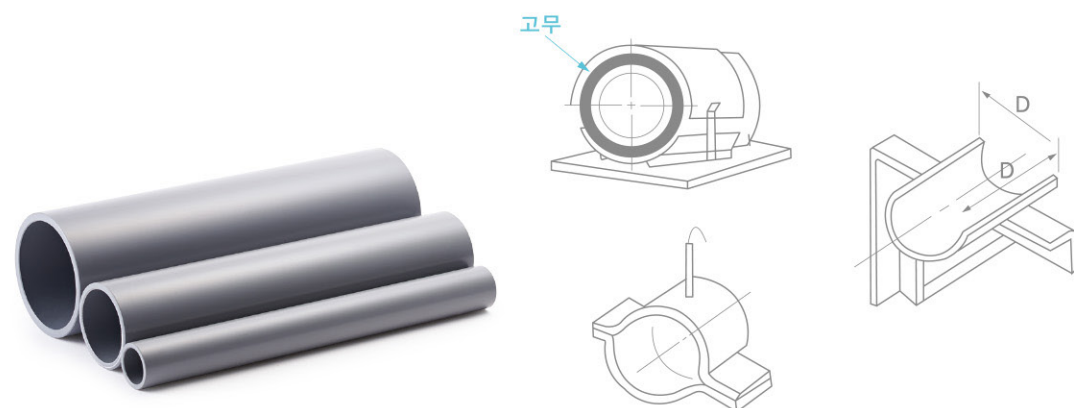
		unit:M												
온도	호칭경 유체	16	20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
상온	액체	1.0	1.0	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.5	2.5	2.9	3.0	3.6
	가스체	1.2	1.5	1.7	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
60	액체	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.5
	가스체	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.1	3.5	3.9
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 배관외의 경우 상온을 30℃로 가정

2.지지 위치

PIPE지지 위치에 대한 고려는 모든 PIPE에 공통되지만 동적하중 (맥동, 진동, 충격 등) 라인 중에서 아음관 부분에 집중되는 경향이 있으므로 그 부분을 집중 점검할 필요가 있습니다.

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

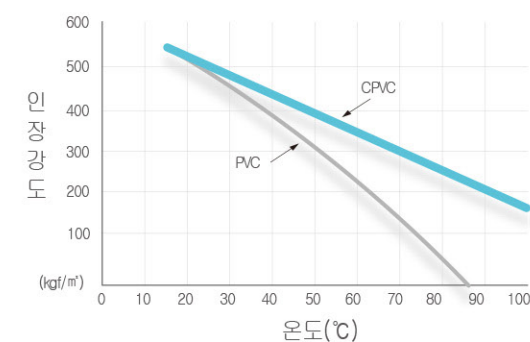
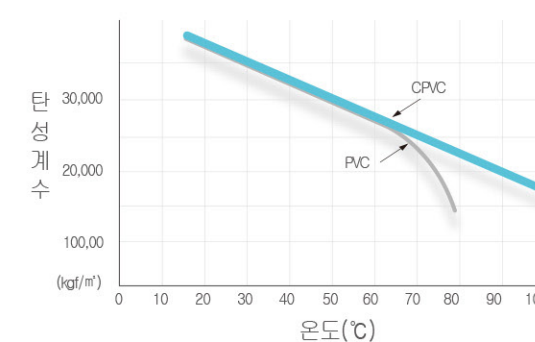


CPVC 일반적 성질

성 질	단 위	시험방법	CPVC
물리적성질	비 중	ASTM D 792	1.53
	경 도	ASTM D 785	140
	흡 수 율	ASTM D 570	0.04~0.06
기계적성질	인 장 강 도	ASTM D 638	500~550
	굽 힘 강 도	ASTM D 970	900
	압 축 강 도	ASTM D 695	700
	절 단 강 도	ASTM D 732	420
	신 장 율		40~80
	충 단 계 수	ASTM D 747	3x10 ⁴
	비 열		0.38
	충 격 강 도	ASTM D 256	7~9
열적성질	선팅창계수	ASTM D 696	6~8x10 ⁻⁶
	비 열	cal/(g·°C)	0.2~0.3
	열 전 도 율	kcal/(h.m.°C)	0.095~0.12
	연 화 온 도	°C	110~117
전기적성질	열가공온도	°C	150~160
	체적고유저항	Ω.cm	5.5x10 ¹⁵
	내 전 압	KV/mm	40 이상
전기적성질	유 전 율		3.2

온도변화와 기계적 강도

CPVC 배관재는 일반 PVC에 비하여 고온에서의 인장강도 및 탄성계수가 우수하나 온도변화에 따라 기계적 성질이 변화하므로 주의 하십시오.

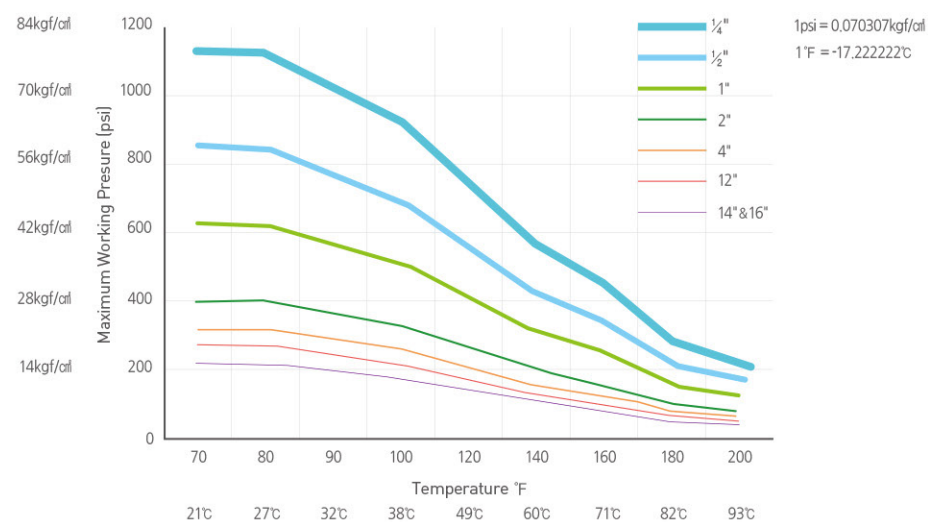


ASUNG CPVC

Pipe and Fittings

CPVC PIPE SCH.80

Maximum Working Pressure vs. Temperature



O-Ring

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

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

O : 사용가능 △ : 경우에 따라 사용가능 X : 사용불가

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	
PPH	X	O	O	O	O	O	△	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	O	
PPH	O	O	△	△	O	O	X	X~O	
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.

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)	ASTM D 638
충격강도 (kgf/cm)	3~5	7~10	4~5	6~8	10~20	ASTM D 256
열팽창계수 (10 ⁻⁵ /°C)	6~8	6~8	11~12	4~5	11~12	ASTM D 696
최고적용온도 °C(°F)	60(140)	90(195)	90(195)	100(210)	120(250)	

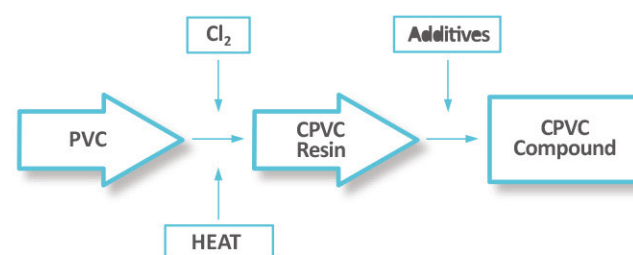
ASUNG CPVC

Pipe, Fitting System



CPVC [Chlorinated PolyVinyl Chloride]

CPVC(Chlorinated Polyvinyl Chloride)파이프는 폴리염화비닐(Polyvinyl Chloride)의 뛰어난 내약품성, 내식성, 시공성을 그대로 살리고 단점인 내열성을 획기적으로 높여 놓은 내열성 경질염화비닐 파이프입니다.

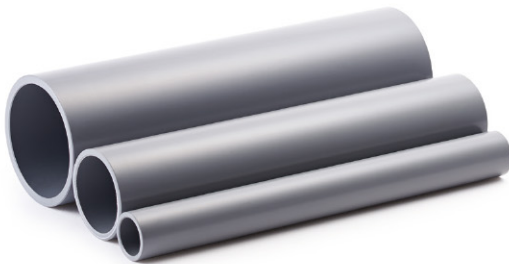


ASUNG CPVC

Pipe and Fittings

PIPE

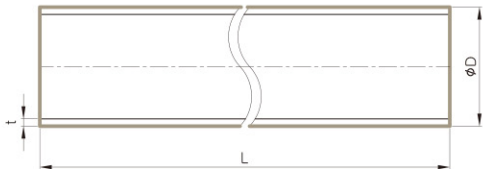
CPVC



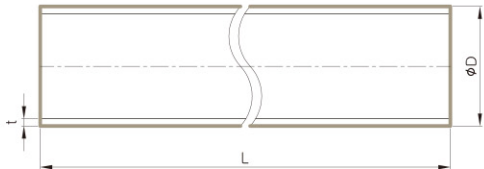
HTPVC



JIS



SCH. 80



JIS				unit:mm
NOMINAL SIZE	D	t	L	
13A	18	2.5		
15A	22	3.0		
20A	26	3.0		
25A	32	3.5		
32A	38	3.5		
40A	48	4.0		
50A	60	4.5	4,000	
65A	76	5.2		
80A	89	5.9		
100A	114	7.1		
125A	140	8.3		
150A	165	9.6		
200A	216	11.1		

*HTPVC는 JIS규격에 준하여 100A까지 생산 (SCH.80 생산 불가)

SCH. 80					unit:inch
NOMINAL SIZE		D	t	L	
mm	inch				
15A	½"	0.840	0.147		
20A	¾"	1.050	0.154		
25A	1"	1.315	0.179		
32A	1-¼"	1.660	0.191		
40A	1-½"	1.900	0.200		
50A	2"	2.375	0.218		
65A	2-½"	2.875	0.276	157.48	
80A	3"	3.500	0.300		
100A	4"	4.500	0.337		
125A	5"	5.563	0.375		
150A	6"	6.625	0.432		
200A	8"	8.625	0.500		

ASUNG CPVC

Pipe and Fittings

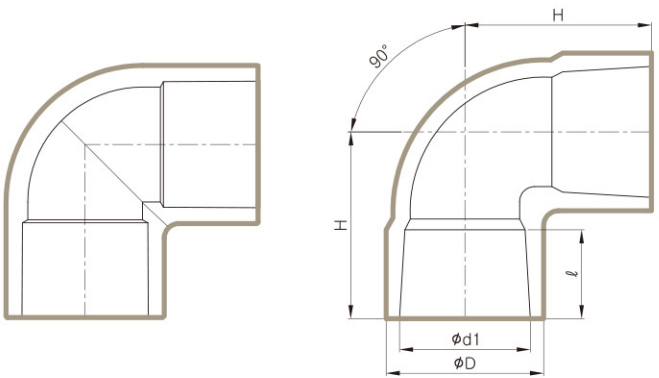
90° ELBOW

CPVC

HTPVC



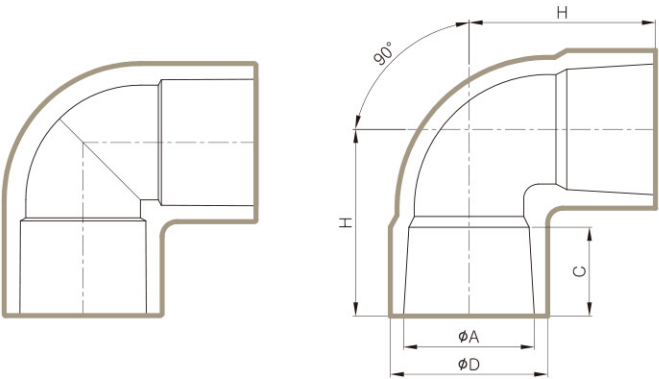
JIS ▶



15A~50A

13A, 65A~200A

SCH. 80 ▶



1/2"~2"

2-1/2"~8"

JIS

NOMINAL SIZE	D	d1	l	H
13A	25	18.4	18.0	34
15A	30	22.4	22.0	38
20A	36	26.4	25.5	43
25A	44	32.4	28.5	51
32A	53	38.4	32.0	58
40A	60	48.4	35.0	65
50A	73	60.4	38.0	76
65A	90	76.6	44.5	88
80A	107	89.7	47.5	100
100A	134	114.7	57.0	119
125A	162	141.2	66.5	143
150A	189	166.3	82.5	172
200A	247	217.6	105.5	268

unit:mm

SCH. 80

NOMINAL SIZE		D	A	C	H
mm	inch				
15A	1/2"	1.181	0.848	0.874	1.496
20A	3/4"	1.417	1.058	1.000	1.693
25A	1"	1.732	1.325	1.126	2.008
32A	1-1/4"	2.087	1.670	1.252	2.283
40A	1-1/2"	2.362	1.912	1.374	2.559
50A	2"	2.874	2.387	1.500	2.992
65A	2-1/2"	3.543	2.889	1.748	3.465
80A	3"	4.213	3.516	1.874	3.937
100A	4"	5.276	4.518	2.248	4.685
125A	5"	6.378	5.583	3.000	5.630
150A	6"	7.441	6.647	3.000	6.772
200A	8"	9.724	8.655	4.000	10.551

unit:inch

ASUNG CPVC

Pipe and Fittings

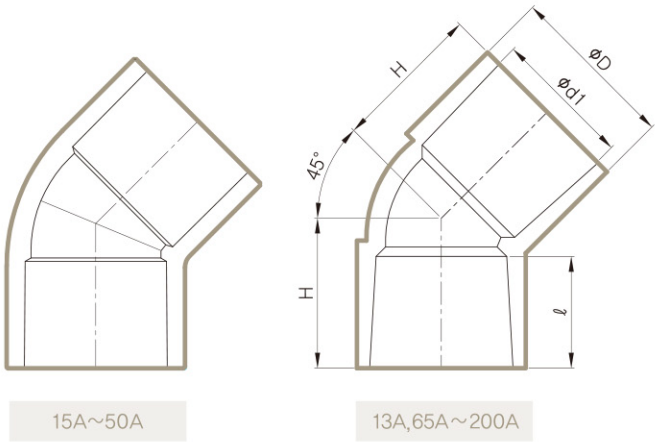
45° ELBOW

CPVC

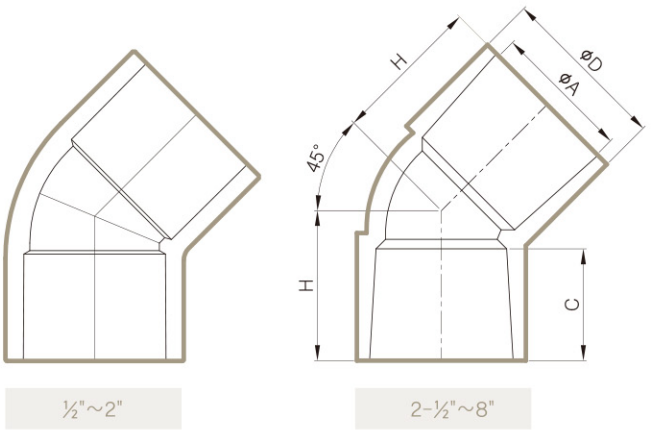
HTPVC



JIS ▶



SCH. 80 ▶



JIS				
unit:mm				
NOMINAL SIZE	D	d1	ℓ	H
13A	24	18.4	18.0	30
15A	30	22.4	22.0	30
20A	34	26.4	25.5	34
25A	41	32.4	28.5	38
32A	52	38.4	32.0	43
40A	64	48.4	35.0	48
50A	76	60.4	38.0	55
65A	92	76.6	44.5	79
80A	105	89.7	47.5	87
100A	133	114.7	57.0	100
125A	161	141.2	66.5	140
150A	190	166.3	82.5	156
200A	247	217.6	123.0	210

SCH. 80					
unit:inch					
NOMINAL SIZE		D	A	C	H
mm	inch				
15A	1/2"	1.181	0.848	0.874	1.181
20A	3/4"	1.417	1.058	1.000	1.339
25A	1"	1.732	1.325	1.126	1.535
32A	1-1/4"	2.087	1.670	1.252	1.732
40A	1-1/2"	2.362	1.912	1.374	1.890
50A	2"	2.874	2.387	1.500	2.205
65A	2-1/2"	3.622	2.889	1.748	2.480
80A	3"	4.173	3.516	1.874	2.756
100A	4"	5.197	4.518	2.248	3.465
125A	5"	6.457	5.583	3.000	4.646
150A	6"	7.441	6.647	3.000	4.961
200A	8"	9.685	8.655	4.000	8.268