

좋은 제품과 서비스를 제공하는데 그치지 않겠습니다.

고객과 사회를 향한 신념은 처음 그대로 지켜나가겠습니다.

(주)광성이엔지는 10년 후를 생각하는 제품과 서비스를 개발하고,
고객과 소통하는 바르고 큰 기업으로 성장해 나갈 것입니다



본사
충청북도 음성군 삼성면 금울로 345
TEL : 043-750-7530 FAX : 043-750-7540



COATED STEEL PIPES & FITTINGS

폴리에틸렌 3층 피복강관 및 이형관

CEO MESSAGE

1

우리는 최고의 제품을 만들기
위해 최선의 노력을 다합니다

어떠한 어려움과 역경속에서도 끊임
없는 기술개발과 시설투자로 견고하고
단단한 기업을 만들어 가고 있습니다.

2

열정과 노력, 도전정신으로 최선이
아닌 최고의 제품을 만들어 갑니다
열정과 도전정신, 노력과 창의성을 기반
으로 당면한 과제를 헤쳐나가고 한계를
넘어 최고의 기업으로 도약하겠습니다.

CONTENTS

02 대표이사 인사말

03 인증서

04 주요생산제품

06 제조공정(직관, 이형관)

08 분말용착식 폴리에틸렌 피복강관 및 이형관

10 폴리우레아 도장강관 및 이형관

11 확관부 보강 제품

12 벨브실

15 제품 취급 및 보관방법

CERTIFICATION

인증서

제품인증서



KS 제품 인증서
(상수도용 도복강관)



KS 제품 인증서
(상수도용 도복강관
이형관)



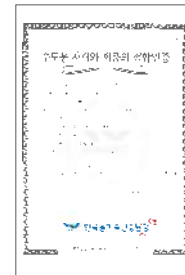
KS 제품 인증서
(분말용착식 폴리에틸렌
피복강관)



KC 제품 인증서
(상수도용 도복강관)



KC 제품 인증서
(상수도용 도복강관
이형관)



수도용 적합 인증서
(수도용 혼합형 에폭시
수지 도장강관)



수도용 적합 인증서
(수도용 혼합형 에폭시
수지 도장 이형관)



ISO 9001 인증서



ISO 14001 인증서

특허증



특허증
(강관 연결용 소켓)



특허증
(에폭시 수지도로 및
코팅방법)



특허증
(3층PE 및 에폭시 코팅방법)



특허증
(강관확관부의 용접제어방법)

기업확인서



중소기업 확인서



공장등록증



직접생산확인증명서
(관류)



직접생산확인증명서
(관이음자제)



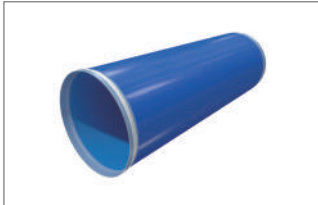
여성기업 확인서



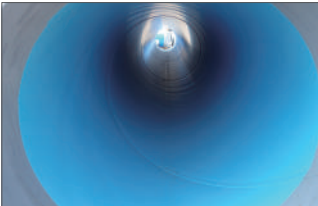
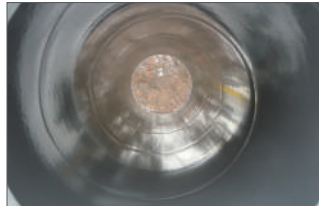
경쟁입찰참가자격등록증

주요생산제품

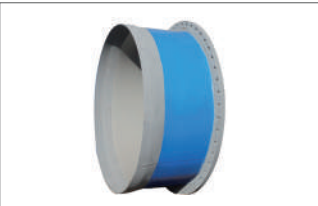
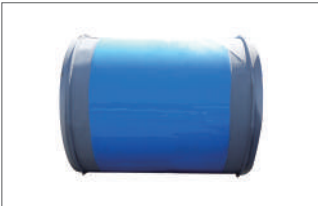
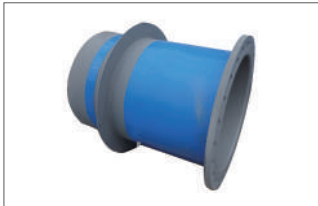
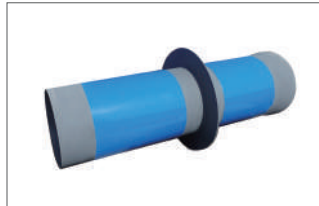
용도별 유형

			
수도용 도복장 강관	수도용 도복장 이형관	E.R.S 강관	E.R.S 이형관
			
공기(통합) 밸브실	대형 공기 밸브실	이토 밸브실	농로형 밸브실
			
사각 밸브실	역수방지밸브	자동크린넷	

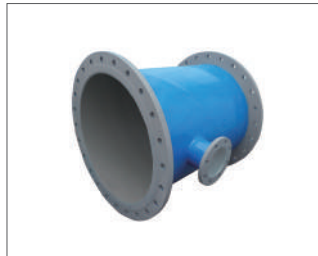
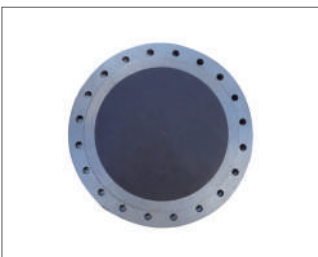
도복장 방법에 따른 유형

			
폴리에틸렌(외부)	일라이트 에폭시(내부)	액상 에폭시(내부)	폴리우레아(내부)

부착에 따른 유형

			
플랜지	링조인트	플랜지 + 지수판	지수판

형태에 따른 이형관

			
단관	곡관	T자관	편락관
			
나팔관	드레인관	Y자관	게이트밸브부관A
			
게이트밸브부관B	이음관(접륜)	플랜지 뚜껑	공기밸브용 플랜지 뚜껑
			
플랜지	맹플랜지	신축관	밸브접합관(유동플랜지)
			
벨로우즈형 신축관(매설형)	벨로우즈형 신축관(노출형)		

제조과정

직관



제조과정

이형관





Polyethylene Coated Steel Pipes
& Fittings by Powder Fusion
분말용착식 폴리에틸렌 피복강관 및 이형관

제품의 특징점

- 외면에 폴리에틸렌 피복 코팅체 분말가루가 견고하게 코팅되어 코팅력 향상
- 3층을 이루는 코팅층으로 견고하고 신뢰성 있는 순차적 용착이 가능
- 매설시 외면에 형성된 코팅층이 외부충격에 의해 벗겨지는 것을 방지
- 표면 기술분야에 보다 효과적으로 오랫동안 사용 할 수 있고 제품에 대한 신뢰성이 높음
- 설비 비용을 절감하면서 직관이나 이형관 형태에 관계없이 소량 다품종의 강관도 코팅 가능

종류별 제품 규격 강관 및 이형관

호칭 지름 A	바깥 지름 mm	종류의 기호												관의 종류 및 두께		
		STWW 290		STWW 370		STWW 400				STWW 600						
						호칭두께										
						A형		B형		A형		B형				
		두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	F12	F15	F20
80	89.1	4.2	8.8	4.5	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-	4.2	4.2	4.5
100	114.3	4.5	12.2	4.9	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	4.5	4.9
125	139.8	4.5	15.0	5.1	16.9	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	4.5	5.1
150	165.2	5.0	19.8	5.5	21.7	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0	5.0	5.5
200	216.3	5.8	30.1	6.4	33.1	-	-	-	-	-	-	-	-	5.8	5.8	6.4
250	267.4	6.6	42.4	6.4	41.2	-	-	-	-	-	-	-	-	6.6	6.6	6.4
300	318.5	6.9	53.0	6.4	49.3	-	-	-	-	-	-	-	-	6.9	6.9	6.4
350	355.6	-	-	-	-	6.0	51.7	-	-	6.0	51.7	-	-	6.0	6.0	6.0
400	406.4	-	-	-	-	6.0	59.2	-	-	6.0	59.2	-	-	6.0	6.0	6.0
450	457.2	-	-	-	-	6.0	66.8	-	-	6.0	66.8	-	-	6.0	6.0	6.0
500	508.0	-	-	-	-	6.0	74.3	-	-	6.0	74.3	-	-	6.0	6.0	6.0
600	609.6	-	-	-	-	6.0	89.3	-	-	6.0	89.3	-	-	6.0	6.0	6.0
700	711.2	-	-	-	-	7.0	122	6.0	104	7.0	122	6.0	104	6.0	6.0	7.0
800	812.8	-	-	-	-	8.0	159	7.0	139	8.0	159	7.0	139	7.0	7.0	8.0
900	914.4	-	-	-	-	8.0	179	7.0	157	8.0	179	7.0	157	7.0	8.0	8.0
1000	1016.0	-	-	-	-	9.0	223	8.0	199	9.0	223	8.0	199	8.0	9.0	9.0
1100	1117.6	-	-	-	-	10.0	273	8.0	219	10.0	273	8.0	219	8.0	10.0	10.0
1200	1219.2	-	-	-	-	11.0	328	9.0	269	11.0	328	9.0	269	9.0	11.0	11.0
1350	1371.6	-	-	-	-	12.0	402	10.0	336	12.0	402	10.0	336	10.0	12.0	12.0
1500	1524.0	-	-	-	-	14.0	521	11.0	410	14.0	521	11.0	410	11.0	14.0	14.0
1600	1625.6	-	-	-	-	15.0	596	12.0	477	15.0	596	12.0	477	12.0	15.0	15.0
1650	1676.4	-	-	-	-	15.0	615	12.0	493	15.0	615	12.0	493	12.0	15.0	15.0
1800	1828.8	-	-	-	-	16.0	715	13.0	582	16.0	715	13.0	582	13.0	16.0	16.0
1900	1930.4	-	-	-	-	17.0	802	14.0	662	17.0	802	14.0	662	14.0	17.0	17.0
2000	2032.0	-	-	-	-	18.0	894	15.0	746	18.0	894	15.0	746	15.0	18.0	18.0
2100	2133.6	-	-	-	-	19.0	991	16.0	836	19.0	991	16.0	836	16.0	19.0	19.0
2200	2235.2	-	-	-	-	20.0	1093	16.0	876	20.0	1093	16.0	876	16.0	20.0	20.0
2300	2336.8	-	-	-	-	21.0	1199	17.0	973	21.0	1199	17.0	973	17.0	21.0	21.0
2400	2438.4	-	-	-	-	22.0	1311	18.0	1074	22.0	1311	18.0	1074	18.0	22.0	22.0
2500	2540.0	-	-	-	-	23.0	1428	18.0	1119	23.0	1428	18.0	1119	18.0	23.0	23.0
2600	2641.6	-	-	-	-	24.0	1549	19.0	1229	24.0	1549	19.0	1229	19.0	24.0	24.0
2700	2743.2	-	-	-	-	25.0	1676	20.0	1343	25.0	1676	20.0	1343	20.0	25.0	25.0
2800	2844.8	-	-	-	-	26.0	1807	21.0	1462	26.0	1807	21.0	1462	21.0	26.0	26.0
2900	2946.4	-	-	-	-	27.0	1944	21.0	1515	27.0	1944	21.0	1515	21.0	27.0	27.0
3000	3048.0	-	-	-	-	29.0	2159	22.0	1642	29.0	2159	22.0	1642	22.0	29.0	29.0

플레인 엔드

원관 제작시 관단면을 가공없이 직각이 되도록 처리하며 흔히 맞대기 용접시 사용

베벨 엔드

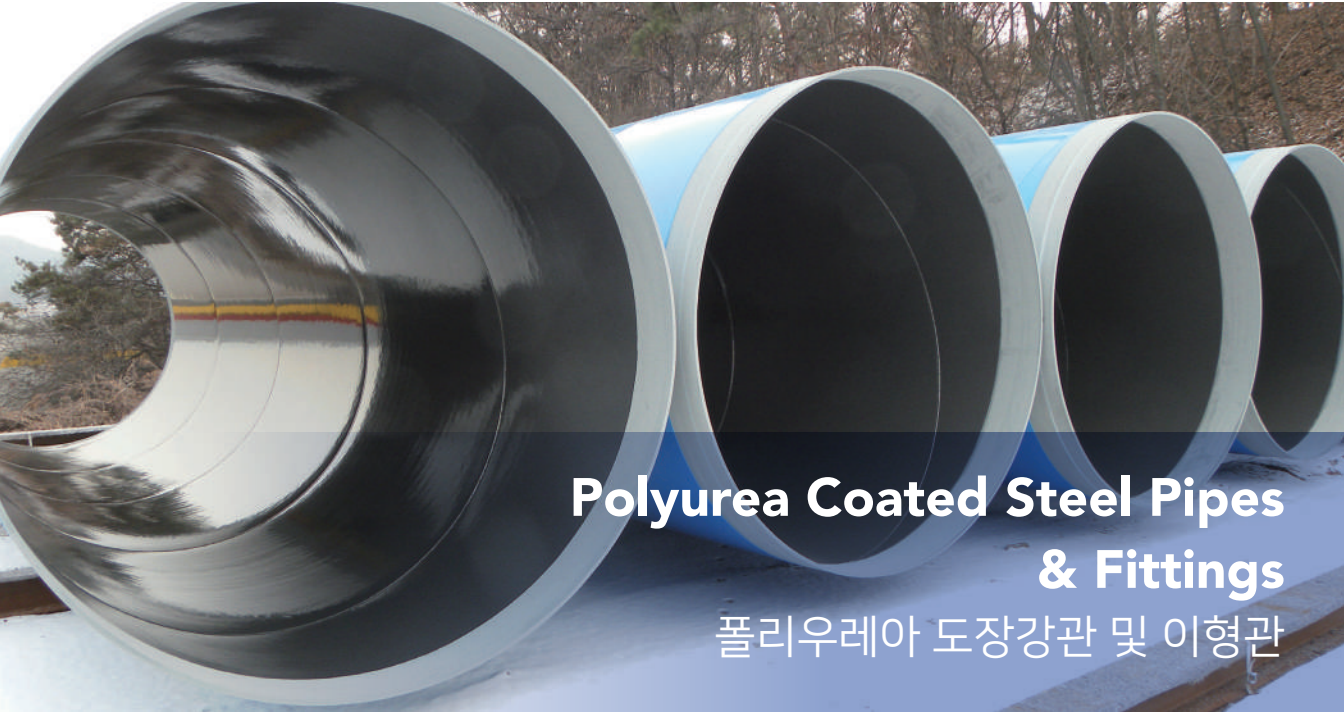
관단면을 규격에 맞게 사상작업하여 추진관의 경우 일면 베벨로 사용

벨 엔드

관단면을 확관(1수)하여 연결관을 70mm이상 삽입 후 용접. 현장 배관연결 용이

항목별 기준허용차

항목	기준 허용차		직관 KS D 3565	이형관 KS D 3578
바깥 지름	호칭 지름 80A 이상 200 미만 ±1%			
	호칭 지름 200A 이상 600 미만 ±0.8%			
	호칭 지름 600A 이상 ±0.5%, 측정은 원둘레 길이에 따름			
두께	호칭 지름 350A 미만	두께 4.2mm 미만	+15%, - 8%	+15%, - 12.5%
	호칭 지름 350A 이상	두께 7.5mm 미만		+15%, - 0.6mm
		두께 7.5mm 이상 ~ 12.5mm 미만		+15%, - 8%
		두께 12.5mm 미만	+15%, -1.0mm	+15%, - 1.0mm
길이	+ 제한하지 않는다.			
벨 엔드 안지름	호칭 지름 1,600mm 미만 허용차를 포함한 원관의 바깥지름 +5.0mm 이내 호칭 지름 1,600mm 이상 허용차를 포함한 원관의 바깥지름 +6.0mm 이내 측정은 원둘레 길이에 따른다.			



Polyurea Coated Steel Pipes & Fittings

폴리우레아 도장강관 및 이형관

제품의 특징점

- 폴리우레아 도장강관은 주제인 이소시아네이트(ISOCYANATE)와 초고속 경화반응을 만드는 아민(AMINE)의 중합반응 (POLYMERIZATION)으로 도장
- 견고한 망상형 도막 형성으로 원관 철강재와의 부착강도, 충격강도, 내마모성, 내구특성에서 우수함
- 상수도용 코팅강관으로 적용하기 위한 음용수 시험평가에서 미국수도협회규격(AWWA C 222) 충족
- 환경부 수도법 수도용 자재 및 제품위생안전기준 44개 항목 시험 통과

제품특징

분말용착식	폴리우레아
우수한 스트레스 크래킹 선형 중밀도 폴리에틸렌(LLDPE)을 사용하여 높은 내응력 환경성을 가지며, 파단신율, 충격저항, 인장강도가 높음	우수한 화학적 저항 내구성 내화학성이 우수한 특성이 있으므로 산성 또는 알칼리성이 강한 하수, 해수, 공업용수 등에 적합
탁월한 내약품성 산성, 알칼리성 등 악성 토질에서도 내약품성이 탁월하여 반영구적 수명	강력한 접착력 강관 표면 요철부위에 완전 침투되어 밀착되므로 접착 면적을 증가
균일한 피복 두께 열융착 과정에서 강관을 회전시켜 피복하므로, 어느면이나 고르게 용착됨은 물론 표면이 매끄럽고, 두께가 일정함	탁월한 온도 기후 적응성 견고한 망상형 도막형성으로 내흡수성이 우수하며, 사용온도 범위가 -45℃ ~ 80℃로써 어떠한 자연환경에서도 품질저하가 발생하지 않음
우수한 접착력 파이프 먼처리를 Sa2 이상으로 처리하여 LLDPE 분말을 표면에 열용착시킴으로써 접착강도가 월등함	
편리한 현장 보수성 시공 설치중 발생한 피복의 손상 부위를 특수 용접봉으로 쉽게 보수 가능함	우수한 작업성 반응성이 균일하며, 초고속 경화로 후공정 용이, 긴급작업구간에 적용 용이
국제적 품질과 동일한 고품질성 어떠한 형태의 강관, 관이음쇠, 수취기 등 모든 피복이 가능하며, 국제수준과 동일한 시험과 검사기준을 통한 고품질	

Expansion Reinforcement Steel Pipe

확관부 보강 제품

제품 개발 배경(제 10-2126375호)

상수관로의 시공 특성상 관의 끝단부를 확관작업을 수행하며, 이로 인하여 끝단부의 두께 감소와 저온인성 약화로 인한 잦은 파손 발생.

확관부 보강 전/후 저온인성 개선방향

- 확관 가공에 의한 경도 상승 → 인성 저하 초래
- 인성 회복을 위해 후열처리(약 650℃)를 적용하긴 하나 강도가 동시에 하락하는 부작용 발생
- 육성용접을 통해 저온인성 향상에 유리한 미세립의 열영향부(FG HAZ)를 확관부에 도입
- 저온인성과 인장강도를 동시에 향상

상수관 확관부 공인기관시험 결과(KOLAS)

시험성적서번호 : 201406-K02877					시험성적서번호 : 201406-K02878				
시험항목	단위	시료구분	결과값	시험방법	시험항목	단위	시료구분	결과값	시험방법
샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	모재-1	56	KS B 0810 : 2003	샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	확관-1	12	KS B 0810 : 2003
샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	모재-2	70	KS B 0810 : 2003	샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	확관-2	44	KS B 0810 : 2003
샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	모재-3	36	KS B 0810 : 2003	샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	확관-3	28	KS B 0810 : 2003
샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	모재-4	80(Average 60)	KS B 0810 : 2003	샤르피충격시험 - 흡수에너지 (0℃)	J	확관-4	11(Average 24)	KS B 0810 : 2003

확관부 보강의 따른 장점

- 확관부 저온인성값 향상을 통한 파손현상 제거 및 예방
- 상수도관로 수명연장으로 공공예산 절감
- 누수로인한 경제적 손실 방지
- 지반침하, 싱크홀 등 발생요소제거를 통한 안전, 환경성 향상 및 국민편익증대

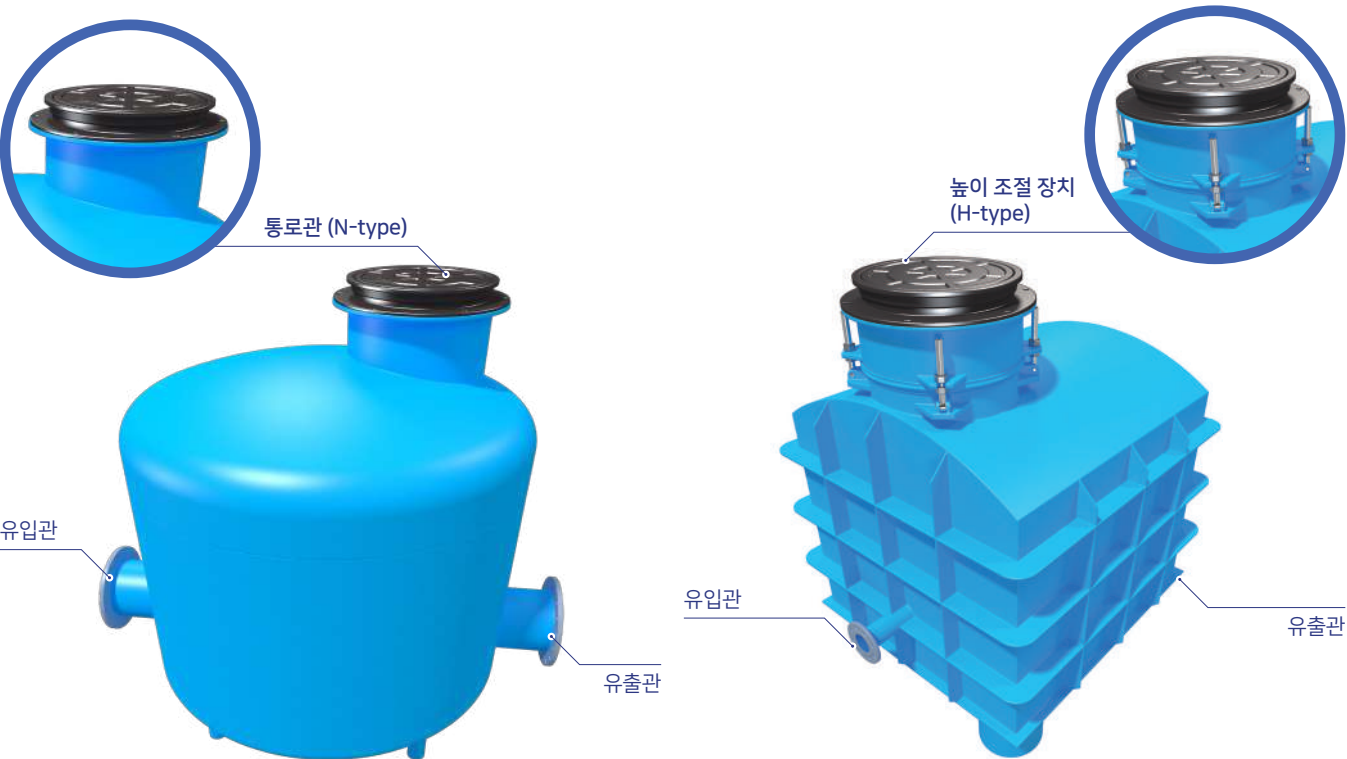
경제성 향상

- 누수손실, 운영비용 절감
- 유지보수 손실비용 절감
- 고품질 상수관로 시공기술을 확보하여, 해외시장 진출확대 및 수출 증대 기여

제품상세
밸브실



형태에 따른 밸브실



종류별 제품 규격 일반 및 높이조절

품명	형식		규격(Ø × H)	품명	형식		규격(L×W×H)
	일반형(N)	높이 조절형(H)			일반형(N)	높이 조절형(H)	
공기 밸브실	GS-CVN-AIR-300	GS-CVH-AIR-300	Ø1,200×H1,700	사각 밸브실		GS-SQVH-1615	1,650×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-400	GS-CVH-AIR-400	Ø1,200×H1,800			GS-SQVH-2015	2,000×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-500	GS-CVH-AIR-500	Ø1,200×H1,900			GS-SQVH-2020	2,000×2,000×1,800
	GS-CVN-AIR-700	GS-CVH-AIR-700	Ø1,200×H2,100			GS-SQVH-2415	2,400×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-800	GS-CVH-AIR-800	Ø1,350×H2,200			GS-SQVH-2420	2,400×2,000×1,800
	GS-CVN-AIR-900	GS-CVH-AIR-900	Ø1,350×H2,300			GS-SQVH-2715	2,700×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-1000	GS-CVH-AIR-1000	Ø1,350×H1,950			GS-SQVH-3015	3,000×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-1100	GS-CVH-AIR-1100	Ø1,350×H1,950			GS-SQVH-3515	3,500×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-1200	GS-CVH-AIR-1200	Ø1,350×H1,950			GS-SQVH-4015	4,000×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-1350	GS-CVH-AIR-1350	Ø1,350×H1,950			GS-SQVH-4515	4,500×1,500×1,800
	GS-CVN-AIR-1500	GS-CVH-AIR-1500	Ø1,350×H1,950			GS-SQVH-3020A	3,000×2,000×1,800
	GS-CVN-AIR-1650	GS-CVH-AIR-1650	Ø1,350×H1,950			GS-SQVH-3020B	3,000×2,000×2,000
통합 밸브실	GS-CVN-TONGHAP-100	GS-CVH-TONGHAP-100	Ø1,200×H1,500			GS-SQVH-3025	3,000×2,500×3,000
	GS-CVN-TONGHAP-200	GS-CVH-TONGHAP-200	Ø1,350×H1,500			GS-SQVH-3520	3,500×2,000×1,800
	GS-CVN-TONGHAP-300	GS-CVH-TONGHAP-300	Ø1,500×H1,500			GS-SQVH-3527	3,500×2,700×3,000
	GS-CVN-TONGHAP-400	GS-CVH-TONGHAP-400	Ø1,500×H1,500			GS-SQVH-4020	4,000×2,000×1,800
	GS-CVN-TONGHAP-450	GS-CVH-TONGHAP-450	Ø1,500×H1,800			GS-SQVH-4030	4,000×3,000×3,000
	GS-CVN-TONGHAP-500	GS-CVH-TONGHAP-500	Ø1,650×H1,800			GS-SQVH-4040	4,000×4,000×4,000
	GS-CVN-TONGHAP-700	GS-CVH-TONGHAP-700	Ø1,800×H2,500			GS-SQVH-4520	4,500×2,000×1,800
	GS-CVN-TONGHAP-800	GS-CVH-TONGHAP-800	Ø2,000×H2,500			GS-SQVH-4545	4,500×4,500×4,500
	GS-CVN-TONGHAP-900	GS-CVH-TONGHAP-900	Ø2,000×H2,500			GS-SQVH-4730	4,700×3,000×3,500
	GS-CVN-TONGHAP-1000	GS-CVH-TONGHAP-1000	Ø2,100×H3,000			GS-SQVH-5020	5,000×2,000×2,000
	GS-CVN-TONGHAP-1100	GS-CVHTONGHAP-1100	Ø2,200×H3,000			GS-SQVH-5025	5,000×2,500×3,000
	GS-CVN-TONGHAP-1200	GS-CVH-TONGHAP-1200	Ø2,400×H3,000			GS-SQVH-6025	6,000×2,500×2,000
	GS-CVN-TONGHAP-1350	GS-CVH-TONGHAP-1350	Ø2,500×H3,000			GS-SQVH-6550	3,500×5,000×4,000
	GS-CVN-TONGHAP-1500	GS-CVH-TONGHAP-1500	Ø2,500×H3,300			GS-SQVH-7030	7,000×3,000×3,500
	GS-CVN-TONGHAP-1600	GS-CVH-TONGHAP-1600	Ø2,500×H3,500	이토 밸브실			
	GS-CVN-TONGHAP-1650	GS-CVH-TONGHAP-1650	Ø2,500×H3,500				
	GS-CVN-TONGHAP-1800	GS-CVH-TONGHAP-1800	Ø2,800×H4,200				
이토 밸브실	GS-CVN-ITO-200	GS-CVH-ITO-200	Ø2,000×H2,000				
	GS-CVN-ITO-400	GS-CVH-ITO-400	Ø2,000×H2,000				
	GS-CVN-ITO-500	GS-CVH-ITO-500	Ø2,000×H2,300				

밸브실



일반 및 높이조절 밸브실

제품 개요

상수도 일반용수, 하수도, 농업 용수등의 배관 관망에 사용되는 제수 밸브, 공기 밸브, 이토 밸브, 유량계, 감압밸브등에 사용하는 밸브실로 밸브 및 유지관리에 용이하도록 제작된 구조물임.

적용 모델

- 원형 밸브실
 - 공기밸브실, 제수밸브실, 이토 밸브실, 유량계, T-형관 밸브실
- 돔형 밸브실
 - 공기밸브실, 제수 밸브실, 유량계실, 감압변실, 가압펌프실

높이 조절장치의 조절 범위

- 높이 조절 범위: 0~145mm
- 높이 범위: 465~610mm

높이 조절 밸브실의 특징

- 제품 생산 후 현장 설치로 공기 단축 및 민원 발생 우려가 없음
- 불규칙한 도로면의 높이에 따라 높이 조절이 가능
- 높이 조절용 볼트를 강관 바깥 방향으로 탈거 할 수 있어 손쉽게 높이 조절이 가능하며 조작이 매우 간단함.
- 철재 제작품으로 완벽한 방수기능을 갖고 있음.

밸브실 적용 규격

- | | | |
|--------|-------------------|-------------------|
| 원형 밸브실 | 공기 밸브실: 80A~1650A | 이토 밸브실: 100A~500A |
| | 제수 밸브실: 80A~1800A | T-형관 밸브실: 80~600A |
| 돔형 밸브실 | 제수 밸브실: 80A~1800A | 감압변실: 80A~600A |
| | 유량계실: 80A~1800A | 가압 펌프실: 80A~400A |

제품 취급 및 보관방법



운송시

- 피복강관을 운반 할 때는 이물질이 들어가지 않도록 한다.
- 관을 찌그러짐을 방지하기 위하여 관 양단에 30mm이상의 환봉이 교차하도록 용접하여 보강한 후 운반한다.
- 피복강관 안에 막대를 끼워 이동하면 내면 도장의 손상 우려가 있으므로 막대를 끼워서는 안된다.

크레인을 이용한 상 하차

- 제품의 상하차 장비는 크레인을 사용하고, 강관을 적재함에 실을때에는 단부가 접촉되지 않도록 하여야 하며, 피복된 부위에 손상이 가지 않도록 묶는다.
- 피복강관을 지면에서 끌어당기는 경우에는 와이어 로프를 피복면에 걸어서 이동 또는 회전시키거나 피복강관에 대한 충격 및 손상을 줄 수 있는 행위 등을 하여서는 안된다.

보관방법

- 피복강관을 보관할때는 돌이나 날카로운 물체를 제거하고 평탄하게 지면을 정리한 후 지면에 받침목을 놓고 그 위에 완충제를 깔고 피복강관을 적재한다, 받침목을 놓을 수 없는 장소에서는 모래주머니를 사용하여 그림과 같은 적재하여 피복 손상을 방지한다. 또 적재된 피복강관의 양쪽 가장자리 끝에는 고임목을 대어 외부 충격에 의한 움직임을 방지 해야한다.
- 피복강관 안에는 막대를 끼워 이동하면 도장의 손상 우려가 있으므로 막대를 끼워서는 안된다.

장시간 옥외 보관 시

- 장시간 옥외 보관을 할 때는 직사광선에 노출되는 것을 피하고 피복의 손상 및 열화를 방지하기 위하여 차광막을 씌워야 한다.

- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
- 1 운송방법
2 크레인을 이용한 상하차
3 받침목 사용 적재 방법
4 장시간 옥외보관 적재방법