

M10F 볼밸브(1/4"~2 1/2")

● 개요

M10F는 몸체가 3부분으로 이루어진 볼밸브로서, 유량 제어용이 아닌 차단용으로 사용하도록 설계되었다. 화재 시 안전성과 정전기 방지 기능을 표준으로 갖추었으며, 배관에서 분리하지 않고도 보수가 가능하다. 진공 조건에서부터 고온, 고압 조건에 이르기까지 스팀 및 기타 산업용 유체에 사용할 수 있다.

방화설계

정상 운전조건에서 불은 R-PTFE* 재질의 실(seal)과 접촉하도록 되어 있어 완전밀폐가 가능하다.

밸브의 R-PTFE가 견딜 수 있는 한계 온도 이상으로 밸브가 노출되면 시트 모양이 변형됨과 동시에 R-PTFE가 밀려 나온다. R-PTFE가 완전히 파괴되면 불은 캡의 금속시트에 단단하게 밀착되어 금속과 금속 접합에 의한 폐쇄가 이루어지게 된다. 밸브 캡 내의 이러한 2차 시트는 화재 시 밸브가 국제 API Spec 6FA 및 BS 6755 part 2 기준에 맞게 운전될 수 있도록 한다.

* R-PTFE : PTFE reinforced with carbon and graphite

종류

M10F2RB	아연도금 탄소강 몸체, R-PTFE 시트, 축소내경
M10F2FB	아연도금 탄소강 몸체, R-PTFE 시트, 완전내경

표준

이 제품은 European Pressure Equipment Directive 97/23/EC의 요구조건을 따르며, 요청 시 CE 마크의 공급이 가능하다.

성적서

EN 10204 3.1 재질성적서의 공급이 가능하나 주문 시 명기해야 한다.

● 선택사양

자가 벤트 볼

● 구경 및 배관연결방법

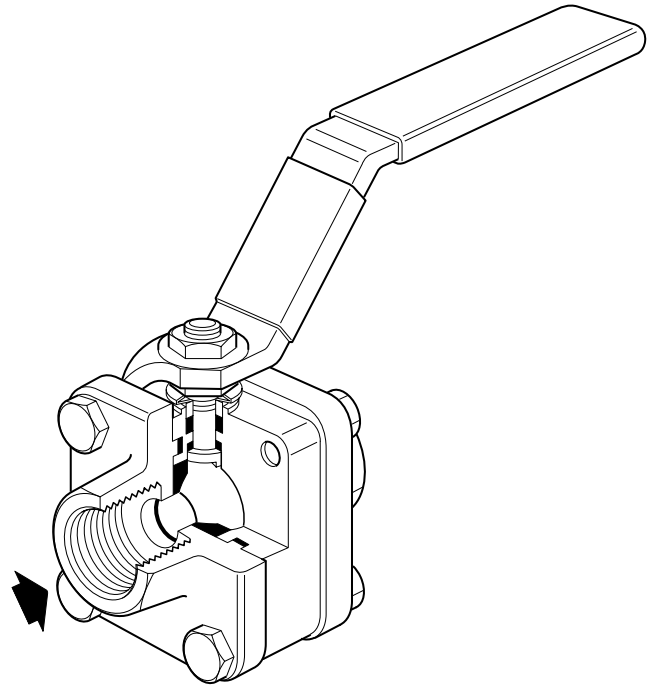
1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"(2 1/2"는 축소내경만 해당)

나사식 BSP, BSPT, NPT, BW, SW 완전내경 및 축소내경

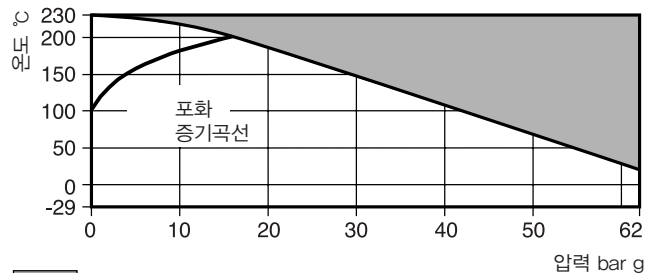
주) 요청 시 플랜지식 ANSI 150/300, PN40 공급 가능

● 기술사양

유량특성	변형 선형
포트	완전 및 축소 내경
누설도 테스트 절차	ISO 5208(A 등급)/EN 12266-1(A 등급)
정전기 방지	ISO 7121 및 BS 5351 적용
방화설계	BS 6755 part 2, API Spec 6FA 기준으로 설계

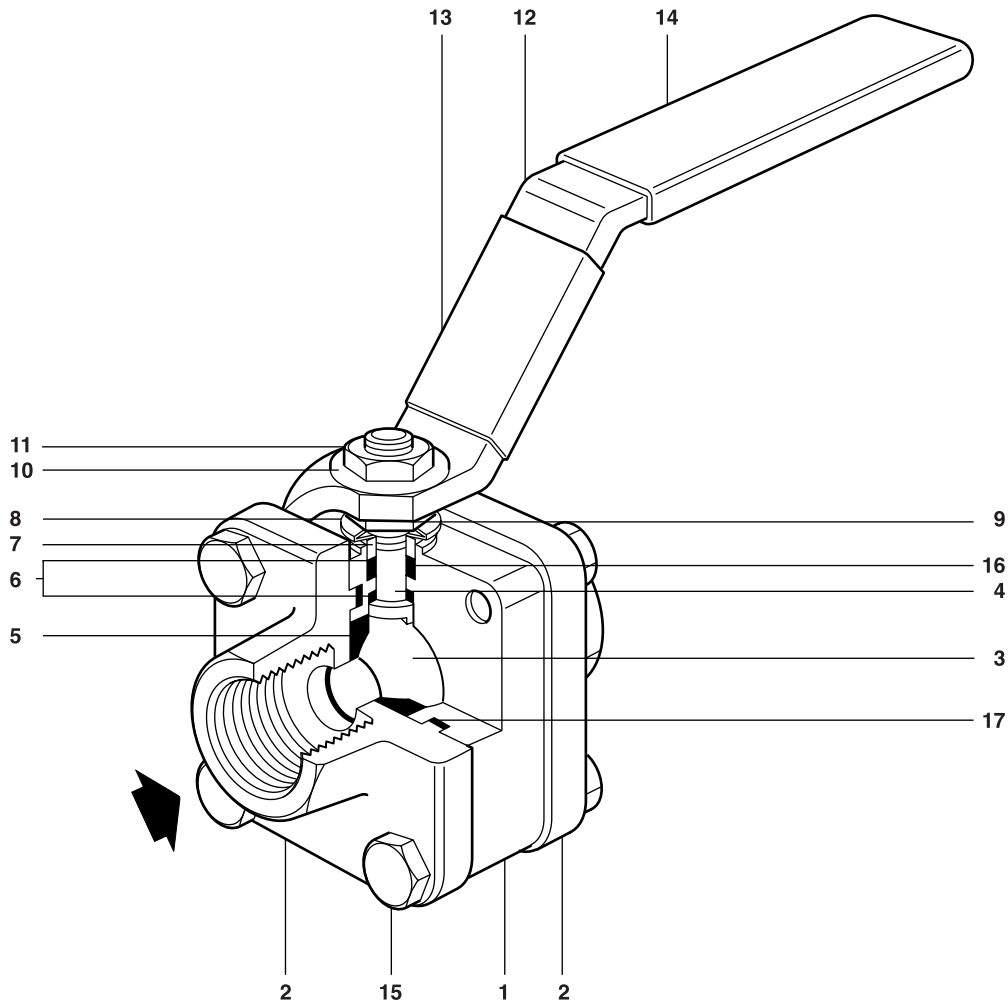


● 압력/온도 한계



■ 점으로 표시된 부분은 사용이 불가능하다.

최대허용압력(PMA)	62 bar g @ 25°C
최대허용온도(TMA)	230°C @ 0 bar g
최소허용온도	-29°C
최대사용압력(PMO)-포화증기의 경우	15 bar g
최대사용온도(TMO)	230°C @ 0 bar g
최소사용온도	-29°C
최대사용차압(ΔPMX)	PMO와 동일
수압시험압력	93 bar g

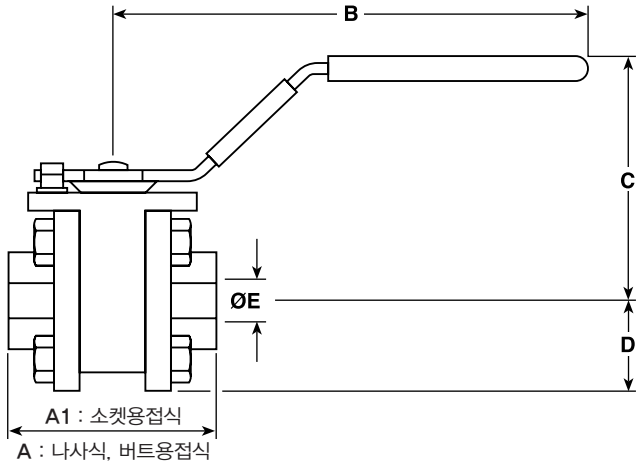


● 재 질

번호	부품명	재질	
1	Body	Zinc plated carbon steel	ASTM A105
2	Cap	Zinc plated carbon steel	ASTM A105
3	Ball	Stainless steel	AISI 316
4	Stem	Stainless steel	AISI 316
5	Seat	Carbon reinforced PTFE (R-PTFE)	
6	Stem seal	Antistatic R-PTFE	
7	Separator	Zinc plated carbon steel	SAE 1010
8	Belleville washer	Stainless steel	AISI 301
9	Nut	Zinc plated carbon steel	SAE 1010
10	Name-plate (DN)	Stainless steel	AISI 430
11	Stem nut	Zinc plated carbon steel	SAE 1010
12	Lever	Zinc plated carbon steel	SAE 1010
13	Name-plate	Stainless steel	AISI 430
14	Grip	Vinyl	
15	Bolts	Zinc plated carbon steel	ASTM A193 B7
16	Stem seal	Graphite	
17	Body gasket	Graphite	

● 치수(mm) 및 무게(kg)

축소내경							
구경	A	A1	B	C	D	E	무게
¼"	60	58	120	63	26	11	0.66
⅜"	60	58	120	63	26	11	0.66
½"	60	49	120	63	26	11	0.66
¾"	66	56	120	66	29	14	0.85
1"	80	78	157	94	33	21	1.50
1¼"	96	91	157	99	37	25	2.30
1½"	102	98	180	111	41	31	3.00
2"	118	112	180	117	48	38	4.50
2½"	146	145	245	134	57	51	7.80



완전내경							
구경	A	A1	B	C	D	E	무게
¼"	60	58	120	63	26	11	0.66
⅜"	60	58	120	63	26	11	0.66
½"	66	61	120	66	29	14	0.85
¾"	80	78	157	94	33	21	1.50
1"	96	95	157	99	37	25	2.30
1¼"	102	102	180	111	41	31	3.00
1½"	118	118	180	117	48	38	4.50
2"	146	145	245	134	57	51	9.10

● Kv값

구경	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
축소내경	3	6.8	6	10	27	49	70	103	168
완전내경	3	6.8	17	36	58	89	153	205	-

$C_v(UK)=K_v \times 0.963$ $C_v(US)=K_v \times 1.156$

● 사용토크(N m)

구경	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
축소내경	2	2	2	3.5	13	21	30	40	45
완전내경	2	2	3.5	13	21	30	50	45	-

제시된 토크 수치는 자주 작동하는 볼밸브의 최대 차압(62 bar)을 기준으로 한 값이다. 장기간 정지되어 있어야 하는 밸브는 이 값보다 더 큰 토크값이 필요하다.

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

상세한 사항은 제품과 함께 공급되는 '설치 및 정비 지침서'를 참조한다.

● 정비부품

제공 가능한 정비부품은 굵은 실선으로 표시되어 있으며, 점선으로 표시된 부분은 정비부품으로 제공되지 않는다.

정비부품명세

Seat, stem seal set and body gaskets	5, 6, 16, 17
--------------------------------------	--------------

