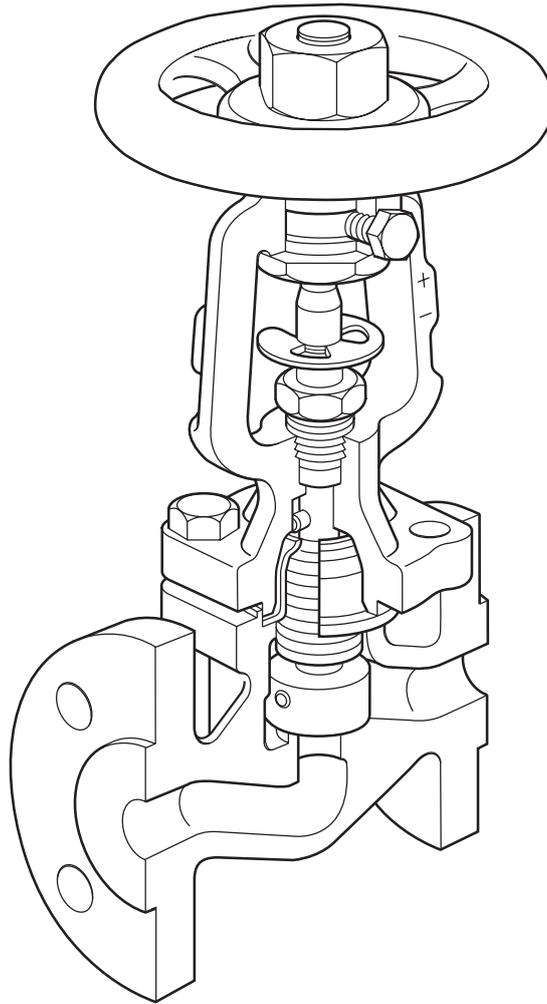


## BSAT, BSA 벨로즈 실 스톱밸브



BSA6T

### ● 개요

벨로즈 실 스톱밸브는 이중 벨로즈(BSAT)를 표준으로 하며 스팀, 가스, 액체, 응축수 및 수배관 시스템에 사용할 수 있다.

표준 BSAT는 유량 조절용 플러그, 잠금 장치, BSA는 판형 디스크로 구성되어 있다. BSAT, BSA의 구경 및 배관연결방식, 선택사양 등에 대한 자세한 내용은 2 page의 표를 참조한다.

### ● 표준

이 제품은 Pressure Equipment Directive (PED)의 요구조건을 따르며 요청 시 CE마크의 공급이 가능하다.

### ● 성적서

BSA1, BSA1T는 제조업체 표준 시험성적서, BSA2, BSA2T, BSA3, BSA3T, BSA6T, BSA64T는 EN 10204 3.1 재질성적서의 공급이 가능하나 주문 시 명기해야 한다.

● 공급범위 및 선택사양

표준 BSAT - 유량조절용 플러그 및 잠금 장치 표준 장착

재질	Cast iron		SG iron		Cast steel					Stainless steel	Stainless steel/ cast steel
	BSA1T		BSA2T		BSA3T					BSA6T	BSA64T
모델 및 배관연결방식	PN16	KS10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME150	ASME300	KS20	PN40	PN40
구경	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•		•			•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•		•			•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN125	•	•	•	•		•				
	DN150	•	•	•	•		•			•	
	DN200	•	•	•	•	•				•	
	DN250				•						
선택사양 R-PTFE 연결 시트	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•		•			•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•		•			•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•

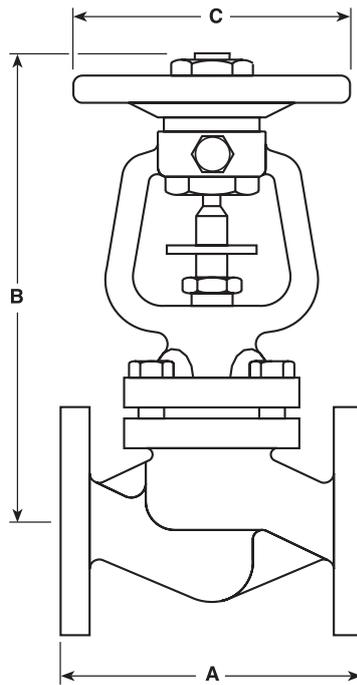
BSA - 판형 디스크 장착

재질	Cast iron		SG iron		Cast steel					Stainless steel	Stainless steel/ cast steel
	BSA1		BSA2		BSA3						
모델 및 배관연결방식	PN16	KS10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME150	ASME300	KS20		
구경	DN125	•	•	•	•		•				
	DN150	•	•	•	•		•		•	•	
	DN200	•	•	•	•	•			•	•	
	DN250				•						
선택사양 밸런싱 디스크	DN125				•						
	DN150				•				•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•	
	DN250				•						

● 치수(mm) 무게(kg) 용량

구경	A					B	C	무게(kg)				
	PN	KS10	KS20	ASME 150	ASME 300			BSA1 BSA1T BSA2 BSA2T	BSA3 (DIN)	BSA3 ASME ANSI 150	BSA3 ASME 300 KS20	BSA6T BSA64T PN40
DN15	130	133	152	108	152	205	125	4	4	5	6	4
DN20	150	153	178	117	178	205	125	4	5	6	7	5
DN25	160	163	200	127	203	217	125	5	6	8	9	6
DN32	180	183				217	125	7	8			8
DN40	200	203	224	165	229	243	200	10	11	10	11	11
DN50	230	229	259	203	267	243	200	12	14	12	15	14
DN65	290	293				263	200	16	19			19
DN80	310	309	304	241	317	287	200	21	26	25	29	26
DN100	350	349	340	292	256	383	315	36	44	41	49	44
DN125	400	395				416	315	52	64			
DN150	480	479	428		445	450	315	75	88		94	
DN200	600	592	537		559	622	500	145	180		193	
DN250	730					763	500	*180				

\*(BSA2/BSA2T에만 해당됨)



● 시트 누설도

DIN 12266-1 누설도 Rate A를 따른다.

● Kv값

구경	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN250 (10")
Kv	4	7	12	19	30	47	77	120	193	288	410	725	1,145

Cv(UK) = Kv x 0.963

Cv(US) = Kv x 1.156

주 : BSA1T, BSA2T, BSA3T의 Kv값 및 유량 특성값은 아래의 'BSAT 벨로즈 실 스톱밸브 유량 데이터'를 참조한다.

● BSAT 벨로즈 실 스톱밸브 유량 데이터

구경	BSAT												
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
핸드휠 회전수	핸드휠 회전수에 따른 Kv값 (20℃ 물 조건에서 EN 60534-2-3에 따라 테스트한 결과)												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	1.2	1.2	1.4	2.2	4.4	4.1	5.6	10.4	12.0	21	28	66	110
1	1.7	1.7	2.0	3.7	5.0	5.0	7.0	11.5	14.3	23	30	81	140
1.5	2.7	2.9	2.9	5.0	5.5	6.0	9.2	13.6	24.5	26	33	97	150
2	3.6	4.0	4.6	7.9	7.6	7.2	11.6	16.3	34.1	42	46	111	165
2.5	4.4	5.3	6.4	10.6	11.0	9.7	12.4	18.5	59.6	67	65	149	190
3	5.4	6.6	8.5	13.8	14.7	14.1	13.0	21.1	86.2	94	90	199	225
4			10.6	17.0	22.6	24.4	25.2	24.5	123.0	140	152	302	330
4.5			11.2	18.3	24.4	29.4	32.5	29.0	139.0	181	177	355	451
5			11.9	19.6	27.2	37.0	43.6	39.1	164.1	185	216	403	460
6					28.9	46.2	60.2	61.0	179.0	220	264	455	600
6.5					29.1	47.0	63.0	69.0	186.0	230	288	480	641
6.7					29.3	47.2	64.3	73.0		235	293	487	656
7							65.9	78.0		241	305	495	678
8							71.2	90.0		259	337	507	738
8.5							74.6	92.0			348	522	760
9.5								99.0			369		793
10									101.6				805
10.7													827

● Kv를 m³/h 단위의 부피유량으로 변환

$$Q = Kv \times \sqrt{3\Delta P}$$

여기서,

Q = 부피유량(m³/h)

ΔP = 차압(bar)

주 : 유량조절 시 최대허용차압

DN15 ~ DN80 2.0 bar

DN100 ~ DN125 1.5 bar

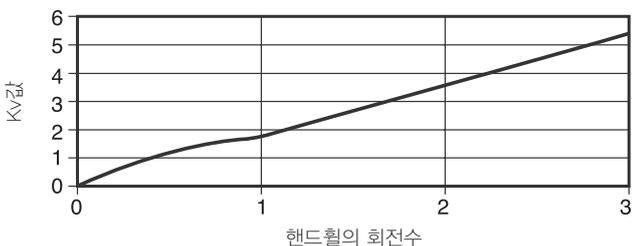
DN150 1.0 bar

DN200 ~ DN250 0.8 bar

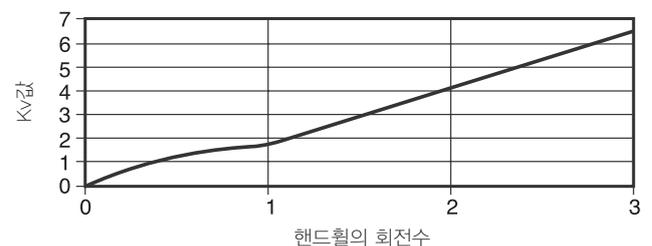
BSAT를 위의 차압 이상에서 사용하면 소음과 진동이 발생할 수 있다.

● 핸드휠의 회전수에 따른 유량 특성 (20℃ 물에서)

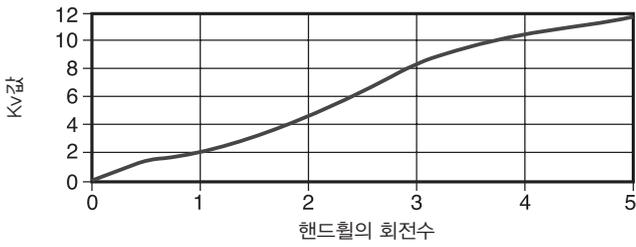
BSAT - DN15



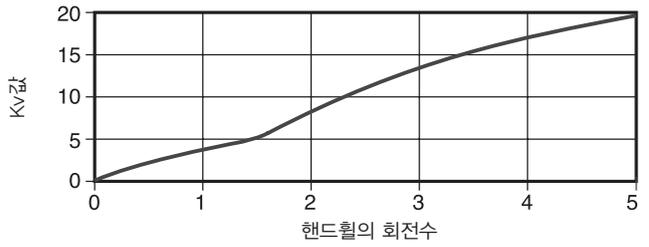
BSAT - DN20



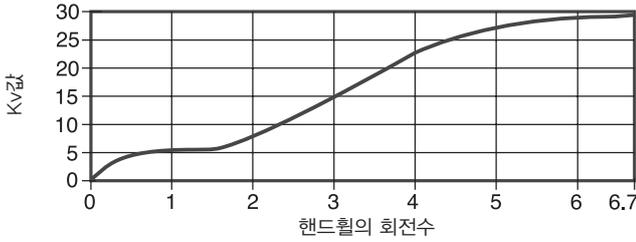
**BSAT - DN25**



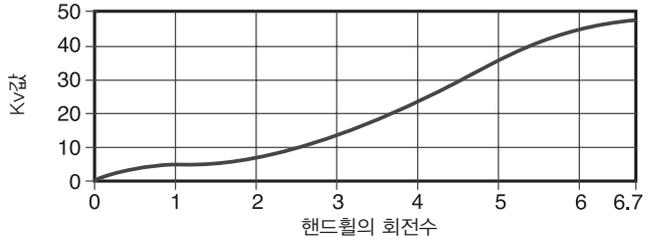
**BSAT - DN32**



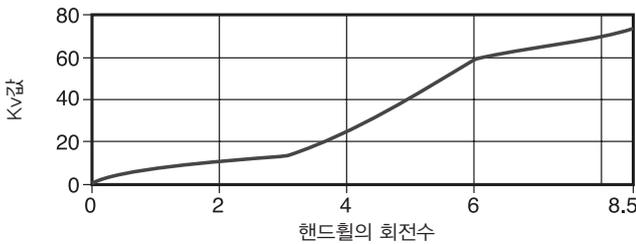
**BSAT - DN40**



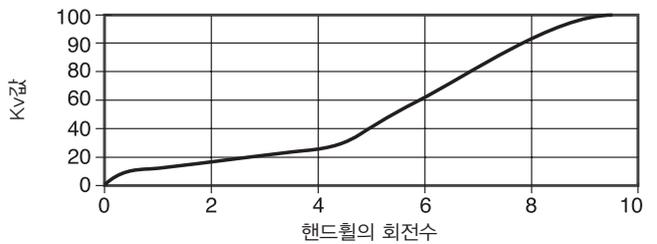
**BSAT - DN50**



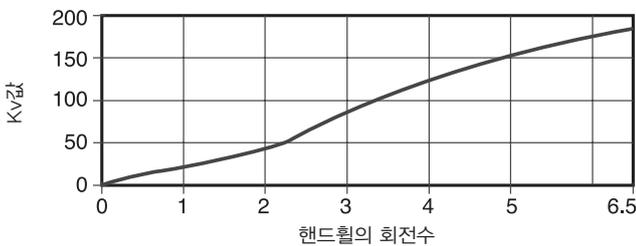
**BSAT - DN65**



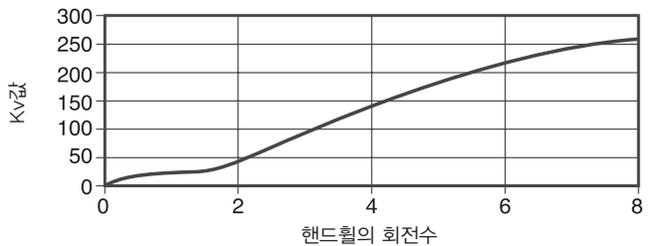
**BSAT - DN80**



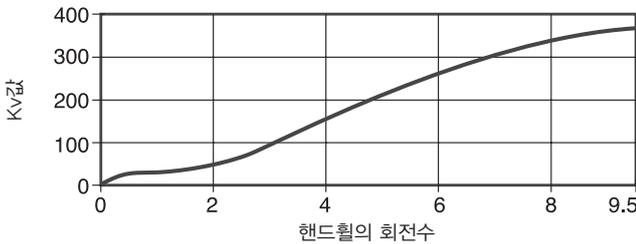
**BSAT - DN100**



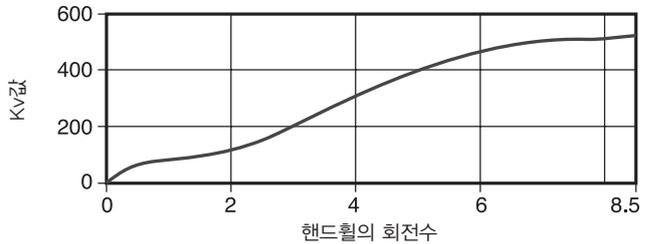
**BSAT - DN125**



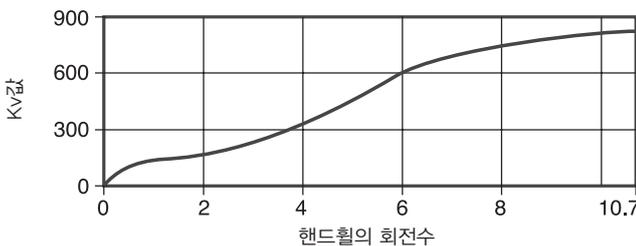
**BSAT - DN150**



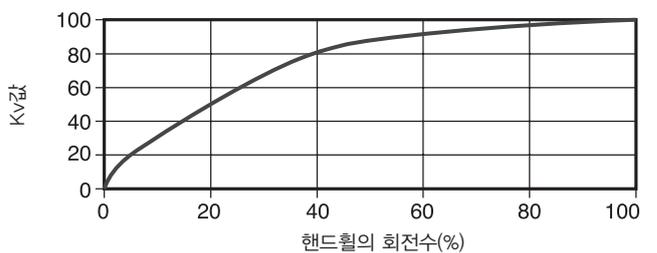
**BSAT - DN200**



**BSAT - DN250**



일반적인 판형 디스크  
**BSA1, BSA2, BSA3**



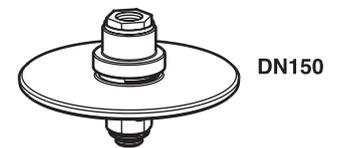
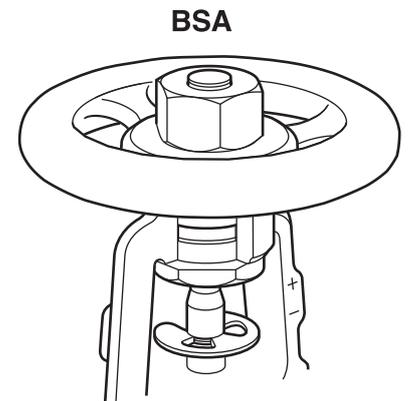
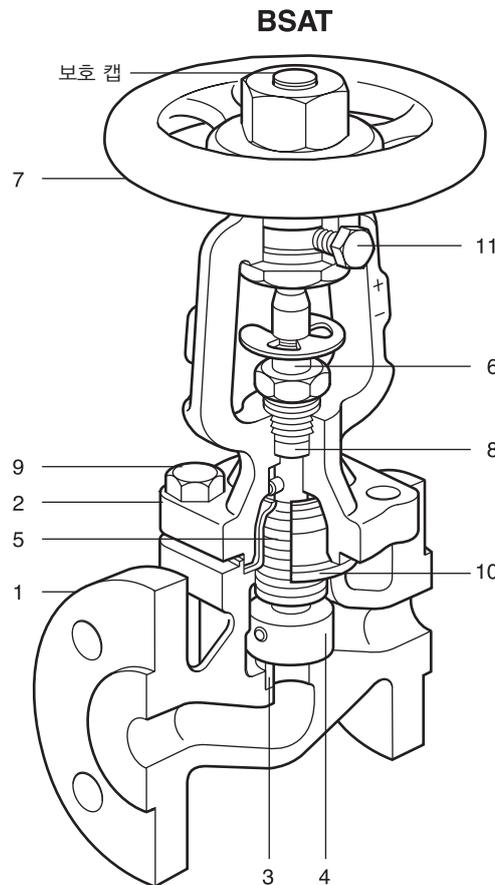
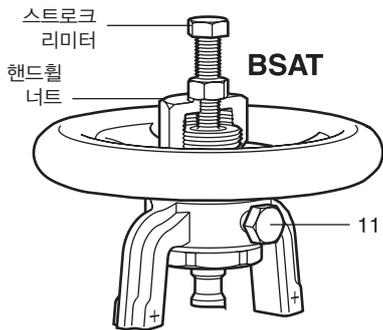
● 재질 (BSA1T, BSA2T, BSA3T, BSA1, BSA2, BSA3)

번호	부품명	BSA1T, BSA1	BSA2T, BSA2	DIN	BSA3T, BSA3	ANSI
		1	Body	Cast iron EN-GJS-250	SG iron EN-GJS-400-18-LT	Cast steel 1.0619+N (GSC 25N)
2	Bonnet		SG iron EN-GJS-400-18-LT	Steel (DN15-DN80) DIN 17243 C 22.8	Forged steel (DN15-DN80) ASTM A 105	
3	Seat			Steel (DN100-DN200) 1.0619+N (GSC 25N)	Cast steel (DN100-DN200) ASTM A 216 WCB	
4	Disc	Metal		Stainless steel AISI 420		
		Soft seat		Stainless steel DIN 17440 X 30 Cr13		
5	Bellows	Disc		Stainless steel DIN 17440 X 30 Cr13		
		Insert		R-PTFE 25% carbon filled		
6	Stem			Stainless steel DIN 17440 X 6 Cr Ni Ti 1810		
7	Handwheel			Stainless steel AISI 420		
8	Stem packing			Pressed steel BS 1449 CR4		
9	Bonnet studs			Graphite		
10	Body / bonnet gasket			Steel DIN 17420 24 Cr Mo 5		
				Steel DIN 17420 Ck 35		
11	Locking screw			Steel ASTM A 193 B7		
				Steel ASTM A 192 2 H		
				Steel DIN 931 Gr. 5.6		
				Graphite laminated with stainless steel insert		
				Steel M8 x 14 mm BS 3692 Gr. 8.8		
				Steel M8 x 20 mm BS 3692 Gr. 8.8		
				Steel M12 x 20 mm BS 3692 Gr. 8.8		

스트로크 리미터 (유량조절용에 해당)

BSA1T, BSA2T, BSA3T의 핸드휠 너트에는 스트로크 리미터 부착을 위한 나사식 구멍이 있다. 아래 표에 나와 있는 표준 너트와 볼트를 부착하면 된다.

구경	육각 볼트
DN15-DN80	M8 × 50 mm
DN100-DN150	M12 × 75 mm
DN200-DN250	M12 × 100 mm



선택사양-밸런싱 디스크 어셈블리
25 bar ΔP DN125
17 bar ΔP DN150 6"
10 bar ΔP DN200 8"
6 bar ΔP DN250(BSA2만 해당)



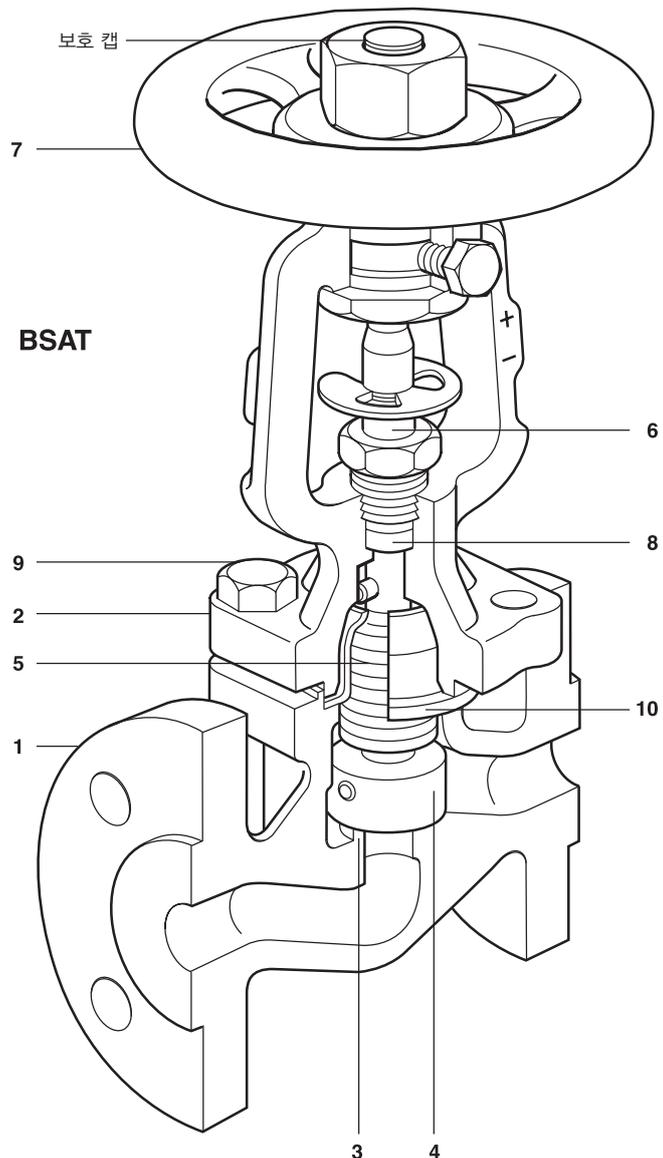
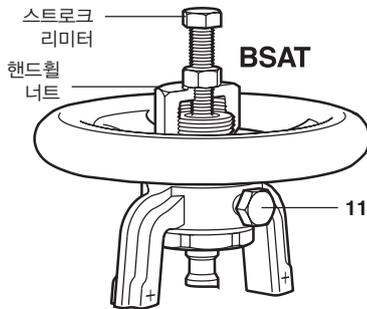
● 재질 (BSA6T, BSA64T)

번호	부품명	BSA6T	BSA64T
1	Body	Stainless steel EN 10213 1.4408 or ASTM A351 CF8M	Stainless steel EN 10213 1.4408 or ASTM A351 CF8M
2	Bonnet	Stainless steel EN 10213 1.4581	Carbon steel DN15-DN80 DIN 117243 C22.8 Carbon steel DN100 10619+N (GSC 25N)
3	Seat	Stainless steel EN 10213 1.4408 or ASTM A351 CF8M	
4	Disc	DN15-DN40	Stainless steel EN 10088 1.4571
		DN50-DN100	Stainless steel EN 100222 1.4571
5	Bellows	Stainless steel DIN 17440 1.4571	
6	Stem	Stainless steel EN 10088 1.4571	
7	Handwheel	Pressed steel BS 1449 CR4	
8	Stem packing	Graphite	
9	Bonnet studs	Stainless steel A4-70	
	Bonnet nuts	Stainless steel A4	
10	Body / bonnet gasket	Graphite laminated with stainless steel insert	
11	Locking screw	DN15-DN80	Steel M8 x 14 mm A2-70
		DN100-DN150	Steel M8 x 20 mm A2-70
		DN200-DN250	Steel M12 x 20 mm A2-70

스트로크 리미터 (유량조절용에 해당)

BSA6T, BSA64T의 핸드휠 너트에는 스트로크 리미터 부착을 위한 나사식 구멍이 있다. 아래 표에 나와 있는 표준 너트와 볼트를 부착하면 된다.

구경	육각 볼트
DN15-DN80	M8 × 50 mm
DN100-DN150	M12 × 75 mm
DN200-DN250	M12 × 100 mm



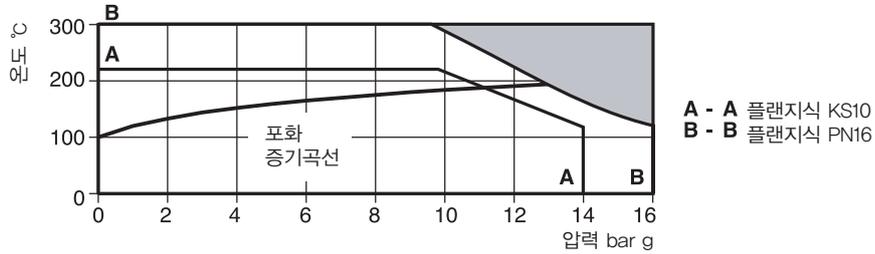
● 압력 / 온도 한계

**Key:**  점에서는 사용할 수 없다.  
 주 : PMO는 △PMX(최대차압)에 의해 제한된다.

유량조절 시 최대허용차압

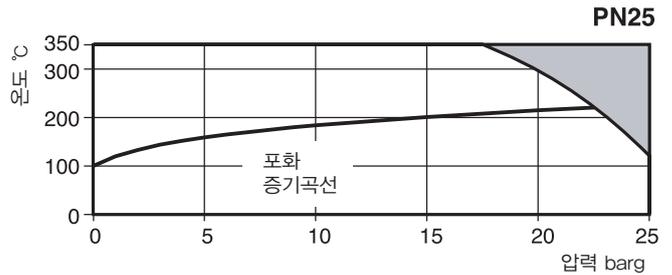
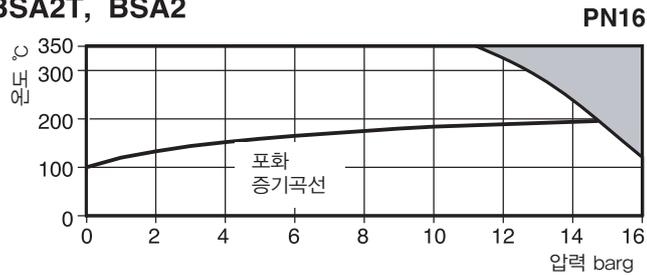
DN15 -DN80	2.0 bar	DN150	1.0 bar
DN100-DN125	1.5 bar	DN200-DN250	0.8 bar

**BSA1T, BSA1**



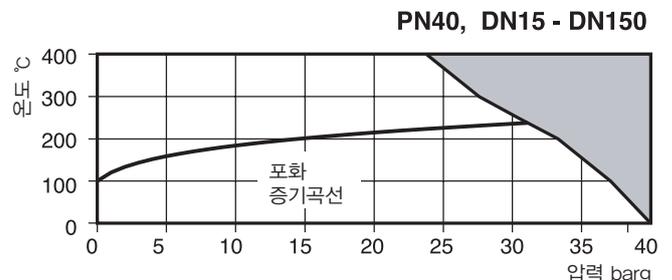
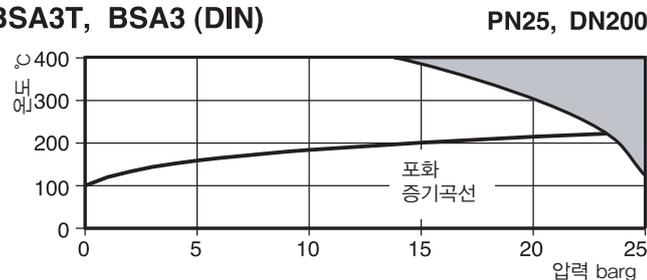
몸체설계조건		PN16	KS10
최대허용압력(PMA)		16 bar g	14 bar g
최대허용온도(TMA)		300°C	220°C
최대사용압력(PMO)		12.9 bar g	11 bar g
최대사용온도(TMO)	연질 시트	230°C	220°C
	메탈 시트	300°C	220°C
최소사용온도		-10°C	-10°C
수압시험압력		24 bar g	20 bar g

**BSA2T, BSA2**



몸체설계조건		PN16	PN25
최대허용압력(PMA)		16 bar g	25 bar g
최대허용온도(TMA)		350°C	350°C
최대사용압력(PMO)		14.7 bar g	22.3 bar g
최대사용온도(TMO)	연질 시트	230°C	230°C
	메탈 시트	350°C	350°C
최소사용온도		-10°C	-10°C
수압시험압력		24 bar g	38 bar g

**BSA3T, BSA3 (DIN)**



몸체설계조건		PN25, DN200	PN40, DN15 ~ DN150
최대허용압력(PMA)		25 bar g	40 bar g
최대허용온도(TMA)		400°C	400°C
최대사용압력(PMO)		23.2 bar g	*30.4 bar g
최대사용온도(TMO)	연질 시트	230°C	230°C
	메탈 시트	400°C	400°C
최소사용온도		-10°C	-10°C
수압시험압력		38 bar g	60 bar g

\* 연질 시트가 내장된 제품의 최대사용압력은 27 bar g이다.

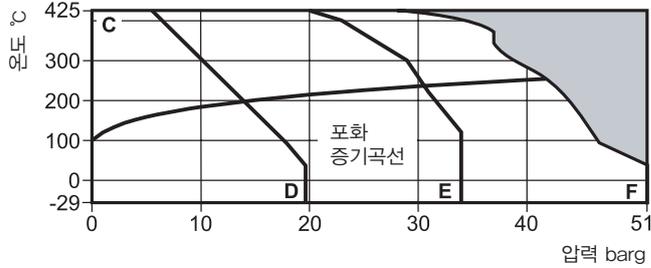
● 압력 / 온도 한계

**Key :**  점에서는 사용할 수 없다.  
 주 : PMO는 △PMX(최대차압)에 의해 제한된다.

유량조절 시 최대허용차압

DN15 -DN80	2.0 bar	DN150	1.0 bar
DN100-DN125	1.5 bar	DN200-DN250	0.8 bar

**BSA3T, BSA3 (ASME)**

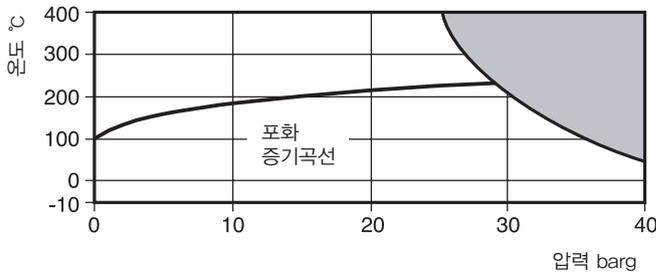


C - D 플랜지식 ASME150  
 C - E 플랜지식 KS20  
 C - F 플랜지식 ASME300

몸체설계조건	ASME 150	ASME 300	KS20
최대허용압력(PMA)	19.6 bar g	51 bar g	34 bar g
최대허용온도(TMA)	425°C	425°C	425°C
최대사용압력(PMO)	14 bar g	*41.6 bar g	*30.7 bar g
최대사용온도(TMO)	연질 시트 230°C	230°C	230°C
	메탈 시트 425°C	425°C	425°C
최소사용온도	-29°C	-29°C	0°C
수압시험압력	31 bar g	77 bar g <sup>1)</sup>	50 bar g

\* 연질 시트가 내장된 제품의 최대사용압력은 27 bar g이다.

**BSA6T, BSA64**



몸체설계조건	PN40
최대허용압력(PMA)	40 bar g @ 50°C
최대허용온도(TMA)	400°C @ 25 bar g
최소허용/사용온도	-10°C
최대사용압력(PMO)	연질 시트 29.8 bar g @ 236°C
	메탈 시트 27.0 bar g @ 230°C
최대사용온도(TMO)	연질 시트 400°C @ 25.6 bar g
	메탈 시트 230°C @ 27.0 bar g
최소사용온도	-10°C
최대사용차압 (△PMX)	On/off 사용 시 PMO까지
	유량조절 시
수압시험압력	60 bar g

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

상세한 사항은 제품과 함께 공급되는 설치 및 정비 지침서(IM-P137-02)를 참조한다.

설치 시 주의사항

몸체에 각인된 화살표의 방향과 일치하여 유체가 흐르도록 설치하고 핸드휠이 적절한 위치에 오도록 한다.

제품의 폐기

이 제품은 재활용이 가능하다. 적절한 주의를 하여 폐기한 경우 어떠한 생태학적 위험도 없다.

● 주문방법

예 : DN25 스파이렉스사코 BSA2T 벨로즈 실 스톱밸브, 플랜지식 PN16 또는 PN25

주 : 아래의 표에 나와 있는 각 구경별 차압을 초과하는 경우 밸런싱 디스크를 사용해야 한다.

구경	DN125	DN150	DN200	DN250
차압(bar)	25	17	10	6

● 정비부품

공급 가능한 정비부품은 굵은 실선으로 표시되어 있으며, 점선으로 표시된 부분은 정비부품으로 공급되지 않는다.

정비부품명세

Body/bonnet gasket and stem packing	10, 8(2 off)
Stem and bellows assembly(state if BSAT or BSA)	5, 6, 8, 10
Disc(and optional disc where fitted)	4, 8, 10
-state full description of the vavle	

