

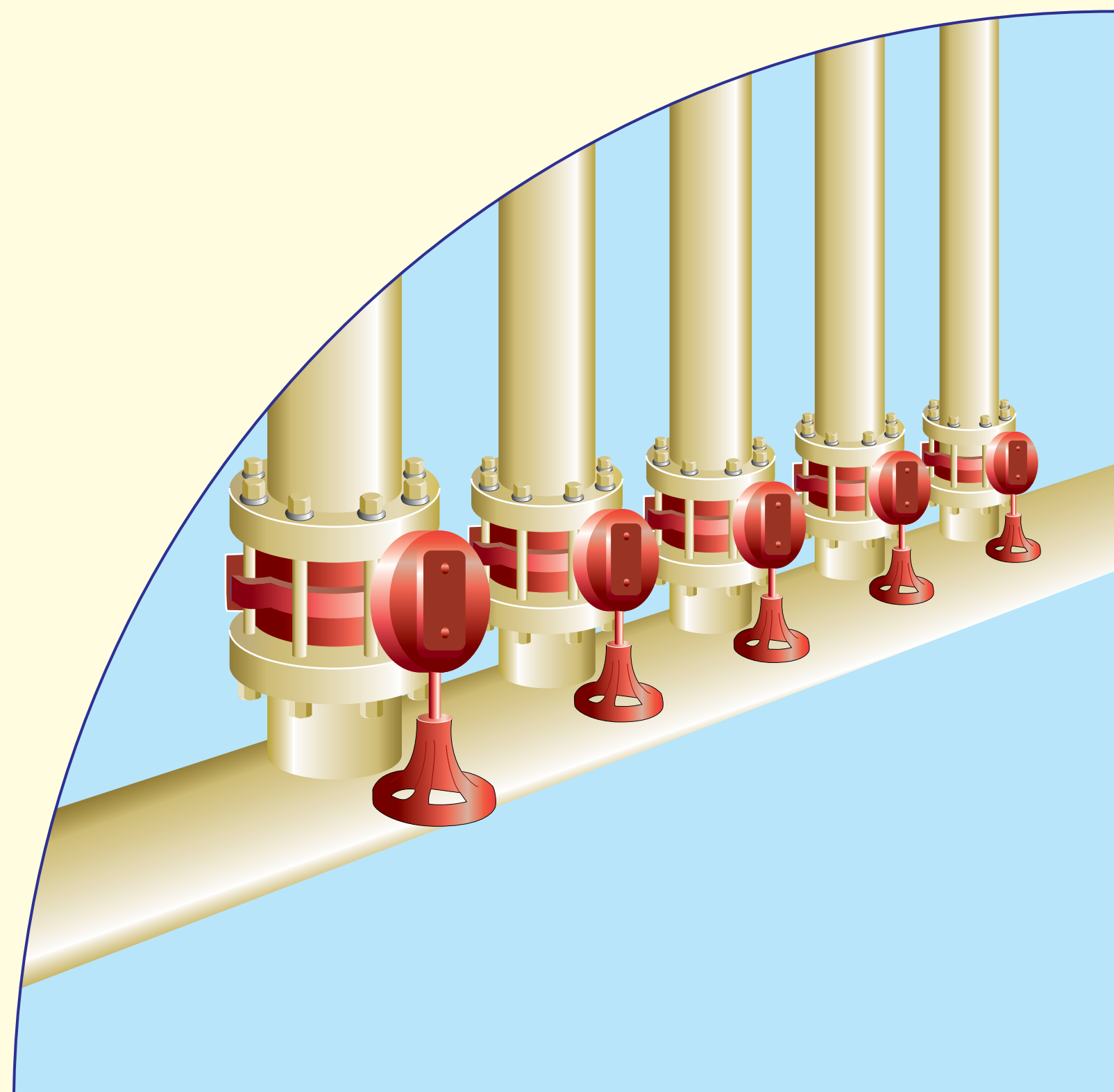
JEONG DO HIGH PERFORMANCE BUTTERFLY VALVE



본사 및 공장

인천광역시 서구대곡동 655-8
TEL: (032)567-4300 FAX: (032)562-3948
Website: www.jdvalve.co.kr
E-mail: jeongdo@chol.com

JEONGDO



H.P Butterfly Valve

최근 국내 VALVE 업계는 하루가 다르게 발전하고 있습니다. 그 중에서 BUTTERFLY VALVE도 몇년 사이에 많은 발전을 거듭하여 왔습니다.

다양한 BUTTERFLY VALVE를 유체의 조건에 따라 적합한 형태의 VALVE를 선정하여 사용한다면 설치와 사용면에서 기존의 VALVE와는 비교할 수 없을 만큼 편리함을 느끼게 될 것 입니다.

정도기계는 중저압 STEAM HEADER 및 배관에 BUTTERFLY VALVE로 대체 사용하는데 많은 노력을 기울여 왔으며, STEAM VALVE의 필수요건인 온도, 압력, 유속, 양방향, 유량조절 등 다섯가지 요소를 충족하는데 적합한 구조로 개발하였으므로 사용하신 고객들로부터 좋은 호평과 신뢰를 받고 있습니다.

또한 일반 20kg/cm² 이하 물배관 VALVE에도 SEALING이 매우 우수한 합성수지 삽입형 SEAT를 개발, 저렴한 가격으로 판매하고 있습니다.

하루가 다르게 급변하는 산업사회에 대처하기 위하여 사용자의 입장에서 사용자가 요구하는 VALVE를 생산하기 위해 노력할 것이며 생산된 제품은 끝까지 책임진다는 생각을 가지고 판매된 제품에 대하여는 최소 3년간 무상수리를 원칙으로 하고 있습니다.

사용자 여러분들의 많은 지도와 편달을 부탁드립니다.

정도기계
대표 남중호

H.P Butterfly Valve

INTRODUCTION

PS 하이퍼퍼먼스 버터플라이 밸브는 동일 사용목적의 종래 볼 밸브, 글로브 밸브, 게이트 밸브 등과 비교하여 현저히 소형, 경량화되어 밸브설치 및 보수, 관리에 실질적인 편의성을 가지화시켰습니다.

고온·고압·고유속에서 안정된 기능과 기밀성, 긴수명은 PS의 독특한 씨트 디자인에 기인하며 특유의 스템실 구조(Non-Adjusting)는 장기간 사용시에도 확실한 스핀들 씰링을 유지할 수 있으며 밸브 전후 양방향 프레스실 구조를 채택하여 설치 방향을 자유롭게 하였습니다.

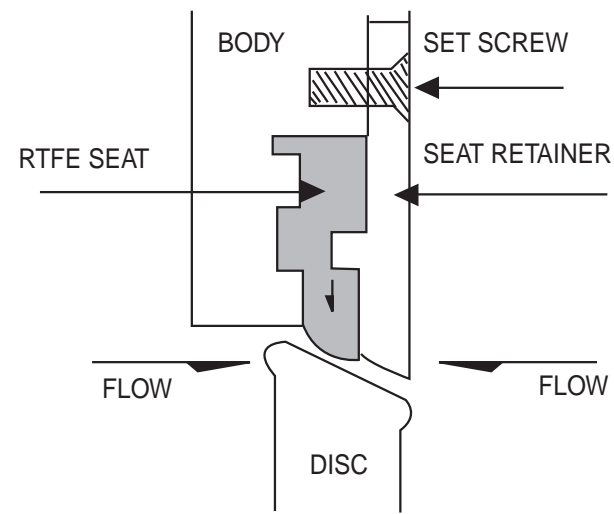
CONTENTS

Introduction & Contents	..... 2
Butterfly Valve의 Sealing구조	..... 3
Technical Data	..... 4
Material & Dimension	..... 5~8
기존 Valve와 H.P Butterfly Valve의 장단점 비교	..... 10
Ordering Information	..... 11
적용분야	..... 11
설치 및 주의사항	..... 12
ELASTOMERIC SEALING CHARACTER	..... 13
재질 비교표	..... 14

H.P Butterfly Valve

BUTTERFLY VALVE의 SEALING구조

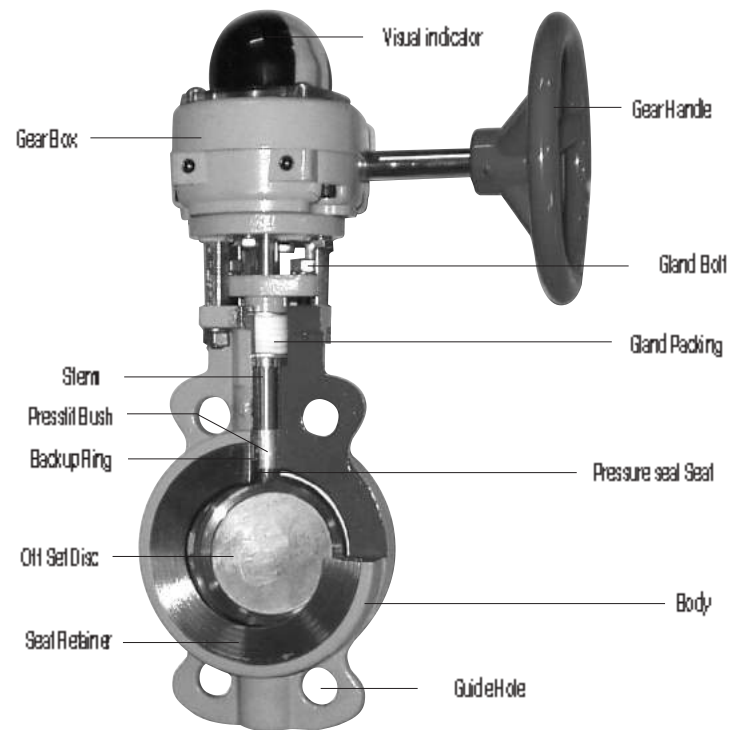
1. TRIM(DISC 및 SEAT)SEALING



좌측 그림과 같이 유체가 우측에서 좌측으로 흐를 때 SEAT가 유체의 압력에 의하여 디스크 방향으로 밀려 디스크와 밀착되어짐과 동시에 SEAT RETAINER 내부를 통한 유체는 SEAT를 하부방향으로 밀어줌으로 SEALING을 더욱 양호하게 하여 준다. 또한 좌측에서 우측으로 유체가 흐를 경우 SEAT는 RETAINER 방향으로 밀려 유체의 압력에 의하여 하부 방향으로 디스크와 밀착되므로 좌우 양방향 SEALING되는 구조로 되어 있다.

2. STEM SEALING

TRIM 내부의 유체는 STEM PRESS FIT BUSH에서 1차 감압되며 LOAD SPRING을 통하여 2차 감압된다. 2차 감압된 유체는 반영구적인 5개의 V-PACKING (PTFE)을통하게 되므로 완전 차단된다. 이때 SPRING은 압력변화에 따라 자동 조절되므로 압력에 따라 조절 SEALING되는 자체 조절식 SEALING역할을 한다.

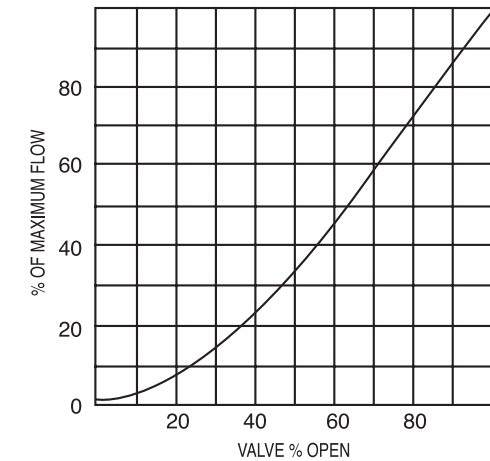


H.P Butterfly Valve

Technical Data

1. 생산규격	32A-600A												
2. 시험 압력	몸체니압	30kg/cm ²											
	시트누설	23kg/cm ² (Tight Shut Off)											
3. 최고 사용 온도	180℃(G시트), 240℃(M시트), 300℃(S시트)												
4. 사용 유 속	규격(mm)	50	65-125	150	200	250	300이상						
	유속(m/sec)	27	24	25	18	15	10이하						
5. 접 속 방 식	KSB1511(10kg/cm ² & 20kg/cm ²)												
6. Cv치	규 격	50	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
	Cv치	105	210	440	605	900	1900	3100	4800	6100	8100	10800	13700

7. 유 량 특 성

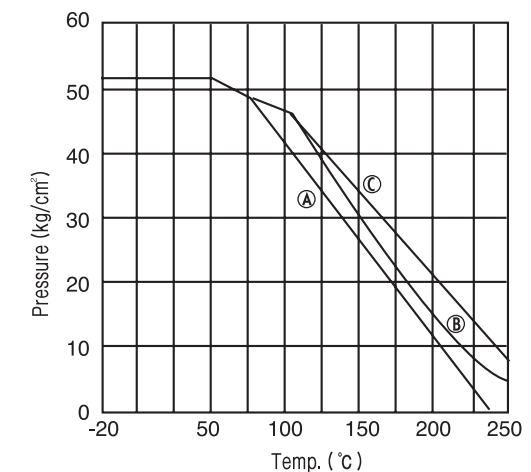


8. 그 렌 드 피 림 지 질 MOS₂ Filled Teflon

9. 가 압 방 향 양방향

10. 시트의 사용 온도/압력조건

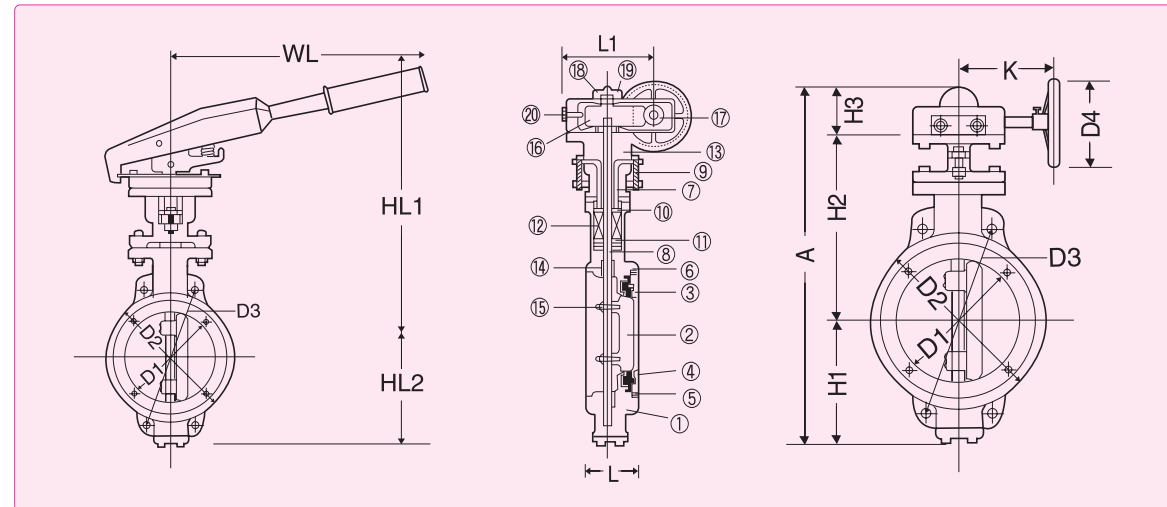
- Ⓐ G시트(180℃/5kg/cm²)
- Ⓑ M시트(240℃/10kg/cm²)
- Ⓒ S시트(300℃/16kg/cm²)



H.P Butterfly Valve

Material & Dimension

BUTTERFLY VALVE(LEVER/GEAR 40A-200A)



● MATERIAL

No	PARTS	MATERIALS	No	PARTS	MATERIALS
1	BODY	FCD 45, 9CPH2	11	WASHER(B)	SUS 304
2	DISC	BCB 13	12	V-PACKING	TEFLON
3	BEAT	RTFE	13	BRACKET	FCD 45
4	CAP	FCD 45	14	DU(BEARING)	SUS 304
5	BOLT(BET BOLT)	BK 5	15	PIN	SUS 304
6	SPRING	SUS 304	16	GEAR	FCD 45
7	BOLT	BK 5	17	WORM GEAR	B 45
8	SHAFT	SUS 304	18	VISUAL INDICATOR	
9	GLAND	BK 5	19	DU(BEARING)	SUS 304
10	WASHER(A)	SUS 304	20	HEXAGON SOCKET	BCM 435

● DIMENSION

(Unit : mm)

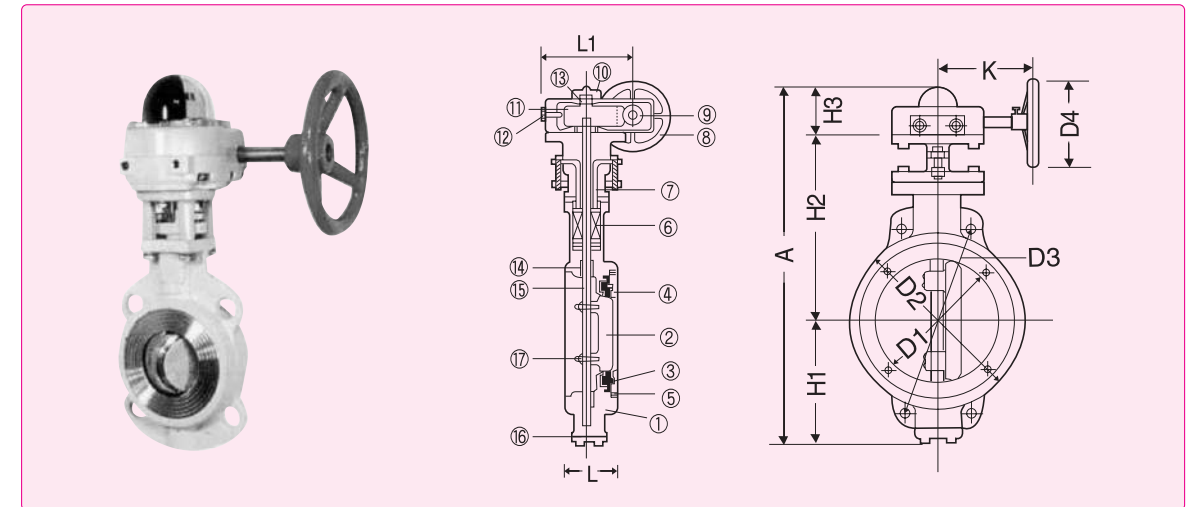
SIZE	A	H1	H2	H3	D1	D2	D3		D4	K	L	L1	WL	HL1	HL2
							10K	20K							
50A	328	76	148	105	45	100	120	120	120	122	44	92	260	227	76
65A	353	86	162	105	62	120	140	140	120	122	44	92	260	250	86
80A	371	94	172	105	74	125	150	160	120	122	44	92	273	256	94
100A	403	108	190	105	95	157	175	185	120	122	52	92	273	256	108
125A	445	128	212	105	120	183	210	225	175	175	56	164			
150A	482	147	230	105	145	217	240	260	175	175	56	164			
200A	547	168	268	110	182	264	290	305	175	175	73	164			

Dimensions are subject to change with out notice.

H.P Butterfly Valve

Material & Dimension

BUTTERFLY VALVE(GEAR 250A-600A)



● MATERIAL

No	PARTS	MATERIALS	No	PARTS	MATERIALS
1	BODY	FCD 45, 9CPH2	11	GEAR	FCD 45
2	DISC	BCB 13	12	HEXAGON SOCKET	BCM 435
3	BEAT	RTFE	13	DU	SUS 304
4	CAP	FCD 45	14	DU	SUS 304
5	BOLT	BK 5	15	SHAFT	SUS 304
6	V-PACKING	TEFLON	16	PACKING	TEFLON
7	GLAND	BK 5	17	TAPER PIN	SUS 304
8	HAND WHEEL	FCD 45			
9	WORM GEAR	B 45			
10	VISUAL INDICATOR				

● DIMENSION

(Unit : mm)

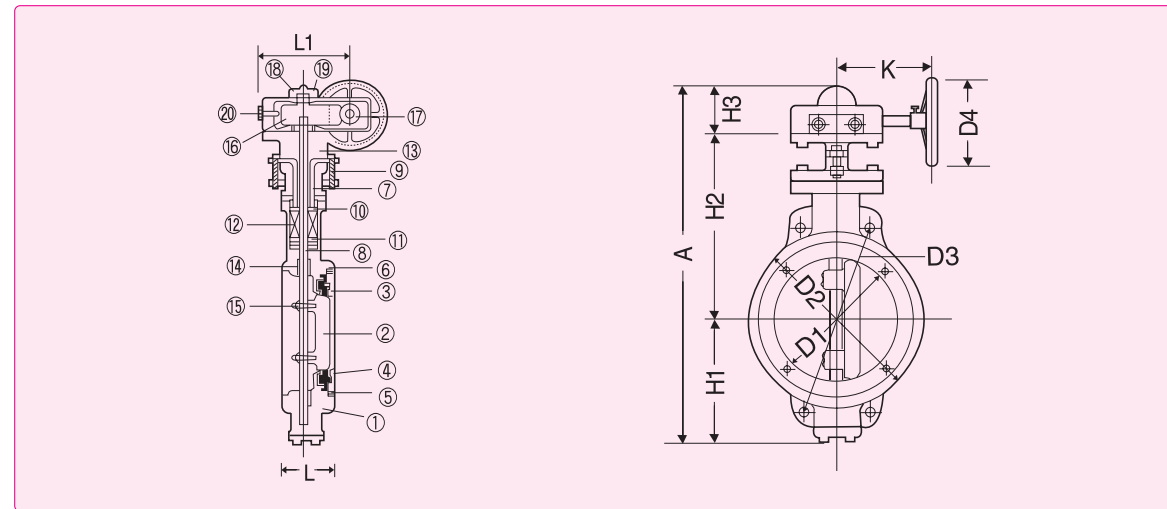
SIZE	A	H1	H2	H3	D1	D2	D3		D4	K	L	L1
							10K	20K				
250A	596	186	300	110	245	330	355	380	175	175	92	164
300A	695	214	345	136	286	360	400	430	295	216	100	228
350A	771	264	371	136	324	410	445	480	295	216	105	228
400A	859	335	388	136	374	460	510	540	295	216	116	228
450A	907	357	410	140	428	520	565	605	295	216	116	228
500A	983	398	445	140	476	573	620	660	295	216	120	228
600A	1079	435	504	140	556	648	730	770	405	365	155	228

Dimensions are subject to change with out notice.

H.P Butterfly Valve

Material & Dimension

BUTTERFLY VALVE SCS13(LEVER/GEAR 32A-200A)



● MATERIAL

No	PARTS	MATERIALS	No	PARTS	MATERIALS
1	BODY	BCS 13	11	WASHER(B)	SUS 304
2	DISC	BCS 13	12	V-PACKING	TEFLON
3	BEAT	RTFE	13	BRACKET	BCS 13
4	CAP	BCS 13	14	DU(BEARING)	SUS 304
5	BOLT(BET BOLT)	SUS 304	15	FIN	SUS 304
6	SPRING	SUS 304	16	GEAR	FCD 45
7	BOLT	SUS 304	17	WORM GEAR	B 45
8	SHAFT	SUS 304	18	WORM GEAR	B 45
9	GLAND	BCS 13	19	VISUAL INDICATOR	
10	WASHER(A)	SUS 304	20	DU(BEARING)	SUS 304
				HEXAGON SOCKET	BCM 435

● DIMENSION

(Unit:mm)

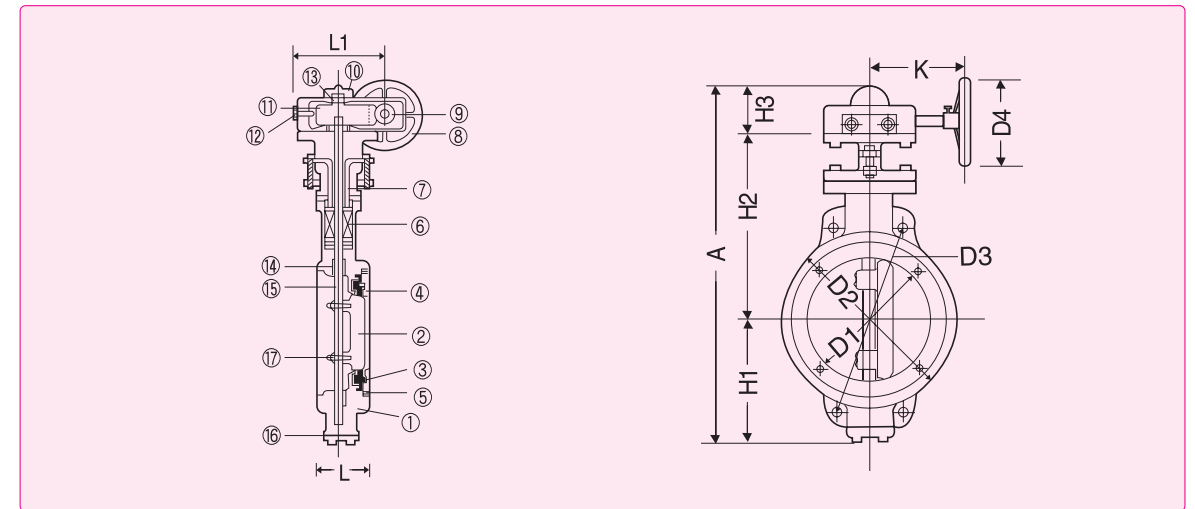
SIZE	A	H1	H2	H3	D1	D2	D3		D4	K	L	L1	WL	HL1	HL2
							10K	20K							
50A	329	76	148	105	45	100	120	120	120	122	44	92	260	227	76
65A	353	86	162	105	62	120	140	140	120	122	44	92	260	250	86
80A	371	94	172	105	76	131	150	160	120	122	44	92	273	256	94
100A	403	108	190	105	95	157	175	185	120	122	52	92	273	256	108
125A	445	128	212	105	120	183	210	225	175	175	56	164			
150A	482	147	230	105	145	217	240	260	175	175	56	164			
200A	547	169	268	110	182	264	290	305	175	175	73	164			

Dimensions are subject to change with out notice.

H.P Butterfly Valve

Material & Dimension

BUTTERFLY VALVE SCS13(GEAR 250A-600A)



● MATERIAL

No	PARTS	MATERIALS	No	PARTS	MATERIALS
1	BODY	BCS 13	11	GEAR	FCD 45
2	DISC	BCS 13	12	HEXAGON SOCKET	BCM 435
3	BEAT	RTFE	13	DU	SUS 304
4	CAP	BCS 13	14	DU	SUS 304
5	BOLT	SUS 304	15	SHAFT	SUS 304
6	V-PACKING	TEFLON	16	PACKING	TEFLON
7	GLAND	SUS 304	17	TAPER PIN	SUS 304
8	HAND WHEEL	FCD 45			
9	WORM GEAR	B 45			
10	VISUAL INDICATOR				

● DIMENSION

(Unit:mm)

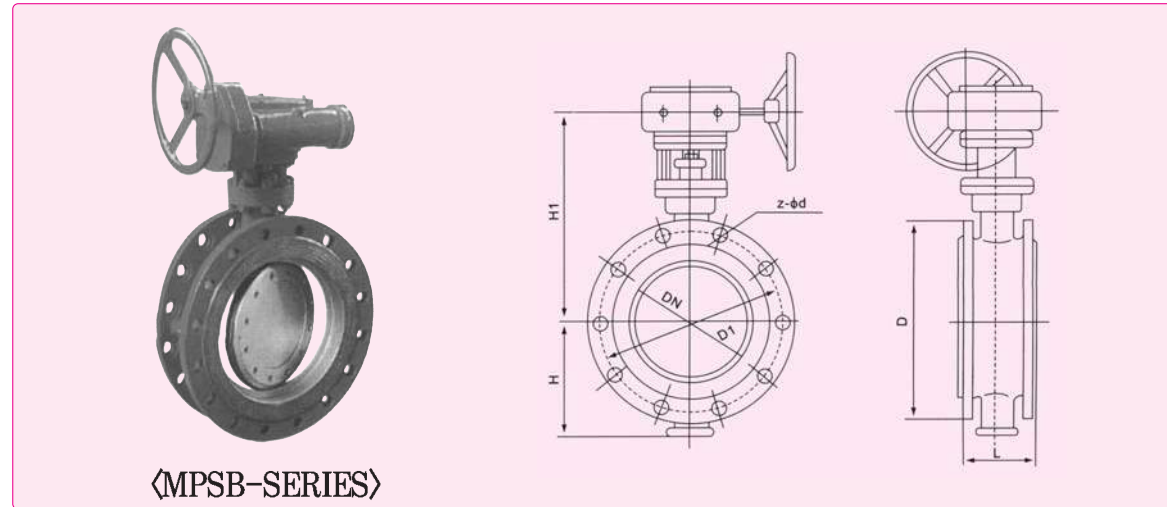
SIZE	A	H1	H2	H3	D1	D2	D3		D4	K	L	L1
							10K	20K				
250A	596	186	300	110	245	330	355	380	175	175	92	164
300A	695	214	345	136	286	360	400	430	295	216	100	228
350A	771	264	371	136	324	410	445	480	295	216	105	228
400A	859	335	388	136	374	460	510	540	295	216	116	228
450A	907	357	410	140	428	520	565	605	295	216	116	228
500A	983	398	445	140	476	573	620	660	295	216	120	228
600A	1079	435	504	140	556	648	730	770	405	365	155	228

Dimensions are subject to change with out notice.

H.P Butterfly Valve

Material & Dimension

METAL SEATED H.P BUTTERFLY VALVE



〈MPSB-SERIES〉

● MAIN MATERIALS

BODY	CARBON STEEL, STAINLESS STEEL
DISC	STAINLESS STEEL
STEM	STAINLESS STEEL
SEAL RING	STAINLESS STEEL
SEAT	STAINLESS STEEL

● WORKING CONDITIONS

TEMPERATURE	MAX. 350℃
PRESSURE	WATER 30kg/cm ²
	STEAM 25kg/cm ²
OPERATION	LEVER 100A ~ 150A(10K)
	WORM GEAR 100A ~ 1000A

● DIMENSION

(Unit: mm)

SIZE	L	H	H1	10K			20K			30K		
				D	D1	Z-φd	D	D1	Z-φd	D	D1	Z-φd
100A	127	130	250	220	175	B-19	235	185	B-23	235	195	B-25
125A	140	165	295	250	210	B-23	270	225	B-25	270	230	B-25
150A	140	175	315	285	240	B-23	300	260	12-25	300	275	12-27
200A	152	220	380	340	290	12-23	360	305	12-25	375	320	12-27
250A	165	250	405	405	355	12-25	425	380	12-27	450	390	12-33
300A	178	300	480	460	410	16-25	485	430	16-27	515	450	16-33
350A	190	330	545	520	445	16-27	555	480	16-33	580	495	16-33
400A	216	360	550	580	510	16-27	620	540	16-33	660	560	16-38
450A	222	380	620	640	565	20-27	670	605	20-33			
500A	228	410	680	715	620	20-27	730	660	20-33			
600A	267	460	750	840	730	24-33	845	770	24-38			
700A	292	530	820	910	840	24-33	960	900	24-48			
800A	318	610	910	1025	950	28-33	1085	1030	24-56			
900A	330	640	930	1125	1050	28-33	1185	1140	28-56			
1000A	410	720	980	1255	1160	28-38						

H.P Butterfly Valve

기존 Valve와 H.P Butterfly Valve의 장단점 비교

내용	V/V종류	H.P BUTTERFLY V/V	GATE VALVE	GLOBE VALVE
TRIM의 기밀성		· 압력이 증가할수록 SEALING 양호 · 가공도에 별 영향이 없음 · 장기간 사용하더라도 SEALING이 양호	· SEALING면이 METAL TO METAL이므로 누설 허용치가 많음 · 가공도에 따라 영향이 큼 · 사용에 따라 SEALING이 저하됨	좌동
내열성		· RTFE를 사용하므로 -20℃ ~ 260℃까지 사용가능	· 스템 및 고온 사용에 적합치 못함	· Seat 및 Disc의 열처리 및 성금에 고온 고압 사용 적합
SEATING TORQUE		· PRESSURE SEAL TYPE이므로 무시하여도 됨	· GLOBE VALVE에 비해 다소 적음	· METAL 압력 접촉 및 Gland Packing 상태에 따라 매우 큼
SEAT 및 DISC의 마모		· 압력에 의한 SOFT TOUCH이므로 무시하여도 됨	· METAL TO METAL TOUCH이므로 매우 큼	좌동
STEM SEALING		· 자체 조절식 · 반영구적	· 사용빈도 및 압력에 따라 증체 및 교체요함	좌동
STEM STROKE		· 1/4회전 · 작동이 빠름 · 수명이 오래감	· 4인치 기준 16회전	· 4인치 기준 30회전 · PACKING 마모가 심함 · 작동시간이 길다
BODY 누설		· 가장 양호 · API규정의 2배 두께	· 주물 상태에 따라 누설 예상	좌동
DISC 고착 및 손상탈락		· 없음 (TAPER PIN 고정)	· 예상됨 (나사 및 PIN고정)	좌동
동 파		· 없음	· 예상됨	좌동
보수정비		· 불필요	· 수시점검 · 불량부품 교환요함	좌동
자동화 설치		· 가장 간단하다	· 복잡하다	좌동
니구성		· 반영구적	· 유체의 상태 및 V/V의 사용에 따라 수명이 영향을 받음	좌동

H.P Butterfly Valve

Ordering Information

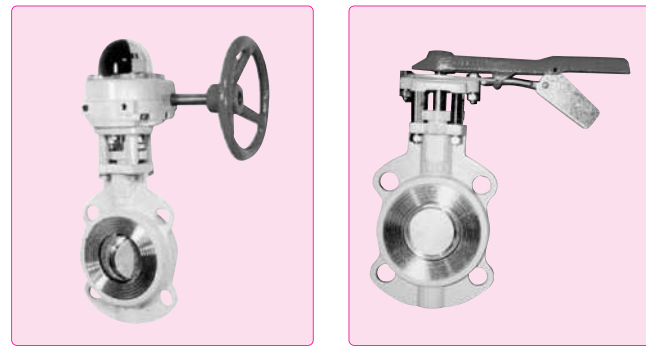
Working Condition

Pressure(Max) : 20kg/cm²
 Temperature(Max) : 240°C
 Velocity : 15~27m/sec

Standard Operation

Lever Handle : 40A-100A
 Worm Gear : 40A-600A

Type	Code No.
Wafer Type	PSB
Body Material	
FCD-45	5
SCS-13	3
SCS-14	4
Seat Material	
RTFE(G) 180°C 이하	11
RTFE(M) 240°C 이하	22
RTFE(S) 300°C 이하	33
Control Function	
Lever Operator	L
Worm Gear	G
Pneumatic Motor	PDA/PSR M



Ordering Ex.	PSB	65	5	22	G	PDA
Type	PS					
Valve Size	2 1/2"					
Body Material	FCD-45					
Seat Material	240°C RTFE(M)					
Control Function	Worm Gear					
Pneumatic Actuator	Double Acting					

적용분야 (Application)

● 일반공장

Boiler Header 및 급수라인
 열교환기 및 일반 스팀 배관라인
 스팀 자동 조절변

● 염색 가공기계

Boiler Header 및 급수라인
 염색 탱크 급배수 라인의
 수동 및 자동 조절변

● 고무, 스티로폴 성형기

스팀 자동 On-Off 및
 스팀 배관라인

● 선박, 제철

Boiler Header 및 급수라인
 열교환기 및 일반 스팀 배관라인
 해수 및 일반 냉각수 응축기
 스팀 자동 조절변

● 고온수 소방설비

고압 라인의 급수 라인
 및 Tamper 설치 라인

● 냉난방 장치

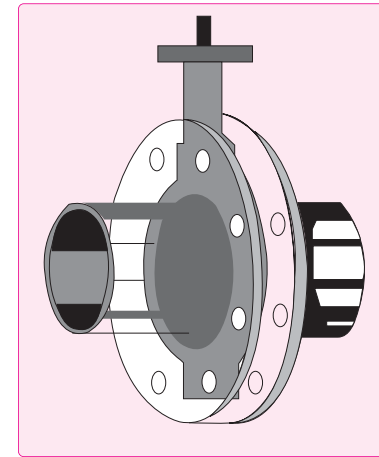
흡수식 냉동장치의 스팀라인
 냉난방 장치의 조절 Valve



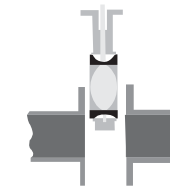
H.P Butterfly Valve

설치 및 주의사항

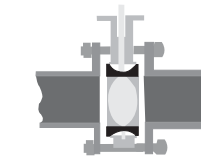
● Butterfly Valve 설치방법



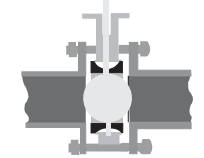
— 정확한 설치방법 —



디스크가 완전 닫힌 상태에서 밸브가 자연스럽게 끼워질 수 있도록 후렌지 간격을 벌린 후 삽입

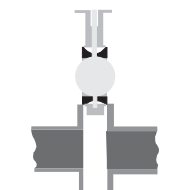


밸브 조립 상태에서 후렌지용 접은 절대로 굽히며 밸브의 취부 및 취화시는 반드시 밸브의 닫힌 상태를 확인하고 후렌지 볼트 조입시에는 밸브의 완전 닫힌 상태를 확인후 대각선으로 볼트를 조여주고 최종 균일하게 볼트를 다시 조여줌

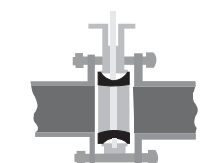


운전중 이완 여부를 확인하고 다시 조이며 설치작업 종료후 밸브를 수동으로 개폐하여 디스크의 걸림이 없는지 확인하고 개폐는 반드시 손으로 하며 파이프, 렌치 등 공구를 사용하는 무리한 조작은 금함

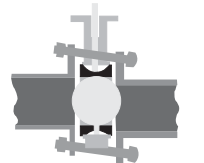
— 부정확한 설치방법 —



후렌지 간격을 충분히 벌리지 않으면 가스켓의 삽입이 어려우며 디스크를 완전히 연 상태로 삽입하면 후렌지와 디스크 가장자리가 부딪힘으로 디스크에 흠이 생길 우려가 있음

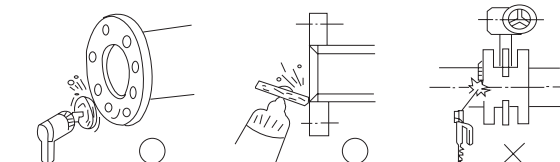
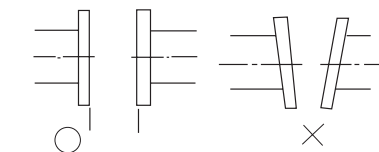
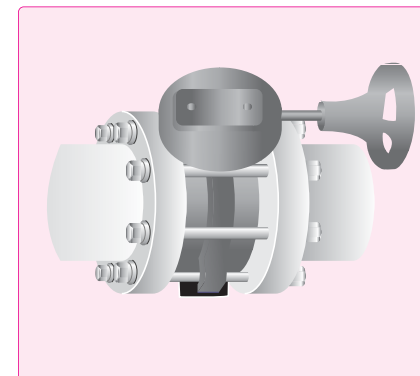


볼트를 대각선으로 균일하게 조여 주지 않으면 후렌지와 밸브 사이 일부에서 밀착이 되지 않아 사용시 스팀 누설이 생길 우려가 있음



후렌지 조정이 부정확하면 디스크의 가장자리와 후렌지면 사이에 틈이 발생하므로 누설되기 쉽고 밸브를 열때 필요 이상의 토크가 요구됨

● 후렌지 설치시 주의사항



ELASTOMERIC SEALING CHARACTER

CHEMICAL NAME	ABBREVIATION		TEMPERATURE RANGE
	DIN/ISO 1629	ASTM D-1 41 8-79	
POLYACRYLATE RUBBER	ACM	ACM	-10°C ~ +150°C
ETHYLENE PROPYLENE DIANE MONOMER	EPDM	EPDM	-20°C ~ +120°C
POLYTETRAFLUOROETHYLENE(TEFLON)	PTFE	PTFE	-20°C ~ +250°C
FLUOROCARBON RUBBER(VITON)	FPM	FKM	-10°C ~ +120°C
BUTADIENE RUBBER	BR	BR	-40°C ~ +100°C
ISOBUTENE ISOPRENE RUBBER(BUTYL RUBBER)	IIR	IIR	-50°C ~ +100°C
ISOPRENE RUBBER	IR	IR	-20°C ~ +80°C
NITRILE BUTADIENE RUBBER	NBR	NBR	-20°C ~ +80°C
NATURAL RUBBER	NR	NR	-20°C ~ +60°C
STYROL BUTADIENE RUBBER	SBR	SBR	-40°C ~ +80°C
FLUROSILICONE RUBBER	MFQ	FVMQ	-50°C ~ +175°C
METHYL VINYL SILICONE RUBBER	MVQ	VMQ	-50°C ~ +200°C
REINFORCED TEFLON(RTFE)			-20°C ~ +280°C

재질기호비교표

General classification	Castings			Forgings		
	ASTM	JIS	BS	ASTM	JIS	BS
Cast Iron	A126-ClassA	G5501-FC20	1452-14	—	—	—
	-ClassB	-FC25	-17	—	—	—
	-ClassC	-FC30	-20	—	—	—
Malleable Iron	A197	G5702-FOMB28	310-B18/6	—	—	—
	A47-32510	-FCMB35	-B22/14	—	—	—
	-35018	-FCMB37	—	—	—	—
Ductile Iron	A395	G5520-FCD40	—	—	—	—
	A339-80-45-10	-FCD45	—	—	—	—
	A536	-FCD55	—	—	—	—
Carbon Steel	A216-WCA	G5151-SCPH1	—	A105-I	G3201-SF45	G3201-SF45
	—	G5101-SC46	1504-161	—	—	—
	A216-WCB	G5151-SCPH2	-B	A105-II	G3201-SF50	1504-161C
	-WCC	—	—	—	—	—
—	G5101-SC55	-C	—	—	—	
Carbon-1/2 Mo	A217-WC1	G5111-SCA41	1504-621	A182-F1	—	1503-240B
1/2 Cr-1/2 Mo-1/2 Ni	-WC4	—	—	—	—	—
1Cr-1/2 Mo-1/2 Ni	-WC5	—	—	A182-F12	—	1503-622
1 1/2 Cr-1/2 Mo	-WC6	G5111-SCA51	1504-621	-F11	—	—
2 1/2 Cr-1Mo	-WC9	—	-622	-F22	—	1503-625
3Cr-1Mo	—	—	—	-F21	—	—
5Cr-1/2 Mo(C 0.15)	—	—	—	-F5	—	—
5Cr-1/2 Mo(C 0.25)	A217-C5	—	1504-629	-F5a	—	1503-625
7Cr-1/2 Mo	—	—	—	-F7	—	—
9Cr-1Mo	A217-C12	—	1504-629	-F9	—	—
Carbon Steel for Low Temp.	A352-LCB	—	4242-GRA	A350-LF1	—	—
Carbon -Si	—	—	—	-LF2	—	—
Carbon-1Mo for Low Temp.	A352-LC1	—	—	—	—	—
2 1/2 Ni	-LC2	—	—	—	—	—
3 1/2 Ni	-LC3	—	—	A350-LF3	—	—
Cr-Ni-Cu-Al	—	—	—	-LF4	—	—
13Cr	A217-CA15	G5121-SCS1	—	A182-F6	G4303-SUS51B	1503-713
18Cr-8Ni(C 0.03)	A351-CF3	—	—	-F304L	-SUS28B	—
18Cr-8Ni(C 0.08)	-CF8	G5121-SCS13	—	-F304	-SUS27B	1503-801
18Cr-8Ni(C 0.10)	—	—	1504-801	-F304H	—	—
18Cr-8Ni-2Mo(C 0.03)	A351-CF3M	G5121-SCS16	—	-F316L	G4303-SUS33B	—
18Cr-8Ni-2Mo(C 0.08)	-CF8M	-SCS14	1632-GRC	-F316	-SUS32B	1503-845B
18Cr-8Ni-2Mo(C 0.10)	—	—	—	-316H	—	—
18Cr-8Ni-Ti(C 0.08)	—	—	—	-F321	G4303-SUS29B	—
18Cr-8Ni-Ti(C 0.10)	—	—	1504-821Ti	—	-F321H	1503-821Ti
18Cr-8Ni-Cb(C 0.08)	A351-CF8C	—	—	-F347	G4303-SUS43B	-821Nb
18Cr-8Ni-Cb(C 0.10)	—	—	—	-F348H	—	—
25Cr-20Ni(C 0.15)	—	—	—	-F310	—	—
22Cr-12Ni(C 0.08)	A351-CH18	—	—	—	—	—
22Cr-12Ni(C 0.10)	-CH10	—	—	—	—	—
22Cr-12Ni(C 0.20)	-CH20	—	—	—	—	—
23Cr-19Ni(C 0.20)	-CK20	—	—	—	—	—
23Cr-19Ni(C 0.35)	-HK30	—	—	—	—	—
23Cr-19Ni(C 0.45)	-HK40	—	—	—	—	—
13Cr-33Ni-Mo(C 0.35)	-HT30	—	—	—	—	—
15Cr-13Ni-2Mo-Cb(C 0.03)	CF10MC	—	—	—	—	—
19Cr-27Ni-2Mo-3Cu(C 0.07)	-CN7M	—	—	—	—	—
8Cr-20Ni(C 0.20)	—	—	—	A182-F10	—	—
HASTELLOY. B	A494-N-12MV	—	—	—	—	—

KS표시인증서 / ISO 9001 인증서

