

tyco

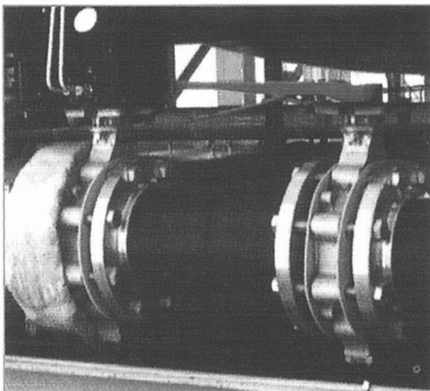
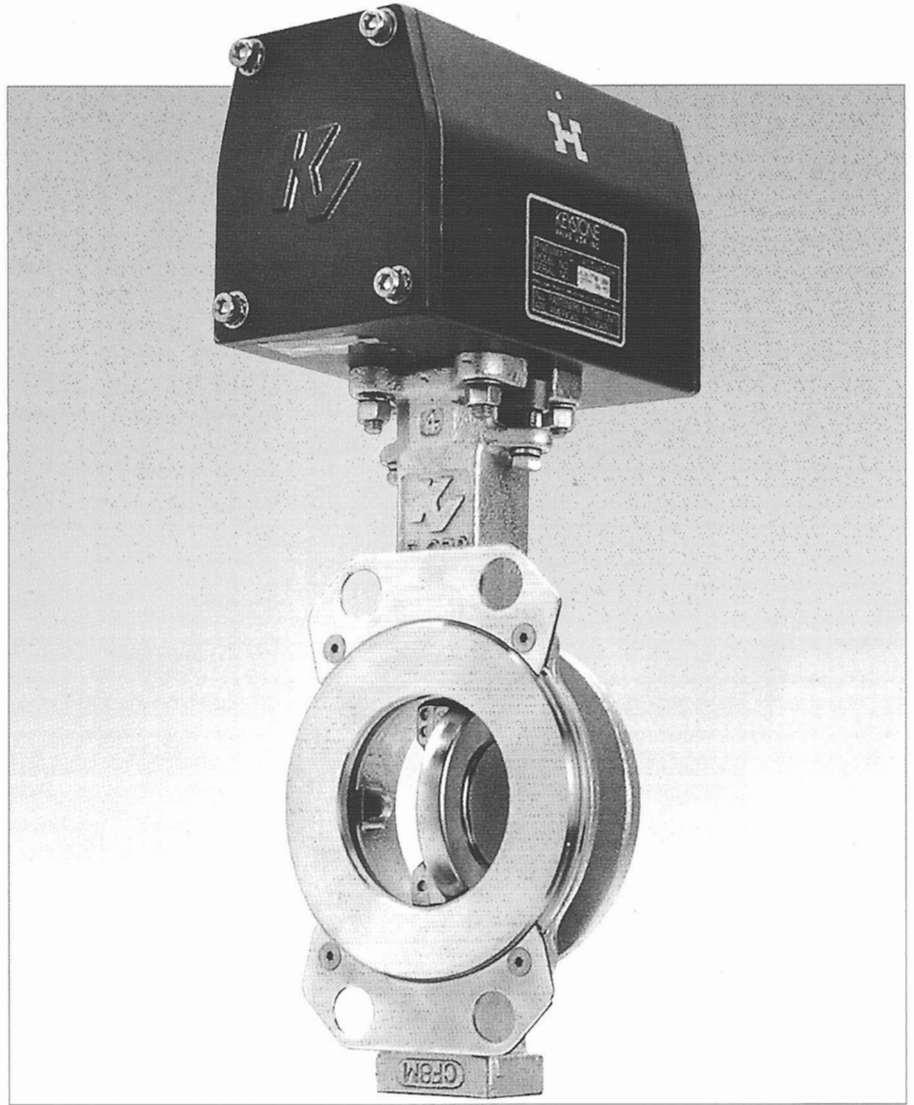
Flow
Control

KEYSTONE

특징 및 장점

- 키스톤의 각종 작동기를 직접 부착할 수 있도록 밸브 몸체와 함께 주조된 작동기 부착용 패드
- 특수 락카모양(Rocker-shaped)의 그랜드 브릿지는 글랜드 너트를 균일하게 조여지게 함.
- 보온작업이 용이하도록 보완된 충분한 길이의 밸브 목 부분
- 스템을 최대한 지지할 수 있는 위치에 장착된 스템 베어링
- 디스크와 스템을 반씩 걸치는 구조로 된 디스크 테이퍼 핀은 디스크와 스템을 견고하게 잡아주어 잠재적 고장발생의 우려를 제거함.
- 몸체와 함께 주조된 디스크 멈춤장치(Travel Stopper)는 디스크의 닫힘 위치를 정확히 지지해 주기 때문에 실링성능향상 및 시트의 수명을 연장해 줌.
- 리테이닝 링에 볼트홀 등이 없으므로 플랜지 면에 스파이널 언디드 가스켓의 사용이 가능하며, 관의 끝단(Dead-End-Service)에 사용이 가능함
- Polymer, Elastomer, Metal, Fire-Safe Seat 등 다양한 재질의 시트로 제작가능
- 규정된 압력 및 온도 범위에서 완벽한 실링을 유지하며, 여러 사용분야에서 최적의 시트수명유지

K-LOK 하이 퍼포먼스 (High Performance)버터플라이 밸브
2" (50mm)~36" (900mm) ANSI Class 150/300



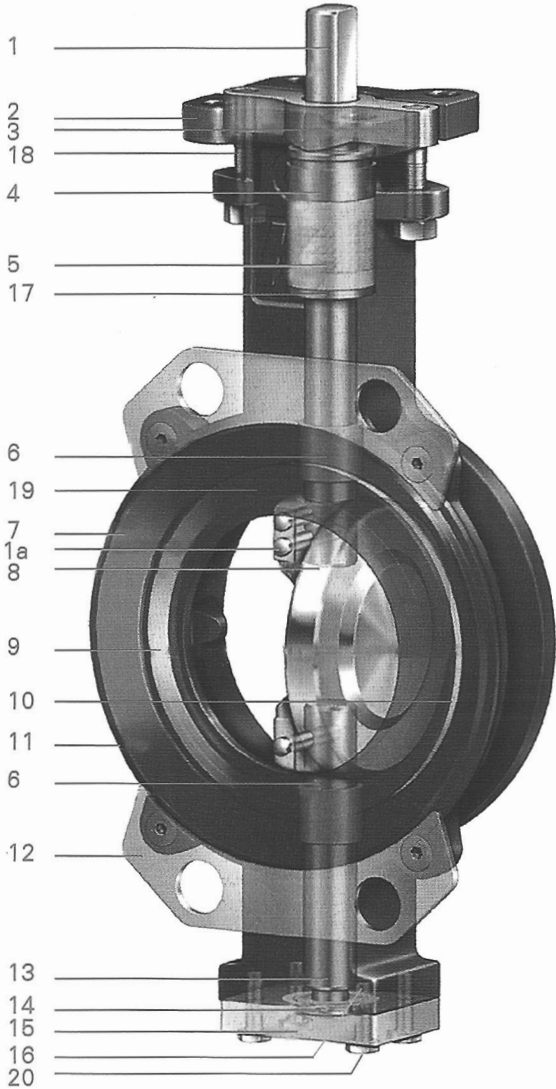
The Flow Control Company

적용 및 규격 코드

ANSI-	B16.34	Steel valves
	B31.1	Power piping
	B16.5	Steel pipe flanges and flange fittings
	B31.3	Chemical Plant and petroleum refinery piping
MSS-	SP-6	Standard finishes for pipe flanges
	SP-25	Standard marking systems for valves
	SP-55	Quality standard for steel casting
	SP-61	Pressure testing of steel valve
	SP-67	Butterfly valves
	SP-68	High pressure offset disc butterfly valves
API-	609	Butterfly valves
	607	Fire test for soft seated quarter-turn valves
	598	Valve inspection and test
BS-	5146	Inspection and test of steel valves for the petroleum, petrochemical and allied industries
	4504	Flanges and bolting for pipes, valves and fittings
DIN-	3230	Technical conditions of delivery for valves
ISO-	5752	Metal valves for use in flanged pipe systems
	2084	Pipeline flanges for general use
JIS-	2215	Basic dimensions for steel pipe flanges

Butterfly Valve Figure 360/362 and 370/372

부품리스트



NO	Part	Material	Material Standards
1	Stem	17-4PH SS	ASTM A564 Type 630 H1075 or H1100
1a	Taper pins	K-Monel 500	QQ-N-286E UNS N005500 Class A
2	Body	Carbon Steel	ASTM A216 WCB
3		Stainless Steel	ASTM A351 CF8M or CF8
3		Ductile Iron	ASTM A536 65-45-12
3		Ni-Al-Bronze	ASTM B148-958
3	Gland Bridge	17-4 PH SS	ASTM A747 CB7CU-1
4	Gland	316SS	ASTM A276 Type 316
5		Bronze	ASTM B61
5	Packing	RTFE	
6		Graphite	
6	Bearing	RTFE / fiberglass epoxy	
7		316SS Nitrided	
7	Ring Gasket	Non-Asbestos fiber	
8		Graphite	
8	Disc	Stainless Steel	ASTM A351 CF8M or CF8
8		Stainless Steel ENP	SS Electroless nickel plated
9		Al -Bronze	ASTM B148-952
9	Seat	Polymer	PTFE or RTFE
10		Elastomer	Viton, Buna-N(NBR), EPDM
10		Metal(316SS)	ASTM A240 Type 316
10		Fire-safe	RTFE/316 Stainless Steel
10	Seat Backing	Polyester or phenolics	
11		Stainless Steel	ASTM A276 Type 304
11	Seat Retainer	Carbon Steel	ASTM A36
12		Stainless Steel	ASTM A351 CF8M/A240 Type 316
12		Ni-Al-Bronze	ASTM B148-958
12	Locating plate	Carbon Steel Zink Plate	ASTM A36
13		Stainless Steel	ASTM A240 Type 304/316
13	Disc Locating Shoulder	316SS	ASTMA276 Type 316
14	Bottom Cover	Non-Asbestos fiber	
15		Graphite	
15	Bottom Cover	316SS	ASTM A240 Type 316
16	Thrust Washer	Stainless Steel/ RTFE	
17		Stainless Steel Nitrided	
17	Anti Extrusion Ring	316SS	ASTM A276 Type 316
18	Stud Bolt & Nut & Washer	304SS	ASTM A276 Type 304
19	Hex Socket Screw	316SS	ASTM A276 Type 316
20	Hex Bolt & Washer	304SS	ASTM A276 Type 04

Note

기타 기술하지 않은 재질은 저희 회사에 문의하여 주시기 바랍니다.

작동원리

Double Offset Disc/Stem

K-LOK의 독특한 Double Offset Disc/Stem설계와 2개로 분리된 스템의 구조는 보다 높은 사용 수명을 이루며, 배관내의 통과 부위를 최대한 크게 하여 유량통과 능력을 향상시켜

Rangeability가 33:1이 되게 합니다. 이러한 설계방법은 유량통과 능력의 극대화 뿐만 아니라, 시트와 디스크 접촉의 최소화로 시트의 마모를 최소화 시켜 줍니다.

Double Offset설계에서 첫 번째 Offset는 스템의 위치가 시트의 중앙에서 배관 상단 또는 하단부 위에 위치시키는 것을 말하며, 이는 360도 전체의 실링 부위에 방해가 없도록 해 주며, 두 번째

Offset스템은 시트의 수직 축으로부터 이탈시키는 구조를 말합니다.

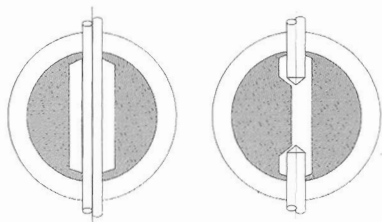
이들 두 Offset를 조합하면 디스크가 시트와 접촉 이탈하는 회전을 할 때 캠 효과(Camming Effect)를 이루게 합니다. 즉 밸브를 열 때에는 디스크가 시트에서 빨리 벗어나고 이후 회전동안은 시트와 디스크의 접촉이 거의 없으며, 닫힐 때도 동일 합니다.

따라서 시트 수명의 연장 및 운전/조작 토크가 감소됩니다.

Two-piece Stem vs. One-piece Stem

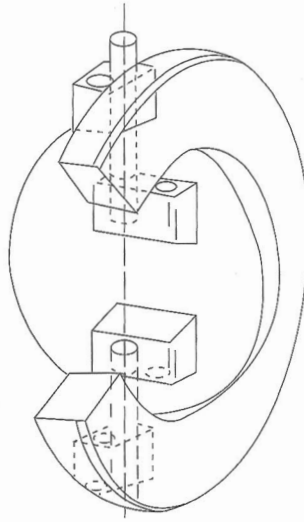
K-LOK에서 채택한 Two-piece stem 설계는 기하학적으로 단면적을 최대화 시켜 줄으로써 유량의 통과 능력을 증가시켜주기 때문에 동일 규격에서 상대적으로 높은 Cv값을 가지게 됩니다.

Competitor one-piece stem **K-LOK two-piece stem**

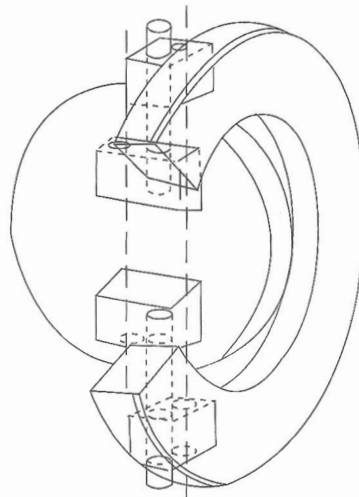


Aspect Ratio = Open Area ÷ Disc Area

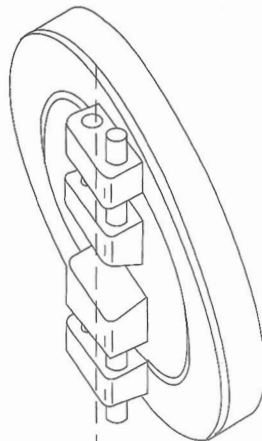
First Offset



Second Offset



Double Offset

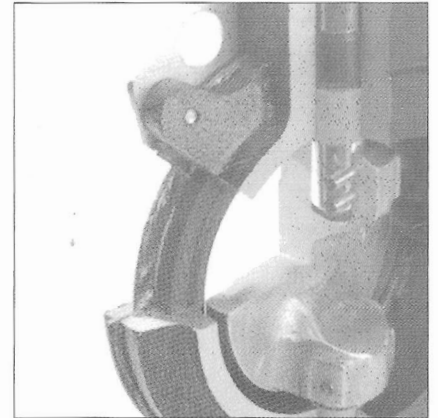


Fire-Safe Valve

API-607 4th Edition Approved Third Party Witness

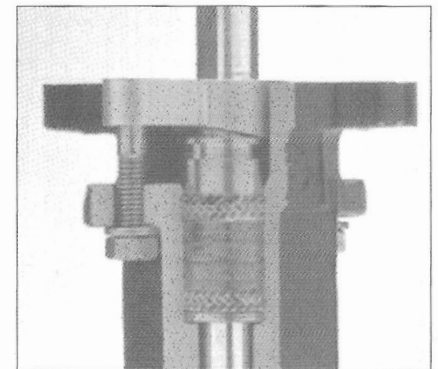
Fire-Safe Type K-Lok은 RTFE시트의 측면에 스템리스 스틸의 시트가 보완되어 있는 특수한 구조로 되어 있어 밸브가 닫힌 위치에서는 디스크와 두 종류의 시트가 동시에 접촉됩니다.

또한 디스크와 시트의 접촉을 완전하게 유지시키기 위하여 메탈시트 내부에 피아노 선으로 감겨져 있습니다.



Fire-Safe Packing

K-LOK Fire-Safe Packing은 3개의 그라파이트 링과 이들 상하에 그라파이트로 된 바늘 모양의 링으로 구성되어 있으며, 이러한 배열은 높은 온도에서도 패킹으로서의 뛰어난 실링 기능을 발휘하게 됩니다.



작동원리

Double Offset Disc/Stem

K-LOK의 독특한 Double Offset Disc/Stem설계와 2개로 분리된 스템의 구조는 보다 높은 사용 수명을 이루며, 배관내의 통과 부위를 최대한 크게 하여 유량통과 능력을 향상시켜

Rangeability가 33:1이 되게 합니다. 이러한 설계방법은 유량통과 능력의 극대화 뿐만 아니라, 시트와 디스크 접촉의 최소화로 시트의 마모를 최소화시켜 줍니다.

Double Offset설계에서 첫 번째 Offset는 스템의 위치가 시트의 중앙에서 배관상단 또는 하단부 위에 위치시키는 것을 말하며, 이는 360도 전체의 실링 부위에 방해가 없도록 해 주며, 두 번째

Offset스템은 시트의 수직 축으로부터 이탈시키는 구조를 말합니다.

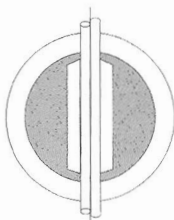
이들 두 Offset를 조합하면 디스크가 시트와 접촉 이탈하는 회전을 할 때 캠 효과(Camming Effect)를 이루게 합니다. 즉 밸브를 열 때에는 디스크가 시트에서 빨리 벗어나고 이후 회전동안은 시트와 디스크의 접촉이 거의 없으며, 닫힐 때도 동일 합니다.

따라서 시트 수명의 연장 및 운전/조작 토오크가 감소됩니다.

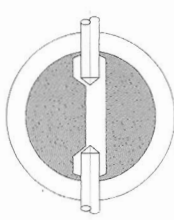
Two-piece Stem vs. One-piece Stem

K-LOK에서 채택한 Two-piece stem 설계는 기하학적으로 단면적을 최대화시켜 줌으로써 유량의 통과 능력을 증가시켜주기 때문에 동일 규격에서 상대적으로 높은 Cv값을 가지게 됩니다.

Competitor one-piece stem

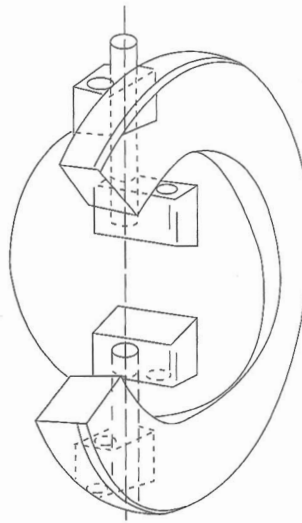


K-LOK two-piece stem

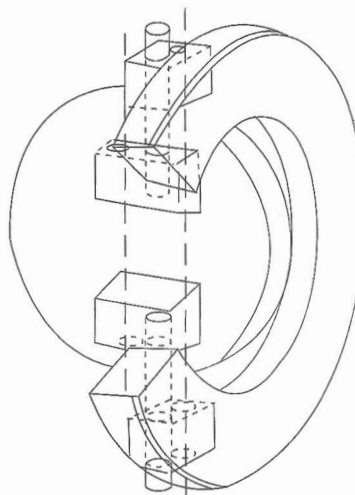


Aspect Ratio = Open Area ÷ Disc Area

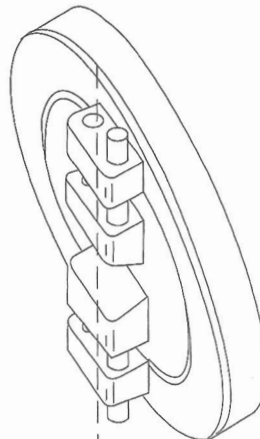
First Offset



Second Offset



Double Offset

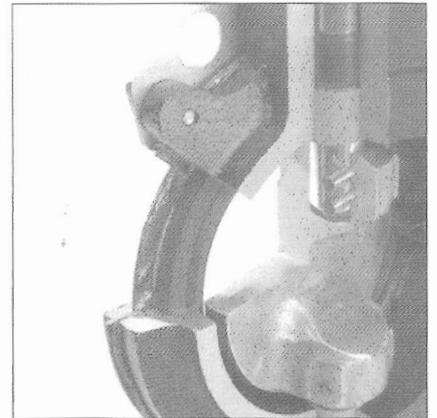


Fire-Safe Valve

API-607 4th Edition Approved Third Party Witness

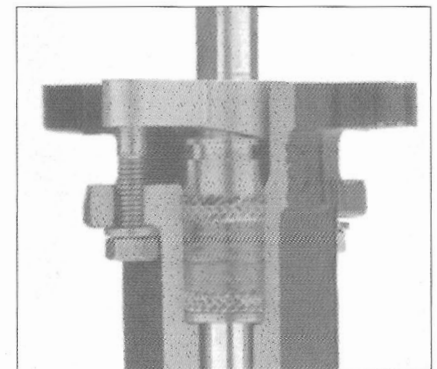
Fire-Safe Type K-Lok은 RTFE시트의 측면에 스템리스 스틸의 시트가 보완되어 있는 특수한 구조로 되어 있어 밸브가 닫힌 위치에서는 디스크와 두 종류의 시트가 동시에 접촉됩니다.

또한 디스크와 시트의 접촉을 완전하게 유지시키기 위하여 메탈시트 내부에 피아노 선으로 감겨져 있습니다.

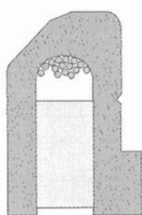


Fire-Safe Packing

K-LOK Fire-Safe Packing은 3개의 그라파이트 링과 이들 상하에 그라파이트로 된 바늘 모양의 링으로 구성되어 있으며, 이러한 배열은 높은 온도에서도 패킹으로서의 뛰어난 실링 기능을 발휘하게 됩니다.



Seat Construction



부품리스트		
Seat	Material	Typical Applications
PTEE	Polytetrafluoroethylene	Pharmaceuticals, water, jet fuel, river water, air
RTFE	Reinforced polyterafluoroethylene	Saturated steam, chlorine, ammonia, natural gas vacuum, oxygen, nitrogen
UHMWPE	Ultra high molecular weight polyethylene	Abrasives, suspended solids, scaling mediums
Wire Wrap	302stainless steel braided wire	
Backing Ring	Polyester or phenolic Stainless steel	General purpose services Steam, ammonia
EPDM		Cooling water, chilled water,
NBR		HVAC, river water intakes,
Fluoroelastomer(FKM)		abrasives, vacuum
Backing ring	316ss Spiral Wound Strip	
Metal	316 stainless steel (flash chrome coated)	High temperature, low temperature, abrasives, fly ash, slurries
Wire Wrap	316 stainless steel	
Fire-safe	Reinforced polytetrafluoroethylene combined with 316 Stainless steel (flash chrome coated)	Fire-safe installations, abrasives, slurries, steam
Wire Wrap	316 stainless steel	

Seat Design

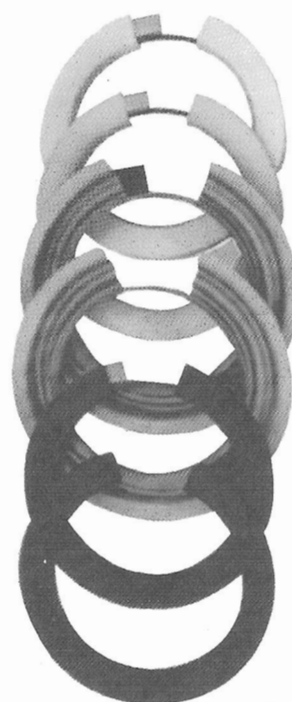
K-Lok Seat는 라인 압력의 도움으로 실링을 유지하는 것이 아니라 접촉으로 유지하는 구조로 되어 있다. 따라서 고압뿐만 아니라 저압에서도 양방향으로 완벽한 실링을 보장합니다.

폴리머 시트(RTFE, PTFE, UHMWPE)는 접촉의 완벽을 기하기 위한 시트의 형상 기억 목적으로 시트의 바깥쪽 외부의 U-모양으로 된 부분에 피아노 선이 감겨져 있으며, 이는 시트와 디스크의 접촉 시 불확실한 접촉에 대한 보완기능과 접촉성을 좋게 하며 또한 시트의 마모 방지와 토오크의 감소에도 도움을 줍니다.

고무제품시트는 V-모양의 철제 보강링과 함께 성형되어 있으므로 시트의 견고한 형상유지, 유연성, 안전성등의 목적이 있습니다. 이는 폴리머 시트의 Wire의 역할과 동일합니다.

메탈시트는 스테레스 스틸의 특수한 모양 링에 안쪽으로 피아노 선이 감겨져 있어 디스크와 메탈시트의 접촉성을 보다 좋게 합니다.

얇은 특수 모양의 시트 구조는 열에 의한 팽창과 수축시에도 최대한 접촉을 좋게 하기 위한 형상으로 되어 있으며, 시트의 표면은 크롬으로 도금 처리되어 있어 시트의 수명을 최대한 길게 해 줍니다.



ANSI/FIC 70-2 Control Valve Seat Leakage, and Test Specifications

ANSI B16.104-1976	Maximum Leakage	Test Medium	Pressure and Temperature																					
Class II ¹	0.01% valve capacity at full travel	Air or Water	Service ΔP or 50 psid(3.4 bar differential), Whichever is lower, at 50° to 125° F(10° to 52° C)																					
Class V	5 × 10 ⁻⁴ ml/min/psid/in.port dia. 5 × 10 ⁻¹² m ³ /sec/bar differential/mm port dia.)	Water	Service ΔP at 50° to 125° F(10° to 52° C)																					
Class V ²	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nominal Port Diameter(in.)</th> <th>Bubbles per Minute³</th> <th>ml per Minute</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>3</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>2 1/2</td><td>4</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td><td>0.90</td></tr> <tr><td>4</td><td>11</td><td>1.70</td></tr> <tr><td>6</td><td>27</td><td>4.00</td></tr> <tr><td>8</td><td>45</td><td>6.75</td></tr> </tbody> </table>	Nominal Port Diameter(in.)	Bubbles per Minute ³	ml per Minute	2	3	0.45	2 1/2	4	0.60	3	6	0.90	4	11	1.70	6	27	4.00	8	45	6.75	Air or Nitrogen	Service ΔP or 50 psid whichever is lower, at 50° to 125° F(10° to 52° C)
Nominal Port Diameter(in.)	Bubbles per Minute ³	ml per Minute																						
2	3	0.45																						
2 1/2	4	0.60																						
3	6	0.90																						
4	11	1.70																						
6	27	4.00																						
8	45	6.75																						

Note

AHSI/FC1에 열거된 측정장비를 사용하여 측정함.
보다 자세한 자료는 AHSI/FC1 70-2 참조

Cv Values vs. Travel Position

SIZE	Angle of Opening								CL150	CL300
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	90°
2	6	10	19	34	51	78	105	134	163	160
2 1/2	6	10	19	34	53	80	111	148	175	170
3	8	12	24	43	67	100	139	186	220	215
4	16	23	44	80	130	194	269	360	425	413
5	30	44	83	149	242	366	504	673	795	785
6	50	70	130	230	370	550	760	1,010	1,195	1,140
8	83	117	251	437	695	1,052	1,496	2,001	2,440	2,300
10	144	202	454	754	1,185	1,821	2,611	3,541	4,540	4,333
12	208	304	678	1,051	1,625	2,766	3,838	5,325	6,915	6,600
14	257	360	747	1,186	1,909	3,121	4,416	6,225	8,300	7,920
16	308	432	803	1,422	2,289	3,614	5,251	7,530	10,040	9,580
18	373	548	1,121	1,869	2,990	4,735	6,728	9,845	12,460	11,890
20	463	680	1,390	2,315	4,010	6,175	8,795	12,655	15,430	14,720
24	650	991	2,076	3,803	6,060	9,091	13,301	18,466	21,660	20,665
30	1,015	1,550	3,240	4,670	9,460	14,200	21,400	29,800	36,000	35,500
36	1,460	2,300	4,640	5,950	13,700	21,000	30,400	44,000	56,000	55,500

Vacuum Rating

K-Lok 밸브는 시트와 디스크의 완벽한 접촉에 의한 기밀과 완벽한 양방향 실링 구조의 Stem Packing으로 되어 있어 High Vacuum Application에 매우 좋습니다.

고성능 밸브 K-LOK 표준은 절대 압력 4X10⁻⁵ inch Hg.이며 좀더 높은 진공 적용에도 가능합니다.

작동기 선정

작동기	Figure	참조
Handle	F401	Leverlock
Gear	F42X	
Pneumatic	F79X	An extended travel design
Gear & Pneumatic	F453 + F79X	Keystone 풍압식 작동기에 수동으로 조작이 가능한 G.U.D를 선택사양으로 부착하여 사용할 수 있다.
Electric	F777	

Common Available Trims

K-Lok 밸브를 주문하기 위하여 밸브의 규격, 우측에 표시된 모델번호 및 해당 Trim번호를 알려 주셔야 합니다.
여기는 일반적으로 많이 사용하는 트림번호만 나열하였으므로 이외의 많은 재질의 Trim도 생산하고 있으므로 주문 시 협의 바랍니다.
(예: 10inch, F360, Trim 104)

Figure Number	Valve Type
F360	ANSI Class 150, Wafer
F362	ANSI Class 150, Full-lug
F370	ANSI Class 300, Wafer
F372	ANSI Class 300, Full-lug

General Purpose Trims

Trim Code	Body	Disc	Shaft	Seat/Backing Ring	Bushing	Packing
100	Steel	316SS	17-4PH SS	PTFE/polyester	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
102	316SS	316SS	17-4PH SS	PTFE/polyester	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
104	Steel	316SS	17-4PH SS	RTFE/polyester	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
105	316SS	316SS	17-4PH SS	RTFE/polyester	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
106	Steel	316SS/ENP	17-4PH SS	UHMWPE/polyester	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
107	316SS	316SS/ENP	17-4PH SS	UHMWPE/polyester	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
172	Steel	316SS	17-4PH SS	NBR	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
173	316SS	316SS	17-4PH SS	NBR	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
189	Steel	316SS	17-4PH SS	EPDM	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
154	316SS	316SS	17-4PH SS	EPDM	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
190	Steel	316SS	17-4PH SS	Fluoroelastomer(FKM)	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
191	316SS	316SS	17-4PH SS	Fluoroelastomer(FKM)	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE

Steam Trims

123	Steel	316SS/ENP	17-4PH SS	RTFE/SS	316 SS DU	PTFE
124	316SS	316SS/ENP	17-4PH SS	RTFE/SS	316 SS DU	PTFE
158	Steel	316SS	17-4PH SS	RTFE/SS	316 SS DU	PTFE
159	316 SS	316SS	17-4PH SS	RTFE/SS	316 SS DU	PTFE

Metal Seated-Low Temperature Trims

101	Steel	316SS/ENP	17-4PH SS	316SS chrome plated	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
103	316SS	316SS/ENP	17-4PH SS	316 SS chrome plated	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE

Metal Seated-High Temperature Trims

113	Steel	316SS/ENP	17-4PH SS	316SS chrome plated	316 SS nitrided	Graphite
114	316 SS	316SS/ENP	17-4PH SS	316SS chrome plated	316 SS nitrided	Graphite
244	316 SS	316SS/ENP	INCONEL	316SS chrome plated	316 SS nitrided	Graphite
250	Steel	316SS/ENP	INCONEL	316SS chrome plated	316 SS nitrided	Graphite

Corrosion Resistant Trim

133(2 1/2"-8")	316 SS	316SS	316 SS Cond.B	RTFE	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
134(10"-24")	316 SS	316SS	Nitronic 50	RTFE	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
135(2 1/2"-8")	316 SS	316SS/ENP	316 SS Cond.B	316SS chrome plated	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE
136(10"-24")	316 SS	316SS/ENP	Nitronic 50	316SS chrome plated	RTFE/fiberglass epoxy	PTFE

Fire-Safe Trims

115	Steel	316 SS/ENP	17-4PH SS	316 SS chrome plated & RTFE	316 SS nitrided RTFE/fiberglass epoxy	Graphite
116	316 SS	316 SS/ENP	17-4PH SS	316 SS chrome plated & RTFE	316 SS nitrided RTFE/fiberglass epoxy	Graphite

Common Available Trims

NACE Trims						
Trim Code	Body	Disc	Shaft	Seat/Backing Ring	Bushing	Packing
117	Steel	316 SS	17-4PH SS DHT	RTFE/polyester	RTEE/fiberglass epoxy	PTFE
118	316 SS	316 SS	17-4PH SS DHT	RTFE/polyester	RTEE/fiberglass epoxy	PTFE
119	Steel	316 SS	17-4PH SS DHT	316 SS chrome plated & RTFE	316 SS nitrided RTFE/fiberglass epoxy	Graphite
120	316 SS	316 SS	17-4PH SS DHT	316 SS chrome plated & RTFE	316 SS nitrided RTFE/fiberglass epoxy	Graphite

Note

NACE 요건을 만족시키기 위하여 키스톤은 NACE MR-01-75의 요건에 의한 Trim으로 생산하고 있습니다. 다른 재질의 제품도 생산하므로 키스톤에 문의 바랍니다.

Seating and Un-seating Torque

써팅/언써팅 토르크는 밸브의 규격과 유체 시스템의 사용압력(차압)에 따라 구별되어 집니다. 작동기 선정을 위한 토르크 값을 알려면, 열 방향에서 밸브의 규격을 선정하고, 행 방향에서 해당 차압을 선정하여 교차되는 지점의 값을 읽으면 됩니다.

리스트된 값은 폴리머 시트(RTFE, PTFE)인 경우를 기준으로 했으므로 다른 재질의 시트인 경우에는 주문 시 확인하시기 바라 며, 참고로 Note에 표시된 특정 값을 곱해 서 사용할 수도 있습니다.

리스트에 표기된 값은 표준서비스 상태의 값입니다. (표준:월1회 이상의 작동주기, 깨끗한 종류의 유체, 마모성분이 없는 유체, 시트에 화학적 침해가 발생하지 않은 상태)

PTFE and RTFE Bi-Directional Seating and Un-Seating Torque Valves

Valve Size (inch)	Seating and Un-seating Torque(lbs. in.) System Shutoff Pressure(Psig)					
	150	200	285	400	500	740
2	220	280	380	460	520	580
2 1/2	220	280	380	460	520	580
3	250	320	430	520	590	650
4	475	600	820	995	1,120	1,235
5	925	1,125	1,350	1,570	1,750	1,900
6	1,370	1,600	1,850	2,150	2,390	2,900
8	2,060	2,330	3,200	4,020	4,870	6,720
10	3,340	3,650	4,700	6,250	7,450	9,850
12	4,590	5,250	6,400	8,160	9,690	12,940
14	6,750	7,560	9,150	11,450	13,300	17,200
16	9,350	10,450	12,600	15,000	17,500	22,200
18	11,900	13,300	15,800	19,500	21,900	28,500
20	15,600	17,500	21,000	25,200	28,700	36,140
24	21,700	25,340	30,600	36,900	42,100	54,000
30	29,200	35,000	43,500	54,500	62,500	80,000
36	52,500	58,500	70,000	85,000	97,500	125,000

Note

- 표시된 토르크 값은 RTFE, PTFE Seat 기준이며 단위는 inch-Pound임. Metal Seat와 Fire Safe Seat인 경우에는 압력 285psi에서 위의 값에 2배를 하여 사용.
- 다른 재질의 시트인 경우는 해당 수치에 다음의 계수를 곱하여 사용할 수 있음.

Rubber Seat	X1.4
UHMWPE(Clean Service)	X1.3
UHMWPE(Slurry Service)	X1.7

Butterfly Valve Figure 360/362 and 370/372

Extension Brackets For Various Temperatures

Pipeline Fluid Temperature	Handle	Gear	Required Extension Lengths(inches)		
			200° F Std. F79X	450° F High Temp. F79X	Std. F777
-100° F to 375° F	None	None	None	None	None
376° F to 460° F	4	None	None	None	4
461° F to 560° F	6	4	4	None	4
561° F to 650° F	6	4	4	None	4
651° F to 725° F	6	6	6	4	6
726° F to 825° F	8	8	8	6	8
826° F to 925° F	10	8	8	6	8
926° F to 1,000° F	10	10	10	8	10

Notes

- 외기 온도는 70° F를 기준으로 하며, 주의온도가 100° F 이상인 경우에는 위 표의 온도범위의 상한치에서 100° F보다 높아진 온도의 2배를 감한다.
(예:외부온도 125° F인 경우 상한 온도 값이 325, 410, 510, 600° F로 변경시킴)
- 벨브는 보온작업이 되어 있거나 안 되었을 수도 있다.
- 브라켓은 housed stem extension 구조로 된 것이 표준임.
- 모든 작동기들은 외기 온도 조건에 적합해야 하며, 이들 온도는 벨브의 Extension길이와는 상관없이 외기 온도범위 내에서 작동 가능해야 한다.

Note

- 작동기에 가하는 안전한 최대의 당기는 힘은 120 pound기준임. 핸들의 유효 작용거리는 10 1/2" 핸들의 경우에는 9 1/4", 14" 핸들인 경우는 12 3/4" 기준으로 선정됨.
- 작성된 차트는 최대 사용 가능 압력을 기준으로 작성 되었으며, 통상적으로 6"까지의 제품에 Lever Type작동기를 사용하는 것이 일반적임. 자세한 사항은 Keystone으로 문의 바람.

Handle Capacity

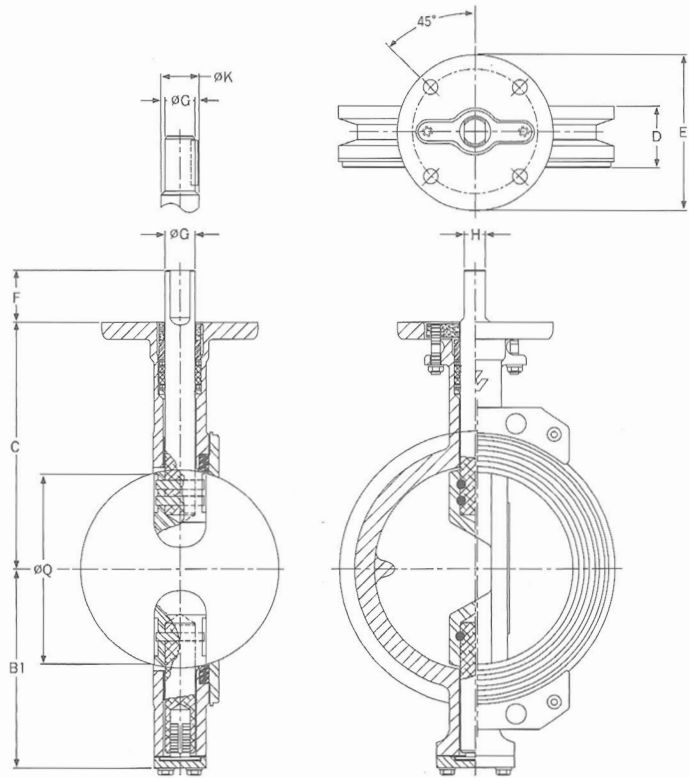
Handle Size (inches)	Valves Size	RTFE/PTFE		UHMWPE		EPDM/NBR		Metal Fire-safe
		ANSI150	ANSI300	ANSI150	ANSI300	ANSI150	ANSI300	ANSI150/300
10 1/2	2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
10 1/2	2 1/2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
10 1/2	3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
10 1/2	4	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
10 1/2	5	Yes	No	No	No	No	No	No
14	6	No	No	No	No	No	No	No

K-LOK Services

각 적용 요소나 사용처마다 나름대로의 특정 요건을 갖고 있습니다. 키스톤은 이들 요건을 대부분 만족시킬 수 있으며, K-Lok제품은 주로 다음의 용도로 많이 사용되어 집니다.

- Food processing
- Sour gas
- Military
- Vacuum
- Oxygen
- Pharmaceutical
- Steam
- Steam jacketed
- Ammonia
- Chlorine
- Reverse osmosis
- Category 'M'fluids
- Slurry
- Flow control
- Modulating control
- On/off control
- Dead-end service

WAFER TYPE



Note

* E.N.P디스크는 6", 10" 밸브 size에서 좀더 큰 upper stem connection diameter가 요구된다. 밸브 주요 치수는 참조 치수이며 자세한 사항은 저희 회사에 문의하여 주시기 바랍니다.

Fig.360 밸브 주요 치수 (mm)

VALVE SIZE		VALVE DIMENSIONS									WEIGHT
INCH	MM	B1	C	D	E	F	ØG	H	ØK	ØQ	(kg)
2"	50A	103	152	60.3	102	32	14.3	9.5	-	52	4
2.5"	65	103	152	47.6	102	32	14.3	9.5	-	62	4.5
3"	80A	103	159	47.6	102	32	15.9	11.1	-	74	5.4
4"	100A	127	178	54	102	32	19.1	12.7	-	98	8.2
5"	125A	141	192	57.2	102	32	19.1	12.7	-	124	10.2
6"	150A	163	203	57.2	152	32	19.1	12.7	22.2	147	14
*6"	150A	163	203	57.2	152	32	22.2	15.9	-	147	14
8"	200A	192	238	63.5	152	51	26.6	-	-	198	23
10"	250A	225	270	71.4	152	51	28.6	-	34.9	247	35
*10"	250A	225	270	71.4	152	76	34.9	-	-	247	35
12"	300A	256	311	81	203	76	34.9	-	38.1	293	56
14"	350A	274	337	92.1	203	76	41.3	-	-	322	64
16"	400A	319	368	101.6	203	76	41.3	-	44.5	368	85
18"	450A	341	406	114.3	203	108	47.6	-	-	415	126
20"	500A	383	443	127	203	108	57.2	-	-	459	158
22"	550A	443	500	170	203	108	57.2	-	63.5	531	236
24"	600A	443	500	154	203	108	57.2	-	63.5	552	281
26"	650A	521	622	210	241	178	76.2	-	-	621	360
28"	700A	521	622	220	241	178	76.2	-	-	634	405
30"	750A	521	622	187	241	178	76.2	-	-	695	463
36"	900A	616	721	216	241	203	88.9	-	-	860	839

Fig.370 밸브 주요 치수 (mm)

VALVE SIZE		VALVE DIMENSIONS									WEIGHT
INCH	MM	B1	C	D	E	F	ØG	H	ØK	ØQ	(kg)
2"	50A	103	152	60.3	102	32	14.3	9.5	-	52	4
2.5"	65A	103	152	47.6	102	32	14.3	9.5	-	62	4.5
3"	80A	118	168	47.6	102	32	15.9	11.1	-	74	6
4"	100A	140	191	54	102	32	19.1	12.7	-	98	9
5"	125A	141	192	58.7	102	32	19.1	12.7	-	124	11.5
6"	150A	170	222	58.7	152	32	22.2	15.9	-	147	15
8"	200A	205	257	73	152	51	28.6	-	-	198	30
10"	250A	238	289	82.6	152	76	34.9	-	-	247	43
12"	300A	268	330	92.1	203	76	34.9	-	38.1	293	66
14"	350A	311	365	117.5	203	108	47.6	-	-	322	123
16"	400A	340	408	133.4	203	108	57.2	-	-	368	139
18"	450A	375	432	149.2	203	108	63.5	-	-	415	175
20"	500A	414	513	158.8	191	165	69.9	-	-	459	204
24"	600A	492	594	181	241	173	88.9	-	-	554	580

LUG STYLE

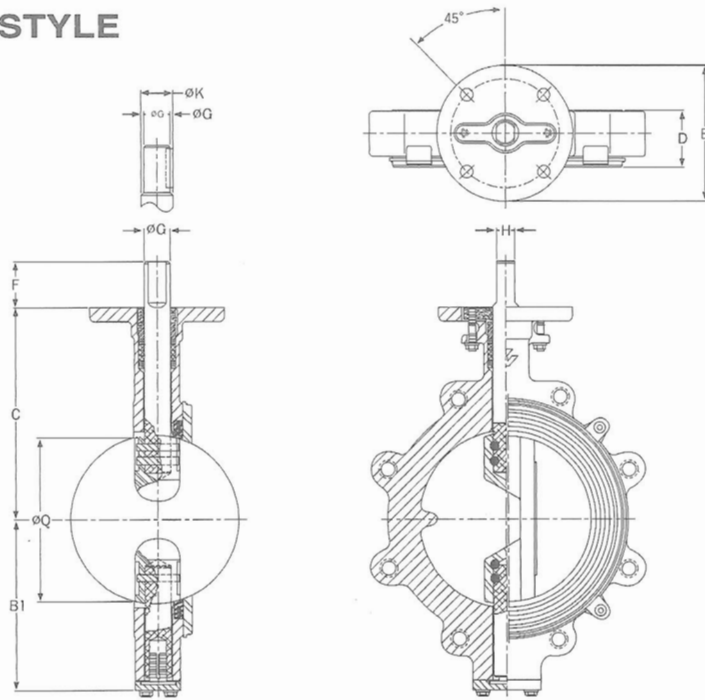


Fig.362 밸브 주요 치수 (mm)

VALVE SIZE		VALVE DIMENSIONS									WEIGHT
INCH	MM	B1	C	D	E	F	øG	H	øK	øQ	(kg)
2"	50A	103	152	60.3	102	32	143	9.5	-	52	7
2.5"	65A	103	152	47.6	102	32	14.3	9.5	-	62	6.5
3"	80A	103	159	47.6	102	32	15.9	11.1	-	74	7
4"	100A	127	178	54	102	32	19.1	12.7	-	98	12
5"	125A	141	192	57.2	102	32	19.1	12.7	-	124	14
6"	150A	163	203	57.2	152	32	19.1	12.7	22.2	147	19
*6"	150A	163	203	57.2	152	32	22.2	15.9	-	147	19
8"	200A	192	238	63.5	152	51	28.6	-	-	198	29
10"	250A	225	270	71.4	152	51	28.6	-	34.9	247	49
*10"	250A	225	270	71.4	152	76	34.9	-	-	247	49
12"	300A	256	311	81	203	76	34.9	-	38.1	293	73
14"	350A	294	337	92.1	203	76	41.3	-	-	322	99
16"	400A	319	368	101.6	203	76	41.3	-	44.5	368	114
18"	450A	341	406	114.3	203	108	47.6	-	-	415	162
20"	500A	383	443	127	203	108	57.2	-	-	459	227
22"	550A	443	500	170	203	108	57.2	-	63.5	531	305
24"	600A	443	500	154	203	108	57.2	-	63.5	552	340
26"	650A	521	622	210	241	178	76.2	-	-	621	460
28"	700A	521	622	220	241	178	76.2	-	-	634	570
30"	750A	521	622	187	241	178	76.2	-	-	695	617
36"	900A	616	721	216	241	203	88.9	-	-	860	1021

Fig.372 밸브 주요 치수 (mm)

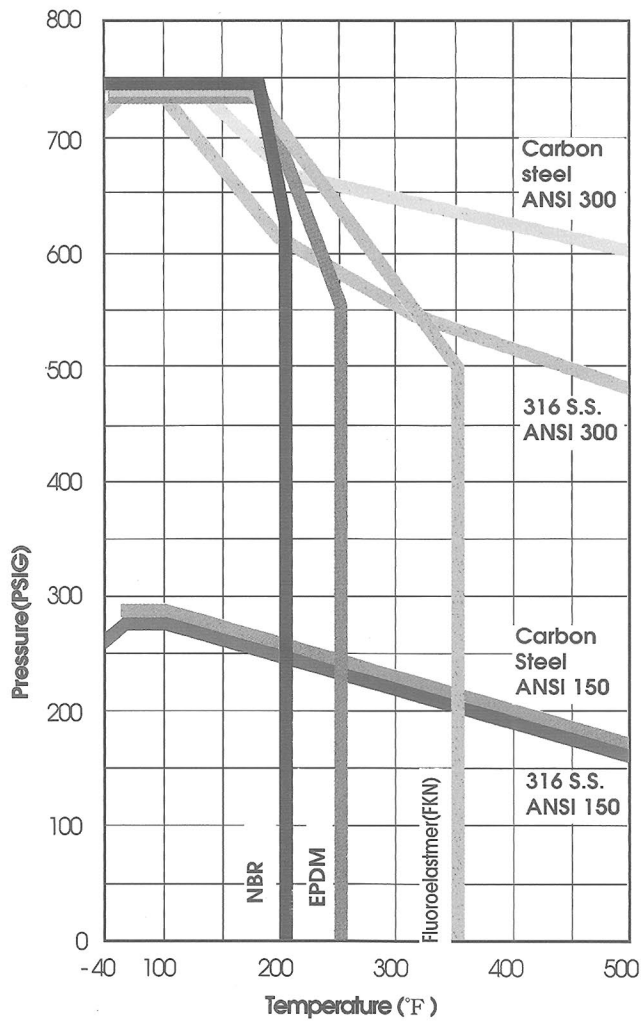
VALVE SIZE		VALVE DIMENSIONS									WEIGHT
INCH	MM	B1	C	D	E	F	øG	H	øK	øQ	(kg)
2"	50A	103	152	60.3	102	32	14.3	9.5	-	52	8
2.5"	2.5	103	152	47.6	102	32	14.3	9.5	-	62	8.5
3"	80A	118	168	47.6	102	32	15.9	11.1	-	74	9
4"	100A	140	191	54	102	32	19.1	12.7	-	98	12
5"	125A	141	192	58.7	102	32	19.1	12.7	-	124	14
6"	150A	170	222	58.7	152	32	22.2	15.9	-	147	25
8"	200A	205	257	73	152	51	28.6	-	-	198	36
10"	250A	238	289	82.6	152	76	34.9	-	-	247	62
12"	300A	268	330	92.1	203	76	34.9	-	38.1	293	84
14"	350A	311	365	117.5	203	108	47.6	-	-	322	154
16"	400A	340	408	133.4	203	108	57.2	-	-	368	196
18"	450A	375	432	149.2	203	108	63.5	-	-	415	250
20"	500A	414	513	158.8	191	165	69.9	-	-	459	386
24"	600A	492	594	181	241	173	88.9	-	-	554	580

Notes

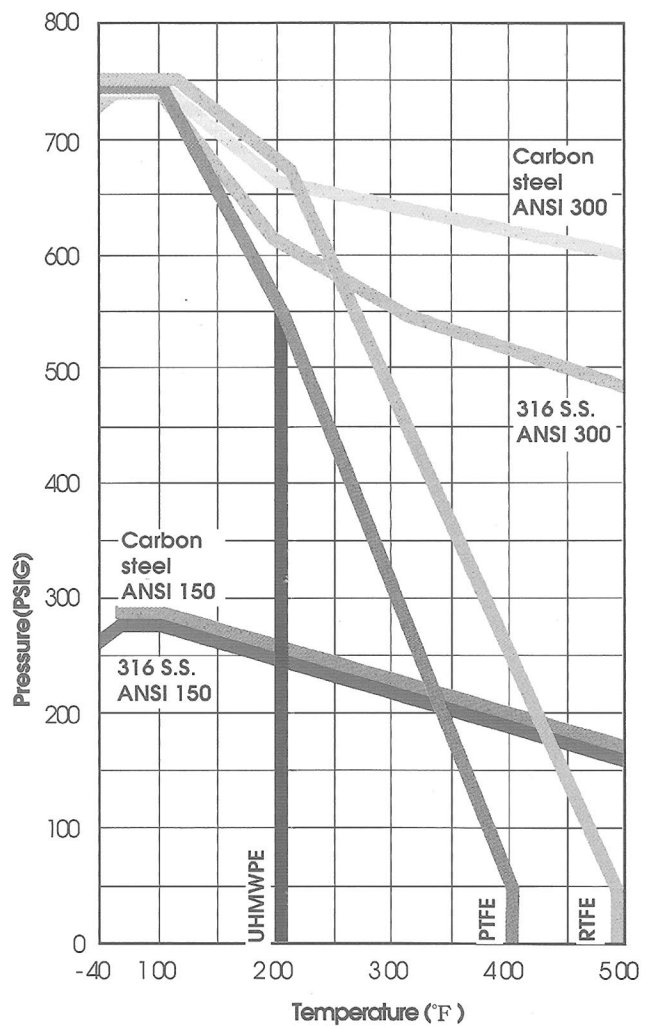
* E.N.P니스크는 6",10"밸브 size에서 좀더 큰 upper stem connection diameter가 요구된다. 밸브 주요 치수는 참조 치수이며 자세한 사항은 지회 회사에 문의하여 주시기 바랍니다.

Pressure/Temperature Rating for Seat Materials

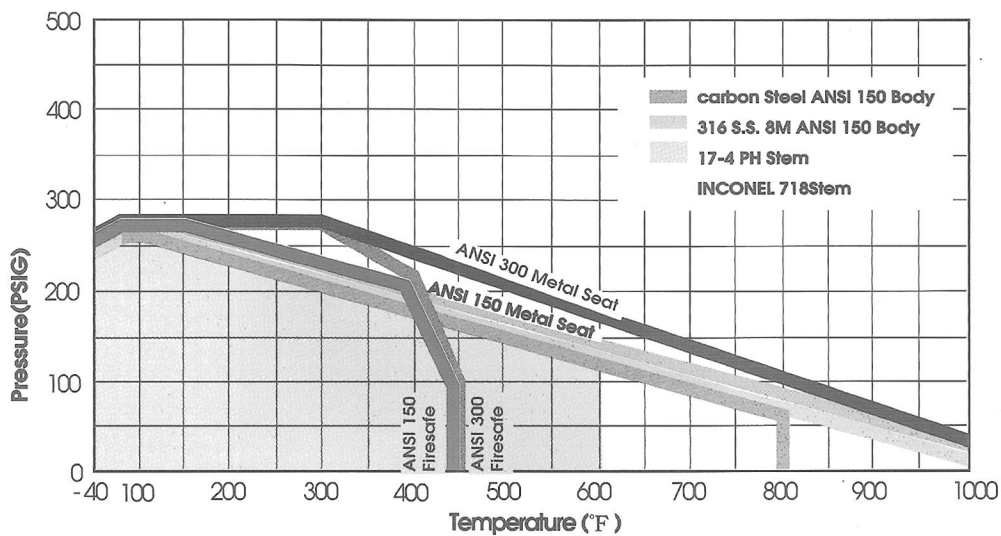
Elastomer Seat



Polymer Seat



Fire-Safe and Metal Seat



Butterfly Valve Figure 360/362 and 370/372



tyco

Flow
Control

KEYSTONE