

# 일반 서비스 볼 밸브 (General Service Ball Valves)



01  
02  
03  
04

## GB 시리즈

- -40~ 250°F(-40~121°C)에서 최대 사용 압력 6000psig(413bar)
- 인치 규격(3/8in.~1in.) 및 미터 규격(12mm to 25mm) Swagelok® 튜브 피팅 말단 연결구, 인치 규격(3/8in.~1in.) 암나사형 파이프 말단 연결구
- 내식성 몸체 재료: 316/316L, 합금 2507, 6-몰리, 합금 625, 합금 825, 합금 C-276
- 기계적으로 잠근 엔드 스크류 설계(특히 출원중) 로 안전성 증대
- 내화성 어플리케이션용 API 607 옵션 및 사워 가스 NACE MR0175/ISO 15156

**목차**

특징 ..... 478  
 스웨즈락 일반 서비스 볼 밸브에 대한 중요한 정보... 478  
 온도별 압력 등급 ..... 479  
 구성부품의 재질 ..... 480  
 치수 ..... 482  
 주문 방법 ..... 481

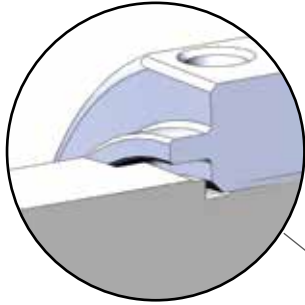
옵션 및 액세서리 ..... 484  
 테스트..... 485  
 세정 및 포장 ..... 485  
 저 비산 누출 ..... 485  
 제조 옵션 ..... 485  
 ISO 5211 사양 준수 공기작동식 개폐기 ..... 486

**특징**

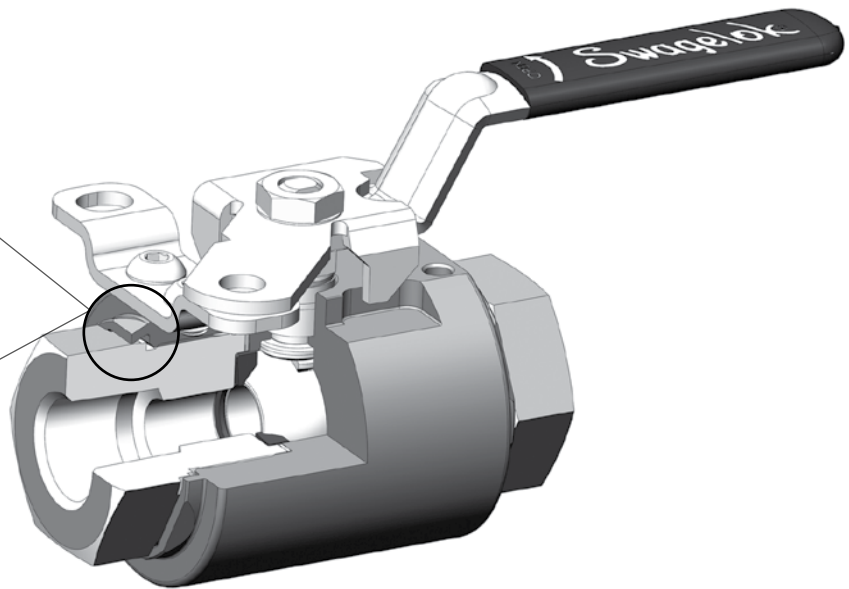
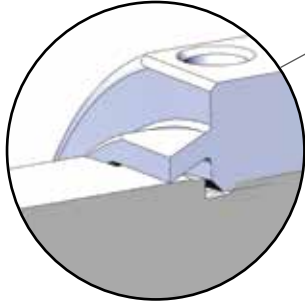
- 1.5 × 최대 정격 압력까지의 유체 정역학적 시스템 검사를 위해 설계된 몸체 봉인
- 밸브 몸체에 볼트 패턴이 있어 옵션 로크 아웃, 패널 마운트, ISO 5211 공기작동식 개폐기와 호환 가능한 브라켓을 사용해 재고 수준을 줄일 수 있고 설치가 유연합니다.
- 우발적 조립 결함을 방지하고 안전성을 높이는 기계식 잠금(크림핑) 말단 나사 설계(특히 출원중)

피  
해  
예

크림핑 전



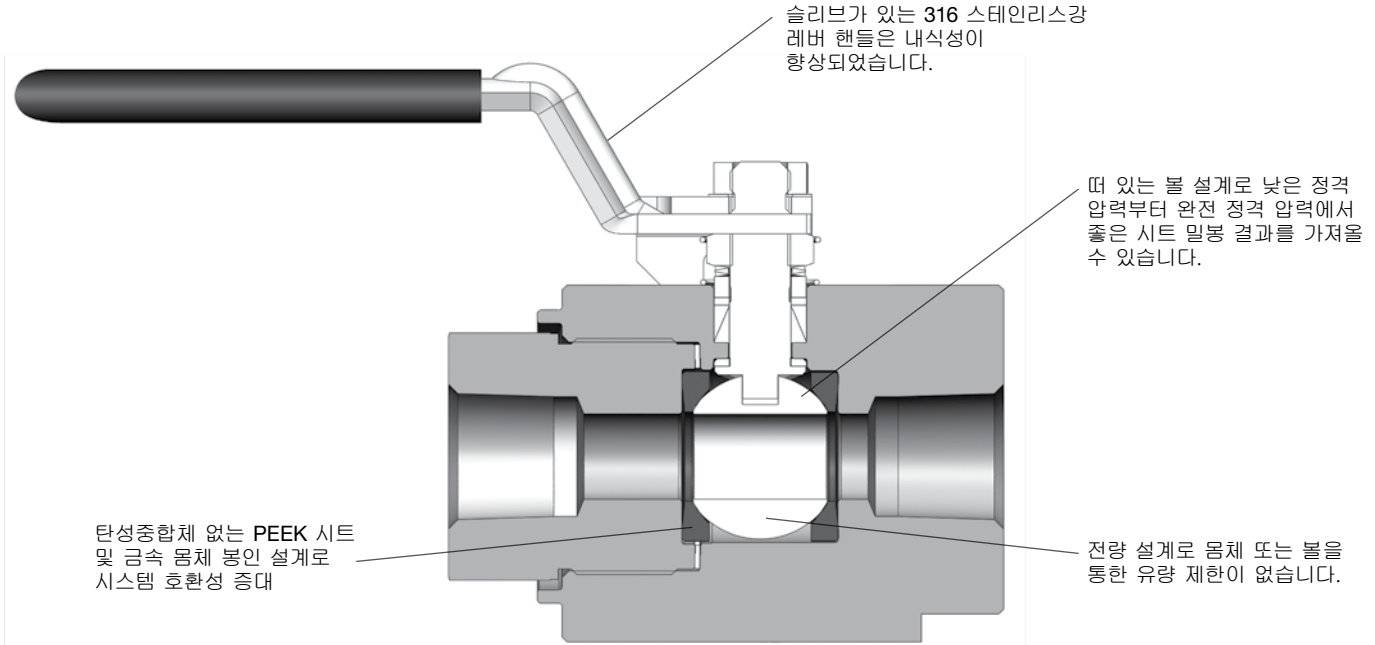
크림핑 후



**스웨즈락 일반 서비스 볼 밸브에 대한 중요한 정보**

- ⚠ Swagelok 일반 서비스 볼 밸브는 완전 열림 또는 완전 닫힘 상태에서 작동하도록 설계되었습니다.
- ⚠ 사용 수명을 늘리고 누설을 방지하기 위해서 주기적인 패킹 조정이 필요할 수 있습니다.
- ⚠ 일정 기간 동안 사용하지 않은 밸브는 최초 개폐시 더 큰 구동력이 필요할 수도 있습니다.

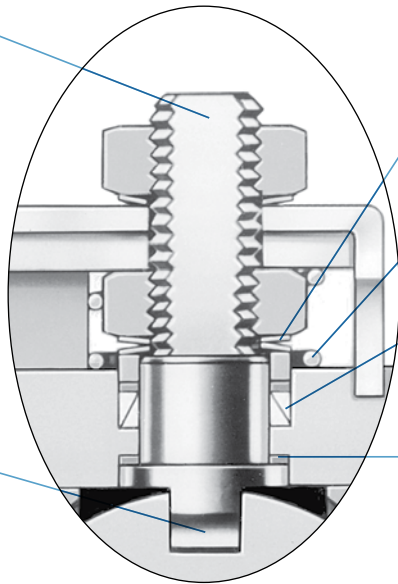
## 스웨즈락 일반 서비스 볼 밸브(Swagelok General Service Ball Valves)



0100000100

**지향성 스템 플랫**  
으로 열림 또는 닫힘  
위치 표시

**하단 부하 스템**  
■ 스템 폭발 예방  
■ 시스템 안전성 강화



**스템 스프링**은 압력,  
온도, 마모로 인한  
변화를 줄여 줍니다

**그라운드 스프링**은 스템을  
고정시켜 정전기 반지를  
유지시켜 줍니다

**실부하, 2-피스 갈매기형 스템 패킹**  
■ 낮은 작동 토크 필요  
■ 성능 향상  
■ 스템 마모 방지

**PEEK 스템 베어링**  
■ 매끄러운 개폐  
■ 밸브 스템과 몸체 사이의  
작동상 불편함 제거  
■ 마모 방지

### 온도별 압력 등급

온도, °F(°C)	316/316L	합금 2507	합금 625	합금 825	6-Moly	합금 C-276
	사용 압력, psig (bar)					
-40(-40) <sup>①</sup> to 100 (37)	6000(413)	6000(413)	6000(413)	6000(413)	6000(413)	6000(413)
200(93)	5190(357)	5981(412)	6000(413)	5510(379)	5800(399)	5472(377)
250(121)	4935(340)	5818(400)	6000(413)	5369(369)	5535(381)	5263(362)

① -58°F(-50°C)에서 밀봉 및 지탱, -40°F(-40°C) 이하에서 개폐 금지. [PTR-5024](#) 참조, [Swagelok® 8GB 및 16GB 시리즈 일반 서비스 볼 밸브 저온 히트사이클 테스트](#).

스웨즈락 튜브 피팅 엔드가 있는 밸브의 압력 정격은 튜브 압력 정격 때문에 더 낮을 수 있습니다. 추가 정보는 [스웨즈락 튜브 데이터, MS-01-107](#)을 참조하십시오.

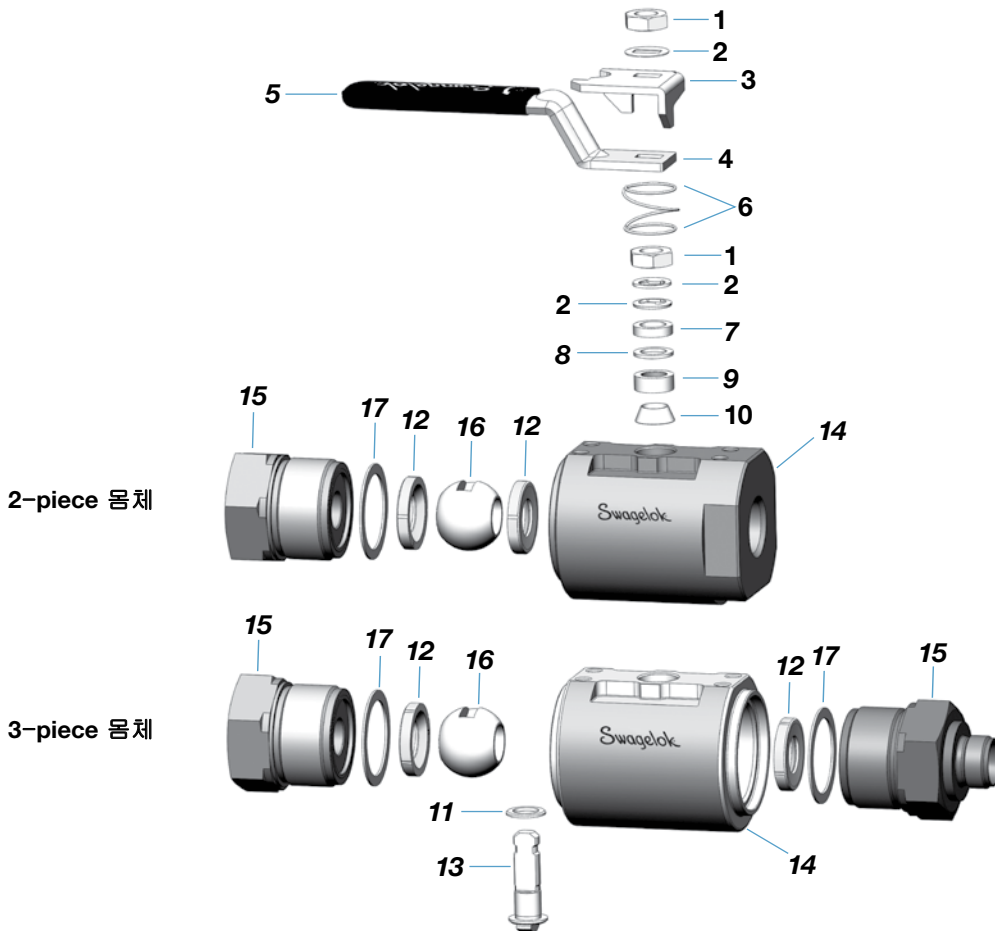
정격은 파이핑 압력 B31.3, 공정용 파이핑, ASME B31.1, 파워 파이핑의 ASME 코드를 기준으로 합니다.

[Grafoil®](#) 패킹이 있는 AGB 내화성 밸브 정격은 최소 온도 -20°F(-28°C)입니다.

구성부품의 재질

부품	밸브 몸체 재질					
	316/316L	합금 2507	합금 625	합금 825	6-Moly	합금 C-276
	재질 등급/ASTM 사양					
1 스템 너트(2)	316 SS					
2 스템 스프링(3)	316 SS/A249					
3 스톱 플레이트	316 SS/A240					
4 손잡이						
5 핸들 슬리브	비닐					
6 그라운드 스프링	316 SS/A313					
7 그랜드	PTFE 코팅 316 SS/B783					
8 패킹 서포트	폴리에테르에테르케톤(PEEK)					
9 상단 패킹	폴리에테르에테르케톤(PEEK) <sup>①</sup>					
10 하부 패킹						
11 스템 베어링						
12 시트(2)						
13 스템	316/316L SS A276	625/B446/B574	625/B446/B574	625/B446/B574	625/B446	C276/B574
14 몸체	316/316L SS A276 및 A479	2507/A479	625/B446	825/B425	6MO A479 및 B691	
15 말단 나사	316/316L SS A276				625/B446	
16 볼	316/316L SS A276	은도금 C276	은도금 C276	은도금 C276	은도금 C276	은도금 C276
17 말단 나사 개스킷(2)	은도금 316 SS/A240	은도금 C276	은도금 C276	은도금 C276	은도금 C276	은도금 C276
유체 접촉 부위의 윤활제	PTFE 계					

유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시.  
 ① 탄화수소 캐리어와 올리브데늄 이황화물로 코팅(8GB 시트 제외).



## 주문 방법

아래의 순서에 따라 부호를 조합해 GB 시리즈 볼 밸브 주문 번호를 만드십시오.

표준

**1** **2** **3** **4**  
**SS - 8GB S 8**

옵션이 있는 두 개의 다른 말단 연결구

**1** **2** **3** **4** **5** **6** **7**  
**6MO - 16GB S 25MM - F 16 - JLW20YW**

참고: 대쉬(-)는 부품 번호가 25자가 될 때까지 오른쪽에서 왼쪽으로 제거됩니다.

옵션 및 공기작동식 개폐기가 있는 두 개의 다른 말단 연결구

**1** **2** **3** **4** **5** **6** **8**  
**SS - A8GB F 8 - S 8 - A60C6**

### 1 재질

(480페이지의 구성 재질 참조.)

**SS** = 316/316L SS  
**6MO** = 6-몰리  
**2507** = 합금 2507  
**625** = 합금 625  
**825** = 합금 825  
**HC** = C-276

### 2 구성

**8GB** = 1/2in. 구멍이 있는 GB 밸브  
**16GB** = 7/8 구멍이 있는 GB 밸브  
**A8GB** = 8GB(API 607)

### 3 말단 연결구 1 유형

**S** = 스웨즈락 튜브 피팅  
**F** = 암나사형 NPT  
**FK** = 스웨즈락 중압  
**F\_RP** = ISO/BSP 평행 나사  
 (밀줄을 크기로 변경)  
**F\_RT** = 암나사형 ISO/BSP(밀줄을 크기로 변경)  
**MS** = SAE 스트레이트

### 4 말단 연결구 1 크기

**6** = 3/8in.(8 GB만 해당)  
**8** = 1/2in.(8 GB만 해당)  
**12** = 3/4in.  
**16** = 1in.(16 GB만 해당)  
**12MM** = 12mm(8 GB만 해당)  
**16MM** = 16mm(8 GB만 해당)  
**18MM** = 18mm  
**20MM** = 20mm  
**22MM** = 22mm(16 GB만 해당)  
**25MM** = 25mm(16 GB만 해당)

### 5 말단 연결구 2 유형

(말단 연결구 1 유형과 다를 때만 해당.)  
**S** = 스웨즈락 튜브 피팅  
**F** = 암나사형 NPT  
**FK** = 스웨즈락 중압  
**F\_RT** = 암나사형 ISO/BSP(밀줄을 크기로 변경)  
**MS** = SAE 스트레이트

### 6 말단 연결구 2 크기

(말단 연결구 1 크기와 다를 때만 해당.)  
**6** = 3/8in.(8GB만 해당)  
**8** = 1/2in.(8GB만 해당)  
**12** = 3/4in.  
**16** = 1in.(16GB만 해당)  
**12MM** = 12mm(8GB만 해당)  
**16MM** = 16mm(8GB만 해당)  
**18MM** = 18mm  
**20MM** = 20mm  
**22MM** = 22mm(16GB만 해당)  
**25MM** = 25mm(16GB만 해당)

### 7 밸브 옵션

(참고: 옵션을 1개 이상 선택할 경우, 부호는 알파벳순이어야 합니다.)

**없음** = 표준(흑색 핸들 슬리브)

**BL** = 청색 핸들 슬리브

**GR** = 녹색 핸들 슬리브

**JK** = 타원형 핸들(표준: 주황색)

**JL** = 잠금 브라켓이 있는 레버 핸들  
 (패널 마운트는 8GB만 해당)

**JLK** = 잠금 브라켓이 있는 타원형 핸들  
**PT, W3, W20** = 생산 검사  
 (485페이지 참조)

**RD** = 적색 핸들 슬리브(A8GB 표준)

**SG** = 합금 400 볼 및 스템  
 (API 607 밸브용 625 스템)

MR0175/ ISO 15156(SS만 해당)에 따라 선택

**YW** = 노란색 핸들 슬리브

### 8 공기작동식 개폐기 옵션

(486페이지의 SO 5211-사양 준수 공기작동식 개폐기 참조.)

## 산성 가스 밸브

GB 시리즈 밸브는 산성 가스용으로 사용할 수 있습니다. 합금 2507, 6-몰리, 합금 625, 합금 825, 합금 C-276은 NACE MR0175/ISO15156을 표준으로 준수하여 재료를 사용합니다. 특수 부호가 필요하지 않음.

표준 316/316L SS 밸브는 NACE MR0175/ISO15156에 따라 316/316L 몸체와 말단 나사를 사용합니다. NACE MR0175에 따른 유체 접촉부 재료로 이루어진 SS 밸브는 alloy 400 볼 및 스템(API 607 밸브용 alloy 625 스템)을 사용하며 SS 밸브 주문 번호에 -SG를 추가하여 사용하실 수 있습니다.

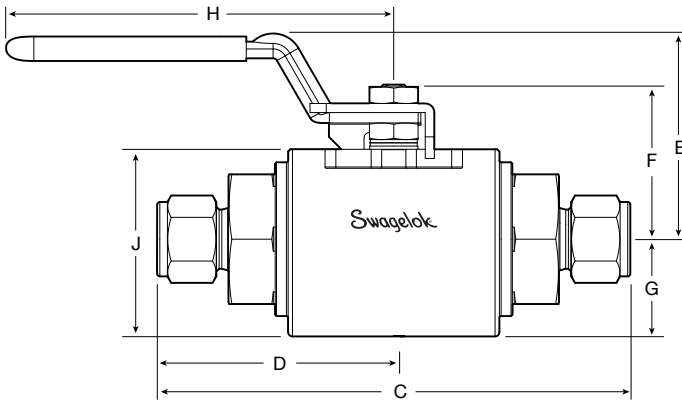
예: SS-8GBF8-SG

**치수**

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

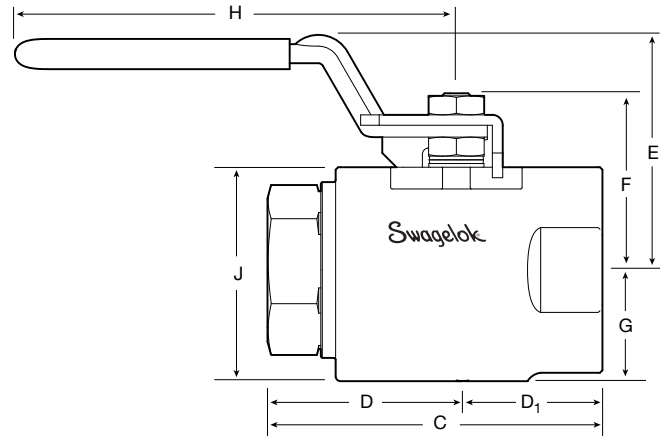
**스웨즈락 튜브 피팅  
말단 연결구**

치수는 스웨즈락 너트를 손으로 조인 상태에서 측정되었습니다.  
주문 정보는 481페이지를 참조하십시오.

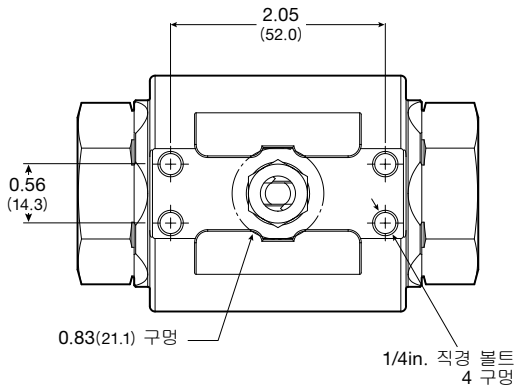


**1/2in. 암나사형 파이프 나사 말단 연결구  
(2-피스 몸체)**

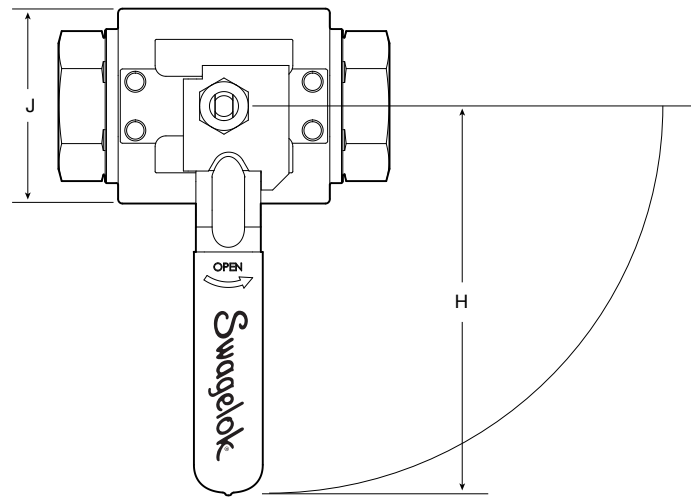
암나사형 NPT 파이프 나사 치수는 ASME = B1.20.1을 기준으로 합니다. 주문 정보는 481페이지를 참조하십시오.



**볼트 패턴 및 패널 마운트 템플릿  
(장리패널 마운트 핸들[-JL]용)**



**핸들 단형**



기술  
도면  
제출

### 치수

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

말단 연결구		주문 번호	오리피스 in.(mm)	C <sub>v</sub>	치수, in.(mm)							
종류	크기				C	D	D <sub>1</sub>	E	F	G	H	J
인치 규격 Swagelok 튜브 피팅	3/8in.	SS-8GBS6	0.281 (7.1)	2.5	5.55 (141)	2.77 (70.4)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	1/2in.	SS-8GBS8 <sup>②</sup>	0.41 (10.4)	7	5.78 (147)	2.89 (73.4)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	3/4in.	SS-8GBS12 <sup>②</sup>	0.516 (13.1)	10	5.77 (147)	2.89 (73.3)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	3/4in.	SS-16GBS12	0.620 (15.7)	15	6.92 (176)	3.46 (87.9)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
	1in.	SS-16GBS16	0.875 (22.2)	40	7.26 (184)	3.63 (92.2)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
Swagelok 중압 튜브 피팅	3/4in.	SS-16GBFK12	0.56 (14.2)	5	5.44 (138)	2.72 (69.1)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
	1in.	SS-16GBFK16	0.73 (18.5)	10	5.44 (138)	2.72 (69.1)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
미터 규격 Swagelok 튜브 피팅	12mm	SS-8GBS12MM	0.375 (9.5)	5	5.77 (147)	2.89 (73.3)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	16mm	SS-8GBS16MM	0.50 (12.7)	10	5.77 (147)	2.89 (73.3)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	20mm	SS-8GBS20MM	0.516 (13.1)	10	5.77 (147)	2.88 (73.3)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	20mm	SS-16GBS20MM	0.625 (15.9)	15	6.92 (176)	3.46 (87.9)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
	25mm	SS-16GBS25MM	0.875 (22.2)	40	7.27 (185)	3.63 (92.3)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
암나사형 NPT 파이프 나사	3/8in.	SS-8GBF6	0.516 (13.1)	10	3.78 (96.0)	1.89 (48.0)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	1/2in.	SS-8GBF8 <sup>①</sup> (2-피스 몸체)	0.516 (13.1)	10	3.37 (85.0)	1.89 (48.0)	1.48 (37.6)	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	3/4in.	SS-8GBF12 <sup>②</sup>	0.516 (13.1)	10	4.58 (116)	2.29 (58.1)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	3/4in.	SS-16GBF12	0.875 (22.2)	40	4.98 (127)	2.49 (63.3)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
	1in.	SS-16GBF16 <sup>③</sup>	0.875 (22.2)	40	5.44 (138)	2.72 (69.1)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
암나사형 ISO/ BSP 테이퍼형 파이프 나사	1/2in.	SS-8GBF8RT	0.516 (13.1)	10	3.78 (96)	1.89 (48)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
암나사형 SAE 직선형 파이프 나사	1/2in.	SS-8GBMS8	0.516 (13.1)	7	3.78 (96.0)	1.89 (48.0)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	3/4in.	SS-8GBMS12	0.516 (13.1)	10	4.58 (116)	2.29 (58.1)	-	2.35 (59.7)	1.79 (45.5)	1.13 (28.6)	4.50 (114)	2.17 (55.0)
	3/4in.	SS-16GBMS12	0.875 (22.2)	15	4.98 (127)	2.49 (63.3)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)
	1in.	SS-16GBMS16 <sup>③</sup>	0.875 (22.2)	40	5.44 (138)	2.72 (69.1)	-	2.94 (74.7)	2.52 (64.0)	1.50 (38.1)	6.00 (152)	2.93 (74.3)

① 1/2in. 암나사형 NPT 파이프 나사 구성은 2-피스 몸체입니다(스테인리스강만 해당). 다른 모든 구성은 3-피스 몸체입니다.

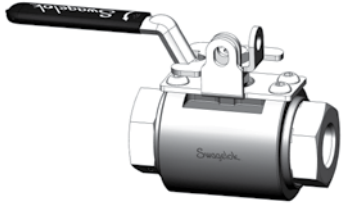
② 3/4in. 말단 연결구 또는 1/2in. 직경과 0.035in. 튜브 벽이 있는 8GB 밸브는 약간의 밸브 유량 저항이 있습니다.

③ 1in. 직경과 표의 40 또는 80 파이프의 16GB 밸브는 약간의 밸브 유량 저항이 있습니다

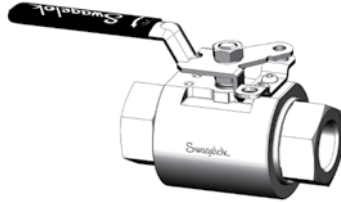
0101000100

## 옵션 및 액세서리

### 핸들



잠금/패널 마운트  
브라켓이 있는 8GB/A8GB  
레버 핸들



잠금 브라켓이 있는  
16GB 레버 핸들



타원형 핸들



잠금 브라켓이 있는  
타원형 핸들

다양한 핸들 옵션은 GB 시리즈 볼 밸브 사용시 선택 가능합니다. 잠금 브라켓이 있는 레버 핸들을 주문하려면, 주문 번호에 **-JL**을 붙이십시오. 8GB 밸브는 잠금 브라켓이 있는 레버 핸들용으로 패널을 장착할 수도 있습니다. 최대 패널 두께는 0.105in. (2.67mm)(12 게이지 시트 금속)입니다.

타원형 핸들을 주문하려면, 주문 번호에 **-JK**를 붙이십시오. 다른 옵션은 481 페이지를 참조하십시오.

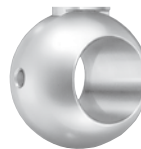
### 잠금 핸들 브라켓 키트

잠금 핸들 브라켓 키트			
밸브 시리즈	키트 설명	키트의 구성품	키트 주문번호
8GB/A8GB 레버 핸들	잠금/패널 마운트	(1) 스톱 브라켓 (4) 캡 나사 (1) 스톱 플레이트	SS-5DK-8GB-JL
8GB/A8GB 타원형 핸들	잠금	(1) 잠금형 스톱 플레이트 (1) 잠금 브라켓 (2) 캡 나사	SS-5DK-8GB-JLK
16GB 레버 및 타원형 핸들 <sup>①</sup>			SS-5DK-16GB-LH

①타원형 핸들이 있는 16Gb의 온도 범위는 0°F(-17°C)~250°F(121°C)입니다.

### Fire 시리즈(A8GB) 옵션

GB 시리즈 밸브는 API 607 7th 편집판 검사 사양에 맞는 내화성 옵션과 함께 제공됩니다. 이 옵션은 8Gb에서 밸브 시리즈 및 크기 앞에 **A**를 추가하여 주문할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 밸브는 기본 적색 레버 핸들(부호 필요하지 않음), Grafoil 포장 및 벤트 볼을 사용하게 됩니다. 벤트 볼은 밸브 몸체와 상류 포트 사이의 압력 균형을 맞추어 불에 가까운 환경에서의 잠재적 봉인 폭발 및 압력 초과를 방지합니다. 벤트 볼 장착시, 밸브는 양방향으로 작동하지 않습니다. 본 옵션의 정격은 -20°F~250°F(-28°C~121°C)입니다.



벤트 볼

### A8GB 구성부품의 대체 재료

부품	재질 등급/ASTM 사양
포장 지지(2)	폴리마이드
포장	316 SS 와이어 Grafoil
스텝 베어링 <sup>①</sup>	합금 X-750 / AMS 5542
윤활제	불소화 텅스텐 이황화물; 탄화수소 점합 몰리브덴 이황화물; 탄화수소 윤반체의 니켈 산화 방지제

① 탄화수소 윤반체의 몰리브덴 이황화물로 코팅.



## 제조 옵션

### 제조 테스트

표준 검사와 더불어 추가 제조 테스트를 명시하려면, 표에서 부호를 골라 밸브 주문 번호 오른쪽에 추가하십시오.

예: SS-8GBF8-PT

검사 부호	제조 테스트 설명
-PT	밸브는 맞춤 압력에서 질소로 검사되었습니다. 검사 압력은 밸브의 정격 압력을 초과할 수 없습니다. 최대 허용 누설율은 검사 압력에 따라 다릅니다.
-W20	밸브는 밸브 압력 등급의 1.5배에서 탈이온수를 이용해 정압검사를 합니다. 육안으로 누설이 보이지 않아야 통과됩니다.
-W3	밸브는 셸과 시트 누설 검사를 거쳐 API 598 검사 요건을 만족시켰습니다.

### 저 비산 누출

미국 석유 협회(American Petroleum Institute)의 1/4 회전 볼 밸브용 외부 비산 누출 API 641 테스트 테스트는 제 3자의 실험실에서 실시되었으며, 밸브의 어떤 부위에서도 100ppm 을 초과하는 메탄이 누설되지 않았다는 것이 증명되었습니다. 저 누출 밸브 인증서는 다음의 GB 시리즈 밸브에 적용 가능합니다. 8GB 및 16GB 자세한 내용은 스웨즈락 현지 판매 및 서비스센터로 문의하십시오.

## 테스트

모든 Swagelok 일반 서비스 볼 밸브®는 1000psig(69bar) 에서 질소로 공장에서 양방향 검사를 거칩니다. 시트 최대 허용 누설율은 0.1 stdcm<sup>3</sup>/min입니다. 셸 테스트(Shell test)는 누설액 검사시 감지되지 않아야 합니다.

① 벤트 볼이 있는 밸브는 입구에서 출구 시트 검사만 실시하였습니다.

## 세정 및 포장

모든 Swagelok 일반 서비스볼 밸브는 표준 세정 및 포장 공정 (SC-10) 카탈로그, MS-06-62에 따라 세정 및 포장됩니다.

## ISO 5211 사양 준수 공기작동식 개폐기



개폐기, 솔레노이드, 정확도 센서가 있는 스웨즈락 GB 시리즈 밸브

### 온도별 압력 등급

최대 개폐기 압력은 116 psig (8.0 bar)입니다. 최소 개폐기 압력에 대해서는 아래의 **최소 개폐기 압력** 표를 참조하십시오.

개폐기 사양	개폐기 사양 부호	온도 범위 °F (°C)
표준	—	-40 ~ 176 (-40 ~ 80)
고온	HT	5 ~ 250 (-15 ~ 121)

이 스웨즈락 래크피니언식 공기작동식 개폐기는 ISO 5211을 준수하며 일반 어플리케이션에 적합합니다. 개폐기는 스프링 리턴형 및 복동형 방식으로 사용 가능합니다. 개폐형(2-방향) 밸브는 90° 개폐가 요구됩니다.

본 페이지의 밸브-개폐기 어셈블리는 70~250°F(20~121°C) 시스템 온도 및 하루 최소 한 번, 시간당 한 번이 넘지 않는 횟수의 밸브 사이클링으로 작동합니다. ISO 5211 사양에 따른 개폐기의 선택과 크기에 관한 자세한 정보는 **개폐용 볼 밸브의 선택 안내서-ISO 5211 사양에 따른 개폐기 고정용 브라켓 키트** 카탈로그, MS-02-136을 참조하십시오.

다른 밸브 몸체 재질에 관한 문의 또는 어플리케이션이 이 범위를 벗어나는 경우에는 귀하의 스웨즈락 판매 및 서비스 대리점에 문의하십시오.

구성 부품의 재질 및 무게를 포함한 기술 자료는 **볼 밸브용 개폐기 옵션 카탈로그, MS-02-343**을 참조하십시오.

ISO 5211 사양에 따른 개폐기의 선택과 크기에 관한 자세한 정보는 **개폐용 볼 밸브의 선택 안내서-ISO 5211 사양에 따른 개폐기 고정용 브라켓 키트 카탈로그, MS-02-136**을 참조하십시오.

피워그먼트

### 최소 개폐기 압력

밸브 시리즈	개폐기 모델	스프링 리턴형 모델 부호		개폐기 모델	복동형 모델 부호	개폐 방식	
		평상시 닫힘	평상시 열림			스프링 리턴형	복동형
						최소 개폐기 압력, psig(bar)	
8GB	A30	-A30C4	-A30O4	A30	-A30D	58(4.0)	36(2.5)
A8GB	A60	-A60C5	-A60O5	A60	-A60D	73(5.0)	36(2.5)
16GB	A60	-A60C4	-A60O4	A30	-A30D	—	80(5.5)
				A60	-A60D	58(4.0)	36(2.5)

**⚠ 주의:** 구동중인 밸브는 적절하게 정렬되고 지지되어야 합니다. 구동중인 밸브가 일직선으로 정렬되거나 올바르게 지지되지 않으면 누설이 생기거나 밸브가 고장날 수 있습니다.

## ISO 5211-준수 공기작동식 개폐기(ISO 5211-Compliant Pneumatic Actuators)

### 주문 방법

개폐기를 공장에서 조립한 밸브

기본 주문번호

A    B    C  
**SS-8GBS8 -A30D HT**

**A** 밸브 주문 번호

**B** 개폐기 모델

밸브 시리즈, 개폐 방식 및 유로 형태 기준으로 개폐기 부호를 선택하십시오. 페이지의 **최소 개폐기 압력** 표를 참조하십시오 486.

**C** 개폐기 사양

**HT** = 고온  
**없음** = 표준

### 현장 조립용 키트

각 밸브마다 개폐기 키트와 고정용 브래킷을 한 개씩 주문하십시오.

개폐기 키트 기본 주문 번호

A    B    C  
**MS - A30-4 - DIN -HT**

**A** 개폐기 모델

밸브 시리즈, 개폐 방식 및 유로 형태 기준으로 개폐기 부호를 선택하십시오. 486페이지의 **최소 개폐기 압력** 표와 아래 표의 **개폐기 모델 부호**를 참조하십시오.

**B** 커플링 드라이브 유형

DIN

**C** 개폐기 사양

**-HT** = 고온  
**없음** = 표준

### 개폐기 모델 부호

밸브 시리즈	스프링 리턴형 개폐기 모델	스프링 리턴형 모델 부호	복동형 모델	복동형 모델 부호
8GB	A30	A30-4	A30	A30-DA
A8GB	A60	A60-5	A60	A60-DA
16GB	A60	A60-4	A60	A30-DA
			A60	A60-DA

### 공기작동식 개폐기 옵션

스웨즈락은 현장 조립용 키트뿐 아니라 공기작동식 개폐기, 솔레노이드 밸브, 리미트 스위치 및 위치 센서에 대한 공장 어셈블리를 제공합니다.

개폐기 장착 키트		
밸브 시리즈	개폐기 모델	키트 주문번호
8GB	A30 또는 A60	SS-MB-8GB-F05-14DIN-M
A8GB		
16GB	A60	SS-MB-16GB-F05-14DIN-M

### 고정용 브래킷 키트

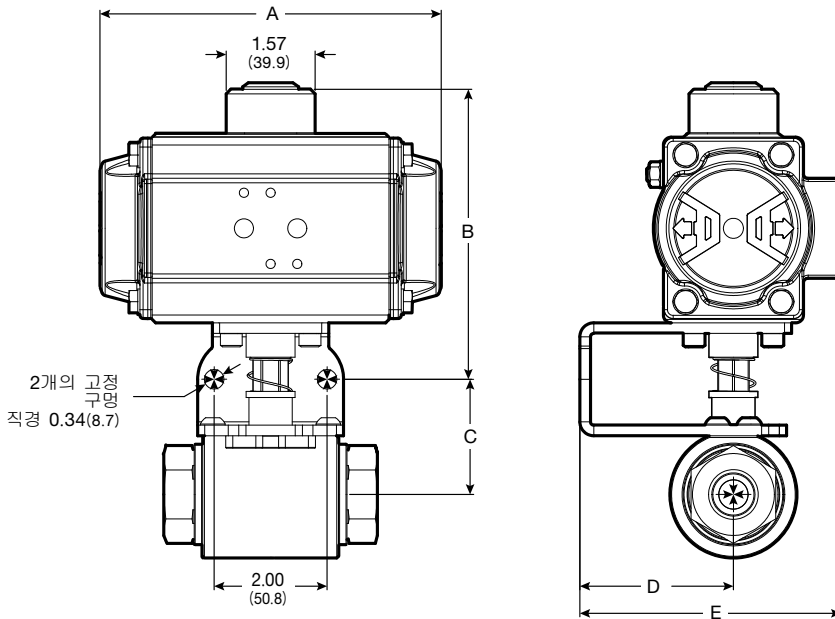
Swagelok ISO 5211 고정용 브래킷 키트의 구성

- 316 스테인리스강 고정용 브래킷
- A4 스테인리스강 소켓 헤드 캡 나사 4개(A4는 대략 AISI 316과 유사)
- 316 스테인리스강 커플링
- 알루미늄 커플링 슬리브
- 302 스테인리스강 커플링 스프링
- 네 개의 316 스테인리스 1/4-20 버튼 헤드 캡 나사
- 사용 설명서

## ISO 5211-준수 공기작동식 개폐기 (ISO 5211-Compliant Pneumatic Actuators)

### 치수

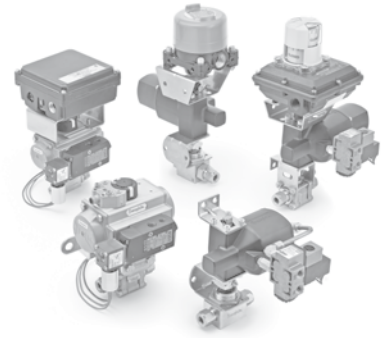
치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.



기밀  
개폐기

## ISO 5211 사양 및 스웨즈락 공기작동식 개폐기 옵션

스웨즈락은 솔레노이드 밸브, 리미트 스위치 및 위치 센서를 비롯한 계장 및



공정용 볼 밸브 성능 및 제어력 향상을 위해 다양한 액세서리를 제공합니다. 공장 조립 및 현장 조립용 키트가 사용 가능합니다.

추가 정보는 볼 밸브용 개폐기 옵션 카탈로그, MS-02-343를 참조하십시오.

### 산소 사용시 위험

산소 시스템의 위험성에 대한 자세한 내용은 산소 시스템 안전성에 관한 기술 보고서, MS-06-13을 참조하십시오.

밸브 시리즈	개폐기 모델	치수, in.(mm)				
		A	B	C	D	E
<b>개폐형(2-방향) 밸브</b>						
8GB	A30	6.04(153)	5.13(130)	2.04(51.8)	2.72(69.1)	4.63(118)
	A60	8.01(203)	5.80(147)	2.04(51.8)	2.72(69.1)	4.71(118)
16GB	A60	8.01(203)	5.80(147)	2.43(61.6)	2.72(69.1)	4.71(118)
	A100	9.46(240)	6.31(160)	2.43(61.6)	2.72(69.1)	4.94(126)

**안전한 제품 선택**  
부품을 선택할 때 안전하고 고장 없는 성능을 보장하기 위해서는 전체 시스템 설계를 고려해야 합니다. 부품의 기능, 재질의 적합성, 적절한 등급 분류, 적절한 설비, 운영 및 유지관리는 시스템 설계자와 운영자가 책임져야 합니다.

**⚠ 경고: 스웨즈락의 튜브 피팅 연결구를 포함하여 이러한 제품은 산업 설계 기준을 따라 제조되지 않음으로 스웨즈락의 제품 및 부품을 타 제조업체의 제품 및 부품과 혼합하거나 혼용하여 사용하지 마십시오.**

### 보증에 대한 정보

Swagelok 제품은 Swagelok Limited Lifetime 보증을 받습니다. swagelok.com이나 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터에서 보증서를 받으실 수 있습니다.

Swagelok—TM Swagelok Company  
Grafoil—TM NeoGraf Solutions, LLC.  
© 2020 Swagelok Company  
MS-02-484KO, RevD, 2021 년 3 월

## 소개

Swagelok사(社)는 1947년부터 전세계 기업들의 다양한 요구를 충족시키기 위해 범용 및 특수 목적용 고품질 유체 시스템 제품을 설계 및 개발, 제조하고 있습니다. 저희는 고객의 요구를 정확하게 이해하고, 고객에게 필요한 솔루션을 적시에 제공하여, 제품 및 서비스의 가치를 높이는 데 초점을 맞추고 있습니다.

저희는 약 100여종 이상의 개별 제품 카탈로그와 기술 게시판, 사양 및 참고 자료를 간편하고 사용하기 쉽게 한 권의 책으로 만들어 고객 여러분들에게 글로벌 **Swagelok 제품 카탈로그(Swagelok Product Catalog)**를 제공하게 된 것을 영광스럽게 생각합니다. 각 제품 카탈로그는 해당 배포 시점의 최신 정보가 담겨진 최신 버전이며, 개정판의 번호는 카탈로그의 마지막 페이지에 표시됩니다. 후속 개정판이 나올 경우, **Swagelok 웹사이트 및 Swagelok 전자 데스크톱 기술 레퍼런스(eDTR) [Swagelok electronic Desktop Technical Reference (eDTR)]** 톨에게시되며, 이전 버전의 카탈로그를 대체하게 됩니다.

자세한 내용은 **Swagelok 웹사이트**를 방문하거나 **Swagelok 지정 판매 및 서비스센터**로 문의하십시오.

## 보증에 대한 정보

Swagelok 제품은 Swagelok Limited Lifetime 보증을 받습니다. [swagelok.com](http://swagelok.com)이나 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터에서 보증서를 받으실 수 있습니다.

### 안전한 제품 선택

부품을 선택할 때, 안전하고 고장 없는 성능을 보장하기 위해서는 전체 시스템 설계를 고려해야 합니다. 부품의 기능, 재질의 적합성, 적절한 등급 분류, 적절한 설비, 운영 및 유지관리는 시스템 설계자와 운영자의 책임입니다.

### 경고

스웨즈락의 튜브 피팅 연결구를 포함하여 이러한 제품은 산업 설계 기준을 따라 제조되지 않음으로 스웨즈락의 제품 및 부품을 타 제조업체의 제품 및 부품과 혼용하거나 혼용하여 사용하지 마십시오.

아래에 나열된 모든 상표가 본 카탈로그에 적용되지는 않습니다.  
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
15-7 PH—TM AK Steel Corp.  
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services  
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.  
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson  
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.  
CSA—TM Canadian Standards Association  
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company  
DeviceNet—TM ODVA  
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon  
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell  
MAC—TM MAC Valves  
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.  
NACE—TM NACE International  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
picofast—Hans Turck KG  
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.  
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.  
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB  
Simriz—TM Freudenberg-NOK  
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation  
UL—Underwriters Laboratories Inc.  
Xylan—TM Whitford Corporation  
© 2021 Swagelok Company