

RED-WHITE



No. 400

# 鑄・鍛鋼バルブ



東洋バルブ

## 各種プラント・工業用装置・危険物貯留設備に、 実績と信頼のTOYO鑄・鍛鋼バルブをご指名ください。

東洋バルブ製品を日頃より格別のご愛顧を賜り厚く御礼申し上げます。  
本カタログ「鑄・鍛鋼バルブ」は、製品の主な仕様・材料・寸法及び関係資料を掲載しています。

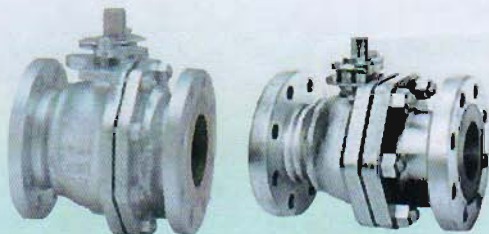
### ■ 鑄鋼・鍛鋼製バルブシリーズ



鑄・鍛鋼製一般バルブ



鑄鋼製ストレーナ



鑄鋼製ボールバルブ



鑄鋼製ウェハーチャッキバルブ

### ■ 利用例



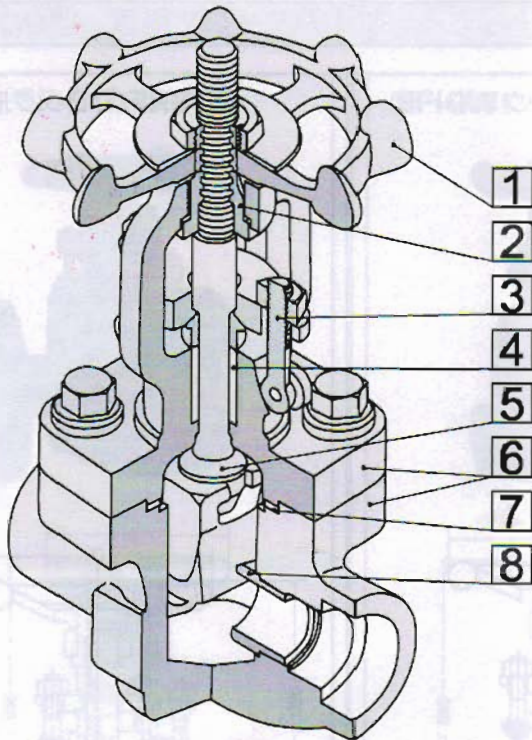
### ■ 本カタログの表記について

SI単位(圧力・温度は[MPa・℃]、主要寸法は[mm]、質量は[kg])で表示しています。

### ⚠️ ご注意

- 本カタログに記載する製品の仕様・性能数値は、当社における設計計算と社内試験、製品使用実績、及び公的規格・仕様に基づいており、当該製品の一般的な条件における、機種選定の目安として提示するものです。
- 記載仕様条件を外れて、また、特殊な使用条件下で当該製品をご使用される場合は、事前に当社と技術的な打合せを行うか、ユーザー各位の責任の基に、性能確認のための検証と評価を行うことが必要です。  
この手続きを経ずに、物的・人的損害が発生しても、当社は、その責任を負いかねます。
- 本カタログの記載事項は、内容の補足・改善、設計変更等により、予告無く改訂する場合があります。

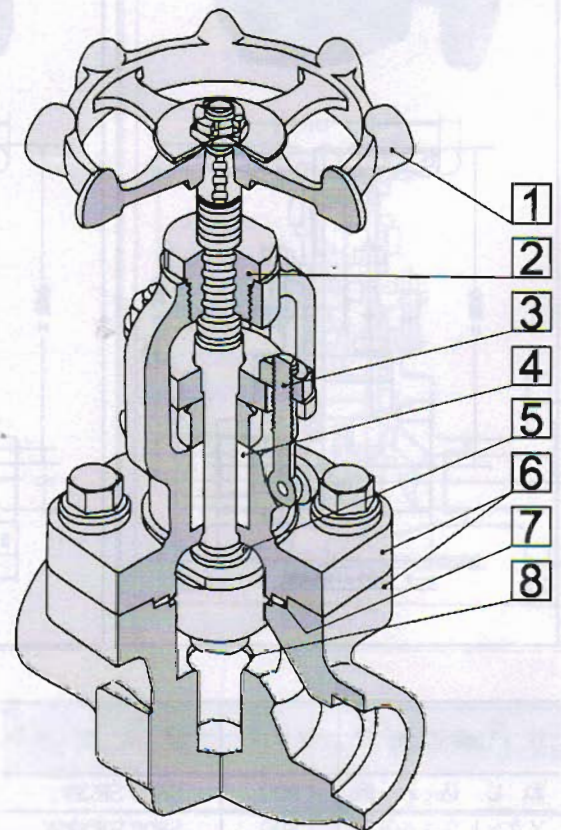
# 鍛鋼バルブの構造と特長



ゲートバルブ

**1** 強度と操作性に富むハンドルです  
機械的強度に富む東洋ダクタイル鋳鉄FCD450製のスポークデザインハンドルです。破損がなく、リムに設けたスベリ止めの突起が、操作力を確実に捕え伝達します。

**2** カジリ付きや焼付きがありません  
高融点（約1480～1530℃）で耐食性に富むステンレス鋼製のヨークスリーブです。焼入れされたステンレス鋼製ステムとのねじ作動は円滑で、かじり付きや焼付きをおこしません。

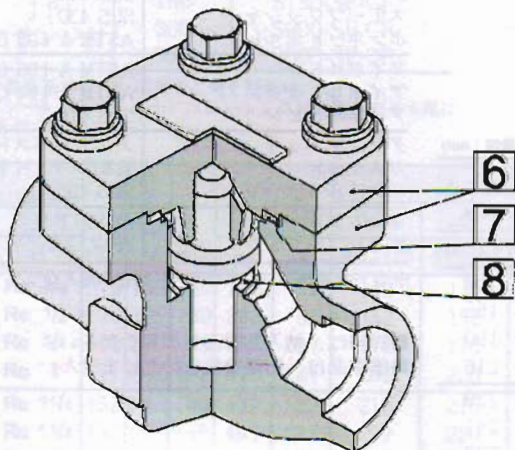


グローブバルブ

**3** 片締めがなく保守に便利なグラウンド構造です  
グラウンド部の構造は、グラウンドとグラウンドフランジからなる二体形の自己調芯型グラウンドと、可動式アイボルトとの組合せで構成されています。自己調芯型グラウンドのため、パッキンの片締めによる漏れがなく、また可動式アイボルトの採用により、パッキンの補充や交換が簡単です。

**4** 封止性と耐久性に優れたパッキンです  
インコネル線で補強したノンアスベスト膨張黒鉛入りパッキンで、各種の科学薬品、溶剤にすぐれた耐久性を有するほか、500℃までの高温に耐えられます。

**5** バックシート付きです  
焼入れされたステンレス鋼製のステムは、バックシートを有し、全開状態でパッキンを保護します。



**6** ボデー／ボンネット結合が強固です  
高温用合金鋼ボルト材 ASTM A 193 Gr. B7製のボルトが、ボデーとボンネットを強固に結合するボルトテッドボンネットタイプです。結合部のガスケット座は密閉式になっています。

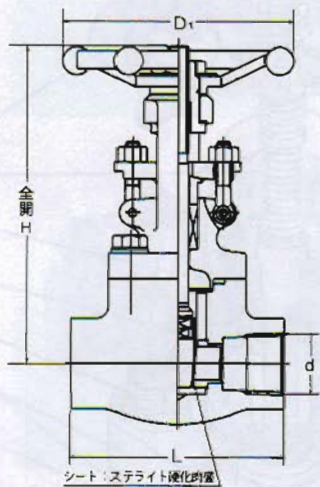
**7** 高性能なうず巻ガスケットです  
V字形断面のステンレス鋼製フープと、緩衝剤（ファイラー）とを重ね合わせたセミメトリックガスケットです。高温高圧に耐え弾力性も兼ね備えています。

**8** 耐摩耗性にすぐれたバルブシートです  
ブリネル硬さ440～480に熱処理されたステンレス鋼製ジスクが、ボデー側のステライトシートと密着して凝着摩耗や潰食(erosion)に抜群の耐久性を有し、蒸気・油・ガスなどの高温・高圧流体をシャットオフします。

# 鍛鋼ゲートバルブ

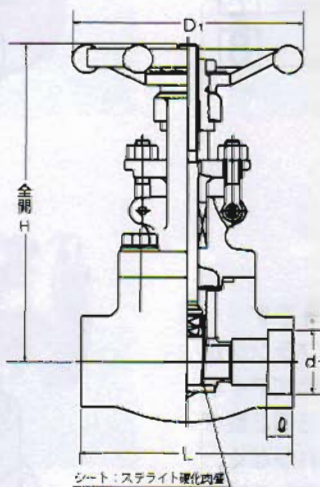
## S800型 鍛鋼ゲートバルブ

**SF-SR**(ねじ込み形)



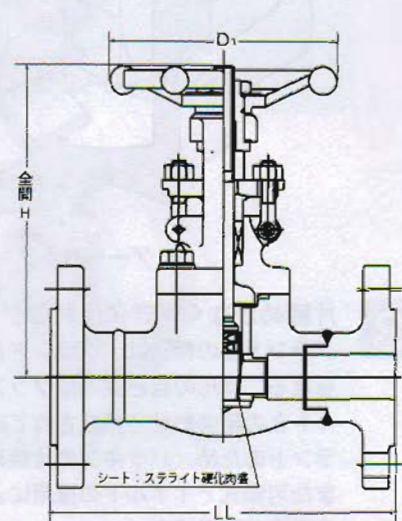
シート:ステライト硬化肉盛

**SF-SRW**(ソケットウエルド形)



シート:ステライト硬化肉盛

**SF-SRF**(フランジ形)



シート:ステライト硬化肉盛

接続端の形状	クラス	製品記号
ねじ込み形	800	S800-SF-SR
ソケットウエルド形	800	S800-SF-SRW
フランジ形	JIS フランジ付	10K S 10-SF-SRF
		20K S 20-SF-SRF
		30K S 30-SF-SRF
		40K S 40-SF-SRF
フランジ形	JPI フランジ付	150 S150-SF-SRF
		300 S300-SF-SRF
		600 S600-SF-SRF

(備考)圧力-温度基準は、22、23頁をご覧ください。  
バルブシート 両面 HF(ハードフェーシング)は、製品記号末尾に「.DS」を付けます。

単位: mm

呼び径	ねじ込み形	ソケットウエルド形				フランジ形 LL				
		d	L	H	D1	d1	ℓ	クラス150	クラス300	30K
10A (3/8)	Rc 3/8	79	160	102	17.8	9.6	140	140	152	152
15 (1/2)	Rc 1/2	79	160	102	22.2	9.6	140	140	165	165
20 (3/4)	Rc 3/4	92	160	102	27.7	12.7	152	152	190	190
25 (1)	Rc 1	111	190	121	34.5	12.7	165	165	216	216
32 (1 1/4)	Rc 1 1/4	120	252	146	43.2	12.7	178	178	229	229
40 (1 1/2)	Rc 1 1/2	120	252	146	49.1	12.7	190	190	241	241
50 (2)	Rc 2	140	280	178	61.1	15.9	216	216	292	292

(備考)管フランジの寸法は、24頁をご覧ください。

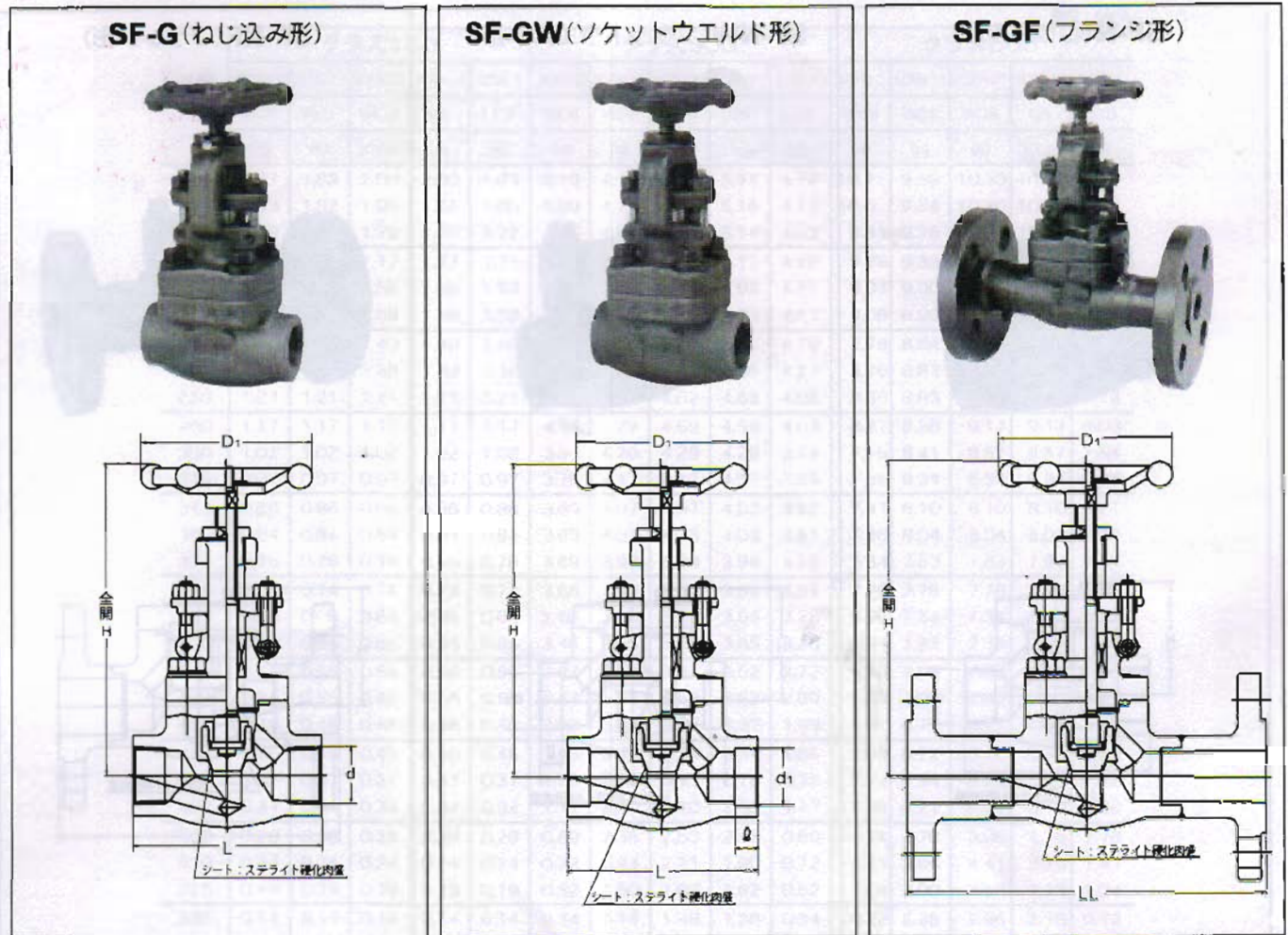
部品名	材料
ボデー	SFVC 2 A
ボンネット	SFVC 2 A
ボデーシートリング	SUS 410(ステライト硬化肉盛)
ジスク	SUS 420 J 2 <sup>※</sup>
ステム	SUS 410
グラウンド	SUS 410
グラウンドフランジ	S 25 C
ハンドル	FCD 450
ハンドルナット	SS 400
ヨークスリーブ	SUS 410
スリーブワッシャー	SUS 430
ボンネットボルト	ASTM A 193 Gr. B 7
アイボルト	ASTM A 193 Gr. B 8
アイボルト ナット	ASTM A 194 Gr. 2 H
アイボルトピン	SUS 410
グラウンドパッキン	ノンアスベスト + 膨張黒鉛
ガスケット	渦巻ガスケット(膨張黒鉛+304)
ハンドルワッシャー	SUS 430
ネームプレート	A1100 P-H
ラインフランジ	SFVC 2A

※シート 両面 HFは、ステライト 硬化肉盛となります。

- 詳細は、納入品図面をご覧ください。
- 標準品は、防錆塗装をいたしません。

# 鍛鋼グローブバルブ

## S800型 鍛鋼グローブバルブ



接続端の形状	クラス	製品記号
ねじ込み形	800	S800-SF-G
ソケットウエルド形	800	S800-SF-GW
フランジ付	10K	S 10-SF-GF
	20K	S 20-SF-GF
	30K	S 30-SF-GF
	40K	S 40-SF-GF
フランジ付	150	S150-SF-GF
	300	S300-SF-GF
	600	S600-SF-GF

(備考) 圧力-温度基準は、22、23頁をご覧ください。  
バルブシート両面 HRC ハードフェーシングは、製品記号末尾に「-DS」を付けます。

部品名	材料
ボデー	SFVC 2 A ステライト 硬化肉盛
ボンネット	SFVC 2 A
ジスク	SUS 420 J 2*
ロックナット	SUS 410
スチム	SUS 410
グラウンド	SUS 410
グラウンドフランジ	S 25 C
ハンドル	FCD 450
ヨークブッシュ	SUS 410
ボンネットボルト	ASTM A 193 Gr. B 7
アイボルト	ASTM A 193 Gr. B-8
アイボルトナット	ASTM A 194 Gr. 2 H
アイボルトピン	SUS 410
グラウンドパッキン	ノンアスベスト + 膨張黒鉛
ガスケット	溝巻ガスケット (膨張黒鉛+304)
ハンドルナット	SS 400
ネームプレート	A1100 PH
ラインフランジ	SFVC 2A

※シート両面 HRC は、ステライト 硬化肉盛となります。

単位: mm

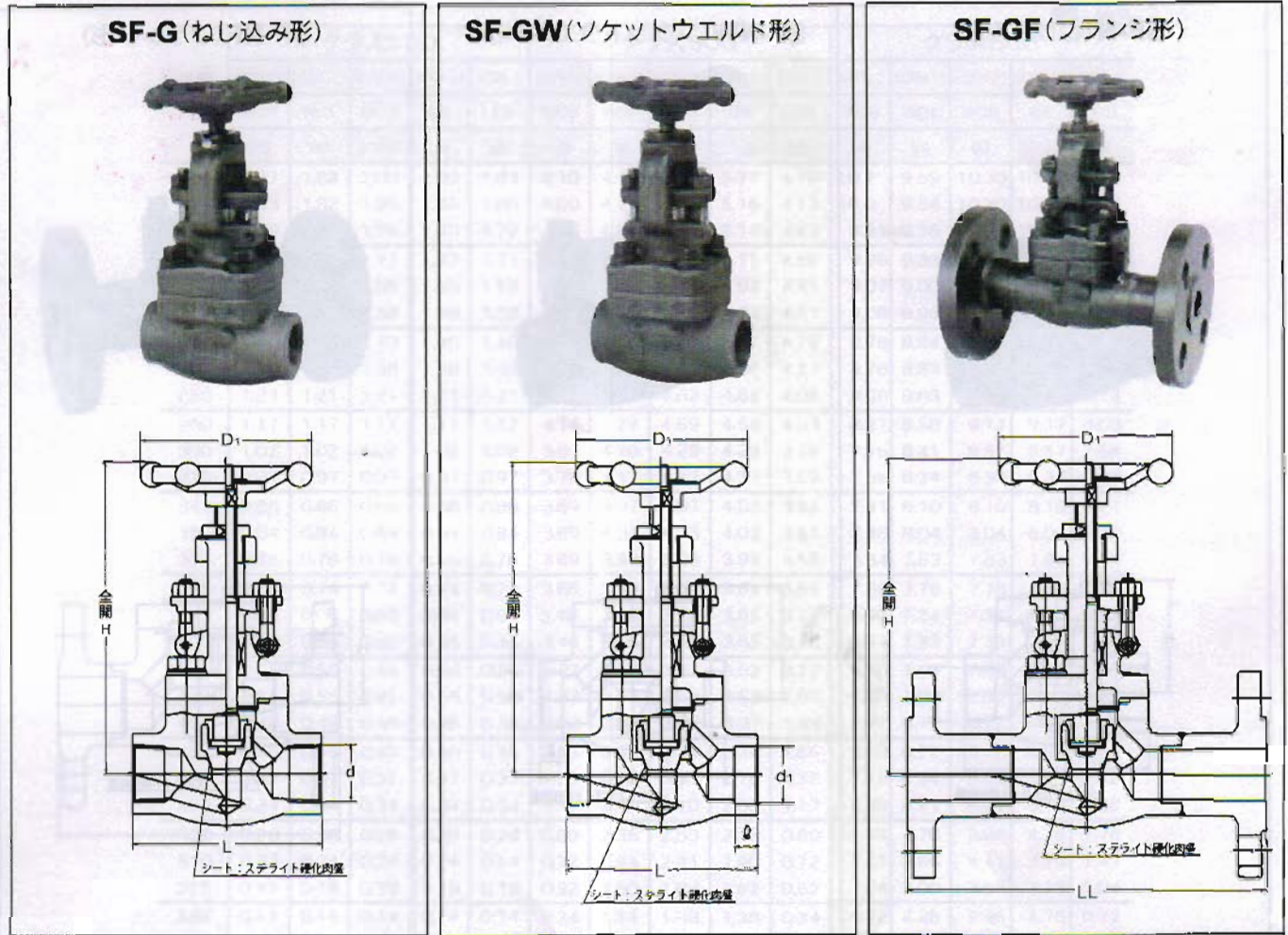
呼び径	ねじ込み形	フランジ形 LL		ソケットウエルド形									
				フランジ形 LL		10K		20K		30K		40K	
				d	L	H	D1	d1	ℓ	クラス150	クラス300	—	クラス600
10A (3/8)	Rc 3/8	79	165	89	17.8	9.6	140	140	152	152	152	152	
15 (1/2)	Rc 1/2	79	165	89	22.2	9.6	152	152	165	165	165	165	
20 (3/4)	Rc 3/4	92	170	89	27.7	12.7	178	178	190	190	190	190	
25 (1)	Rc 1	111	202.5	102	34.5	12.7	203	203	216	216	216	216	
32 (1 1/4)	Rc 1 1/4	152	251.5	146	43.2	12.7	216	216	229	229	229	229	
40 (1 1/2)	Rc 1 1/2	152	251.5	146	49.1	12.7	229	229	241	241	241	241	
50 (2)	Rc 2	172	285.5	178	61.1	15.9	267	267	292	292	292	292	

(備考) 管フランジの寸法は、24頁をご覧ください。

■詳細は、納入品図面をご覧ください。  
■標準品は、防錆塗装をいたしません。

# 鍛鋼グローブバルブ

## S800型 鍛鋼グローブバルブ



接続端の形状		クラス	製品記号
ねじ込み形		800	S800-SF-G
ソケットウエルド形		800	S800-SF-GW
フランジ付	JIS	10K	S 10-SF-GF
	フランジ付	20K	S 20-SF-GF
		30K	S 30-SF-GF
		40K	S 40-SF-GF
JPI	フランジ付	150	S150-SF-GF
		300	S300-SF-GF
		600	S600-SF-GF

(備考)圧力-温度基準は、22、23頁をご覧ください。  
バルブシート両面(HR ハードフェーシング)は、製品記号末尾に「-DS」を付けます。

呼び径	ねじ込み形	フランジ形 LL		フランジ形 LL						
		d	L	H	D1	ソケットウエルド形				
						d1	ℓ	クラス150	クラス300	—
10A (3/8)	Rc 3/8	79	165	89	17.8	9.6	140	140	152	152
15 (1/2)	Rc 1/2	79	165	89	22.2	9.6	152	152	165	165
20 (3/4)	Rc 3/4	92	170	89	27.7	12.7	178	178	190	190
25 (1)	Rc 1	111	202.5	102	34.5	12.7	203	203	216	216
32 (1 1/4)	Rc 1 1/4	152	251.5	146	43.2	12.7	216	216	229	229
40 (1 1/2)	Rc 1 1/2	152	251.5	146	49.1	12.7	229	229	241	241
50 (2)	Rc 2	172	285.5	178	61.1	15.9	267	267	292	292

(備考)管フランジの寸法は、24頁をご覧ください。

部品名	材料
ボデー	SFVC 2 A ステライト 硬化肉盛
ボンネット	SFVC 2 A
ジスク	SUS 420 J 2*
ロックナット	SUS 410
スチム	SUS 410
グラインド	SUS 410
グラインドフランジ	S 25 C
ハンドル	FCD 450
ヨークブッシュ	SUS 410
ボンネットボルト	ASTM A 193 Gr. B 7
アイボルト	ASTM A 193 Gr. B-8
アイボルトナット	ASTM A 194 Gr. 2 H
アイボルトピン	SUS 410
グラインドパッキン	ノンアスベスト + 膨張錫鉛
ガスケット	溝巻ガスケット (膨張黒鉛+304)
ハンドルナット	SS 400
ネームプレート	A1100 P H
ラインフランジ	SFVC 2 A

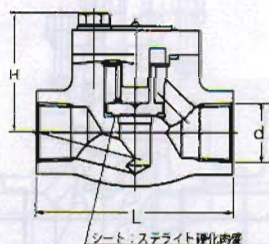
※シート両面(HR)は、ステライト 硬化肉盛となります。

■詳細は、納入品図面をご覧ください。  
■標準品は、防錆塗装をいたしません。

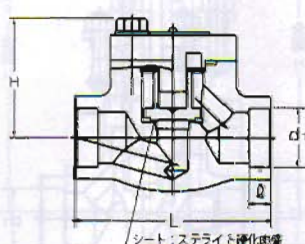
# 鍛鋼リフトチェックバルブ

## S800型 鍛鋼リフトチェックバルブ

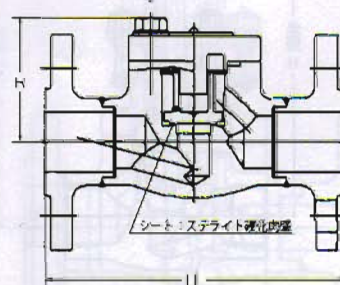
SF-N(ねじ込み形)



SF-NW(ソケットウエルド形)



SF-NF(フランジ形)



注)リフトチェックバルブの配管取り付け姿勢は「水平・直立」のみ使用可。

接続端の形状	クラス	製品記号
ねじ込み形	800	S800-SF-N
ソケットウエルド形	800	S800-SF-NW
フ ラ ン ジ	JIS 10K	S 10-SF-NF
	JIS 20K	S 20-SF-NF
	JIS フランジ付 30K	S 30-SF-NF
	JIS フランジ付 40K	S 40-SF-NF
ジ 形	JPI 150	S150-SF-NF
	JPI 300	S300-SF-NF
	JPI フランジ付 600	S600-SF-NF

(備考)圧力・温度基準は、22,23頁をご覧ください。  
バルブシート両面HR(ハードフェーシング)は、製品記号末尾に「-DS」を付けます。

部品名	材料
ボデー	SFVC 2A(ステライト硬化肉盛)
カバー	SFVC 2A
ディスク	SUS 420 J 2 <sup>※</sup>
カバーボルト	ASTM A 193 Gr. B 7
ガスケット	渦巻ガスケット(膨張黒鉛+304)
ネームプレート	A1100 P-H
ラインフランジ	SFVC 2A

※シート両面HRは、ステライト硬化肉盛となります。

- 詳細は、納入品図面をご覧ください。
- 標準品は、防錆塗装をいたしません。

単位: mm

呼び径	ねじ込み形	ねじ込み形		ソケットウエルド形		フランジ形 LL			
		d	L	H	d <sub>1</sub>	φ	クラス150	クラス300	—
10 <sup>A</sup> (3/8 <sup>B</sup> )	Rc 3/8	79	49	17.8	9.6	140	140	152	152
15(1/2)	Rc 1/2	79	49	22.2	9.6	152	152	165	165
20(3/4)	Rc 3/4	92	54	27.7	12.7	178	178	190	190
25(1)	Rc 1	111	73	34.5	12.7	203	203	216	216
32(1 1/4)	Rc 1 1/4	152	101.5	43.2	12.7	216	216	229	229
40(1 1/2)	Rc 1 1/2	152	101.5	49.1	12.7	229	229	241	241
50(2)	Rc 2	172	120.5	61.1	15.9	267	267	292	292

(備考)管フランジの寸法は、24頁をご覧ください。

# 圧力-温度基準

## JPI (ASME) 鋳鋼製フランジ形・バットウェルド形バルブ

単位: MPa

温度 °C	クラス150					クラス300					クラス600				
	SCPH 2	SCPH 11	SCPH 21	SCPH 61	SCPL 1	SCPH 2	SCPH 11	SCPH 21	SCPH 61	SCPL 1	SCPH 2	SCPH 11	SCPH 21	SCPH 61	SCPL 1
	WCB	WC1	WC6	C5	LCB	WCB	WC1	WC6	C5	LCB	WCB	WC1	WC6	C5	LCB
	(a)	(b)	(c)(e)	(e)	(d)	(a)	(b)	(c)		(d)	(a)	(b)	(c)		(d)
-29~38	1.97	1.83	2.00	2.00	1.83	5.10	4.79	5.17	5.17	4.79	10.2	9.58	10.30	10.30	9.58
50	1.93	1.82	1.95	1.95	1.80	5.00	4.77	5.17	5.16	4.73	10.0	9.54	10.30	10.30	9.47
93	1.79	1.79	1.79	1.79	1.72	4.65	4.69	5.17	5.14	4.52	9.31	9.38	10.30	10.30	9.07
100	1.77	1.77	1.77	1.77	1.71	4.64	4.67	5.15	5.11	4.50	9.28	9.33	10.30	10.20	9.03
149	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	4.52	4.52	4.96	4.93	4.41	9.07	9.00	9.96	9.86	8.79
150	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	4.51	4.51	4.96	4.93	4.11	9.06	8.99	9.95	9.86	8.79
200	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	4.39	4.42	4.81	4.87	4.29	8.78	8.84	9.58	9.73	8.54
204	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	4.38	4.41	4.79	4.86	4.27	8.76	8.83	9.55	7.72	8.52
250	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	4.18	4.30	4.62	4.63	4.08	8.36	8.63	9.24	9.27	8.12
260	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	4.14	4.27	4.59	4.59	4.03	8.27	8.58	9.17	9.17	8.03
300	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	3.89	4.20	4.29	4.29	3.79	7.75	8.41	8.57	8.57	7.54
316	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	3.79	4.17	4.17	4.17	3.69	7.55	8.34	8.34	8.34	7.34
343	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	3.69	4.07	4.07	4.07	3.62	7.41	8.10	8.10	8.10	7.21
350	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	3.69	4.03	4.03	4.03	3.61	7.40	8.04	8.04	8.04	7.19
371	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	3.69	3.93	3.93	3.93	3.59	7.34	7.83	7.83	7.83	7.14
375	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	3.66	3.89	3.89	3.89	3.54	7.29	7.76	7.76	7.75	7.05
399	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	3.48	3.65	3.65	3.65	3.28	6.96	7.34	7.34	7.27	6.52
400	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	3.46	3.65	3.65	3.65	3.25	6.91	7.33	7.33	7.26	6.47
425	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	2.87	3.52	3.52	3.52	2.72	5.76	7.02	7.02	7.01	5.45
427	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	2.83	3.52	3.52	3.52	2.69	5.69	7.00	7.00	7.00	5.38
450	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	2.02	3.37	3.37	3.37	1.99	4.01	6.77	6.77	6.71	3.96
454	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	1.86	3.34	3.34	3.34	1.86	3.69	6.72	6.72	6.65	3.69
475	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	1.35	3.17	3.17	2.76	1.35	2.72	6.34	6.34	5.51	2.72
482	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	1.17	3.10	3.10	2.55	1.17	2.38	6.21	6.21	5.10	2.38
500	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.89	2.35	2.53	2.13	0.89	1.76	4.70	5.06	4.26	1.76
510	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.72	1.93	2.21	1.90	0.72	1.41	3.88	4.41	3.79	1.41
525	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.52	1.50	1.82	1.62	0.52	1.04	3.00	3.63	3.23	1.04
538	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.34	1.14	1.48	1.38	0.34	0.72	2.28	2.95	2.75	0.72
550			0.14 <sup>(f)</sup>	0.14 <sup>(f)</sup>				1.27	1.21				2.54	2.42	
566			0.14 <sup>(f)</sup>	0.14 <sup>(f)</sup>				1.00	1.00				2.00	2.00	
575			0.14 <sup>(f)</sup>	0.14 <sup>(f)</sup>				0.88	0.89				1.77	1.79	
593			0.14 <sup>(f)</sup>	0.14 <sup>(f)</sup>				0.66	0.69				1.31	1.38	
600			0.14 <sup>(f)</sup>	0.14 <sup>(f)</sup>				0.60	0.62				1.20	1.25	
621			0.14 <sup>(f)</sup>	0.14 <sup>(f)</sup>				0.41	0.41				0.86	0.86	
625			0.13 <sup>(f)</sup>	0.13 <sup>(f)</sup>				0.39	0.39				0.81	0.81	
649			0.10 <sup>(f)</sup>	0.10 <sup>(f)</sup>				0.28	0.24				0.52	0.48	

〈注〉

JPI 7S-65において下記の条件が規定されています。

- (a) 425°Cを超える長時間の使用は認められない。
- (b) 465°Cを超える長時間の使用は認められない。
- (c) 590°Cを超えて使用してはならない。
- (d) 340°Cを超えて使用してはならない。
- (e) (f) は溶接形バルブだけに適合し、フランジ形バルブは538°Cまでとする。
- (f) SCPH 2の低温域は-5°Cとする。

〈備考〉

この圧力-温度基準は、バルブに過度の応力が生じない適正状態の配管で、かつ流体が衝撃のない清流(non shock)の場合に限り適用できます。従って、配管及び流体の状態によっては、圧力-温度を低く設定する必要があります。



# 圧力-温度基準

## JIS フランジ付

### JIS 鋳・鍛鋼製フランジ形バルブ (SCPH・SFVC2)

単位: MPa

呼び圧力	規格番号 (JIS)	弁種	流体の状態と最高許容圧力との関係					
			120℃以下の油、 ガス、 および静流水	220℃以下の油、 ガス、蒸気、 空気および脈動水	300℃以下の油、 ガス、蒸気 および空気	350℃以下の油、 ガス、蒸気 および空気	400℃以下の油、 ガス、蒸気 および空気	425℃以下の油、 ガス、蒸気 および空気
10K	JIS B 2220	フランジ形 玉形弁	1.4	1.2	1.0	—	—	—
		" 外ねじ仕切弁						
		" スイング逆止め弁						
20K	JIS B 2220	フランジ形 玉形弁	3.4	3.1	2.9	2.6	2.3	2.0
		" 外ねじ仕切弁						
		" スイング逆止め弁						

〈備考〉 JIS規格による鋳鋼製バルブは、呼び圧力10K、20K、の炭素鋼 (SCPH 2) 製バルブのみ制定されているだけで、この表以外のバルブについては、下表「JIS 鋼製管フランジ」をご覧ください。

### JIS 鋼製管フランジ

下の表は、JIS B 2220「鋼製管フランジ」の抜粋です。

単位: MPa

呼び圧力	材 料	最高使用圧力										
		流体の温度 (°C)										
30K	T <sub>L</sub> ~120	220	300	350	400	425	450	475	490	500	510	
												40K・63K
30K	SCPH 2	5.1	4.6	4.3	3.9	3.4	3.0	—	—	—	—	—
	SCPH 11	5.1	4.6	4.3	3.9	3.8	3.6	3.4	3.0	—	—	—
	SCPH 21	5.1	4.6	4.3	3.9	3.8	3.6	3.4	3.2	3.0	—	—
40K	SCPH 2	6.8	6.2	5.7	5.2	4.6	4.0	—	—	—	—	—
	SCPH 11	6.8	6.2	5.7	5.2	5.1	4.8	4.5	4.0	—	—	—
	SCPH 21	6.8	6.2	5.7	5.2	5.1	4.8	4.5	4.2	4.0	3.8	3.6
63K	SCPH 2	10.7	9.7	9.0	8.1	7.2	6.3	—	—	—	—	—
	SCPH 11	10.7	9.7	9.0	8.1	8.0	7.6	7.1	6.3	—	—	—
	SCPH 21	10.7	9.7	9.0	8.1	8.0	7.6	7.1	6.6	6.3	5.9	5.6

〈備考〉

1. T<sub>L</sub>は常温以下の最低使用温度であって、常温より低い使用温度については受渡当事者間の協議による。
2. T<sub>L</sub>は常温を示す。
3. 表紙示した温度の中間の温度における最高使用圧力は、比例補間法によって求める。

## ねじ込み形 ソケットウェルド形

### JPI 鍛鋼製バルブ (SFVC 2A)

使用温度 °C	-29~38	50	100	150	200	250	300	343	350	375	400	425	450*	475*	500*	538*
最高許容圧力 MPa	13.8	13.3	12.4	12.1	11.7	11.1	10.3	9.87	9.85	9.73	9.19	7.87	(6.36)	(3.62)	(2.33)	(0.96)

引用資料: API 602 / JPI 7S-57 クラス800材料グループ1.1の圧力-温度基準

(注) \*印: JPI 7S-57において「425℃を超える長時間の使用に対して推奨できない」と記述されています。

## ■「軽量形鋼製弁」のP-Tレーティング適用について

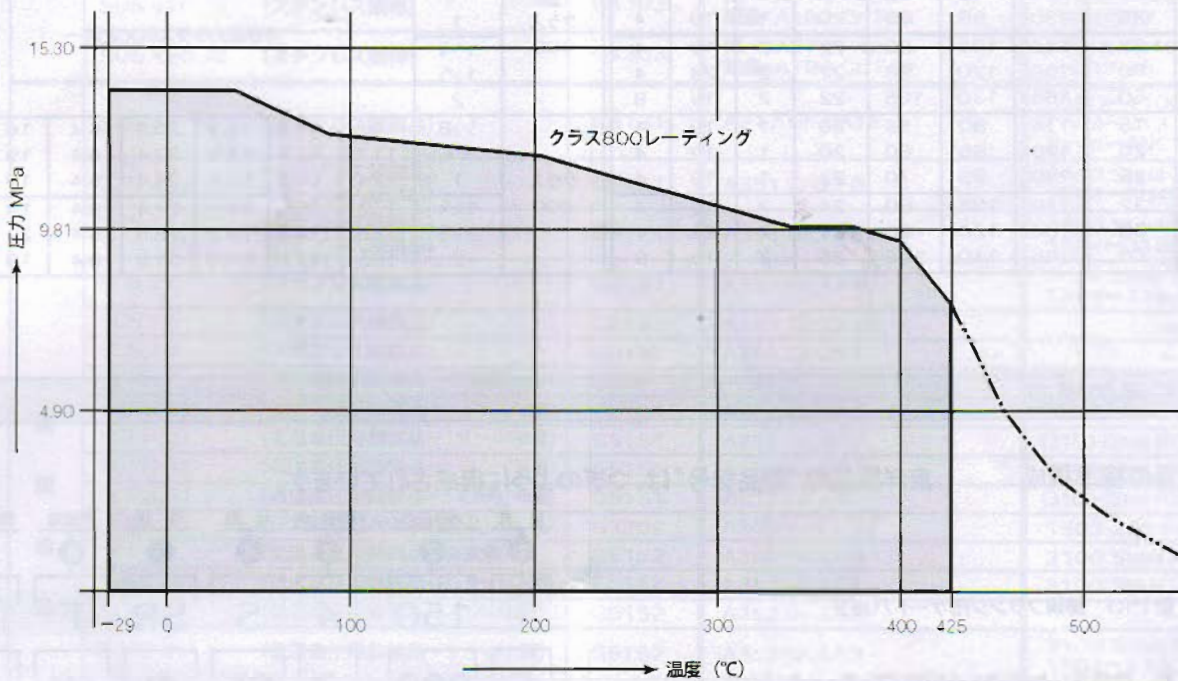
JPI 7S-57に基づくたんこ鍛鋼弁の温度-圧力基準（P-Tレーティング）については、下図（網掛け）の通りですが、安全率の見込み量を考慮して選定してください。

### ●「安全率の見込み量」

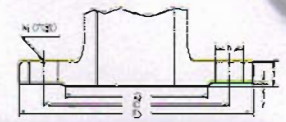
通常、温度-圧力基準については、バルブに過度な配管応力が生じない適正状態の配管で、かつ流体の状態が静流水（Non Shock）の場合を示しています。

したがって、実際に適用（バルブを選定）する場合は、許容条件目いっぱいの選定は、できません。温度-圧力共に適当な安全率を見込む必要があります。

この安全率の見込み量（設計マージン）は、配管設計条件によって変わりますが、バルブとして一般的に20~25%、脈動を伴うか蒸気やガスなどの圧縮性流体に対しては更に10~30%を見込む必要があります。



# フランジの寸法・製品記号の構成



## 鋼製管フランジの基本寸法

単位：mm

JIS フランジ									JPI フランジ								
呼び圧力	呼び径	D	C	g	T	f	h	N	呼び圧力	呼び径	D	C	g	T	f	h	N
10K	15A	95	70	51	12	1	15	4	クラス 150	1/2B	89	60.5	35.1	11.5	1.6	16	4
	20	100	75	56	14	1	15	4		3/4	99	69.8	42.9	13.0	1.6	16	4
	25	125	90	67	14	1	19	4		1	108	79.2	50.8	14.5	1.6	16	4
	32	135	100	76	16	2	19	4		1 1/4	117	88.9	63.5	16.0	1.6	16	4
	40	140	105	81	16	2	19	4		1 1/2	127	98.6	73.2	18.0	1.6	16	4
20K	50	155	120	96	16	2	19	4	2	152	120.6	91.9	19.5	1.6	19	4	
	15	95	70	51	14	1	15	4	クラス 300	1/2B	95	66.5	35.1	14.5	1.6	16	4
	20	100	75	56	16	1	15	4		3/4	117	82.6	42.9	16.0	1.6	19	4
	25	125	90	67	16	1	19	4		1	124	88.9	50.8	18.0	1.6	19	4
	32	135	100	76	18	2	19	4		1 1/4	133	98.6	63.5	19.5	1.6	19	4
40	140	105	81	18	2	19	4	1 1/2		155	144.3	73.2	21.0	1.6	22	4	
30K	50	155	120	96	18	2	19	8	2	165	127.0	91.9	22.5	1.6	19	8	
	15	115	80	55	18	1	19	4	クラス 400	1/2B	呼び圧力クラス600と同一						
	20	120	85	60	18	1	19	4		3/4							
	25	130	95	70	20	1	19	4		1							
	32	140	105	80	22	2	19	4		1 1/4							
50	160	120	90	22	2	23	4	1 1/2									
40K	50	165	130	105	22	2	19	8	2	165	呼び圧力クラス600と同一						
	15	115	80	55	20	1	19	4	1/2B								
	20	120	85	60	20	1	19	4	3/4								
	25	130	95	70	22	1	19	4	1								
	32	140	105	80	24	2	19	4	1 1/4								
600	60	160	120	90	24	2	23	4	1 1/2	155	114.3	73.2	28.9	6.4	22	4	
	50	165	130	105	26	2	19	8	2	165	127.0	91.9	31.9	6.4	19	8	

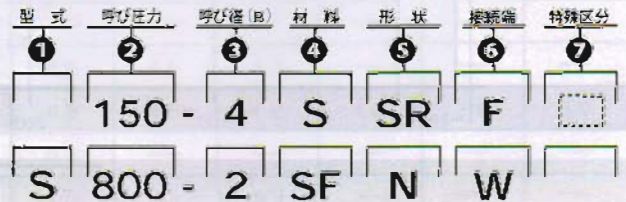
## 製品記号の構成

### 製品記号の標準構成

東洋製品の“製品記号”は、つぎのように構成されています。

〈例1〉 T型 150 鋼製フランジ形ゲートバルブ

〈例2〉 S型 鋼製ソケットウェルド形リフトチェックバルブ



<p><b>① 型式</b></p> <p>無記号：T型 S：S型</p> <p><b>② 呼び圧力</b></p> <p>150：クラス150 300：クラス300 600：クラス600 800：クラス800</p> <p>10：10K 20：20K 30：30K 40：40K</p> <p><b>③ 呼び径</b></p> <p>B（インチ系）</p>	<p><b>④ 材料（本体）</b></p> <p>S：炭素鋼鋳造品 SF：炭素鋼鍛造品</p> <p><b>⑤ 形状</b></p> <p>SR：ゲートバルブ G：グローブバルブ NS：スイングチェックバルブ N：リフトチェックバルブ T：Y形ストレーナ B：ボールバルブ</p> <p><b>⑥ 接続端</b></p> <p>F：フランジ形 WB：パットウェルド（突合せ溶接） W：ソケットウェルド（差込溶接） (注)ねじ込み形は、無記号。</p>	<p><b>⑦ 特殊区分</b></p> <p>【その他】</p> <p>W/M：電動操作式 F10K：JIS 10K フランジ F20K：JIS 20K フランジ -DS：シート両面 HF</p>
---	--	---

JIS材料とASTM・BS相当材料対照表

(抜粋)

分類	JIS材料記号	JIS番号	ASTM相当材料	BS相当材料	
鉄	棒鋼・鋼板・形鋼	SS400 (一般構造用圧延鋼材)	G3101	A307 Gr. A (ボルト&ナット材)	4360 Gr. 40B
		S 25C (機械構造用炭素鋼鋼材)	G4051	(A105 Gr. 1026/1027 A576 Gr. 1025)	060A25
		SNB 7 (高温用合金鋼ボルト材 2種)	G4107	A193-B7	1506-621 (ボルト材用)
		S 45C (機械構造用炭素鋼鋼材)	G4051	A194-2H	1506-162 (ボルト材用)
	特殊用途鋼	SUS 304 (ステンレス鋼棒)	G4303	棒 = A276-304 鍛造 = A182 Gr. F304	970 & 1449 -304S15
		SUS 304L (ステンレス鋼棒)	G4303	棒 = A276-304L 鍛造 = A182 Gr. F304L	970 & 1449 -304S12
		SUS 316 (ステンレス鋼棒)	G4303	棒 = A276-316 鍛造 = A182 Gr. F316	970 & 1449 -316S16
		SUS 316L (ステンレス鋼棒)	G4303	棒 = A276-316L 鍛造 = A182 Gr. F316L	970 & 1449 -316S12
		SUS 403 (ステンレス鋼棒)	G4303	棒 = A276-403 鍛造 = A182 Gr. F6a	970 & 1449 -403S17
		SUS 420 J1 (ステンレス鋼棒)	G4303	棒 = A276-420 鍛造 = A182 Gr. F6a	970 & 1449 -420S37
SUS 420 J2 (ステンレス鋼棒)		G4303	棒 = A276-420 鍛造 = A182 Gr. F6a	970 & 1449 -420S45	
鋼材	鑄造品	SCS 1 (ステンレス鑄鋼品)	G5121	A217 Gr. CA15	3100-410C21 1504-713 3146-ANC1A
		SCS 13 (ステンレス鑄鋼品) SCS 13A (ステンレス鑄鋼品)	G5121	A351 Gr. CF8	3100 Steel 316C16 1504-304C15
		SCS 14 (ステンレス鑄鋼品) SCS 14A (ステンレス鑄鋼品)	G5121	A351 Gr. CF8M	3100 Steel 316C16 1504-316C16
		SCS 21 (ステンレス鑄鋼品)	G5121	A351 Gr. CF8C	3100 Steel 316C16 1504-318C17
		SCS 16 (ステンレス鑄鋼品)	G5121	A351 Gr. CF3M	-
		SCS 19 (ステンレス鑄鋼品)	G5121	A351 Gr. CF3	-
		SCPH 2 (高温高圧用鑄鋼品-炭素鋼)	G5151	A216 Gr. WCB	-
		SCPH 11 (高温高圧用鑄鋼品-0.5%Mo鋼)	G5151	A217 Gr. WC1	(3100-Std B1) 1504-240
		SCPH 21 (高温高圧用鑄鋼品-1%Cr-0.5Mo鋼)	G5151	A217 Gr. WC6	(3100-Std B2) 1504-621
		SCPH 32 (高温高圧用鑄鋼品-2.5%Cr-1Mo鋼)	G5151	A217 Gr. WC9	(3100-Std B3) 1504-622
	鍛造品	SCPH 61 (高温高圧用鑄鋼品-5%Cr-0.5Mo鋼)	G5151	A217 Gr. C5	(3100-Std B5) 1504-625
		SFVC 2A (圧力容器用炭素鋼鍛鋼品)	G3202	A105	1503 221-490
		SCPL 1 (低温高圧用鑄鋼品-炭素鋼)	G5152	A352 Gr. LCB	3100 Steel AL1
		SCPL 11 (低温高圧用鑄鋼品-0.5%Mo鋼)	G5152	A352 Gr. LC1	3100 Steel BL1
		SCPL 21 (低温高圧用鑄鋼品-2.5%Ni鋼)	G5152	A352 Gr. LC2	-
		SCPL 31 (低温高圧用鑄鋼品-3.5%Ni鋼)	G5152	A352 Gr. LC3	3100 Steel BL2 1504-530CT60
		FC 200 (ねずみ鉄品 3種)	G5501	A126 Cl. B (A48cl. NO.30A-S)	1452 Gr. 220
		FC 250 (ねずみ鉄品 4種)	G5501	A126 Cl. C (A48cl. NO.35A-S)	1452 Gr. 260
		FCD 400 (球状黒鉛鑄鉄品 1種)	G5502	(A536 Gr. 60-40-18)	-
		FCD 450 (球状黒鉛鑄鉄品 2種)	G5502	(A536 Gr. 65-45-12)	-
鍛造品	FCD-S (ダクタイル鉄鑄造品)	(B8270)	A395	-	
	FCMB 270 (黒心可鍛鑄鉄品 1種)	G5702	A47-A197	310 Gr. B290/6	
	FCMB 310 (黒心可鍛鑄鉄品 2種)	G5702	A47-A197	310 Gr. B310/10	
	SFL 1 (低温圧力容器用鍛鋼品)	G3205	A350 Gr. LF1	1503 221-430	
	SFL 2 (低温圧力容器用鍛鋼品)	G3205	A350 Gr. LF2	-	

# TOYO 鋳・鍛鋼バルブ製品ご使用の皆様へ

## ＜バルブ取扱い上の一般的な注意事項＞

△下記の注意事項をお守りください。これらの注意を怠ると、事故が生ずる恐れがあります。

### 1. 選定・購入時

#### a 使用条件と製品仕様の確認

それぞれのバルブには、設計上の使用範囲（製品仕様）がありますので、それらを確認し、腐蝕、キャビテーション、ハンマリング、かじりつきなどの事故防止のため、使用条件に合ったバルブを選定してください。

#### b 法律上の規約

バルブは、使用される地域、場所、用途、重要度などから、高圧ガス保安法、電気事業法、ガス事業法、消防法、水道法などの適用や許認可が必要な場合があります。事前に、これらの法規、基準、許認可などの適用の有無を確認してください。

#### c 原子力設備などへのご使用について

当社製品を原子力、鉄道、航空、医療機関、食品にかかわる設備などに使用するには、別途ご相談ください。特に、原子力設備の管理区域内、保全区域内およびこれらの関連設備では当社製品は、ご使用いただけません。

#### d 管種に適したバルブの選定

##### (1) 異種金属接触腐蝕に対するご注意

ステンレス鋼管に、鋳鉄、ダクタイル鋳鉄、炭素鋼などのステンレス製以外のバルブを接続した場合には、バルブの接続部の腐蝕が促進され機能を損なうことがあります。水系流体の場合には、銅合金製のバルブ及びアルミ合金製バタフライバルブは、ステンレス鋼管にも接続が可能です。

##### (2) 給水用ライニング鋼管

水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（JWWA K116）及び水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管（JWWA K132）に取付けるバルブは、接水部が鋳鉄製のバルブはナイロンライニング又は、ステンレスバルブとし、ねじ込み形のバルブは、給水用鉛レス銅合金製コアタイト®バルブをご使用ください。

##### (3) 給湯用ライニング鋼管

水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管（JWWA K140）に取付けるバルブは、ねじ込み形のバルブは、給湯用鉛レスコアタイト®バルブとし、フランジ形のバルブは、ステンレスバルブをご使用ください。ナイロンライニングバルブは、給湯用にはご使用いただけません。

##### (4) ステンレス鋼管

一般配管用ステンレス鋼管（JIS G 3448）及び水道用ステンレス鋼管（JWWA G115）には、アバカス®継手又はアバカス®継手付きバルブをご使用ください。アバカス®継手は、配管用ステンレス鋼管（JIS G 3459：スケジュール管）などその他の管種にはご使用いただけません。給湯用のアバカス®バルブは、なるべく本体ステンレス製をご使用ください。

#### e 蒸気用バルブの選定

##### (1) 弁種

ゲートバルブでソリッドディスクのものを蒸気などの高温流体に使用すると、弁箱の冷却による熱収縮で強く挟み込まれることがあります。このような挟み込み現象を防ぐため、グローブバルブ（玉形弁）（図1）をご使用ください。

##### (2) 材料

蒸気の圧力・温度を満足するバルブの中から管種に適した材料のバルブを選定してください。ボイラ水の添加剤の中には銅合金を腐蝕する成分が含まれていることがありますのでご注意ください。

#### f 流量制御に使用するバルブ

ゲートバルブを流量制御に使用し、特に弁体を中間開度で長時間保持した場合、脈動、エロージョンより弁座面が損傷を受けることがあります。流量制御には、制御性の良いグローブバルブ（玉形弁）などをご使用下さい。

#### g バルブの呼び径の選定

バルブの呼び径は、適切な流速を考慮して、必要な流量が得られるように決めて下さい。一般に、水の場合で、管内平均流速が3m/秒を超えると、キャビテーション、振動、エロージョン（浸食）などなどバルブ機能を損なう影響が与えられることがあります。

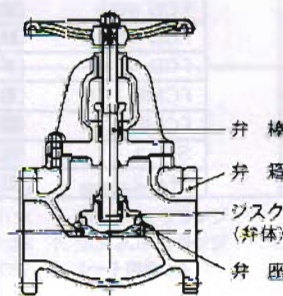


図1

TOYO

# ステンレス鍛鋼バルブ

強靱なステンレスバルブが登場!

耐久性が大幅に向上しました。

コンパクトで  
強いヤツ!

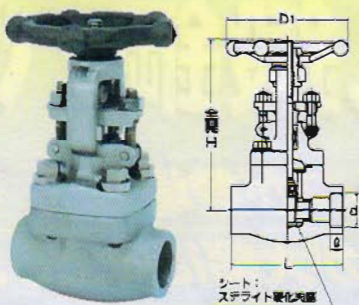
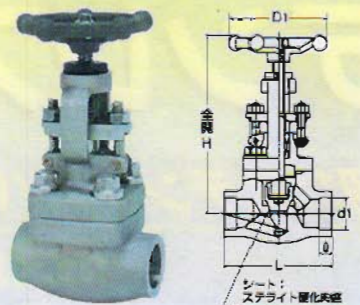
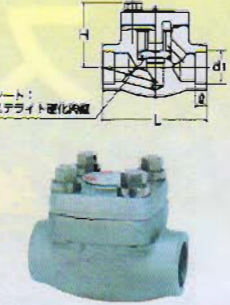


RED-WHITE



東洋バルブ

# 上下水道～工業、化学まで広い用途に使える、環境を汚さない!!! クリーンエネルギー、クリーン環境の時代に役立つステンレス鍛鋼弁

	仕切弁	玉形弁	リフト逆止め弁										
形状													
製品コード	7517-43	7518	7519										
製品記号	S800-UF-SRW DS	S800-UJ-GW	S800-UJ-NW										
材 料													
弁箱	SUSF304(ステライト盛金)	SUSF304(ステライト盛金)	SUSF304(ステライト盛金)										
弁体	SUS304(ステライト盛金)	SUS304	SUS304										
管との接続	ソケット溶接*	ソケット溶接*	ソケット溶接*										
寸 法 (単位: mm)													
呼び径	ソケットウエルド形		L	H 全開	D1	標準価格 (円)	L	H 全開	D1	標準価格 (円)	L	H	標準価格 (円)
	d1	φ											
10 <sup>A</sup> (3/8 <sup>B</sup> )	17	9	79	160	102	32,000	79	165	89	34,000	79	49	21,000
15 (1/2)	22	9	79	160	102	32,000	79	165	89	34,000	79	49	21,000
20 (3/4)	27	12	92	160	102	35,000	92	170	89	35,000	92	54	24,000
25 (1)	34	12	111	190	121	56,000	111	202	102	56,000	111	73	37,000
32 (1 1/4)	43	12	120	252	146	108,000	152	251	146	108,000	152	101	70,000
40 (1 1/2)	49	12	120	252	146	110,000	152	251	146	110,000	152	101	73,000
50 (2)	61	15	140	280	178	160,000	172	285	178	160,000	172	120	104,000
用途	各種プラント・工業用装置・危険物貯留設備												
圧力-温度基準													
使用温度 ℃	-29~38	50	100	150	200	250	300	325	350	375	400		
最高許容圧力 MPa	13.24	12.75	10.9	9.87	9.19	8.67	8.24	8.06	7.9	7.74	7.58		

※: 10K, 20K (150#, 300#)等、フランジ形も製作できます。

※: ハンドルの材料は FCD450、無塗装です。塗装が必要な場合はご相談ください。



ご注意

- 本パンフレットに記載する製品の仕様・性能数値は、当社における設計計算と社内試験、製品使用実績、及び公的規格・仕様に基づいており、当該製品の一般的な条件における、機種選定の目安として提示するものです。
- 記載使用条件を外れて、また、特殊な使用条件下で当該製品をご使用される場合は、事前に当社と技術的な打合せをするが、ユーザー各位の責任の基に、性能確認のための検証と評価を行う必要があります。この手続を怠ると、物的・人的損害が発生しても、当社は、その責任を負いかねます。
- 本パンフレットの記載事項は、内容の補足・改善、設計変更等により、予告なく改訂する場合があります。
- 本パンフレット記載の製品を選定・使用する際は、納入品仕様書・図面・取扱説明書にて詳細をご確認ください。

取扱店



**東洋バルブ株式会社**

〒103-6613

東京都中央区日本橋人形町3-8-1 TT-2ビル

☎(03) 3249-5311

URL: <http://www.toyovalve.co.jp>

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 東京営業所 ☎(03) 3249-5312  | 北陸営業所 ☎(076) 483-6087 |
| 北海道営業所 ☎(011) 790-8241 | 大阪営業所 ☎(06) 6532-0512 |
| 東北営業所 ☎(022) 227-2041  | 中国営業所 ☎(082) 503-1771 |
| 新潟営業所 ☎(025) 247-5511  | 九州営業所 ☎(092) 771-8721 |
| 甲信営業所 ☎(0266) 82-4133  |                       |
| 静岡営業所 ☎(054) 271-3600  |                       |
| 名古屋営業所 ☎(052) 582-5111 | 茅野工場 ☎(0266) 82-0170  |