



# フランジ形ボールバルブ

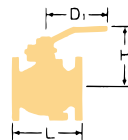
10K 鋳鉄ボールバルブ 70

10K ダクタイル鋳鉄ボールバルブ 70


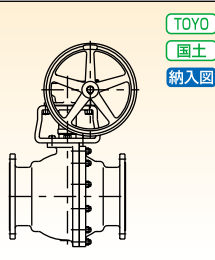

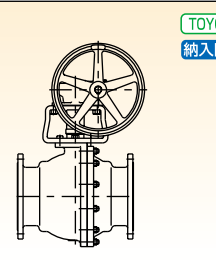
10・20K/150・300 鋳鋼ボールバルブ 71

10K ステンレス(ねじ込み形・S型)ボールバルブ 72

10・20K/150・300 ステンレスボールバルブ 72・73



# ボールバルブ

分類	鋳鉄		ダクタイル鋳鉄													
クラス	10 K															
形状																
本体材料	ねずみ鋳鉄 FC200			ダクタイル FCD-S												
ボール材料	ステンレス SUS304 or SCS13A			ステンレス SUS304 or SCS13A												
シート材料	PTFE			変性PTFE												
ボア径	フルボア			フルボア												
製品記号	10-FBF-N-L		10-FBF-N-G		10-DBF-N-L		10-DBF-N-G									
呼び径	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥
15A (1/2B)	110	102	130	14,100					108	106	130	20,000				
20 (3/4)	120	105	130	15,900					117	109	130	24,500				
25 (1)	130	124	160	21,500					127	130	160	28,700				
32 (1 1/4)	140	130	160	29,100					140	135	160	○				
40 (1 1/2)	165	115	230	35,000					165	115	230	48,000				
50 (2)	180	120	230	42,400					178	120	230	58,200				
65 (2 1/2)	190	155	400	69,900					190	153	400	81,900				
80 (3)	200	165	400	89,400					203	162	400	105,000				
100 (4)	230	200	460	131,000					229	199	460	150,000				
125 (5)	300	220	460	246,000	300	467	310	○	356	219	460	314,000	356	467	310	○
150 (6)	340	295	1000	340,000	340	492	310	○	394	293	1000	405,000	394	492	310	○
200 (8)	450	355	1500	594,000	450	594	360	○	457	352	1500	719,000	457	594	360	○
最高許容圧力	目安: 0~120℃の $\square$ 1.4MPa 最高許容圧力は74頁の表をご覧ください。 ●面間寸法: JIS B 2002 (ただし150A・200AおよびJIS規格が未制定の125A・32A以下の呼び径は、TOYO標準です。) ☆2006.3月より設計変更								目安: -10~120℃の $\square$ 1.4MPa 最高許容圧力は74頁の表をご覧ください。 ●面間寸法: ASME B16.10 & API Spec 6D ☆2006.3月より設計変更、呼び径32A追加							
備考	ガスについては、毒性ガスおよび可燃性ガスは除く。															

(本体防錆塗装付 アクリル変性アルキド樹脂塗装(シルバー色))

## 東洋フランジ形ボールバルブについて

東洋フランジ形ボールバルブには、鋳鉄・ダクタイル鋳鉄・鋳鋼・ステンレス鋼の各本体材料があります。

鋳鉄製はJIS規格一般バルブと同様な範囲に使用するバルブとして、JIS関連規格に準拠して設計されています。

鋳鋼・ステンレス鋼製は主に一般プロセス用・プラント用として、ASME規格やAPI規格に準拠して設計・製作されています。

ボールバルブの開閉は球形のジスクを1/4回転して行うもので、機構や駆動方式がゲートやグローブバルブと異なり、いくつかの個々の特性もっています。近年、これらの特性を活して各分野で幅広く使用されており、今後さらに活躍の場を拓けるものとして期待されています。

### ●ボールバルブの主な特長


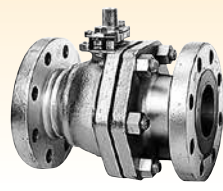

- ・流路に液溜りがないので、圧力損失が小さい。
- ・ステムが1/4回転(90°)するだけで開閉ができるので、操作が簡単。
- ・ゲートやグローブバルブに比べて、軽量でコンパクト。
- ・メンテナンスが容易。
- ・小さなトルクと簡便な操作性から、経済的な自動化に最適。

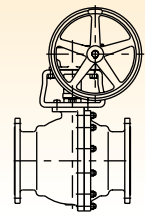

### ●フローティング形とトラニオン形

- ・ボールをステムで固定せず、2枚のボールシートで抱きかかえた構造を「フローティング形」といい、閉止圧力が高い程封止力は増加しますが、大口径用や高圧用には不向きです。
- これを補うものとして、ボールを上下2本のステムで支持した構造の「トラニオン形」があり、大口径用や高圧用に適用されています。



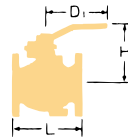
# ボールバルブ

分類	鋳		鋼							
クラス	10 K / 150		20 K / 300							
形状	 TOYO 納入図		 TOYO 納入図							
本体材料	SCPH 2									
ボール材料	ステンレス SUS304 or SCS13A									
シート材料	変性PTFE									
ボア径	フルボア									
製品記号	K10-SBF-N-L		K150-SBF-N-L		K20-SBF-N-L		K300-SBF-N-L			
呼び径	L	H	D <sub>1</sub>	¥	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	¥
15 <sup>A</sup> (1/2 <sup>B</sup> )	108	108	130	33,400	33,400	140	108	130	45,900	48,300
20 (3/4)	117	111	130	38,500	38,500	152	111	130	52,300	54,700
25 (1)	127	124	160	53,200	53,200	165	124	160	64,600	68,200
32 (1 1/4)										
40 (1 1/2)	165	134	230	70,400	70,400	190	134	230	91,500	97,600
50 (2)	178	143	230	90,200	90,200	216	143	230	119,000	127,000
65 (2 1/2)	190	179	400	134,000	134,000	241	179	400	198,000	209,000
80 (3)	203	189	400	163,000	172,000	283	189	400	242,000	250,000
100 (4)	229	224	460	222,000	227,000	305	224	750	330,000	346,000
125 (5)	356	240	460	458,000	479,000	381	240	750	538,000	573,000
150 (6)	394	315	1000	547,000	577,000	403	315	1000	733,000	790,000
200 (8)	457	406	1500	924,000	967,000	502	406	1500	1,264,000	1,361,000
最高許容圧力	目安: -29~120℃の  1.4MPa 最高許容圧力は75頁の表をご覧ください。 ISO 5211対応									
備考	●面間寸法: ASME B16.10 & API Spec 6D ☆キット製になります									



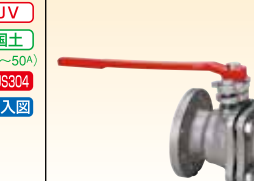
分類	鋳		鋼		
クラス	10 K / 150				
形状	 TOYO				
本体材料	SCPH 2				
ボール材料	ステンレス SCS13A				
シート材料	変性PTFE / R-PTFE				
ボア径	フルボア				
製品記号	K10-SBF-N-G		K150-SBF-N-G		
呼び径	L	H	D <sub>1</sub>	¥	¥
250 (10 <sup>B</sup> )	533	698	500	○	○
最高許容圧力	目安: -29~120℃の  1.4MPa 最高許容圧力は75頁の表をご覧ください。 ISO 5211対応				
備考	●面間寸法: ASME B16.10 & API Spec 6D ☆キット製になります				

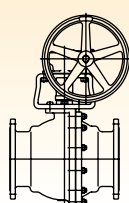
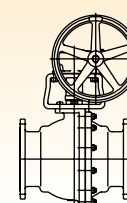
〈本体防錆塗装付 アクリル変性アルキド樹脂塗装(シルバー色)〉

- レギュレーター
- 無鉛くん
- 青・黄銅
- 鋳鉄
- タクトイル
- バタフライ
- ウイング
- Fボール
- ステンレス
- 鋳鍛鋼
- 電動
- 空気圧自動
- 消防設備
- 雨水制御
- 資料
- ご注意
- 継手







# ボールバルブ

分 類		ステンレス								
ク ラ ス		10 K								
形 状	ねじ込み形									
		JV 国土 SUS304 納入図	JV 国土 (15~50A) SUS304 納入図	JV 国土 (15~50A) SUS316						
		JV 8-1適合品								
本体材料	SCS13A		SCS13A	SCS14A						
ボール材料	SUS304 or SCS13A		SCS13A	SUS316 or SCS14A						
シート材料	PTFE		変性PTFE							
ボア径	フルボア									
製品記号	10-UB-N			A10-UBF-L			KA10-UMBF-L			
呼び径	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	¥	
10 <sup>A</sup> (3/8B)	62	71	130	16,900	108	102	130	30,800	43,100	
15 (1/2)	65	102	130	18,100	117	105	130	35,600	49,400	
20 (3/4)	80	105	130	22,000	127	124	160	49,500	69,700	
25 (1)	90	124	160	28,600	140	128	160	63,300	88,300	
32 (1 1/4)	110	130	160	40,500	165	115	230	67,300	94,000	
40 (1 1/2)	120	115	230	54,200	178	120	230	85,800	121,000	
50 (2)	140	120	230	68,900	190	155	400	127,000	179,000	
65 (2 1/2)					203	165	400	153,000	215,000	
80 (3)					229	200	460	224,000	311,000	
100 (4)					356	220	460	514,000	717,000	
125 (5)					394	295	1000	634,000	887,000	
150 (6)					457	355	1500	1,052,000	1,472,000	
200 (8)										
最 高 許 容 圧 力	目安: -29~120°Cの □ 1.4MPa 最高許容圧力は76頁の表をご覧ください。JV8-1適合の詳細は88頁をご覧ください。				☆キット製になります					
備 考	●10UB-N (50 <sup>A</sup> 以下)は国土交通省「公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編」に適合します。				●面間寸法: ASME B16.10 & API Spec 6D					
	●面間寸法: 東洋標準				●標準品のステムは、二面幅形状です。					
☆2006.3月より設計変更				☆2007.3月よりステム形状変更 ☆2009.1月より材料変更						

分 類		ステンレス														
ク ラ ス		10 K / 150														
形 状																
		JV (10K) 国土 (10K) SUS304 SUS316	JV (10K) 国土 (10K) SUS304 SUS316													
		JV 8-1適合品														
本体材料	SCS13A		SCS14A	SCS13A												
ボール材料	SCS13A		SCS14A	SCS14A												
シート材料	変性PTFE		R-PTFE/変性PTFE	変性PTFE												
ボア径	フルボア															
製品記号	A10-UBF-G/K10-UBF-N-G (250 <sup>A</sup> )			KA10-UMBF-G			K150-UBF-N-G			K150-UMBF-N-G						
呼び径	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥
100 <sup>A</sup> (4B)	229	447	310	○	229	447	310	○	356	467	310	○	356	467	310	○
125 (5)	356	467	310	○	356	467	310	○	394	492	310	○	394	492	310	○
150 (6)	394	492	310	○	394	492	310	○	457	594	360	○	457	594	360	○
200 (8)	457	594	360	○	457	594	360	○	533	727	500	○	533	727	500	○
250 (10)	533	727	500	○	533	727	500	○								
最 高 許 容 圧 力	☆250 <sup>A</sup> はキット製になります 目安: -29~120°Cの □ 1.4MPa 最高許容圧力は76頁の表をご覧ください。JV 8-1適合は10Kのみです。詳細は88頁をご覧ください。				☆キット製になります						☆キット製になります					
備 考	●A10-UBF-G・KA10-UMBF-Lは国土交通省「公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編」に適合します。				●面間寸法: ASME B16.10 & API Spec 6D											
	☆2006.1月より10/150 UBF/UMBF-G設計変更				☆2007.3月より10 U (M) BF-N-G 呼び径300 <sup>A</sup> 記載追加						☆2009.1月より材料変更					
☆2007.9月よりクラス10K/150 呼び径300 <sup>A</sup> 中止				☆2009.1月より材料変更												



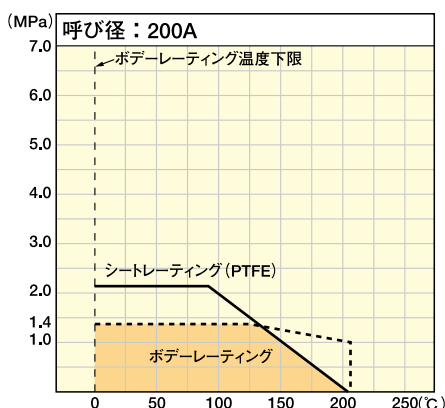
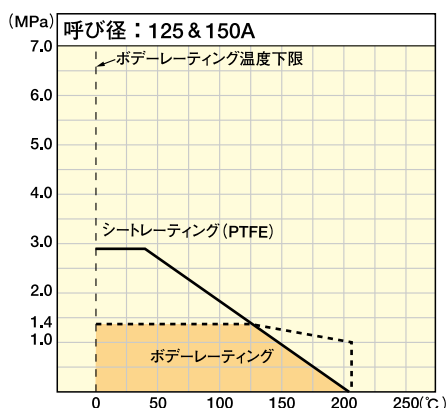
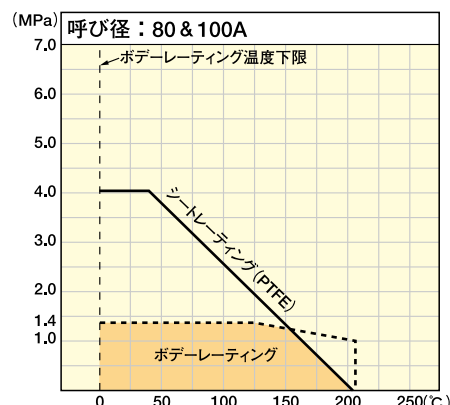
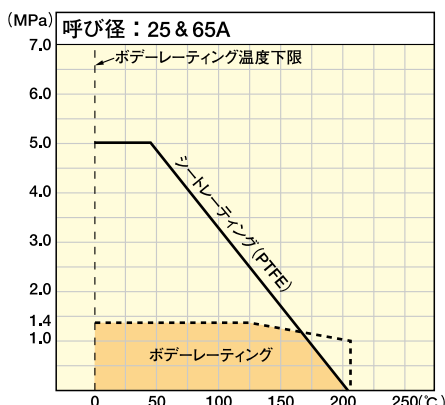
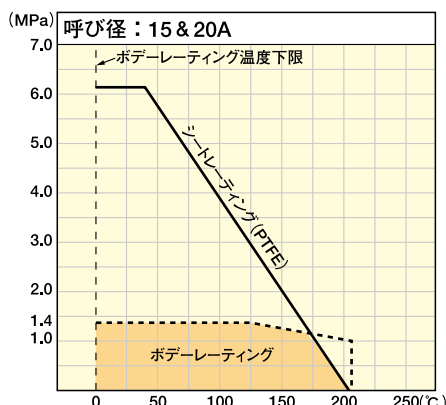
# ボールバルブ

分類		ステンレス										
クラス	150					20 K / 300						
形状												
	SCS13A		SCS14A		SCS13A			SCS14A				
本体材料	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A		SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A				
ボール材料	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A		SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A				
シート材料	変性PTFE											
ボア径	フルボア											
製品記号	K150-UBF-N-L		K150-UMBF-N-L		K20-UBF-N-L			K300-UBF-N-L		K20-UMBF-N-L	K300-UMBF-N-L	
呼び径	L	H	D <sub>1</sub>	¥	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	¥	¥	¥
15A (1/2B)	108	102	130	32,400	45,400	140	108	130	58,500	53,200	81,800	74,400
20 (3/4)	117	105	130	37,300	52,100	152	111	130	71,900	65,800	101,000	92,200
25 (1)	127	124	160	52,100	73,100	165	124	160	90,200	82,000	127,000	115,000
32 (1 1/4)						178	128	160	120,000		170,000	
40 (1 1/2)	165	115	230	70,800	98,700	190	134	230	125,000	113,000	174,000	161,000
50 (2)	178	120	230	90,200	128,000	216	143	230	157,000	141,000	218,000	198,000
65 (2 1/2)	190	155	400	134,000	190,000	241	179	400	277,000	251,000	387,000	354,000
80 (3)	203	165	400	162,000	226,000	283	189	400	313,000	284,000	438,000	396,000
100 (4)	229	200	460	237,000	327,000	305	251	750	445,000	405,000	621,000	565,000
125 (5)	356	220	460	563,000	787,000	381	267	750	940,000		1,313,000	
150 (6)	394	295	1000	700,000	979,000	403	315	1000	1,126,000	1,105,000	1,576,000	1,545,000
200 (8)	457	355	1500	1,160,000	1,624,000	502	406	1500	1,971,000	1,936,000	2,758,000	2,705,000
最高許容圧力	最高許容圧力は76頁の表をご覧ください。JV8-1適合の詳細は88頁をご覧ください。(JV8-1は10Kのみです。) 20K/300 ISO 5211対応											
備考	●面間寸法:ASME B16.10 & API Spec 6D ☆キッツ製になります											

- レギュレーター
- 無鉛くん
- 青・黄銅
- 鋳鉄
- タクトイル
- バタフライ
- ウイング
- Fボール
- ステンレス
- 鋳鍛鋼
- 電動
- 空気圧自動
- 消防設備
- 雨水制御
- 資料
- ご注意
- 継手

# ボールバルブ 圧力-温度基準

## 鋳鉄バルブ(10K) 10-FBF-N-L/G



### フランジ形ボールバルブの圧力-温度基準の読み方

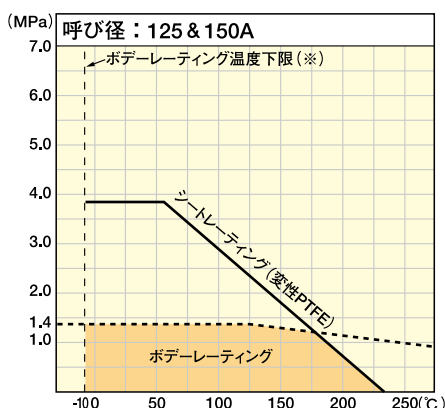
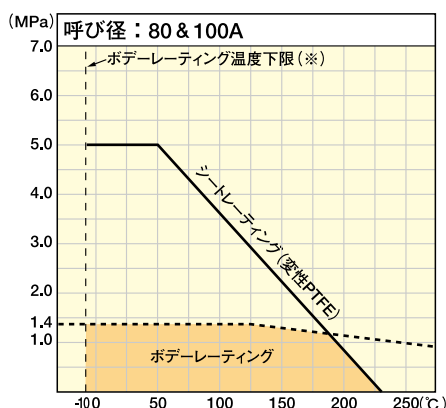
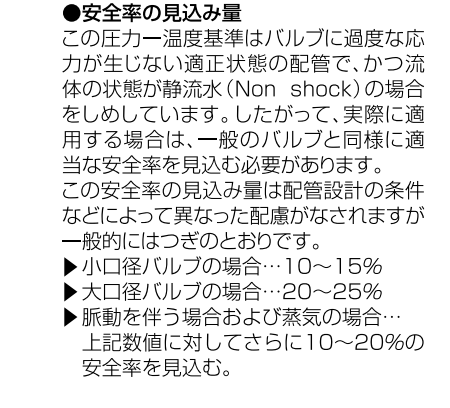
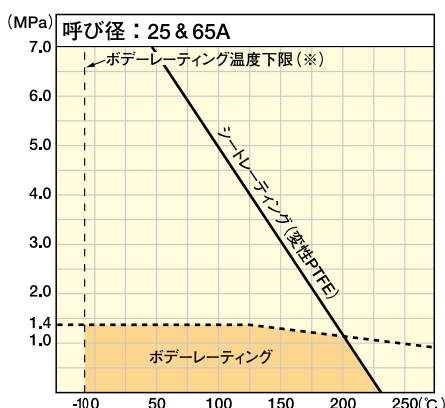
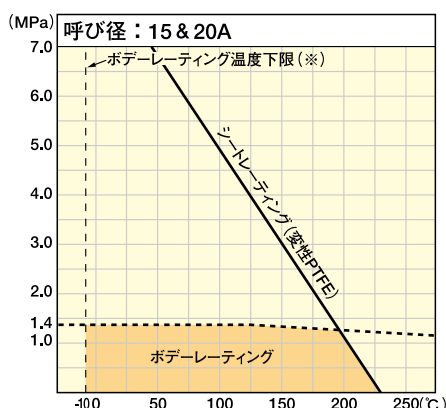
- レーティングの種類
  - (1)実線……シートレーティング
  - (2)破線……ボデーレーティング
  - (3)一点鎖線…Oリングの許容温度範囲
- バルブの圧力-温度基準の適用範囲
  - (1)バルブとしての温度基準は、上記(1)(2)(3)の条件を満足する範囲(図中の着色部)をもって適用範囲とされます。
  - (2)PTFEのシートレーティングはBS 5351 (Steel ball valves for the Petroleum, petrochemicals and allied industries)に基づいていますが上限の温度はつぎのように制限しました。
    - ▶PTFE……………200°C
    - ▶R-PTFE・変性PTFE…230°C

- 安全率の見込み量
 

この圧力-温度基準はバルブに過度な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) の場合をしめしています。したがって、実際に適用する場合は、一般のバルブと同様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は配管設計の条件などによって異なった配慮がなされますが一般的にはつぎのとおりです。

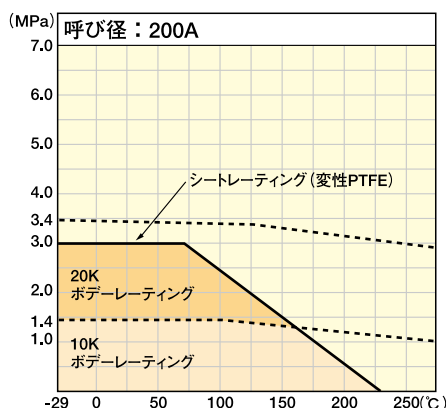
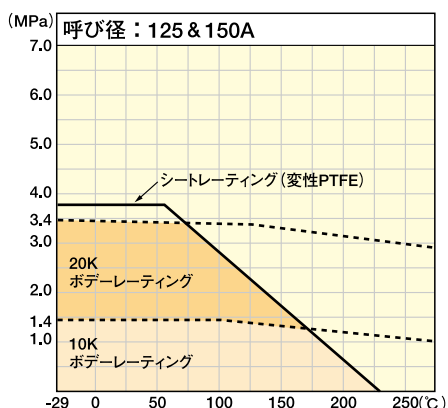
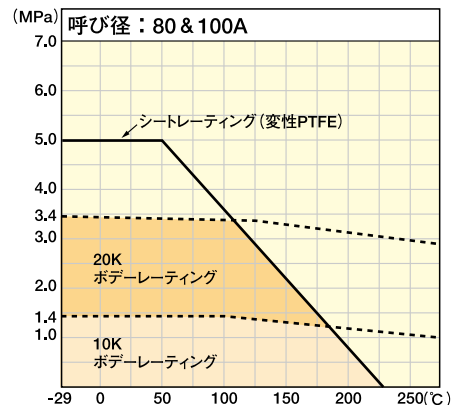
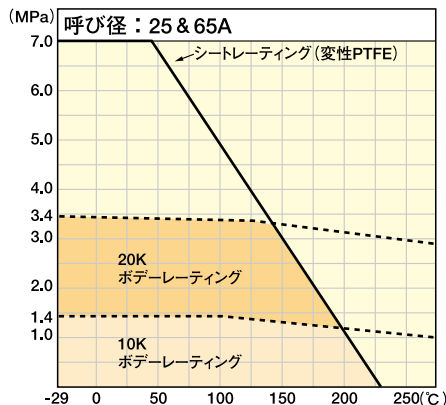
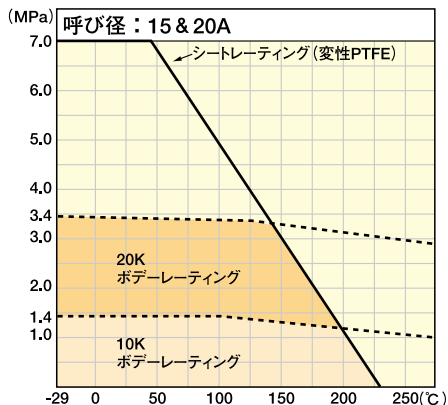
  - ▶小口径バルブの場合…10~15%
  - ▶大口径バルブの場合…20~25%
  - ▶脈動を伴う場合および蒸気の場合…上記数値に対してさらに10~20%の安全率を見込む。

## ダクタイル鋳鉄バルブ(10K) 10-DBF-N-L/G

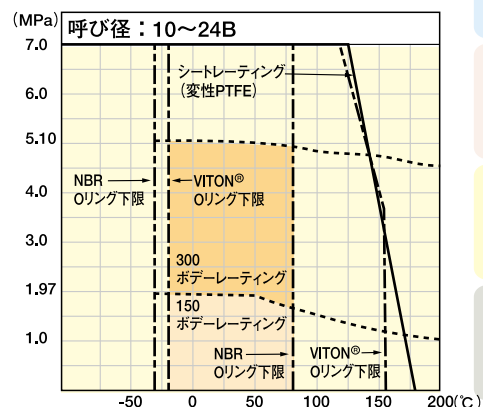
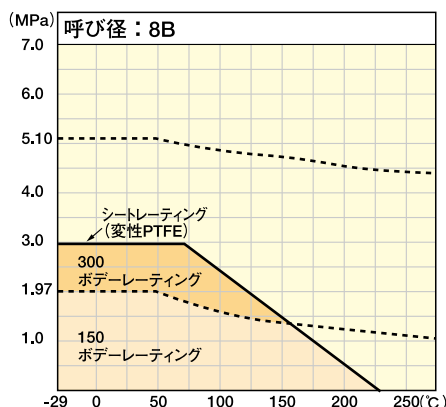
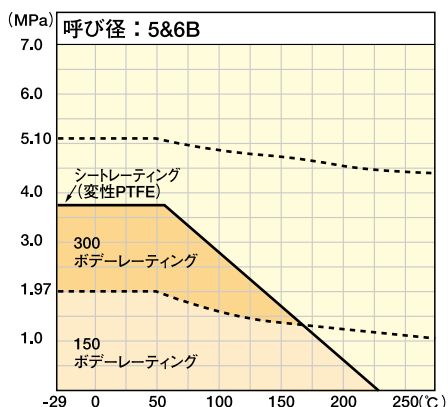
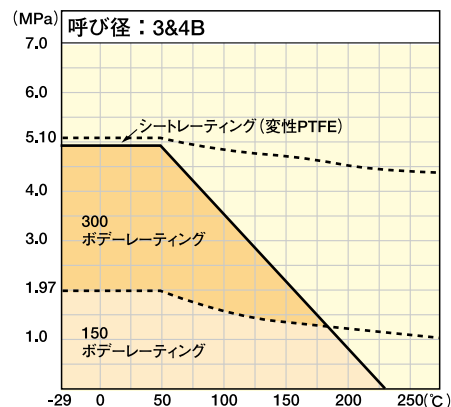
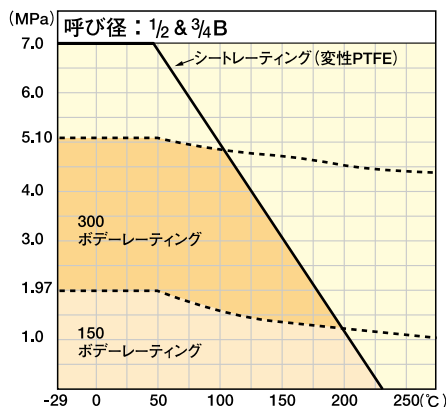
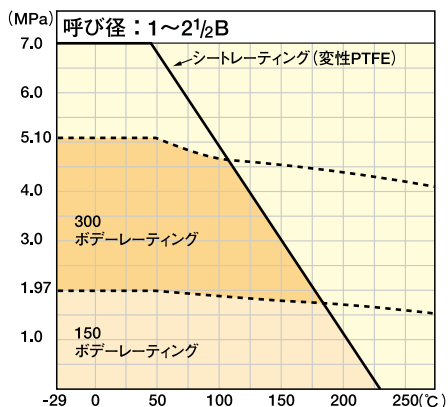


<注> (※) は-10°Cを超える低温で使用する場合、材料規格に規定する衝撃試験を行って対応することが可能です。

## 鋳鋼バルブ(10 & 20K) K10/20-SBF-N-L/G



## 鋳鋼バルブ(150 & 300) K150/300-SBF-N-L/G

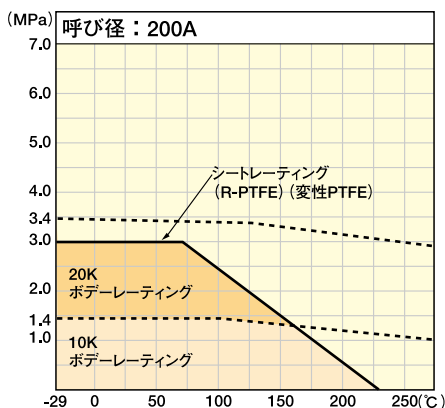
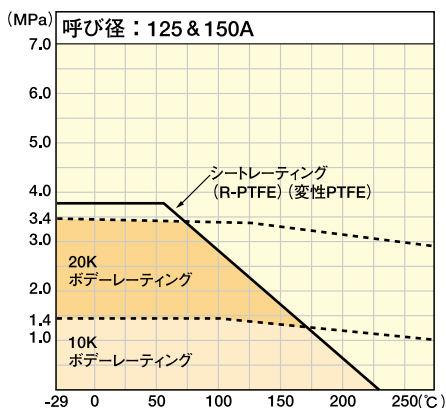
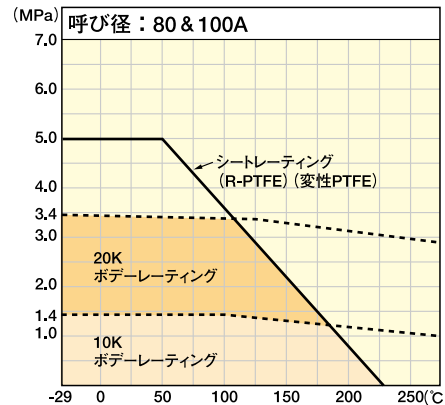
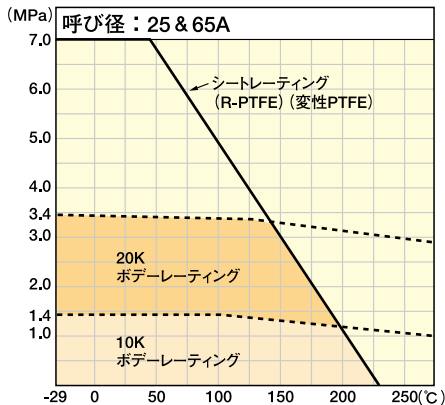
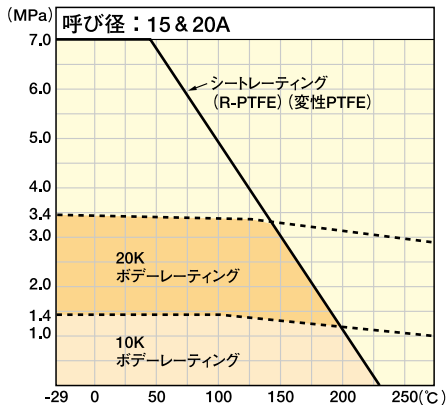


▶ 標準品のOリング材料  
 クラス150 NBR    クラス300 NBR

レビュー  
無鉛くん  
青黄銅  
鋼鉄  
タクトイル  
パタフライ  
ウイング  
Fボール  
ステンレス  
鋳鍛鋼  
電動  
空気圧自動  
消防設備  
雨水制御  
資料  
ご注意  
継手

# ボールバルブ 圧力-温度基準

## ステンレスバルブ(10 & 20K) A10-U(M) BF-N-L/G KA10/20-U(M) BF-N-L/G



▶ 呼び径250・300Aは、お問合せください。

▶ 標準品のボールシート材料  
S10 U(M)BF : R-PTFE  
10 U(M)BF-N : 変性PTFE  
20 U(M)BF-N : 変性PTFE

## ステンレスバルブ(150 & 300) K150/300-U(M) BF-N-L/G

