

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本冷凍空調学会(JSRAE)／財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS B 8605:1999** は改正され、この規格に置き換えられる。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。主務大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

**JIS B 8605** には、次に示す附属書がある。

附属書 1 (規定) 止め弁の試験及び検査方法

附属書 2 (規定) グランド式止め弁

附属書 3 (規定) ベローズ式及びダイアフラム式止め弁

## 目 次

	ページ
1. 適用範囲 .....	1
2. 引用規格 .....	1
3. 止め弁一般 .....	1
3.1 主要部の名称 .....	1
3.2 種類 .....	1
3.3 形名の構成 .....	2
3.4 性能 .....	2
3.5 材料 .....	2
3.6 構造一般 .....	2
3.7 寸法 .....	3
3.8 外観 .....	5
3.9 止め弁の呼び方 .....	5
3.10 表示 .....	5
附属書 1 (規定) 止め弁の試験及び検査方法 .....	8
附属書 2 (規定) グランド式止め弁 .....	10
附属書 3 (規定) ベローズ式及びダイヤフラム式止め弁 .....	22

## 冷媒用止め弁

## Stop valves for refrigerants

1. 適用範囲 この規格は、冷媒用止め弁（以下、止め弁という。）について規定する。

なお、一般的事項を本体に、試験及び検査方法を附属書 1 に、グランド式止め弁を附属書 2 に、ペローズ式及びダイヤフラム式止め弁を附属書 3 に示す。

備考 この規格の中で用いる圧力は、ゲージ圧力である。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0203 管用テーパねじ

JIS B 0405 普通公差—第 1 部：個々に公差の指示がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差

JIS B 2238 鋼製管フランジ通則

JIS B 8270 圧力容器（基盤規格）

JIS B 8602 冷媒用管フランジ

JIS B 8607 冷媒用フレア及びろう付け管継手

JIS G 5501 ねずみ鋳鉄品

JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品

JIS G 5705 可鍛鋳鉄品

3. 止め弁一般

3.1 主要部の名称 止め弁の主要各部の名称を、付図 1～4 に示す。

3.2 種類 止め弁の種類は、最高使用圧力、止め弁形式、弁箱の形状、管接続部の形式及び大きさによって、次のように区分する。

a) 最高使用圧力 最高使用圧力及びその記号は、表 1 に示す。

表 1 最高使用圧力及びその記号

最高使用圧力	記号
2.00 MPa	2
3.00 MPa	3
3.45 MPa	3.45
4.30 MPa	4.3
5.00 MPa	5

b) 止め弁形式 止め弁形式及びその記号は、弁棒と弁箱との間のシールの方法によって区分し、表 2 に示す。

表 2 止め弁形式

止め弁形式	シールの方法	記号
グラント式	グラントパッキン、Oリングなどでシールを行うもの	P
ベローズ式	ベローズでシールを行うもの	B
ダイアフラム式	ダイアフラムでシールを行うもの	D

- c) 弁箱の形状 弁箱の形状及びその記号は、止め弁の出入口の方向が直角となっているか、直線となっているかによって区分し、表 3 に示す。

表 3 弁箱の形状

弁箱の形状	止め弁の出入口の方向	記号
アングル	直角のもの	A
グローブ	直線のもの	G

- d) 管接続部の形式 管接続部の形式は、配管に取り付ける場合の接続形式によって区分し、表 4 に示す。

表 4 管接続部の形式

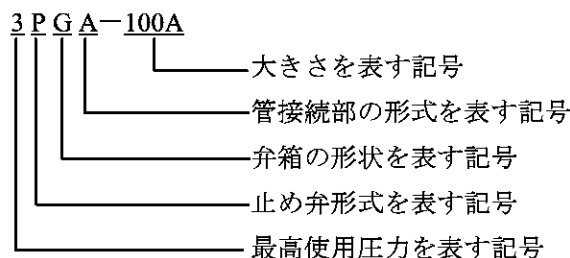
管接続部の形式	記号
ねじ込み式	T
フランジ式 A グループ	A
フランジ式 R グループ	R
フレア式	F
ろう付け式	B
鋼管突合せ式	W
鍛造突合せ式又は差込み式	D

- e) 大きさ 止め弁の大きさは、管接続部の大きさの呼びで表す。

なお、大きさを記号化して表す場合は、A列で表す。

- 3.3 形名の構成 止め弁の形名は、3.2 a)～e)に規定した記号を、その順序に配列して表し、次による。

例：3 MPa グラント式グローブ形止め弁フランジ式 A グループ 100A の場合



- 3.4 性能 附属書 1 によって試験を行ったとき、止め弁の性能は次による。

- a) 耐圧性能 止め弁は、割れ、変形、漏れなどの異常があってはならない。  
b) 気密性能 止め弁は、漏れがあってはならない。

- 3.5 材料 止め弁の材料は、冷媒、吸収溶液、潤滑油又はこれらの混合物の作用によって劣化してはならない。

- 3.6 構造一般 止め弁の構造は、次による。

- a) 止め弁は開閉操作が滑らかであり、弁棒が時計回りで閉じる構造とする。  
b) 止め弁は、開閉操作によってふたが回転してはならない。

なお、ふたがねじ取付方式の場合は、付図 4 のように回り止めを施すこと。ただし、付図 3 のようにふたが外れても外部に漏れが生じない構造のものは、この限りではない。

- c) 管接続部がフランジ式の止め弁のガスケット座は、グループ座（溝形）とし、相フランジ及び締付け

ボルトは **JIS B 8602** による。

- d) 管接続部がフレア式の止め弁は、弁箱にスパナなどの掛部又はそれに代わるものがなければならない。  
 e) 止め弁には逆座を設けるか、二重シール構造でなければならない。

3.7 寸法 止め弁の主要寸法は、附属書 2 表 3～12 及び附属書 3 表 2～5 によるほか、次による。

- a) 削り加工部は、**JIS B 0405** の中級による。  
 b) ねじ込み式 管接続部がねじ込み式の止め弁の寸法許容差は、次による。  
 1) 管用ねじは、**JIS B 0203** による。  
 2) 図 1 の面間寸法（端面機械加工の場合）の寸法許容差は、グローブ弁で  $\pm 1.5$  mm、アングル弁で  $\pm 0.8$  mm とする。  
 3) 図 1 の両端のねじ部の軸線間の角度の許容差は、ねじ込み端から 300 mm の距離において  $\pm 2$  mm とする。

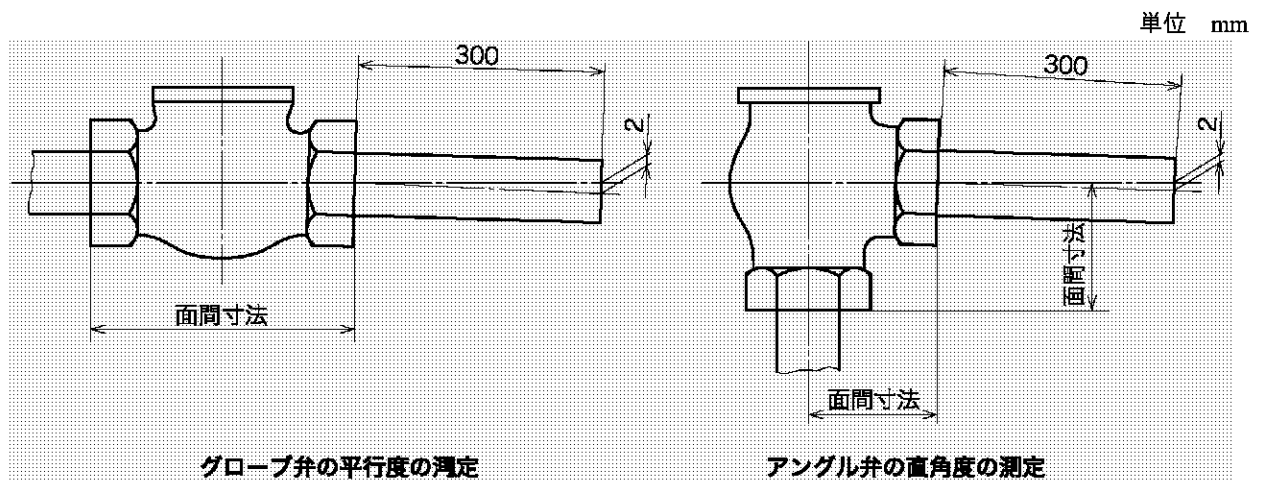


図 1 ねじ部の平行度及び直角度の測定方法

- c) フランジ式 管接続部がフランジ式の止め弁の寸法許容差は、次による。  
 1) フランジ部の寸法許容差は、**JIS B 2238** による。  
 2) 図 2 の両端のフランジの平行度及び直角度の許容差は、表 5 による。  
 3) 図 2 の面間寸法の許容差は、表 5 による。

表 5 フランジ式及び差込み式止め弁の寸法許容差

止め弁の呼び径	許容差		
	平行度及び直角度 $\alpha$ 分	面間寸法 mm	
		グローブ弁	アングル弁
100 A 以下	$\pm 30$	$\pm 1.5$	$\pm 0.8$
125 A 以上 200 A 以下	$\pm 20$	$\pm 1.5$	$\pm 0.8$

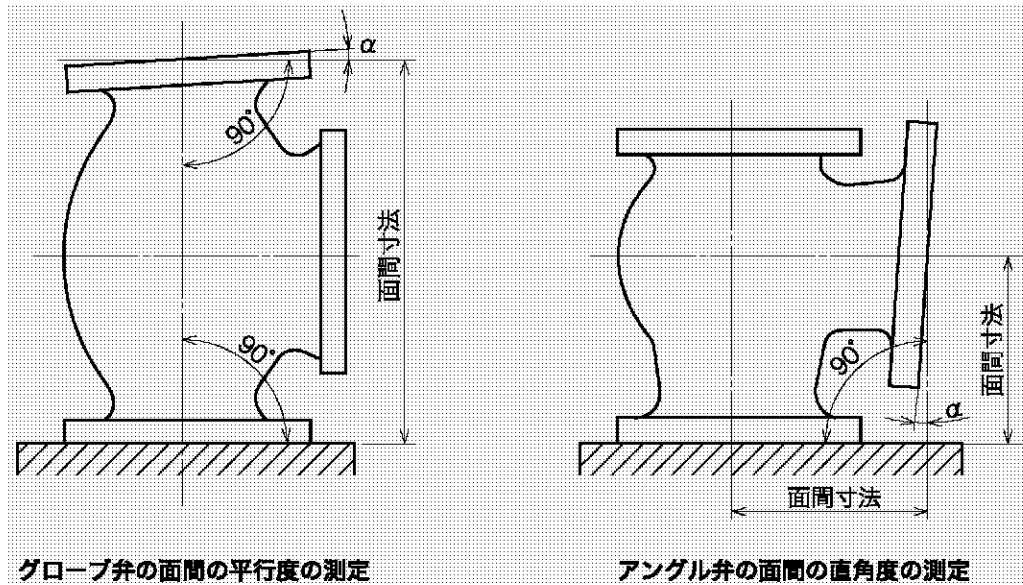


図 2 フランジ部の平行度及び直角度の測定方法

- d) フレア式 管接続部がフレア式の止め弁の寸法許容差は、次による。
- 1) 管継手端部及びフレアナットの寸法許容差は、JIS B 8607 による。
  - 2) 両端の継手面の面間寸法の許容差は、グローブ弁で $\pm 1.5 \text{ mm}$ 、アングル弁で $\pm 0.8 \text{ mm}$ とする。
- e) 差込み式 管接続部が銅管差込み式の止め弁の寸法許容差は、次による。
- 1) 弁箱の管差込み部内径の寸法許容差は、表 6 を満足しなければならない。
  - 2) 弁箱の両端面の平行度及び直角度の許容差は、表 5 による。

表 6 差込み式止め弁の寸法許容差

単位 mm

銅管の基準外径	寸法許容差(銅管の基準外径に対して)
6.35	+0.14~+0.26
9.52	+0.14~+0.26
12.70	+0.14~+0.30
15.88	+0.17~+0.33
19.05	+0.17~+0.33
25.40	+0.20~+0.40
31.75	+0.20~+0.40

- f) 突合せ式 管接続部が図 3 の突合せ式の止め弁の寸法許容差は、次による。
- 1) 管継手部の外径及び肉厚の寸法許容差は、規定された管材料のそれぞれの規格による。
  - 2) 両端面の平行度及び直角度の許容差は、表 7 による。また、面間寸法の許容差は、表 8 による。

表 7 突合せ式止め弁の角度の許容差

止め弁の呼び	角度 $\alpha$ の許容差
100 A 以下	$\pm 1^\circ$
125 A 以上 200 A 以下	$\pm 45'$

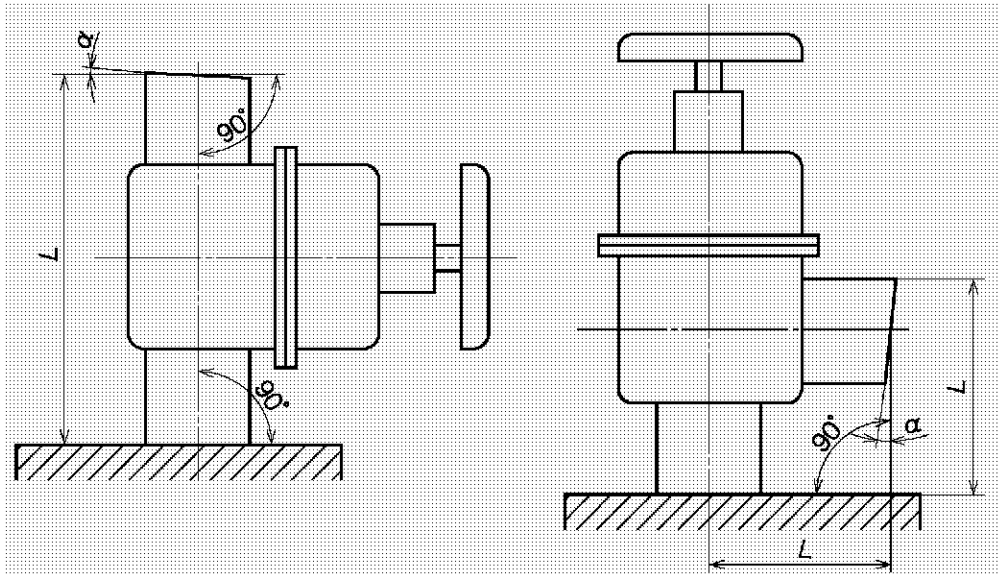


図 3 突合せ式止め弁の寸法許容差

表 8 突合せ式止め弁の寸法許容差

単位 mm

面間寸法の区分 $L$	200 未満	200 以上 400 未満	400 以上 650 未満
寸法許容差	$\pm 2.0$	$\pm 3.0$	$\pm 4.0$

### 3.8 外観 止め弁の外観は、次による。

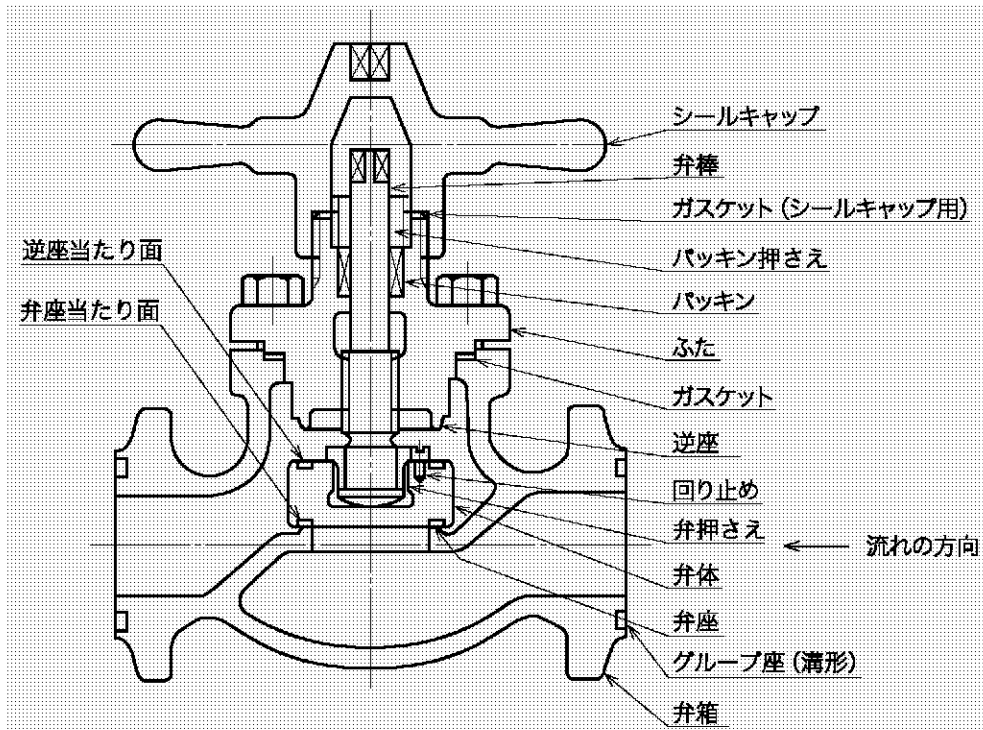
- 鋳造品は、内外面とも有害な鑄巣、鑄ばり、砂焼付き、砂かみ、スケール、割れなどがないものとする。
- 鍛造品は、かぶり、せぎり傷などがないものとする。
- 溶接品は、内外面ともに溶接部の全長にわたって溶込み不良、割れなどの有害な欠陥がなく、余盛りは滑らかな形状であるものとする。
- 機械加工面には、有害なきず及び仕上げ程度の不同がないものとする。
- 寸法の指定がない角又は隅部には、適切な面取り・丸みが付いているものとする。
- 流体の通過する部分は、適切な仕上げ及び清掃がなされたものとする。

3.9 止め弁の呼び方 止め弁の呼び方は、規格番号又は規格名称に続く形名による。ただし、A 列の呼び方で表す。ただし、ねじ込み式のもの、B 列で表してもよい。

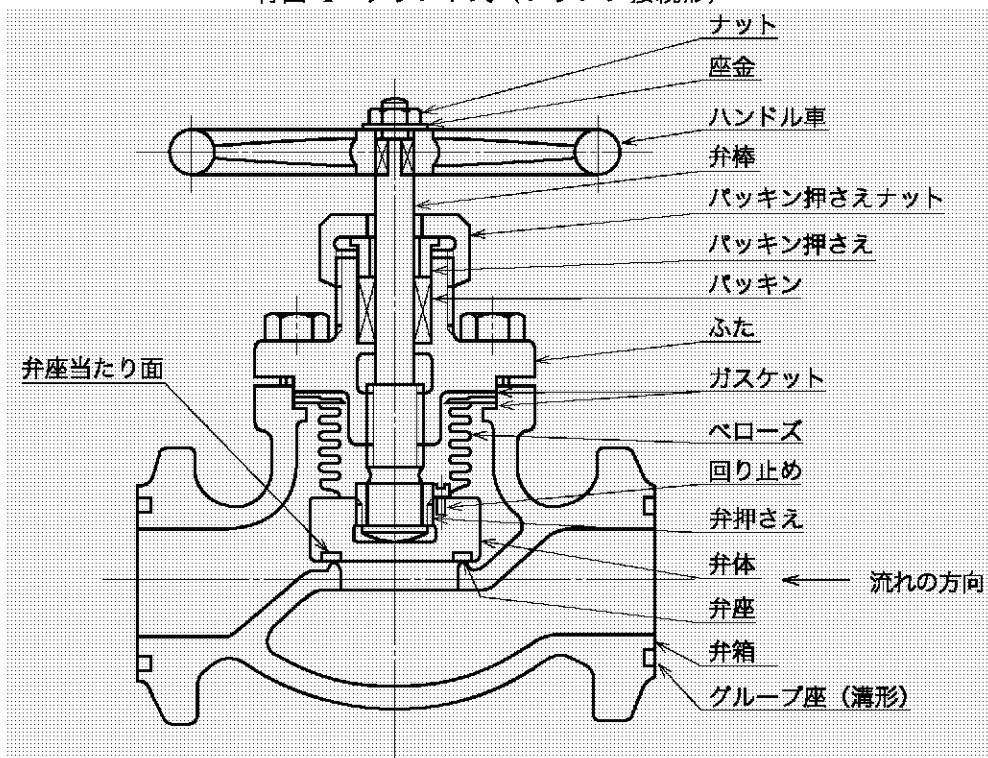
3.10 表示 止め弁には、次の事項を容易に消えない方法で表示する。

- 大きさ
- 管接続部の形式
- 弁箱の形状
- 止め弁の形式
- 最高使用圧力
- 流れの方向
- 開閉の方向
- 製造業者名又はその略号

ただし、表示が困難な場合には、b)~d)を表す記号は省略してもよい。

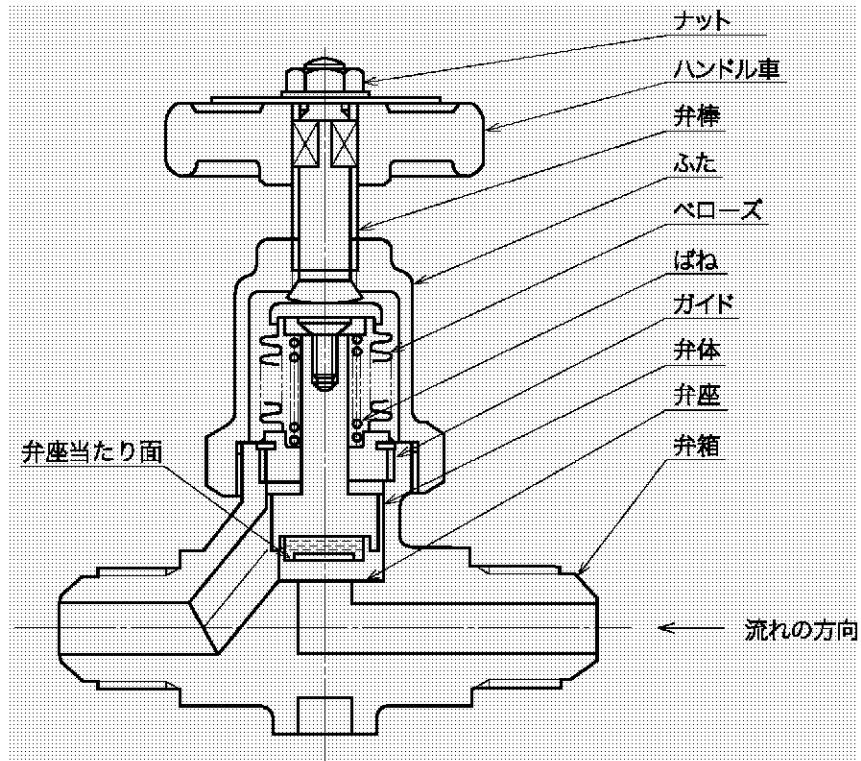


付図 1 グランド式 (フランジ接続形)

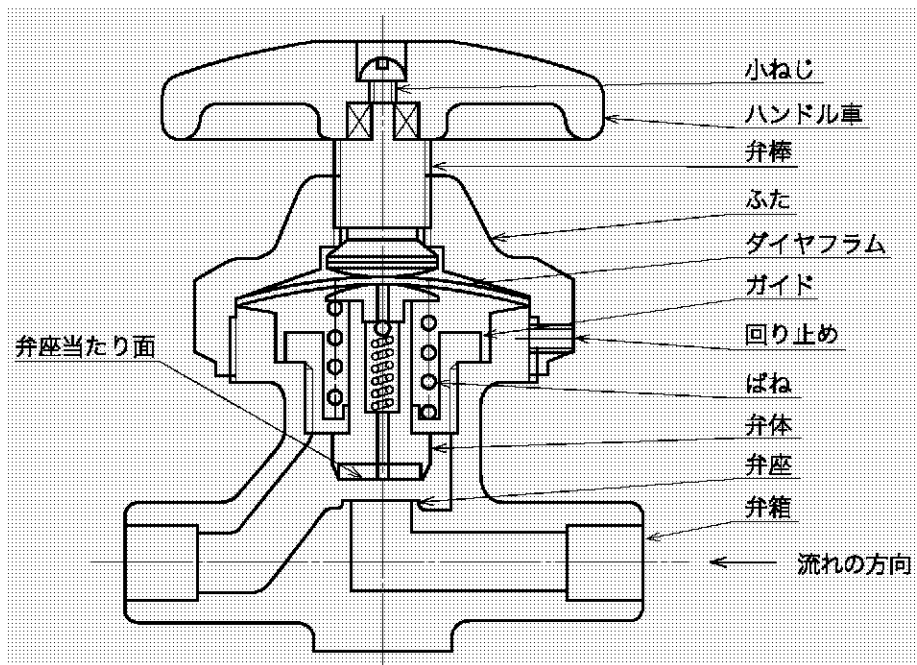


付図 2 ベローズ式 (フランジ接続形)





付図 3 ベローズ式 (フレア接続形)



付図 4 ダイアフラム式 (ろう付け接続形)

備考 付図1～4は、それぞれ、グランド式、ベローズ式、ダイアフラム式の各部の名称を示したもので、これらの構造を規定するものではない。

## 附属書 1 (規定) 止め弁の試験及び検査方法

1. 適用範囲 この附属書は、本体に基づいて製作した止め弁の試験方法及び検査方法について規定する。
2. 試験及び検査の項目 試験及び検査の項目は、次による。
  - a) 性能
    - 1) 耐圧性能
    - 2) 気密性能
  - b) 構造
  - c) 寸法
  - d) 外観
  - e) 表示
3. 試験温度 試験温度は、特に指定のない限り常温とする。
4. 性能試験
  - 4.1 耐圧性能 耐圧性能の試験は、次による。
    - a) 耐圧性能の試験圧力は、最高使用圧力の 1.5 倍以上の圧力とする。ただし、鋳鉄品及び鉄鋳造品を用いた止め弁は、附属書 1 表 1 の圧力以上とする。

附属書 1 表 1 鋳鉄品及び鋳造品の止め弁の耐圧試験圧力

適用冷媒	最高使用圧力 MPa	大きさの呼び	材料				
			JIS G 5501		JIS G 5502 JIS G 5705	JIS B 8270 付表 2.1 及び附属書 5	
			FC250 FC300	FC350		FCD-S	FCMB-S
アンモニア	2.00	100A(4B) 以下	—	1.5 倍	2 倍	1.5 倍	1.5 倍
		100A(4B) を超え	—	1.5 倍	—	1.5 倍	1.5 倍
	3.00	100A(4B) 以下	—	—	—	2 倍	2 倍
		100A(4B) を超え	—	—	—	—	—
フルオロカーボン	2.00	100A(4B) 以下	2 倍	2 倍	2 倍	1.5 倍	1.5 倍
		100A(4B) を超え	—	—	—	1.5 倍	1.5 倍
	3.00	100A(4B) 以下	—	—	—	2 倍	2 倍
		100A(4B) を超え	—	—	—	—	—

備考1. 最高使用圧力が 3.45, 4.30 及び 5.00 MPa の止め弁には、これらの材料を使用してはならない。

2. —の記号を記入した箇所の大きさの呼びの止め弁には、これらの材料を使用してはならない。

- b) 止め弁を半開状態で、弁箱及びふたを適切に保持して弁箱及びふた内に液体を満たして空気を排除した後、規定した耐圧試験圧力を加えて 1 分間以上保持したとき、弁箱、ふたの破壊及びその表面からの漏れ、液体のにじみなどがあってはならない。ただし、耐圧試験は、ベローズ、ダイヤフラムなどの永久変形のおそれのある部品を除いて試験を行ってもよい。

**4.2 気密性能** 気密性能の試験は、次による。

- a) 気密性能の試験圧力は最高使用圧力以上の圧力とし、空気又は不燃性ガス(酸素及び毒性ガスを除く。)を気密試験圧力になるまで加えて1分間以上保持して行う。
- b) 止め弁を半開状態で適切に保持し、止め弁の表面その他からの漏れがあってはならない。
- c) 止め弁を閉じた状態で適切に保持し、弁の入口側から出口側へ漏れがあってはならない。
- d) 止め弁に逆座がある場合には、逆座に弁体を当てた全開状態にして、パッキン押さえを自由状態になるように緩めた状態で止め弁を適切に保持し、逆座からの漏れがあってはならない。

**5. 構造・寸法検査** 止め弁の構造及び寸法は、本体及び、附属書2又は附属書3の規定を満足していなければならない。

**6. 外観検査及び表示** 止め弁の外観及び表示は、本体及び、附属書2又は附属書3の規定を満足していなければならない。

## 附属書 2 (規定) グランド式止め弁

1. 適用範囲 この附属書は、本体に基づいて製作するグランド式止め弁について規定する。ただし、この附属書に本体と異なる規定がある場合には、この附属書による。
2. 最高使用温度 止め弁の最高使用温度は、150℃とする。
3. 種類 止め弁の種類は、最高使用圧力、止め弁形式、弁箱形状、管接続部形式及び大きさの呼びによって区分し、附属書 2 表 1 及び附属書 2 表 2 による。
4. 材料 止め弁各部に使用する材料は、冷媒ガス、吸収溶液、潤滑油又はこれらの混合物の作用によって劣化してはならない。
5. 構造、形状及び寸法 構造、形状及び寸法は、次による。
  - a) 止め弁の最小開口面積は、附属書 2 表 3～表 12 による。
  - b) 弁体と弁棒は弁押さえによって取り付け、滑らかに回転する構造とし、弁体と弁押さえは適切な方法で緩まないようにする。
  - c) 大きさの呼び 25A (1B) 以下のものは、弁体と弁棒を一体形にしてもよい。
  - d) 冷媒の外部への漏れを防ぐために逆座を設けなければならない。
  - e) 止め弁の主要寸法は、附属書 2 表 3～表 12 による。
  - f) 管接続部がねじ込み式の止め弁のねじ部は、JIS B 0203 による。

附属書 2 表 1 グランド式止め弁の種類

最高使用圧力	止め弁形式	弁箱形状	管接続部形式	大きさの呼び	種類の記号(形名)
2.00 MPa 3.00 MPa 3.45 MPa 4.30 MPa 又は 5.00 MPa	グランド式	グローブ	ねじ込み式	附属書 2 表 3	□PGT△
		アングル		附属書 2 表 4	□PAT△
		グローブ	フランジ式 A グループ	附属書 2 表 5	□PGA△
		アングル		附属書 2 表 6	□PAA△
		グローブ	フランジ式 R グループ	附属書 2 表 7	□PGR△
		アングル		附属書 2 表 8	□PAR△
		グローブ	鋼管突合せ式	附属書 2 表 9	□PGW△
		アングル		附属書 2 表 10	□PAW△
		グローブ	鍛造突合せ式 又は差込み式	附属書 2 表 11	□PGD△
		アングル		附属書 2 表 12	□PAD△

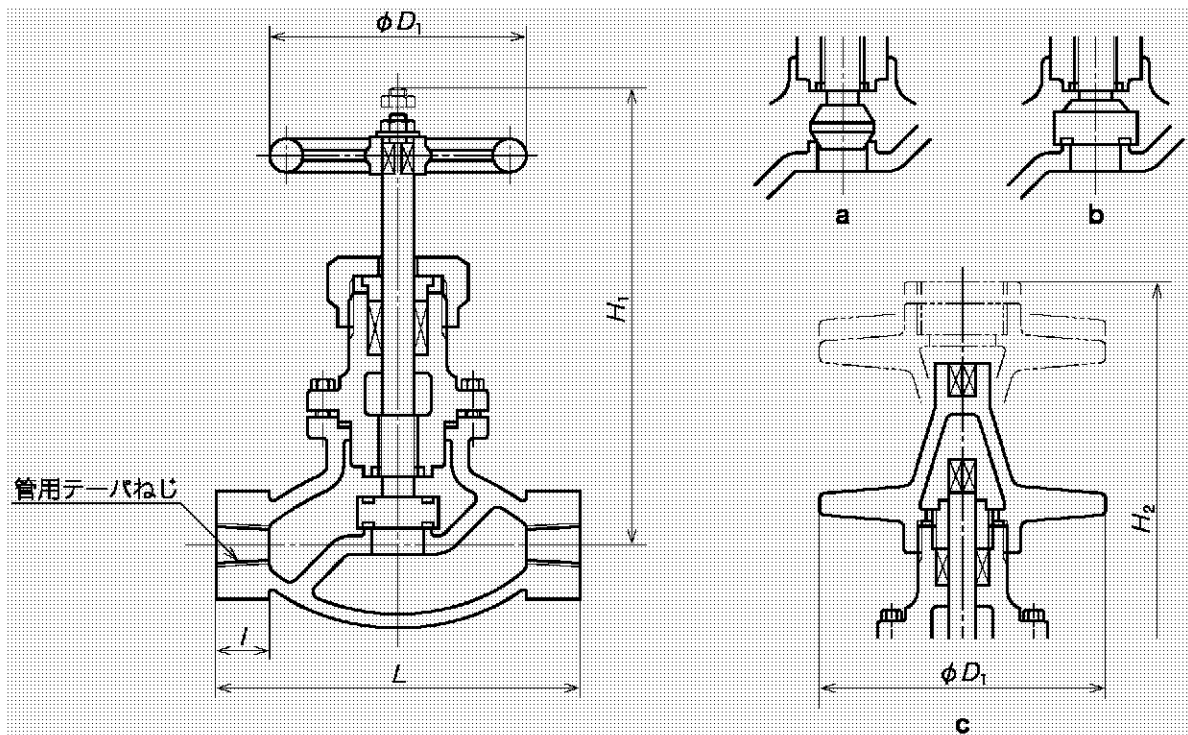
- 備考1. 種類の記号(形名)の□は最高使用圧力を表し、2.00 MPa は 2 で、3.00 MPa は 3 で、3.45 MPa は 3.45 で、4.30 MPa は 4.3 で、5.00 MPa は 5 で表示する。また、△は大きさの呼びを表し、25A、又は  $\frac{1}{2}B$  のように表示する。
2. 大きさの呼び及び最高使用圧力は、附属書 2 表 2 参照。

附属書 2 表 2 グランド式止め弁の最高使用圧力

種類の記号		PGT	PAT	PGA	PAA	PGR	PAR	PGW	PAW	PGD	PAD										
弁箱形状		グローブ	アングル	グローブ	アングル	グローブ	アングル	グローブ	アングル	グローブ	アングル										
接続部形式		ねじ込み式		フランジ式 Aグループ		フランジ式 Rグループ		鋼管 突合せ式		鍛造 突合せ, 差込み式											
大きさの呼び		最高使用圧力 MPa																			
A	B																				
1	$\frac{3}{8}$	2.00, 3.00	2.00, 3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	/	/	3.00	3.00										
15	$\frac{1}{2}$	又は 5.00	又は 5.00	又は 3.00	又は 3.00	又は 3.00	又は 3.00			又は 3.00	又は 3.00	又は 5.00	又は 5.00								
20	$\frac{3}{4}$	/	/	/	/	/	/			/	/	3.00	3.00								
25	1											3.00	3.00								
32	$1\frac{1}{4}$											又は 4.30	又は 4.30								
40	$1\frac{1}{2}$											/	/	/	/	/	/	/	/	/	
50	2	3.00	3.00																		
65	$2\frac{1}{2}$	又は 3.45	又は 3.45																		
80	3	/	/	/	/	/	/			/	/										/
(90)	$(3\frac{1}{2})$																				
100	4																				
125	5																				
150	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/											
200	8																				

備考 90Aは使用しないことが望ましい。

附属書 2 表 3 PGT 形止め弁



単位 mm

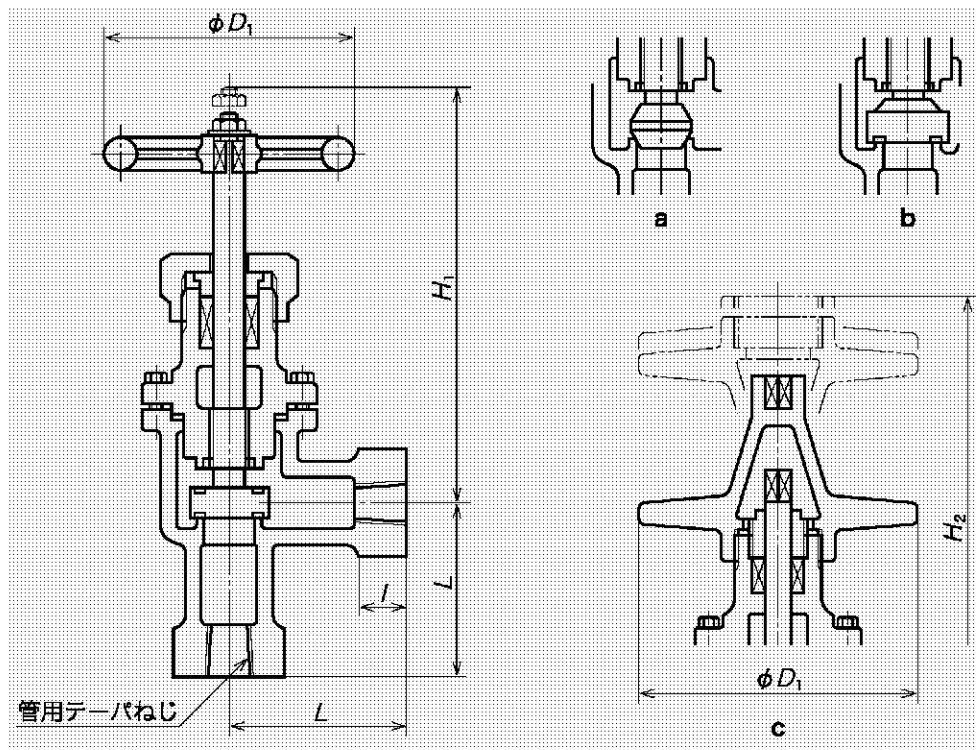
大きさの呼び		最小開口面積 ( $\text{cm}^2$ )	$L$ (参考)	管用テーパねじ		ハンドル 車径 $D_1$ (参考)	高さ (最大)	
A	B			呼び	有効ねじ部 最小長さ $I$		$H_1$	$H_2$
10	$\frac{3}{8}$	1	90	Rc $\frac{3}{8}$	8	80	180	206
15	$\frac{1}{2}$	2	100	Rc $\frac{1}{2}$	11	100	180	206
20	$\frac{3}{4}$	3	120	Rc $\frac{3}{4}$	11	125	200	210

備考1. 管接続部の形状は、六角又は丸形とする。

2. 弁座及び逆座の当たり面は、上図 a 又は b のように円すい形にしてもよい。

3. ハンドルは、上図 c のようにキャップにしてもよい。

附属書 2 表 4 PAT 形止め弁

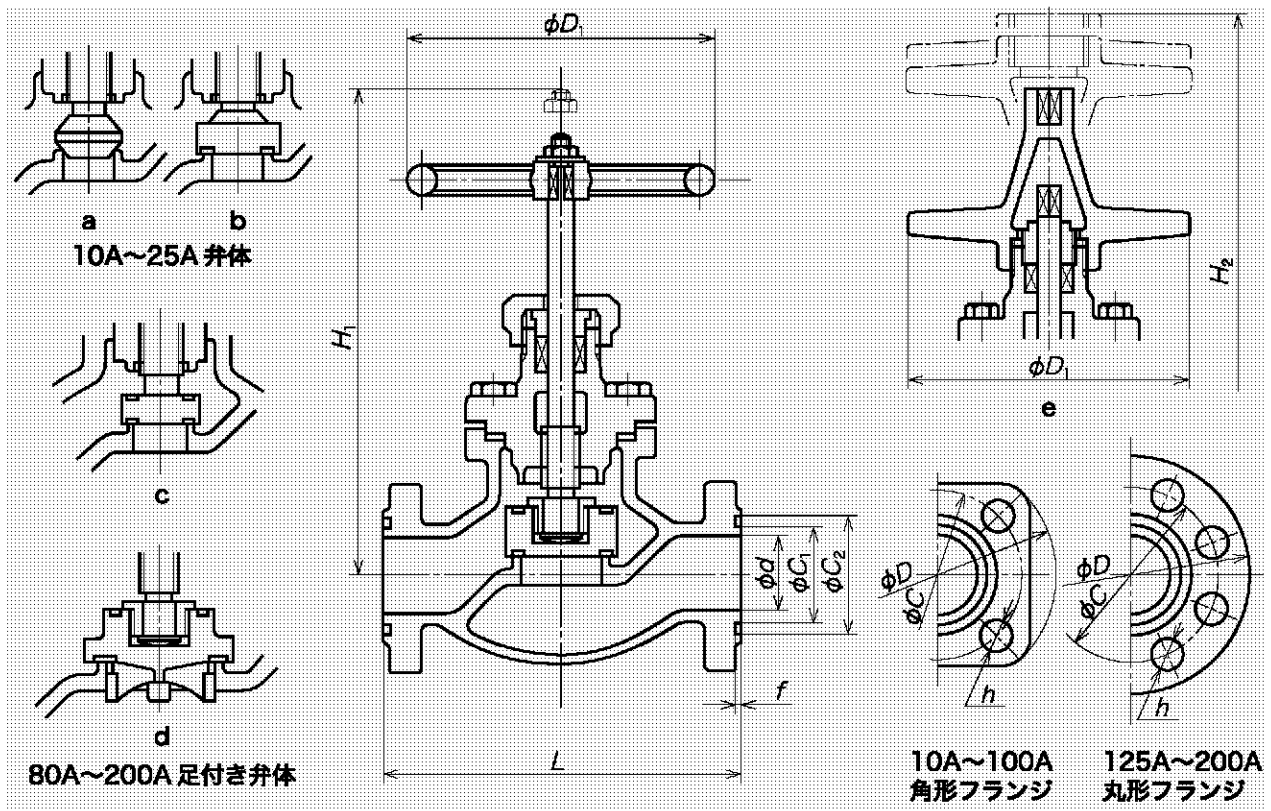


単位 mm

大きさの呼び		最小開口面積 ( $\text{cm}^2$ )	$L$ (参考)	管用テーパねじ		ハンドル 車径 $D_1$ (参考)	高さ (最大)	
A	B			呼び	有効ねじ部 最小長さ $I$		$H_1$	$H_2$
10	$3/8$	1	45	$\text{Rc } 3/8$	8	80	160	192
15	$1/2$	2	50	$\text{Rc } 1/2$	11	100	160	192
20	$3/4$	3	60	$\text{Rc } 3/4$	11	125	180	193

- 備考1. 管接続部の形状は、六角又は丸形とする。
2. 弁座及び逆座の当たり面は、上図 a 又は b のように円すい形にしてもよい。
3. ハンドルは、上図 c のようにキャップにしてもよい。

附属書 2 表 5 PGA 形止め弁



単位 mm

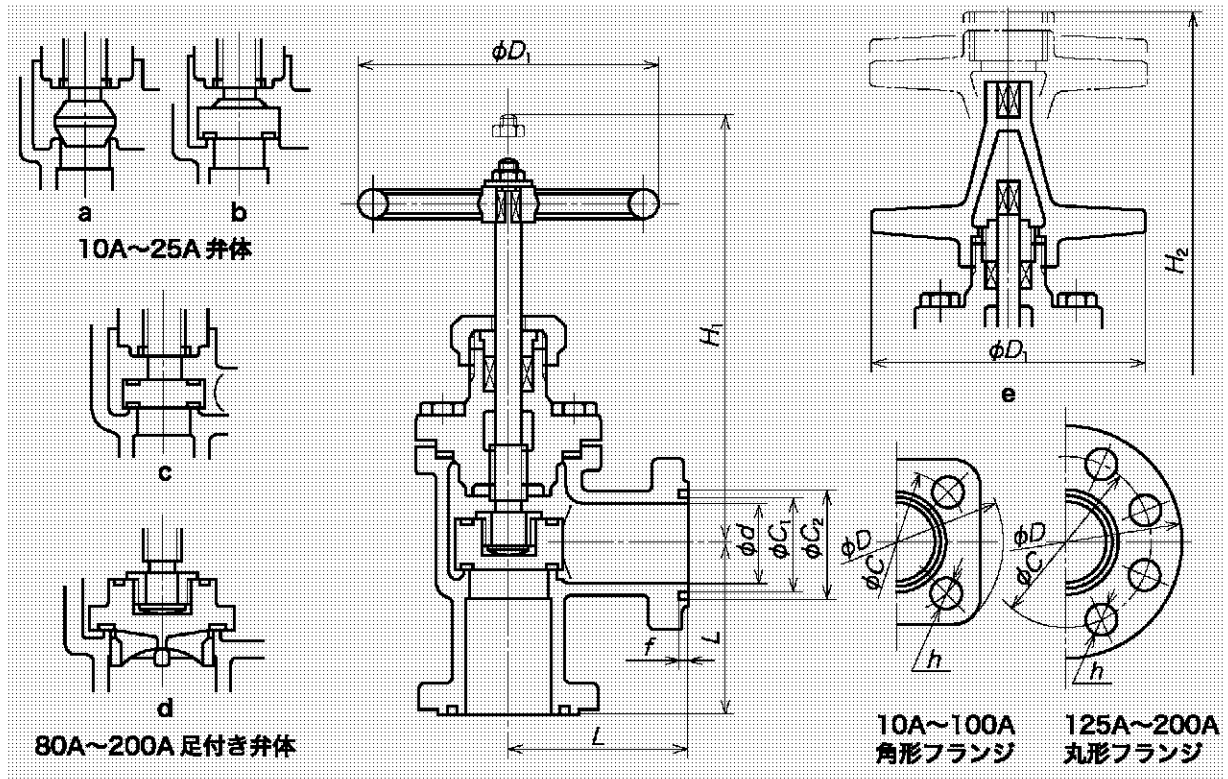
大きさの呼び		d (最小)	最小開口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	フランジ							ハンドル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ (最大)		
A	B				D	ボルト孔			ボルトのねじの呼び	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		f	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
						C	数	h							
10	3/8	12	1	120	95	65	4	15	M12	25	37	3	80	190	190
15	1/2	16	2	130	100	70	4	15	M12	28	40	3	100	190	206
20	3/4	21	3	150	105	75	4	15	M12	31	47	4	125	205	210
25	1	27	5.5	160	115	85	4	15	M12	41	57	4	125	240	256
32	1 1/4	35	9.5	180	140	100	4	19	M16	49	65	4	160	260	288
40	1 1/2	41	13	200	145	105	4	19	M16	54	70	4	160	280	294
50	2	52	21	230	155	115	4	19	M16	65	81	4	200	320	334
65	2 1/2	67	35	250	185	140	4	23	M20	81	97	4	200	350	374
80	3	80	50	290	200	155	4	23	M20	98	114	4	225	380	426
(90)	(3 1/2)	93	67	320	215	170	4	23	M20	114	130	4	250	410	467
100	4	105	86	350	245	190	4	25	M22	124	146	4	280	450	500
125	5	130	130	400	260	215	8	23	M20	152	174	4	355	500	564
150	6	155	180	470	290	245	8	23	M20	177	199	5	355	550	611
200	8	204	325	620	345	300	12	23	M20	227	249	5	450	650	727

備考1. 弁座及び逆座の当たり面は、一般には上図 c の弁体の形とし、10A~25A の場合は上図 a 又は b のように円すい形、80A~200A の場合は上図 d の足付き弁体の形にしてもよい。

2. ハンドルは、上図 e のようにキャップにしてもよい。
3. 90A は使用しないことが望ましい。



附属書 2 表 6 PAA 形止め弁

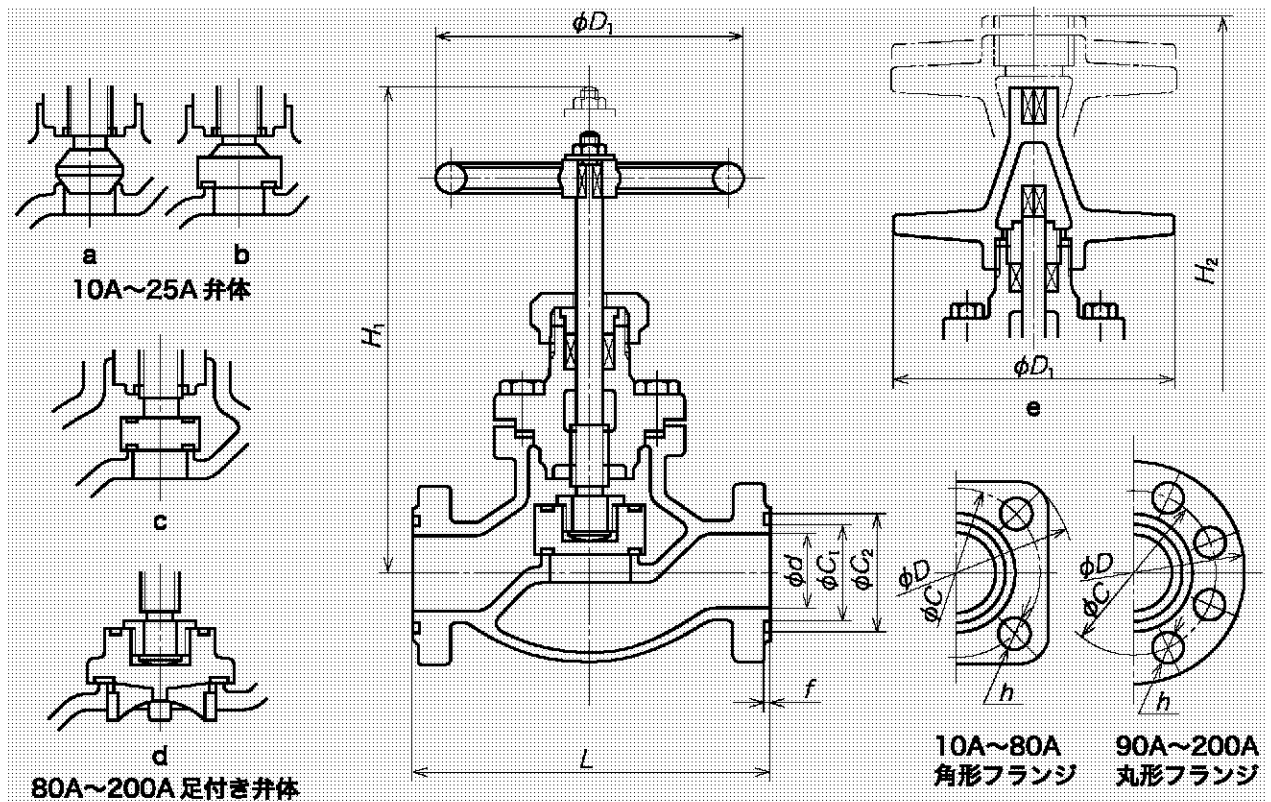


単位 mm

大きさ の呼び	d (最小)		最小開 口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	フランジ								ハンド ル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ (最大)	
					D	ボルト孔			ボルト のねじ の呼び	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	f		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
						C	数	h							
10	3/8	12	1	60	95	65	4	15	M12	25	37	3	80	180	180
15	1/2	16	2	65	100	70	4	15	M12	28	40	3	100	180	192
20	3/4	21	3	75	105	75	4	15	M12	31	47	4	125	195	195
25	1	27	5.5	80	115	85	4	15	M12	41	57	4	125	220	238
32	1 1/4	35	9.5	90	140	100	4	19	M16	49	65	4	160	240	266
40	1 1/2	41	13	100	145	105	4	19	M16	54	70	4	160	260	266
50	2	52	21	115	155	115	4	19	M16	65	81	4	200	290	303
65	2 1/2	67	35	125	185	140	4	23	M20	81	97	4	200	320	346
80	3	80	50	145	200	155	4	23	M20	98	114	4	225	350	378
(90)	(3 1/2)	93	67	160	215	170	4	23	M20	114	130	4	250	380	414
100	4	105	86	175	245	190	4	25	M22	124	146	4	280	400	433
125	5	130	130	200	260	215	8	23	M20	152	174	4	355	450	491
150	6	155	180	235	290	245	8	23	M20	177	199	5	355	500	524
200	8	204	325	310	345	300	12	23	M20	227	249	5	450	600	613

- 備考1. 弁座及び逆座の当たり面は、一般には上図 c の弁体の形とし、10 A~25 A の場合は上図 a 又は b のように円すい形、80 A~200 A の場合は上図 d の足付き弁体の形にしてもよい。
2. ハンドルは、上図 e のようにキャップにしてもよい。
3. 90 A は使用しないことが望ましい。

附属書 2 表 7 PGR 形止め弁



単位 mm

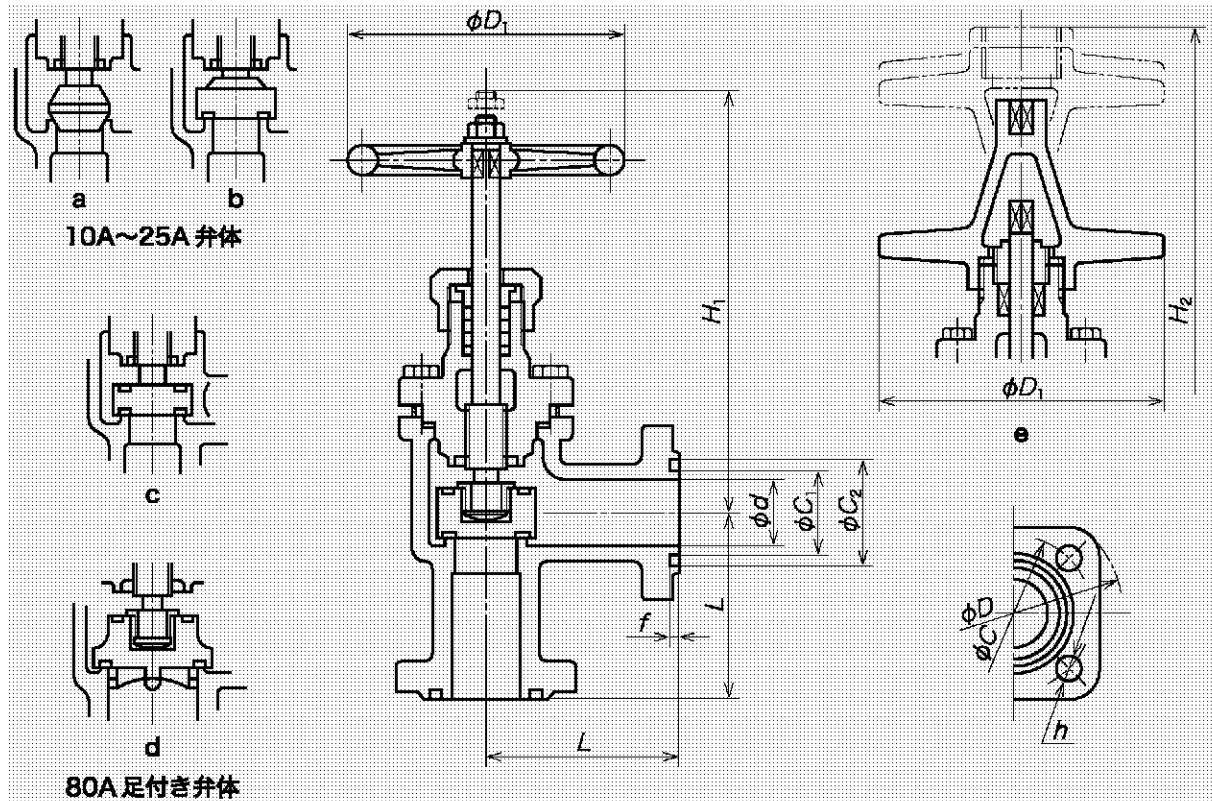
大きさの呼び	A	B	d (最小)	最小開口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	フランジ						ハンドル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ (最大)			
						D	C	数	h	ボルトのねじの呼び	C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>	f	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
10		3/8	12	1	120	90	65	4	15	M12	27	39	5	80	190	190
15		1/2	16	2	130	95	70	4	15	M12	31	43	5	100	190	206
20		3/4	21	3	150	100	75	4	15	M12	37	51	5	125	205	210
25		1	27	5.5	160	125	90	4	19	M16	44	61	5	125	240	256
32		1 1/4	35	9.5	180	135	100	4	19	M16	54	71	5	160	260	288
40		1 1/2	41	13	200	140	105	4	19	M16	59	76	5	160	280	294
50		2	52	21	230	155	120	4	19	M16	69	91	5	200	320	334
65		2 1/2	67	35	250	175	140	4	21	M18	89	111	5	200	350	374
80		3	80	50	290	200	160	4	23	M20	99	121	5	225	380	426
(90)		(3 1/2)	93	67	320	210	170	8	23	M20	109	131	5	250	410	467
100		4	105	86	350	225	185	8	23	M20	124	146	5	280	450	500
125		5	130	130	400	270	225	8	25	M22	149	176	5	355	500	564
150		6	155	180	470	305	260	12	25	M22	189	216	5	355	550	611
200		8	204	325	620	350	305	12	25	M22	229	261	5	450	650	727

備考1. 弁座及び逆座の当たり面は、一般には上図 e の弁体の形とし、10 A~25 A の場合は上図 a 又は b のように円すい形、80 A~200 A の場合は上図 d の足付き弁体の形にしてもよい。

2. ハンドルは、上図 e のようにキャップにしてもよい。

3. 90A は使用しないことが望ましい。

附属書 2 表 8 PAR 形止め弁



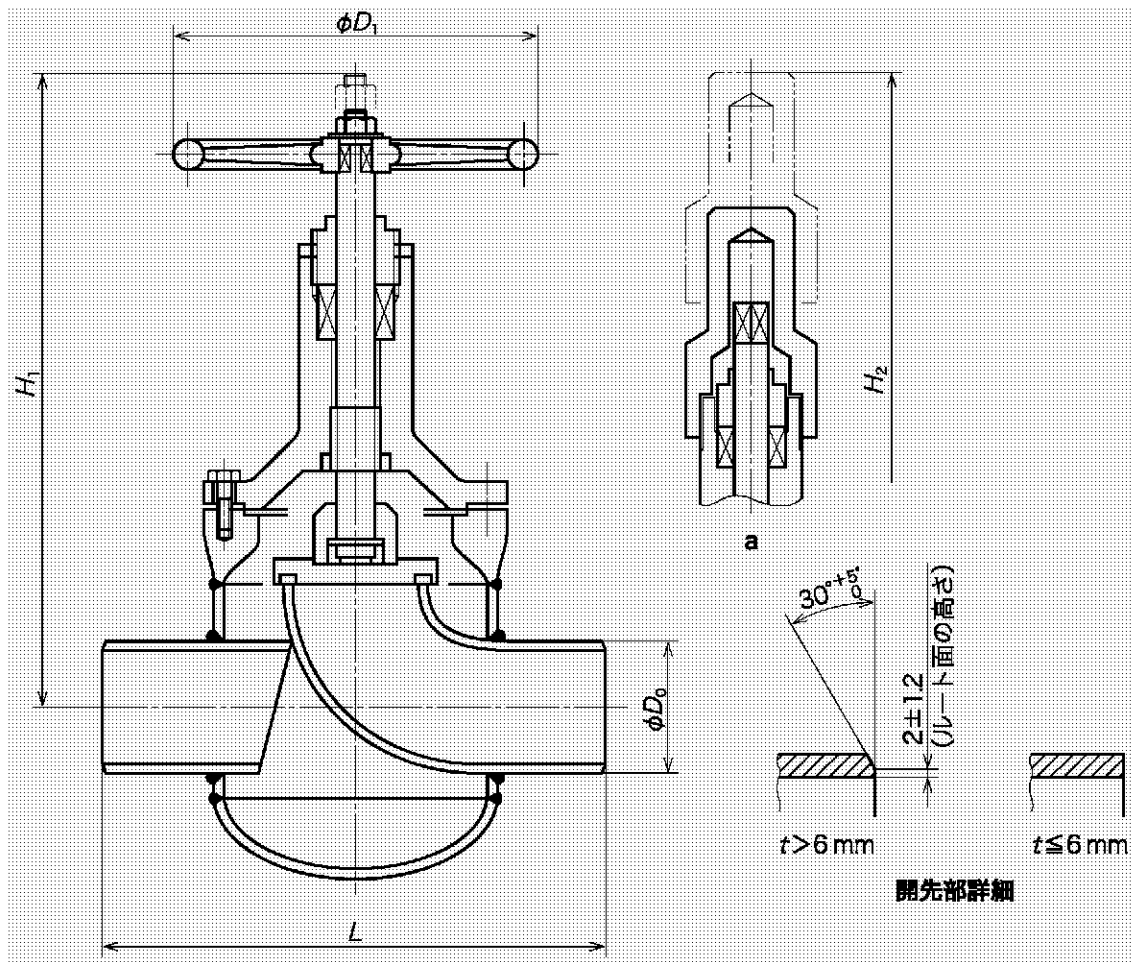
単位 mm

大きさ の呼び	d (最小)	最小開 口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	フランジ									ハンド ル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ (最大)	
				D	ボルト孔			ボルト のねじ の呼び	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	f	H <sub>1</sub>		H <sub>2</sub>	
A	B				C	数	h								
10	3/8	12	1	75	90	65	4	15	M12	27	39	5	80	180	180
15	1/2	16	2	75	95	70	4	15	M12	31	43	5	100	180	192
20	3/4	21	3	80	100	75	4	15	M12	37	51	5	125	195	195
25	1	27	5.5	100	125	90	4	19	M16	44	61	5	125	220	238
32	1 1/4	35	9.5	105	135	100	4	19	M16	54	71	5	160	240	266
40	1 1/2	41	13	110	140	105	4	19	M16	59	76	5	160	260	266
50	2	52	21	120	155	120	4	19	M16	69	91	5	200	290	303
65	2 1/2	67	35	130	175	140	4	21	M18	89	111	5	200	320	346
80	3	80	50	145	200	160	4	23	M20	99	121	5	225	350	378

備考1. 弁座及び逆座の当たり面は、一般には上図 c の弁体の形とし、10 A~25 A の場合は上図 a 又は b のように円すい形、80 A~200 A の場合は上図 d の足付き弁体の形にしてもよい。

2. ハンドルは、上図 e のようにキャップにしてもよい。

附属書 2 表 9 PGW 形止め弁

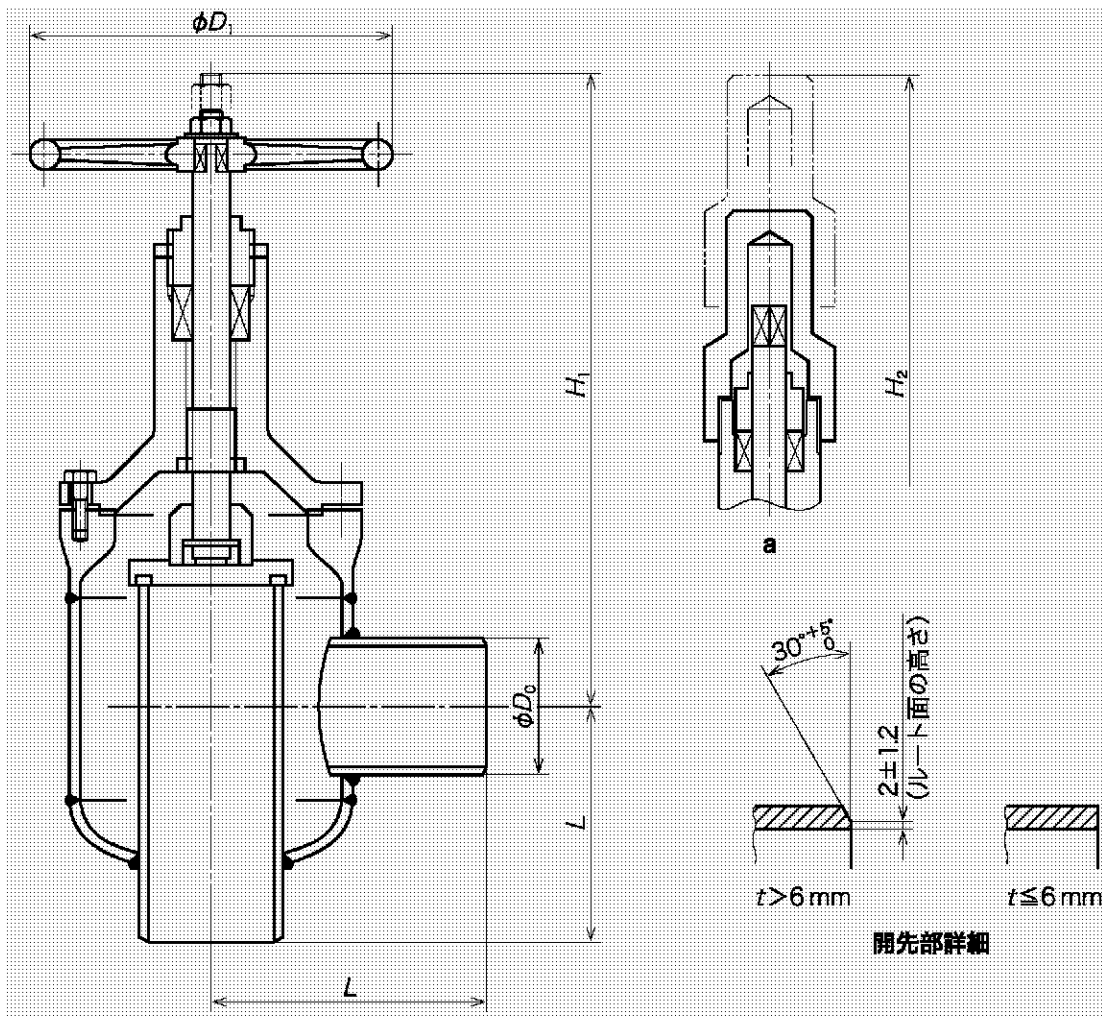


単位 mm

大きさの呼び		最小開口面積 ( $\text{cm}^2$ )	$L$ (参考)	$D_0$	ハンドル車径 $D_1$ (参考)	$H_1$	$H_2$
A	B					(最大)	
50	2	21	220	60.5	200	300	340
65	2 $\frac{1}{2}$	34	270	76.3	200	360	400
80	3	47	340	89.1	225	405	445
100	4	82	430	114.3	280	490	530
125	5	125	450	139.8	355	580	630
150	6	179	550	165.2	355	650	700
200	8	311	600	216.3	460	805	875

備考 ハンドルは、上図 a のようにキャップにしてもよい。

附属書 2 表 10 PAW 形止め弁

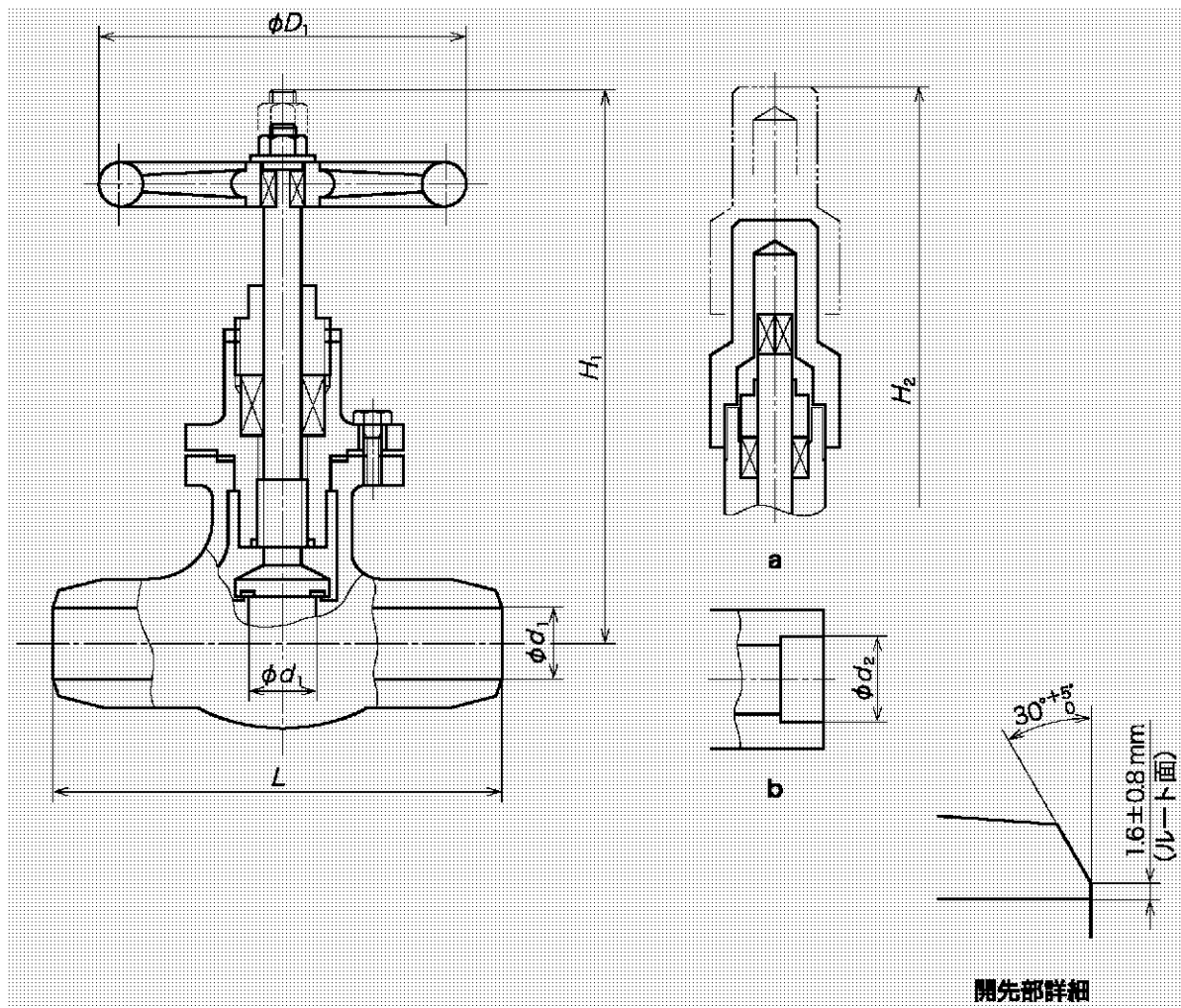


単位 mm

大きさの呼び		最小開口面積 ( $\text{cm}^2$ )	$L$ (参考)	$D_0$	ハンドル車径 $D_1$ (参考)	$H_1$	$H_2$
A	B					(最大)	
50	2	21	145	60.5	200	300	340
65	2 $\frac{1}{2}$	34	180	76.3	200	360	400
80	3	47	190	89.1	225	405	445
100	4	82	215	114.3	280	490	530
125	5	125	225	139.8	355	580	630
150	6	179	275	165.2	355	650	700
200	8	311	300	216.3	460	805	875

備考 ハンドルは、上図 a のようにキャップにしてもよい。

附属書 2 表 11 PGD 形止め弁



開先部詳細

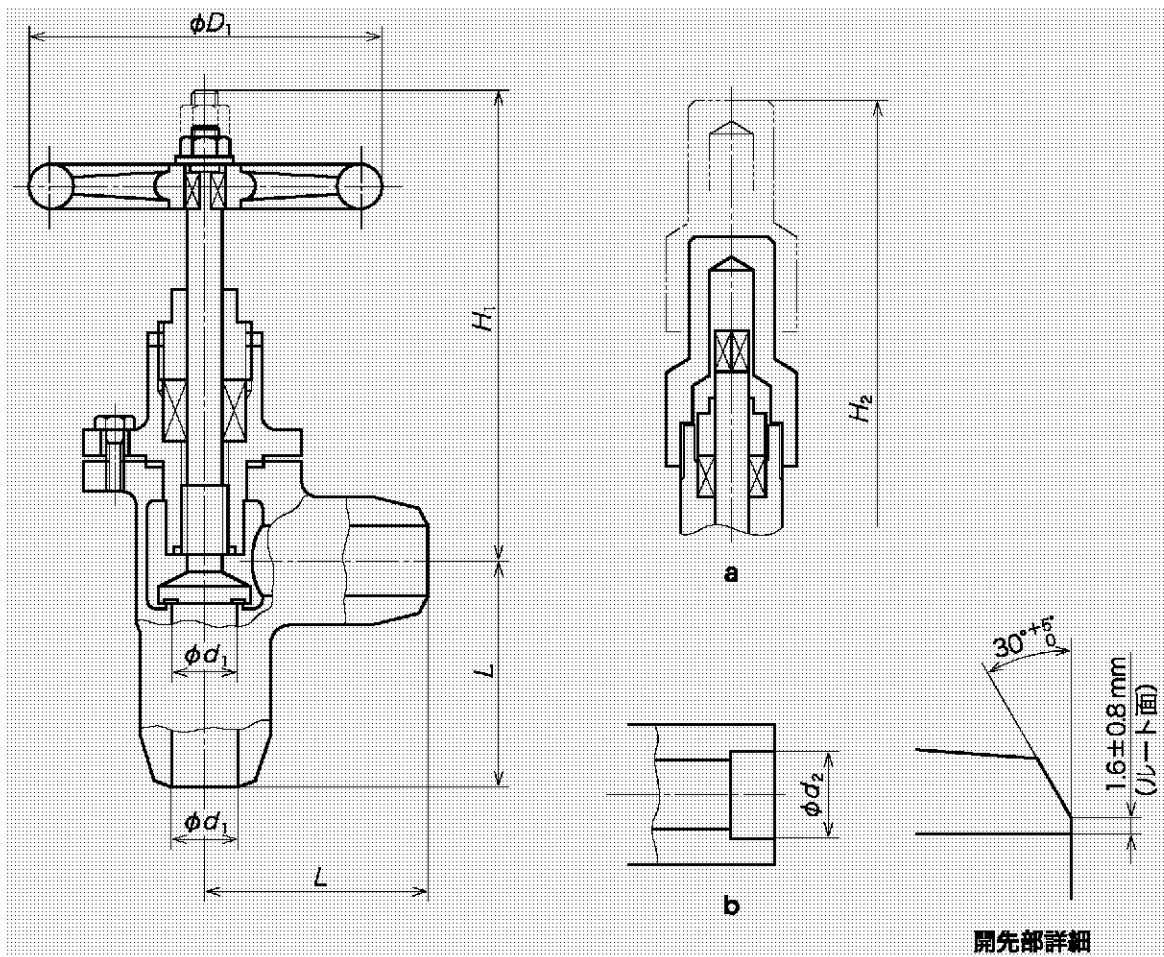
単位 mm

大きさの呼び		$d_1$	最小開口面積 ( $\text{cm}^2$ )	$L$ (参考)	ハンドル車径 $D_1$ (参考)	$H_1$ $H_2$		$d_2$
A	B					(最大)		
10	$\frac{3}{8}$	12	1.1	75	80	145	175	17.7
15	$\frac{1}{2}$	15	1.8	100	100	165	195	22.2
20	$\frac{3}{4}$	19	2.8	120	100	175	205	27.7
25	1	25	4.9	160	130	215	245	34.5
32	$1\frac{1}{4}$	35	9.6	160	160	250	270	—
40	$1\frac{1}{2}$	41	13.2	165	160	260	300	—
50	2	52	21.2	170	160	290	305	—

備考1. ハンドルは、上図 a のようにキャップにしてもよい。

備考2. 10 A~25 A の場合、上図 b のように差込み溶接形にしてもよい。

附属書 2 表 12 PAD 形止め弁



開先部詳細

単位 mm

大きさの呼び		$d_1$	最小開口面積 ( $\text{cm}^2$ )	$L$ (参考)	ハンドル車径 $D_1$ (参考)	$H_1$	$H_2$	$d_2$
A	B					(最大)		
10	$\frac{3}{8}$	12	1.1	40	80	130	160	17.7
15	$\frac{1}{2}$	15	1.8	60	100	140	170	22.2
20	$\frac{3}{4}$	19	2.8	60	100	150	180	27.7
25	1	25	4.9	80	130	165	195	34.5
32	$1\frac{1}{4}$	35	9.6	80	160	230	255	—
40	$1\frac{1}{2}$	41	13.2	80	160	240	265	—
50	2	52	21.2	85	160	270	280	—

備考1. ハンドルは、上図 a のようにキャップにしてもよい。

2. 10 A~25 A の場合、上図 b のように差込み溶接形にしてもよい。

## 附属書 3 (規定) ベローズ式及びダイヤフラム式止め弁

1. 適用範囲 この附属書 3 は、本体に基づいて製作するベローズ式及びダイヤフラム式止め弁について規定する。ただし、この附属書に本体と異なる規定がある場合には、この附属書による。
2. 最高使用温度 止め弁の最高使用温度は、150 °Cとする。
3. 種類 止め弁の種類は、最高使用圧力、止め弁形式、弁箱形状、管接続部の形式及び大きさの呼びによって区分し、附属書 3 表 1 による。

附属書 3 表 1 ベローズ式及びダイヤフラム式止め弁の種類

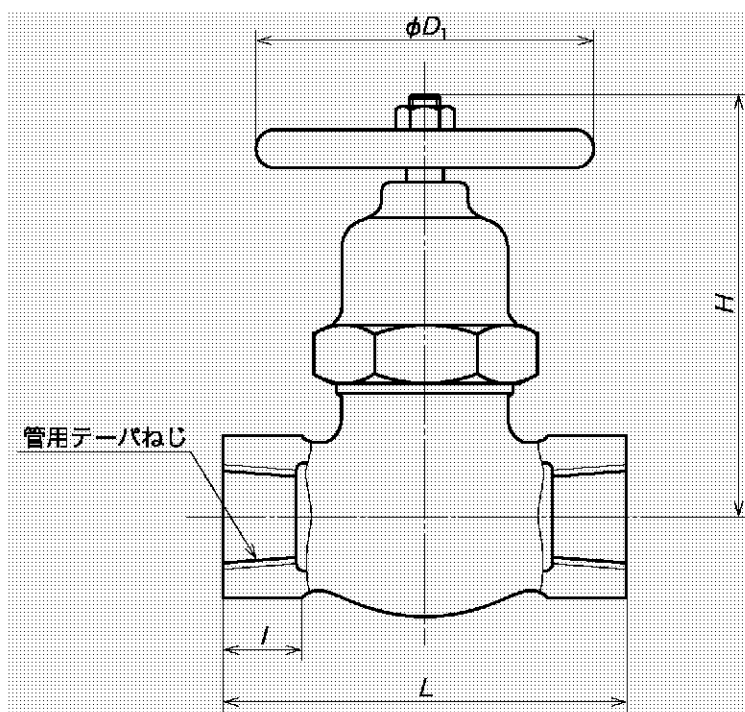
最高使用圧力	止め弁形式	弁箱形状	管接続部形式	大きさの呼び	種類の記号(形名)
2.00 MPa 3.00 MPa 3.45 MPa 又は 4.30 MPa	ベローズ式	グローブ	ねじ込み式	附属書 3 表 2	□BGT△
		アングル	ねじ込み式	附属書 3 表 3	□BAT△
		グローブ	フランジ式	附属書 3 表 4	□BGR△
		アングル	フランジ式	附属書 3 表 5	□BAR△
	ダイヤフラム式	グローブ	フレア式	—	□BGF△
		グローブ	ろう付け式	—	□DGB△

備考 種類の記号(形名)の□は最高使用圧力を表し、2.00 MPa は 2 で、3.00 MPa は 3 で、3.45 MPa は 3.45 で、4.30 MPa は 4.30 で表示する。また、△は大きさの呼びを表し、25A 又は 1/2 B のように表示する。

4. 材料 止め弁各部に使用する材料は、冷媒ガス、吸収溶液、潤滑油又はこれらの混合物の作用によって劣化してはならない。
5. 構造、形状及び寸法 構造、形状及び寸法は、次による。
  - a) 冷媒の外部への漏れを防ぐため、逆座を設けるか、二重シール構造にしなければならない。
  - b) 止め弁の主要寸法は、附属書 3 表 2~5 による。
  - c) 管接続部がねじ込み式のねじ部は、JIS B 0203 による。



附属書 3 表 2 BGT 形止め弁

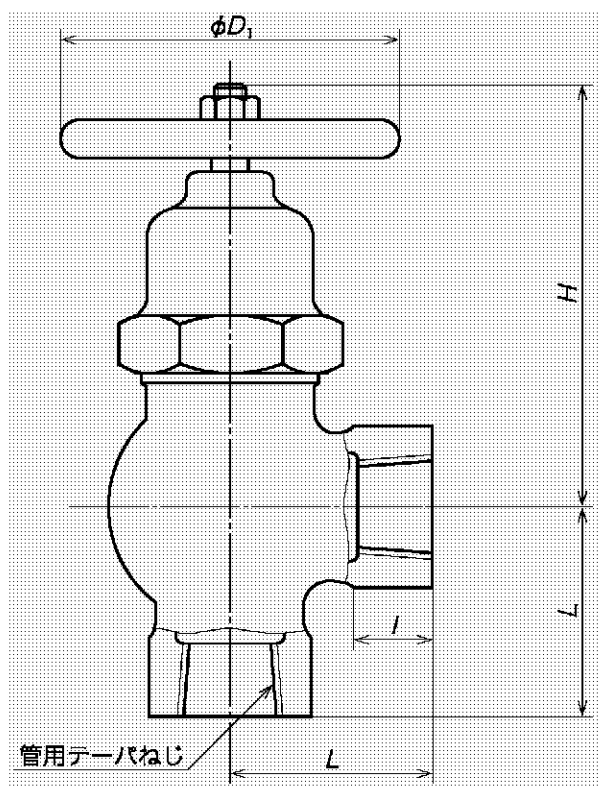


単位 mm

大きさの呼び		最小開口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	管用テーパねじ		ハンドル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ H (最大)
A	B			呼び	有効ねじ部最小長さ I		
8	1/4	0.44	54	Rc1/4	8	40	70
10	3/8	0.78	60	Rc3/8	8	50	80
15	1/2	1.32	65	Rc1/2	11	50	90
20	3/4	3.14	80	Rc3/4	11	80	110
(25)	(1)	4.90	95	Rc1	14	80	145
(32)	(1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	8.03	110	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	125	165
(40)	(1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	12.56	120	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14	125	166
(50)	(2)	19.62	145	Rc2	18	125	180

備考 25 A~50 A は使用しないことが望ましい。

附属書 3 表 3 BAT 形止め弁

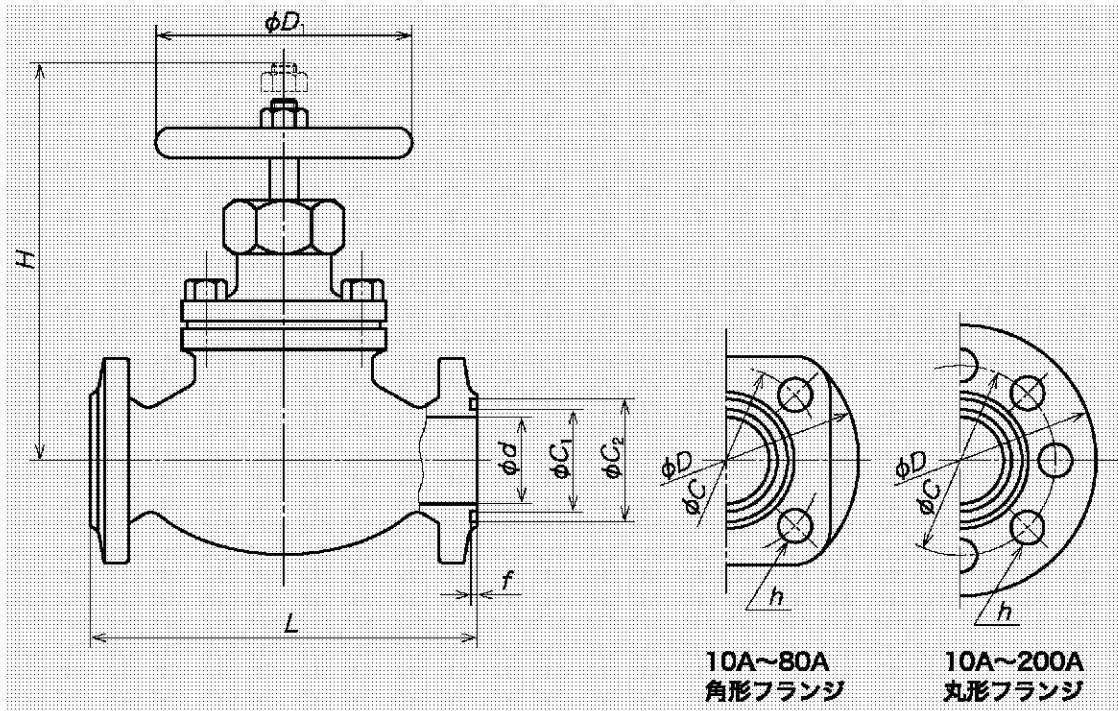


単位 mm

大きさの呼び		最小開口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	管用テーパねじ		ハンドル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ H (最大)
A	B			呼び	有効ねじ部最小長さ I		
8	1/4	0.44	24	Rc1/4	8	40	70
10	3/8	0.78	28	Rc3/8	8	50	80
15	1/2	1.32	33	Rc1/2	11	50	90
20	3/4	3.14	40	Rc3/4	11	80	110
(25)	(1)	4.90	45	Rc1	14	80	130
(32)	(1 1/4)	8.03	55	Rc1 1/4	14	125	150
(40)	(1 1/2)	12.56	60	Rc1 1/2	14	125	150
(50)	(2)	19.62	70	Rc2	18	125	175

備考 25A~50A は使用しないことが望ましい。

附属書 3 表 4 BGR 形止め弁

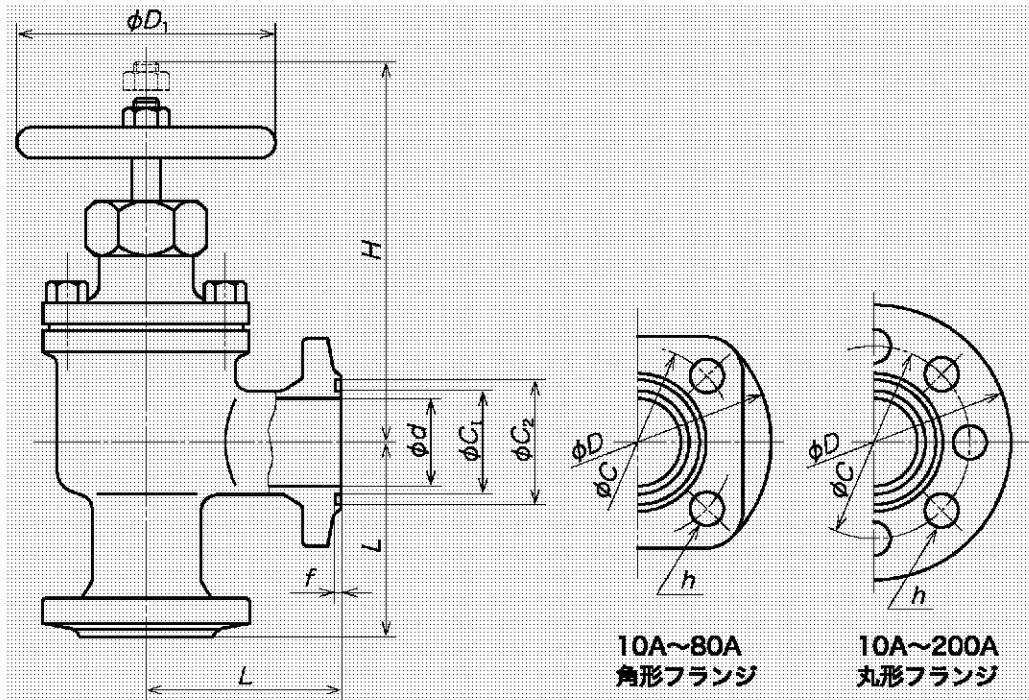


単位 mm

フランジの形状	大きさの呼び		d (最小)	最小開口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	フランジ								ハンドル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ (最大) H
	A	B				D	ボルト孔			ボルトのねじの呼び	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	f		
							C	数	h						
角形及び丸形	10	3/8	10	0.7	110	90	65	4	15	M12	27	39	5	60	80
	15	1/2	15	1.7	120	95	70	4	15	M12	31	43	5	70	100
	20	3/4	20	3.1	130	100	75	4	15	M12	37	51	5	80	120
	25	1	25	4.9	150	125	90	4	19	M16	44	61	5	90	160
	32	1 1/4	32	8.0	160	135	100	4	19	M16	54	71	5	115	180
	40	1 1/2	40	12.5	170	140	105	4	19	M16	59	76	5	125	190
角形	50	2	50	19.6	200	155	120	4	19	M16	69	91	5	135	200
丸形	50	2	50	19.6	200	155	120	8	19	M16	69	91	5	135	200
角形	65	2 1/2	65	33.0	240	175	140	4	21	M18	89	111	5	150	270
丸形	65	2 1/2	65	33.0	240	175	140	8	19	M16	86	111	5	150	270
角形	80	3	80	50.0	280	200	160	4	23	M20	99	121	5	160	280
丸形	80	3	80	50.0	280	200	160	8	23	M20	99	121	5	160	280
	(90)	(3 1/2)	90	63.0	300	210	170	8	23	M20	109	131	5	200	320
	100	4	100	78.0	320	225	185	8	23	M20	124	146	5	200	330
	125	5	125	122.0	380	270	225	8	25	M22	149	176	5	225	370
	150	6	150	176.0	400	305	260	12	25	M22	189	216	5	225	430
	200	8	200	310.0	560	350	305	12	25	M22	229	261	5	355	600

備考 90 A は使用しないことが望ましい。

附属書 3 表 5 BAR 形止め弁



単位 mm

フランジの形状	大きさの呼び		d (最小)	最小開口面積 (cm <sup>2</sup> )	L (参考)	フランジ							ハンド ル車径 D <sub>1</sub> (参考)	高さ (最大) H	
	A	B				D	ボルト孔		ボルト のねじ の呼び	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	f			
							C	数							h
角形 及び 丸形	10	3/8	10	0.7	70	90	65	4	15	M12	27	39	5	60	70
	15	1/2	15	1.7	75	95	70	4	15	M12	31	43	5	70	90
	20	3/4	20	3.1	75	100	75	4	15	M12	37	51	5	80	105
	25	1	25	4.9	90	125	90	4	19	M16	44	61	5	90	130
	32	1 1/4	32	8.0	95	135	100	4	19	M16	54	71	5	115	150
	40	1 1/2	40	12.5	100	140	105	4	19	M16	59	76	5	125	150
角形	50	2	50	19.6	110	155	120	4	19	M16	69	91	5	135	165
丸形	50	2	50	19.6	110	155	120	8	19	M16	69	91	5	135	165
角形	65	2 1/2	65	33.0	130	175	140	4	21	M18	89	111	5	160	235
丸形	65	2 1/2	65	33.0	130	175	140	8	19	M16	89	111	5	160	235
角形	80	3	80	50.0	145	200	160	4	23	M20	99	121	5	160	240
丸形	80	3	80	50.0	145	200	160	8	23	M20	99	121	5	160	240
	(90)	(3 1/2)	90	63.0	160	210	170	8	23	M20	109	131	5	200	275
	100	4	100	78.0	165	225	185	8	23	M20	124	146	5	200	280
	125	5	125	122.0	195	270	225	8	25	M22	149	176	5	225	310
	150	6	150	176.0	210	305	260	12	25	M22	189	216	5	225	360
200	8	200	310.0	290	350	305	12	25	M22	229	261	5	355	500	

備考 90 A は使用しないことが望ましい。

## 日本工業標準調査会産業機械技術専門委員会

	氏名	所属
(委員長)	岡村 弘之	東京理科大学
(委員)	朝田 泰英	財団法人電力中央研究所
	大地 昭生	日本内燃機関連合会
	大湯 孝明	社団法人日本農業機械工業会
	岡崎 治義	社団法人日本建設機械化協会
	重久 吉弘	財団法人エンジニアリング振興協会
	竹原 敏郎	農林水産省生産局
	筒井 康賢	独立行政法人産業技術総合研究所
	西本 徳生	厚生労働省労働基準局
	橋元 和男	国土交通省総合政策局
	平野 正明	社団法人日本機械工業連合会
	藤咲 浩二	社団法人日本産業機械工業会
	松山 新一郎	株式会社豊田自動織機
	宮川 嘉朗	社団法人全国木工機械工業会