

---

---

# KITZ

---

---

## 取扱説明書

ダクタイル鉄製 外ねじ式 ペローズシール玉形弁  
10SPDBOWF 20SYBOW 20SDBOW

〔フランジ形〕

この度は、弊社製品をご購入いただき、ありがとうございます。

弊社製品を、長期間正しくご使用いただくために、施工・使用される前に、必ず本製品の取扱いを規定する本取扱説明書を最後までお読みください。また、お読みいただいた後は、本製品を取扱われる方がいつでも見ることのできる場所に、必ず保管して下さい。

本取扱説明書は、ダクティル鉄製手動操作式外ねじ式ペローズシール玉形弁に適用します。

## 安全上のご注意

製品をより安全にご活用いただくために、必ず安全上の注意事項を最後までお読みの上、正しくご使用ください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しく使用いただき、使用に際しての人的危害や物的損害を未然に防止するためのものです。

また、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するため、本取扱説明書では想定される被害の内容を【警告】と【注意】に区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。



**警告**

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



**注意**

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

また、お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

(下記は絵表示の例です)



この絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。



この絵表示は必ず実行していただく「強制」の内容です。

## お願い

本取扱説明書は、バルブの運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守をご担当になる方々に、バルブの正しい扱い方をご習得頂くための説明書です。

運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守作業に入られる前に、必ずこの取扱説明書をご一読くださるようお願い致します。

本取扱説明書は、バルブの運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守について、想定される全ての状態を説明し尽くしていません。もし、本取扱説明書について不明な点がございましたら、最寄りの(株)キッツ支社/支店または営業所までお問合せをお願いします。

本取扱説明書で明示してありますが、操作・保守・点検上の基準値・制限値は、バルブの保守管理を考慮して定めたものです。基準値・制限値を外れない範囲でご使用ください。

本取扱説明書に使用しました、ご説明用の図面類は基本的なことだけを示したものです。該当する製品の納入品図を参照してください。

本取扱説明書の内容は予告なく変更する場合があります。

図書番号:KJ-0034-02

バルブの故障・補修等のご連絡の際は、以下の項目をご確認の上、ご購入店か最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

購入・設置年月    購入店名    製品名(製品記号・口径)    流体の種類・圧力・温度  
使用頻度・操作条件    配管部環境    故障・補修部要請の詳細  
会社名及び設置場所の住所・電話・担当部署・氏名

**本社** 〒261-8577 千葉県千葉市美浜区中瀬 1-10-1 (幕張新都心)

**国内営業本部**

**北海道支店**

北海道営業所    TEL.(011)708-6666

**東北支店**

東北営業所    TEL.(022)224-5335

**北関東支店**

北関東営業所    TEL.(048)651-5260

新潟営業所    TEL.(025)243-3122

**東京支社**

東京第一営業所    TEL.(03)6836-1501

東京第二営業所    TEL.(03)6836-1501

千葉営業所    TEL.(043)299-1706

横浜営業所    TEL.(045)253-1095

**中部支社**

名古屋第一営業所    TEL.(052)562-1541

名古屋第二営業所    TEL.(052)562-1541

東海営業所    TEL.(050)3649-3002

北陸営業所    TEL.(076)492-4685

甲信営業所    TEL.(0266)71-1441

**大阪支社**

大阪第一営業所    TEL.(06)6541-1178

大阪第二営業所    TEL.(06)6533-1715

**中国支店**

広島営業所    TEL.(082)248-5903

岡山営業所    TEL.(086)226-1607

**九州支店**

九州営業所    TEL.(092)431-7877

**給装営業部**

給装第一営業所    TEL.(03)6836-1505

**建築設備統括部**

東日本設備グループ    TEL.(03)6836-1502

西日本設備グループ    TEL.(06)6541-1357

計装グループ    TEL.(03)6836-1503

**プロジェクト統括部**

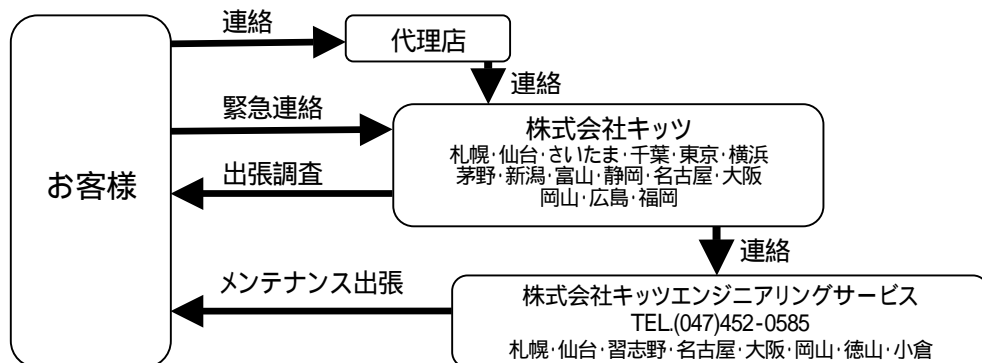
**プロジェクト営業部**

プロジェクト第一営業所    TEL.(043)299-1719

プロジェクト第二営業所    TEL.(06)7636-1060

調節弁営業所    TEL.(043)299-1773

**KITZ のサービス体制**



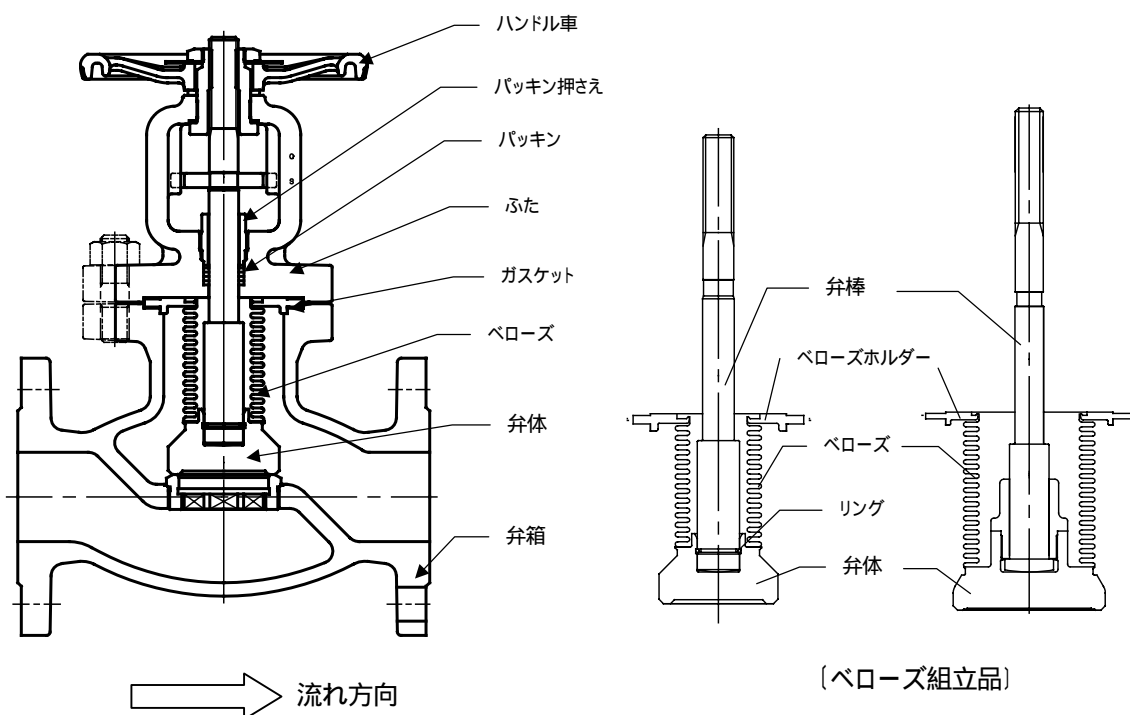
## 目 次

	頁
第 編 構造と機能 .....	1
第 編 操作機 .....	3
第 編 運搬・保管 .....	5
第 編 配管取付 .....	8
第 編 操作・運転 .....	13
第 編 定期点検 .....	19
第 編 分解・組立 .....	24

## 第 編 構造と機能

## 第 編 構造と機能

1. 外ねじ式ベローズシール玉形弁の構造と各部の名称は下図に示す通りです。
2. ステムはベローズとグランドパッキンの2重シール構造としており、グランド部からの外部漏れがありません。
3. 本製品は弁棒が外ねじ式であり、ハンドル車を回転させることにより弁棒を上下させてバルブの開閉を行います。
4. 開閉操作を行うと弁棒が上下するので、ハンドル車の上部に弁棒のリフト分だけスペースを必要とします。
5. ベローズシール玉形弁は、構造上流体の抵抗が大きくなります。また、弁体及びベローズに流体からの圧力がかからない場合には、操作力が小さくなります。
6. 流体の流れ方向は一方方向になります。

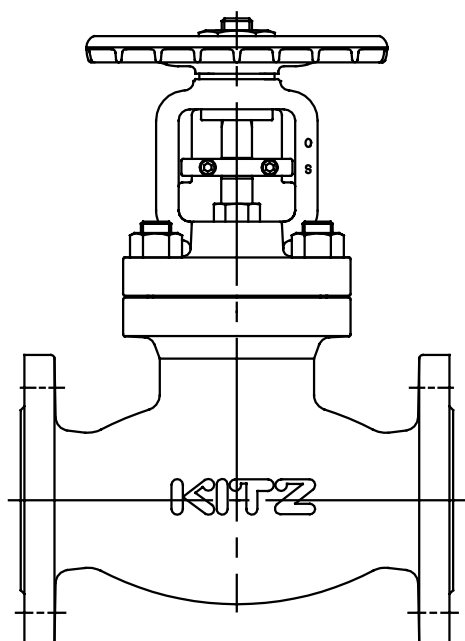
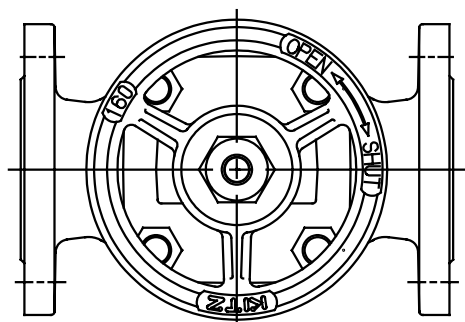


この図は代表的な構造を表しています。

## 第 編 操作機

## 第 編 操作機

1. バルブに直接ハンドル車が取付いている構造です。
2. ハンドル車に表示してある開閉の記号及び矢印のとおり、ハンドル車を時計回りに回して閉、反時計回りに回して開となります。
3. ハンドルの操作力は、バルブの全閉から全開までの間で異なります。









## 第 編 運搬・保管

## 第 編 運搬・保管

### 1. 運搬

#### 1.1 運搬時の注意事項

 <b>警告</b>	
	(1) バルブを吊り上げ運搬する際は、吊り荷の下に人が立ち入らない等、安全に十分注意してください。万一の荷崩れにより人身に危害を与える場合があります。

 <b>注意</b>	
	(1) バルブを運搬する際、塗装面を傷付けないよう注意してください。損傷した場合は塗膜の補修を行ってください。損傷を放置すると腐食発生の原因になります。 (2) 段ボール箱梱包の場合、湿気等で箱の強度が低下し、梱包が壊れて製品を損傷することがありますので、十分注意をしてください。

#### 1.2 運搬について

1.2.1 バルブの移動や配管施工される現場までの運搬は、納入された梱包・荷姿状態を維持してください。



運搬中に防塵・防護カバー等が脱落、紛失した場合は、直ちに防塵・防護を施してください。

1.2.2 バルブを投げ出したり、落下・引きずり・転倒等の衝撃を与えないでください。

## 第 編 運搬・保管

### 2. 保管

#### 2.1 保管時の注意事項

 <b>注意</b>	
	<p>(1) 腐食性ガスの雰囲気中には保管しないでください。ねじ部等から腐食を発生させ、機能を損ないます。</p> <p>(2) フランジ部の防塵・防護カバーは、配管作業直前まで外さないでください。バルブ内部に粉塵等が侵入し弁座等を損傷させる場合があります。</p> <p>(3) 保管中に製品を落下・転倒・振動させたり、重い荷重を掛けしないでください。バルブの機能を損ねる場合があります。</p> <p>(4) 製品を重ねて保管しないでください。荷崩れにより人身及び製品を損傷させる恐れがあります。</p>

#### 2.2 保管について

2.2.1 バルブは、屋内でゴミや粉塵・湿気が少なく、通気の良い場所に保管してください。



2.2.2 バルブは、梱包状態で木枠等の上に保管し、直接地面やコンクリートの上に置かないでください。



2.2.3 やむを得ず、屋外に保管する場合は、防水シート等で雨・直射日光・粉塵等から保護してください。

## 第 編 配管取付

## 第 編 配管取付

### 1. 設置に関する注意事項



 <b>警告</b>	
	<p>(1) 配管取付される前に必ずバルブの仕様を銘板またはカタログで確認してください。 バルブの仕様を外れて使用されると、内・外部漏れ等の事故を発生させる恐れがあります。</p>

 <b>注意</b>	
	<p>(1) バルブの設置場所は、操作及び作業に必要な足場を確保してください。</p> <p>(2) バルブの設置場所は、操作に必要な照度を確保してください。</p> <p>(3) 配管がバルブの質量あるいは操作によって過大な荷重を受けないように、必要に応じて配管にサポートを施してください。</p>

- 1.1 バルブの設置場所は、ハンドルの高さ、弁棒の向き等の操作性を考慮し、安全かつ容易に操作及び保守が可能で、また、取付け及び取外しができる空間(スペース)が必要になります。
- 1.2 やむを得ず狭い場所にバルブを設置する場合には、操作、点検及び保守に支障のないよう配慮してください。
- 1.3 振動その他の外力によって、その機能が阻害される恐れのある場所への設置はできるだけ避けてください。
- 1.4 バルブの取付け姿勢は、水平配管に直立取付けを原則としてください。

## 第 編 配管取付

### 2. 配管に関する注意事項

 <b>注意</b>	
	<p>(1) 配管取付け時にバルブを吊り上げ作業する場合、吊り荷の下に人が入らない等、安全に十分注意してください。</p> <p>(2) 配管取付け作業の際、バルブと配管フランジの間に手や指を挟まないよう注意してください。</p> <p>(3) 配管取付け時にフランジ面及び弁座面は損傷のないよう作業してください。</p> <p>(4) バルブの配管取付けの際は、上・下流配管の中心を一致させるため、質量に適したサポート類を設置してください。</p> <p>(5) ベローズシール玉形弁は、流体の流れ方向を示す矢印が弁箱に表示されていますので、矢印と流体の流れ方向を確認して正しい方向に取付けてください。</p> <p>(6) バルブを配管に取付ける時は、必ず新品のガスケットを取付けてください。</p>

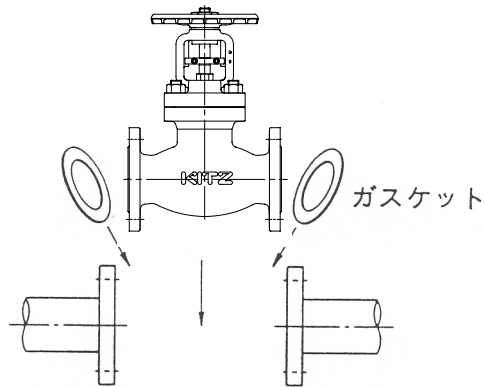
## 第 編 配管取付

- 2.1 バルブを配管取付けする前に次の項目を確認してください。
- (1) 使用流体圧力とバルブ仕様が合致している。
  - (2) バルブと配管のフランジが一致している。
  - (3) バルブ及び配管のフランジ面に損傷のないこと。
  - (4) 配管フランジ間がバルブ面間寸法(ガスケット厚さも含む)に合致している。
  - (5) 上・下流配管の中心が一致している。
  - (6) 配管フランジ面は平行でボルト穴は垂直中心線に対し、中心振分けになっている。
- 2.2 バルブの配管取付け前に、接続配管内の砂・ゴミ・溶接スパッタ等の異物を除去してください。
- 2.3 バルブを投げ出したり、落下・引きずり・転倒等の衝撃を与えないでください。
- 2.4 配管取付け直前にバルブの口径を覆っている防塵・防護カバーを取外してください。
- 2.5 配管取付け終了後は、必ず各締め付け部を点検し、緩んでいたら締め直してください。
- 2.6 配管取付け終了後、必ず配管ラインのバルブを全て全開にし、フラッシングにより管内の異物を除去してください。  
フラッシング中はバルブの開閉操作は絶対に行わないでください。

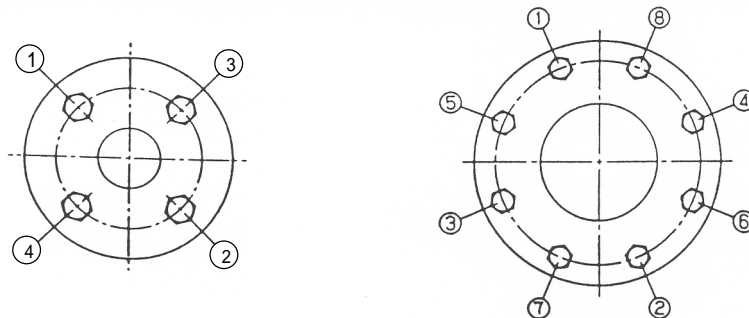
## 第 編 配管取付

### 3. 配管取付

- 3.1 バルブを取付ける上・下流配管の中心を一致させてください。
- 3.2 バルブを取付ける配管のフランジ間の空間は、バルブを取付けるのに必要な長さを確保してください。
- 3.3 バルブを配管に取付け、下側のボルトを通し仮止めを行ってください。
- 3.4 ガasketを配管フランジとバルブフランジ間に挿入してください。  
この時、ガスケットには潤滑油(ガスケットペースト)を塗布することを推奨します。



- 3.5 ガスケットは下側のボルトによって位置決めを助けますが、正確な位置に挿入されていることを確認してください。
- 3.6 残りのボルト・ナットを全て取付けて、仮止めを行ってください。
- 3.7 ボルトは片締めにならないように一度に締めないで、下図のように対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。また締め終わったボルトの先端が、バルブ側と配管側のナットの上面に平均して出るように締め付けてください。






- 3.8 試運転は圧力や温度を徐々に上げ、必要に応じて各締め付け部の増締めを実施してください。



## 第 編 操作・運転

## 第 編 操作・運転

### 1. 操作に関する注意事項

 <b>注意</b>	
	(1) バルブは、必要以上の力で操作しないでください。 (2) 流体が加圧状態のとき、パッキン押さえ部、ふた接続部、配管取付け部のボルトを絶対に緩めないでください。 (3) バルブには最高使用圧力以上の圧力は負荷しないでください。
	(4) 蒸気など高温流体を通すときは、配管に悪影響が発生しないようにゆっくり時間をかけて操作を行ってください。 (5) 凍結が予測される場合は、保護対策を施してください。 (6) 流量調整用のニードルバルブとは異なりますので、弁体、弁座面の保護のため極力全開または全閉にて使用してください。

### 2. バルブの開閉

- 2.1 ハンドル車に表示してある開閉の記号及び矢印のとおり、ハンドル車を時計回りに回して閉、反時計回りに回して開となります。
- 2.2 ハンドルの操作力は、バルブの全閉から全開までの間で異なります。

## 第 編 操作・運転

### 3. バルブの開閉操作

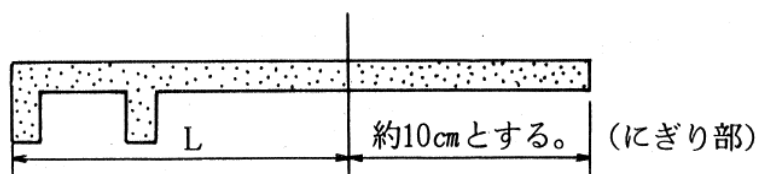
バルブの開閉操作を容易に、かつ確実にする目的でハンドル回し(別名、増締めハンドルあるいはハッカー)を使用する場合には、ハンドル回しの大きさを制限しないと、バルブに過大な力が加わり破損の原因となることがあります。

ハンドル回しを使用する場合は、下表に示す長さを使用できるハンドル回しの最大寸法として、制限してください。

(出典：高圧ガス保安協会編、バルブ取扱指針、付録1ハンドル回しの使用制限)

(単位 : cm)

呼び径 (A) mm	JIS10K・ANSI Class150	JIS20K・ANSI Class300
	長さ (L)	長さ (L)
40	7	18.5
50	10	20
65	20	28.5
80	22.5	46
100	38	65
125	66	115
150	68	
200	75	



## 第 編 操作・運転

### 4. 運転中の日常点検

使用中のバルブ管理は、日常点検と運転中の検査とによって行われます。日常点検と運転中検査は下記の通りです。

現象	点検箇所	点検方法	処置
流体の外部漏洩	グランド部	目視 石鹼水	ベローズ組み立て品の交換 パッキンの交換
	フランジ部	目視 石鹼水	フランジボルトの増締め ガスケットの交換
	バルブ表面	目視 石鹼水	バルブの交換
異音発生	バルブ自身	聴音	配管技術者に連絡・処置
	ボルトの緩み	聴音	ボルトの増締め
	配管の振動	聴音	配管技術者に連絡・処置
ボルト・ナットの緩み	ボルト・ナット	目視 手感	ボルト・ナットの増締め
弁座漏れ			異物の除去 分解点検 (弁座面の摺合わせ等) バルブの交換
バルブの作動状況	開閉位置の確認	目視	指示通りの開閉位置にする
	操作が重い (作動しない)	手感 聴音	可動部に注油またはグリース塗布 分解点検

## 第 編 操作・運転

### 5. 異常発生時の処置

<b>⚠ 注意</b>	
<b>!</b>	(1) 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 (2) 配管を流れる流体が毒性、可燃性あるいは腐食性である場合には、十分な安全対策を施して作業を実施してください。 (3) パッキン及びガスケットの増締めを行う場合は、必ず配管内の圧力を減圧するか、大気圧に戻して実施してください。 (4) フランジの増締めは、万一ガスケットが破断しても、流体が直接身体にかからない位置で実施してください。 (5) パッキン・ガスケットの交換を行う場合、あるいは、ボルト・ナットを緩める場合は、必ず配管内の圧力を大気圧まで戻して実施してください。 流体が気化性の場合はグランドを徐々に緩めてください。 尚、流体が直接身体にかからない位置で実施してください。
<b>⊘</b>	(6) 配管を流れる流体が酸素の場合には、絶対に油類を塗布しないでください。

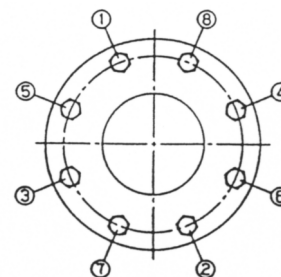
#### 5.1 グランド部分からの漏洩

気密テストでグランド部より石鹼水の気泡が発見される事があります。これはベローズ内部の空気が構造上、バルブを開にした事により圧縮されるため、徐々に漏れ出るもので、10分程度そのまま放置しておけば次第になくなります。

それでもグランドパッキンから漏洩している場合は、ベローズ組立品及びパッキンを交換してください。

#### 5.2 フランジ部分からの漏洩

ボルトは片締めにならないように一度に締めないで、対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。



## 第 編 操作・運転

### 6. 故障と処置

故 障	推 定 原 因	処 置
バルブの開閉不能	弁座及びベローズに異物が挟まる	バルブを少し『開』にし、流れの勢いで異物を除去
バルブの操作トルクが異常に大きい	弁棒ねじ部に異物が噛み込む	異物を取除き他に異常がないか確認
	弁箱底部に異物が堆積している	バルブを少し『開』にし、流れの勢いで堆積する異物を洗い流し、除去
加圧状態時にバルブの操作トルクが異常に小さい	ベローズの損傷	ベローズ組立品の交換
弁棒の曲がり・破損	操作トルクの掛け過ぎ	破損部品の交換
パッキン部からの漏れ	ベローズの損傷	ベローズ組立品の交換
全閉時に弁座部から漏れ	弁座の損傷 (キャビテーション等による)	配管技術者に連絡・処置
	配管等の外力による弁座変形	配管技術者に連絡・処置
騒音・振動の発生	ボルト・ナットの緩み	増締め

## 第 編 定期点検

## 第 編 定期点検

### 1. 定期点検

- 1.1 バルブの定期点検は、配管に取付けられた状態で1年に1回程度実施してください。
- 1.2 バルブが円滑に機能を果たし、また保安上支障のない状態であることを確認してください。
- 1.3 点検項目及び点検方法は日常点検と同様です。第 編『運転中の日常点検』を参照ください。
- 1.4 日常点検を行わないバルブや日常開閉操作を行わないバルブも、定期点検時には点検を実施してください。(全てのバルブを点検してください。)
- 1.5 運転管理上重要なバルブ、流体が固着したり詰まりやすい配管系のバルブ、流体による腐食・摩耗が予測されるバルブは特によく点検を行い、必要に応じて配管から取外し、分解点検を実施してください。
- 1.6 定期点検時にはパッキンの交換を推奨します。
- 1.7 ステムのねじ部および回転部には定期的に潤滑剤を塗布または注油してください。







## 第 編 定期点検

### 2. 保守検査

バルブが取付けられた配管設備が保安検査のため開放される場合は、必要に応じて弁座・外部漏れ検査、作動検査を実施し、弁座・外部漏れ、作動不良等の徴候が認められたら、分解検査を実施し、これに合格すること。

#### 2.1 配管からの取外し、取付け時の注意事項

 <b>警告</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) バルブを配管から取外す時は、必ず配管内の流体を除去し、圧力を大気圧に戻してください。</li> <li>(2) 配管を流れる流体が毒性、可燃性あるいは腐食性である場合には、この流体を配管及びバルブ内部から完全に取除いてください。</li> <li>(3) 流体が体にかからないように、また引火等に十分注意をして実施してください。</li> <li>(4) バルブの取外し、取付け(吊り上げ・玉掛け)、運搬の際は、吊り荷の下に人が立ち入らない等安全に十分注意をして作業を行ってください。</li> </ul>

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。</li> <li>(2) バルブの取外し及び取付け作業場所は、作業に必要な足場を確保してください。</li> <li>(3) バルブの取外し及び取付け作業の際は、配管の心ずれ防止のため、質量に適したサポート類を設置してください。</li> <li>(4) バルブを配管より取外す時は、配管フランジとバルブフランジに『合マーク』を印してください。取付け時はこの『合マーク』に合わせてください。</li> <li>(5) バルブを配管に取付ける時は、必ず新品のガスケットを取付けてください。</li> </ul>

## 第 編 定期点検

### 2.2 分解

分解作業は、『第 編 分解要領』を参照して実施してください。

### 2.3 分解検査項目

分解検査項目、点検方法、判定基準及び処置方法については下表によること。

点検部品名	点検箇所	点検内容	点検方法	判定基準	不良時の処置
弁箱・ふた	フランジ	腐食、損傷 亀裂	目視 肉厚測定	腐食、損傷、 亀裂なし	補修不能 廃棄
	接ガス 接液部	腐食、擦傷 亀裂	目視 肉厚測定 非破壊試験	腐食なし 肉厚基準内	補修不能 廃棄
弁座・弁体	弁座面	腐食、擦傷 亀裂、侵食	目視	腐食、きずなし 摺合せ良好	摺合せ
弁棒	弁棒	腐食、侵食 擦傷、わん曲	目視 寸法検査	腐食、きず、 わん曲なし	交換 わん曲修正
	ねじ	腐食、侵食	目視	腐食、磨耗 なし	交換
ベローズ 組立品	山、谷部 溶接部	腐食、損傷 亀裂、ねじれ	目視 非破壊検査	腐食、損傷、 亀裂、ねじれ なし	交換
グランドパッキン ガスケット	-	消耗状態 劣化状態	目視	年一回の 交換	交換
ヨークスリーブ	弁棒との 摺動部	作動性	手感	円滑	修正加工 給油
	ねじ	摩耗	目視	摩耗なし	交換
	つば部	亀裂、 わん曲	目視	亀裂、 わん曲なし	交換

## 第 編 定期点検

### 2.4 組立

組立作業は、『第 編 組立要領』を参照して実施してください。

### 2.5 試験・検査



試験・検査については下記事項を確認してください。

#### 2.5.1 作動試験

- (1) ハンドル車の操作は容易であり、各運動部にかじり、食いつきがなく適切に作動すること。
- (2) 弁棒と弁体の結合、連結は確実であること。
- (3) 弁体と弁座は同心上にあり、全閉の場合、弁体が弁座に確実に落ち着くこと。

#### 2.5.2 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験

- (1) 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験時の注意事項

 <b>注意</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。</li> <li>(2) 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験は安全に十分注意して実施してください。</li> </ol>

- (2) 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験

組立を終了したバルブは、所定の空気圧により弁箱耐圧及び弁座漏れ試験を JIS B 2003、JPI-7S-39、API-598 等の規格を参考に行い、所定の基準に合格することを確認してください。



但し、弁箱耐圧試験の試験圧力は、ペローズ最高使用圧力の 1.5 倍以下で行ってください。また、弁座漏れ試験の試験圧力は、ペローズ最高使用圧力の 1.1 倍以下で行ってください。



## 第 編 分解・組立

## 第 編 分解・組立

### 1. 分解要領

#### 1.1 分解時の注意事項

 <b>警告</b>	
	(1) バルブ内に残っている流体が体にかからないように、また引火等に十分注意をして実施してください。

 <b>注意</b>	
	(1) 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 (2) 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。 (3) 質量の重いバルブを分解する際は、適正な吊り上げ機具等を使用して安全に作業を実施してください。

#### 1.2 分解にあたって

1.2.1 分解は粉塵の少ない場所で行ってください。

1.2.2 弁箱及び弁体の弁座面、弁棒のねじ部、各フランジ面等を損傷させないでください。

1.2.3 バルブを分解する前に、弁箱とふたフランジに不滅インク等で『合マーク』を印してください。組立時にこの『合マーク』に合わせます。

## 第 編 分解・組立【弁棒非回転式】




### 1.3 分解

- 1.3.1 弁体を中間開度の位置にしてください。
- 1.3.2 ハンドル押さえナットを緩めてください。
- 1.3.3 パッキン押さえを緩めてください。
- 1.3.4 ストップボルト用ナットを緩めて下さい。
- 1.3.5 ふたボルト、ふたボルト用ナットを取外してください。
- 1.3.6 弁箱からふたを取外してください。  
ベローズ組立品がふたと一緒に弁箱から外れますので、ベローズを打ち付けたり、傷つけないように垂直にゆっくり上げて下さい。
- 1.3.7 弁箱用ガスケットを取外してください。
- 1.3.8 弁棒が回転しないように弁棒を手で押えて、弁棒がヨークスリーブから外れるまで、閉方向(時計回り)に回してください。
- 1.3.9 ストップが下に落ちないように注意して、ふたのベローズ組立品を取外してください。
- 1.3.10 ふたからふた用ガスケット、パッキン押さえボルト用ナットを取外し、パッキン押さえ、パッキン等を取外してください。
- 1.3.11 ふたからハンドル押さえナットを取り外し、ハンドル車、ヨークスリーブなどを取り外して下さい。

## 第 編 分解・組立

### 2. 組立要領

#### 2.1 組立時の注意事項

 <b>注意</b>	
	(1) 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 (2) 引火等に十分注意をして実施してください。 (3) 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。 (4) パッキン及びガスケットは必ず新品と交換してください。再使用しますと漏れ発生の原因となります。 (5) 質量の重いバルブを組立する際は、適正な吊り上げ機具等を使用して安全に作業を実施してください。
	(6) 配管を流れる流体が酸素の場合には、流体が接する部分には絶対に油類を塗布しないでください。

#### 2.2 組立にあたって

- 2.2.1 検査結果に基づき、交換に必要な部品を組立前までに揃えてください。
- 2.2.2 再使用の部品は必ず洗浄し、油、ゴミ等の汚れを完全に除去してください。
- 2.2.3 組立は粉塵の少ない場所で行ってください。
- 2.2.4 弁箱及び弁体の弁座面、弁棒のねじ部、各フランジ面等を損傷させないでください。
- 2.2.5 分解する前に付けた『合マーク』は必ず組立時に合わせてください。
- 2.2.6 各ボルト・ナットの締め付けは、確実に行ってください。

## 第 編 分解・組立

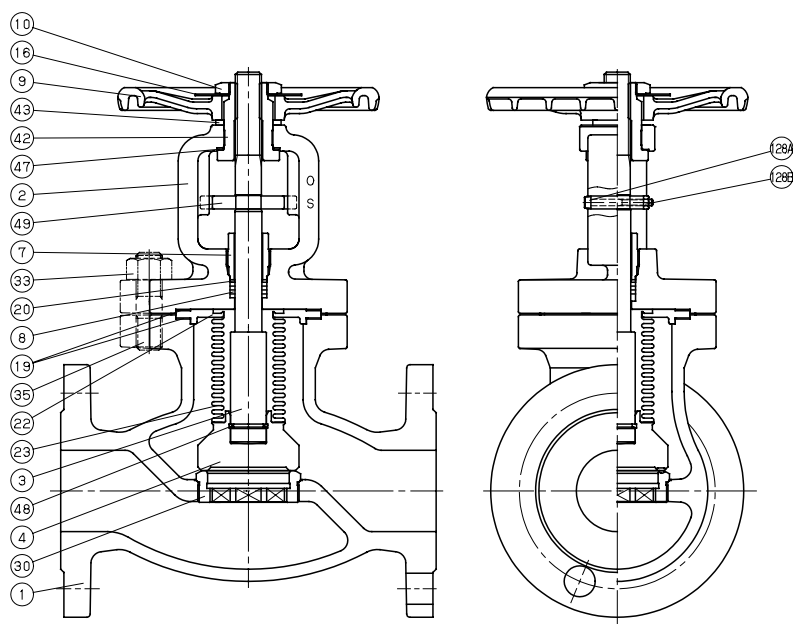
### 2.3 組立

- 2.3.1 ふたにヨークスリーブ、ハンドル車などを取付け、ハンドル押えナットで取付けて下さい。
- 2.3.2 ふたにパッキン、パッキン押さえ等を取付け、パッキン押さえを仮止めしてください。
- 2.3.3 ふたの下側にふた用ガスケットを取付けてストッパを手で固定しながらベローズ組立品を挿入し、弁棒がヨークスリーブに当たったら弁棒が回転しないように手で押え、開方向(反時計回り)に回し、弁棒が中間開度の位置になるようにしてください。
- 2.3.4 ストッパを入れて、ストッパボルトとナットを締め付けて下さい。
- 2.3.5 弁箱に弁箱用ガスケットを取付けてください。
- 2.3.6 弁箱にふたを取付けてください。  
この時、弁箱とふたの合マークを必ず合わせて、ベローズを打ち付けたり、傷つけないように垂直にゆっくり上げて下さい。
- 2.3.7 ふたボルト、ふたボルト用ナットを取付けてください。  
ボルトは片締めにならないように一度に締めないで、対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。また締め終わったボルトの先端がナットの上面に平均して出るように締め付けてください。
- 2.3.8 パッキン押さえボルト用ナットを締め付けてください。  
この時、ハンドル操作が極端に重くならない程度に締めてください。
- 2.3.9 各締め付け部が確実に締め付けられていることを確認してください。  
締め付けられていない場合は増締めを実施してください。



## 第 編 分解・組立

### 3. 構造図



部番	部 品 名
1	弁箱
2	ふた
3	弁棒
4	弁体
7	パッキン押さえ
8	パッキン
9	ハンドル車
10	ハンドル押さえナット
16	銘板
19	ガスケット
20	パッキン座金
22	ペローズホルダー
23	ペローズ
30	弁箱付き弁座
33	ふたボルト用ナット
35	ふたボルト
42	ヨークスリーブ
43	ハンドル座金
47	スラストワッシャ
48	リング
49	ストッパ
128A	ストッパボルト
128B	ストッパナット

この図は代表的な構造を表しています。  
 分解・組立ての際は納入品図を参照の上、実施してください。