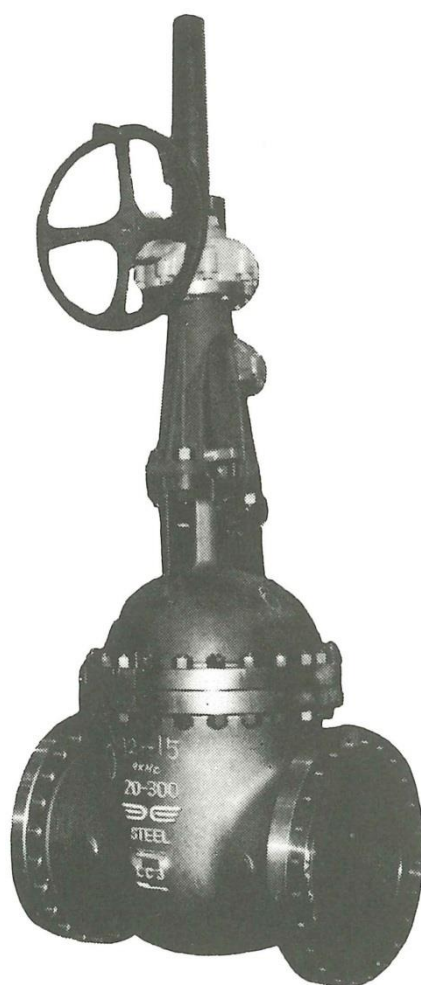


バルブ取扱説明書

鑄鋼製 ゲートバルブ
グローブバルブ
スイングチェッキバルブ



- この度は、タカミサワバルブの製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。
- ・製品を施工、又は使用される前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお取り扱いください。
 - ・取扱説明書はいつでも確認できるよう大切に保管してください。

タカミサワバルブ株式会社

目 次

[1] 取扱上の注意事項	1 頁 - 4 頁
---------------------	------------------

1. 運搬と保管
2. 配管
3. 運転前の確認
4. バルブの運転操作
 - 4.1. ゲートバルブ
 - 4.2. グローブバルブ
 - 4.3. スイングチェッキバルブ

[2] バルブの構造と機能	5 頁 - 7 頁
----------------------	------------------

1. ゲートバルブ
2. グローブバルブ
3. スイングチェッキバルブ

[3] ボルテッド・ボンネット型の分解と組立	8 頁 - 14 頁
-------------------------------	-------------------

1. 分解要領
 - 1.1. ゲートバルブ
 - 1.2. グローブバルブ
 - 1.3. スイングチェッキバルブ
2. 組立要領
 - 2.1. ゲートバルブ
 - 2.2. グローブバルブ
 - 2.3. スイングチェッキバルブ

[4] プレッシャーシールボンネット型の分解と組立	15 頁 - 20 頁
----------------------------------	--------------------

1. 分解要領
 - 1.1. タイプ A の分解
 - 1.2. タイプ B の分解
 - 1.3. タイプ C の分解

2. 組立要領

- 2.1. タイプ A の組立
- 2.2. タイプ B の組立
- 2.3. タイプ C の組立

[5] 部品交換

21 頁 - 22 頁

1. グランドパッキンの交換要領

[1] 取扱上の注意事項

1. 運搬と保管

- 1.1. 納入されたバルブの運搬、荷解き、保管の際は、フランジのガスケット面又は溶接部開先に傷を付けたリバルブ内部に異物が入らないようにするため、保護板又は防塵具は配管時まで取り外さないでください。
- 1.2. ゲートバルブ又はグローブバルブにおきまして、荷解き後バルブを移動させる際には必ず閉弁の状態であることを確認してから行ってください。ディスクが開の状態にあると弁体が動き、シート面に傷を付けたリ異物が入り込みやすく、又ハンドホイールが自転して思わぬ事故を招く場合があります。
- 1.3. バルブを移動させる際には吊具をヨーク部に通すようにします。ハンドホイールのみ吊具を通すことは破損することもあり危険ですので絶対に行わないでください。

2. 配管

- 2.1. 配管前にはフランジ面やステム表面の傷の有無を確認し、バルブ内部は乾布等でよく清掃してください。特にシート面はバルブの機能を発揮させる最も重要な部分ですので、絶対に傷などを付けないようご注意ください。又、弁体部に異物が無いことを確認して下さい。
- 2.2. 配管時にはバルブのマーキング(圧力クラス、サイズ、材質、流れ方向)や、銘板を確認して間違えのないように取り付けてください。
 - 2.2.1. ゲートバルブの取付け方向は一般的に決まっておりませんが、異常昇圧防止用の圧力逃し穴(ベントホール)等が設けてある場合には、“ベントホールサイド”の表示板が取付けてある側を一次側(上流)として下さい。
 - 2.2.2. グローブバルブ及びチェッキバルブは、流体の流れ方向が一様に決まっておりますので、マーキングの流れ方向の矢印に注意して取り付けを行ってください。
 - 2.2.3. チェッキ弁は弁体が輸送中に動かない様に弁内部で弁体を固定してある事が有ります、配管時にはその固定具を完全に取った事を確認して据えつけしてください。
- 2.3. 溶接により取り付けるバルブの溶接及び熱処理作業時には、バルブを閉弁状態より僅かに開き、ディスクシートが軽く当たったところで行い、局部焼鈍の場合には加熱を必要範囲内にとどめてシート部が異常加熱されないようご注意ください。
- 2.4. 溶接後のスラグ・スパッタ等の後処理は完全に行ってください。バルブシートの漏洩の原因としてシート部の損傷、溶接くずの噛み込み、焼きつきによる場合が多くあるので十分にご注意下さい。

- 2.5. 高温で使用されるバルブには保温工事をしますが、ボンネット上部のスタフィングボックス部は放熱させることによりパッキンを保護するため、保温されないようにします。

3. 運転前の確認

- 3.1. 運転に入る前に管及び弁内部のドレンを完全に排除してください。ドレンが残留していると温度勾配を生じ、熱影響による変形のため弁座部、ガスケット部からのリークやウォーターハンマーなどの原因となります。
- 3.2. 弁の各ボルト・ナット類に緩みがないことを確認して下さい。
- 3.3. 弁の開閉をスムーズにするため弁棒ねじ部及び回転部などに潤滑剤を塗布、又は注油されていることを確認して下さい。

4. バルブの運転操作

4.1. ゲートバルブ

- a) ハンドホイールを右回り、即ち時計方向へ回すことによりバルブは閉まり、反時計方向に回せば開となります。
- b) 全開又は全閉状態で使用してください。微開、中開状態で使用すると流速が増すことによりディスクが振動現象を起こし部品の過度の磨損を招くのみならず、時には流体の脈動を生じる結果となり得ますので、流量調整などに使用する事は絶対にしないでください。
- c) 弊社の標準のゲートバルブは、ボディが流体圧や熱膨張、その他の応力により変形を起こした場合でもそれに順応してシート面の完全密着を保持できるよう可撓性のあるディスク(フレキシブルディスク)を採用しております。したがって閉弁の際に過度に締め込むと、ディスクの変形量が増大し損傷を生じ、又は胴内部に異常昇圧現象を起こし開弁操作が困難になり思わぬ事故を招く場合がありますので、バルブの操作にはハンドル回し(ハッカー等)は極力使用しないようにしてください。
- d) 常温以下の状態で強く閉弁したまま高温流体を通気すると、弁棒の熱膨張による伸びのために弁体が弁座に強く食い込んで開弁操作が困難になることがあります。これを防止するために手動弁では全閉後にハンドホイールを 1/4~1/2 回転分開側へ戻す様に心がけてください。(異常昇圧防止にもなります。)
- e) プレッチャーシール型弁は、弁内部にドレンが残留したまま閉弁状態で昇温しますと、シールリング(ガスケット)の自閉作用により弁内圧が異常昇圧する恐れがあります。従いまして使用条件によってはバランス弁や圧力逃し穴(ベントホール)等を設ける必要があります。

- f) 運転中にはバックシートを効かせない状態で使用してください。配管ラインの急激な温度変化によりシステムが膨張し、関連部分を損傷又は弁操作不能になることがあります。バックシートを効かせない状態にするには、弁を全開後にハンドホイールを 1/4~1/2 回転戻すようにしてください。
- g) ディスクの過度の締め込みを防止するためにステム頂部にストッパーが設けられてあるものもありますが、このストッパーはディスクシートの摩耗等により完全閉止が望めない場合以外ではセット位置の調整は行わないでください。
- h) 閉弁の際、シートに通気中のスケールなどを噛んで完全閉止が望めない場合がありますが、このような場合には無理をして締めずに、一度バルブを開いて介在物を吹き飛ばしてから締めなおしてください。
- i) グランドパッキンは通気すると初期にある程度締付けが減量するので、適度にこれを増し締めする必要があります。既に漏洩している時には速やかにアイボルトナットの増締めを行ってください。流体圧が入っている状態でのパッキンの増し締めは推奨出来ません。必ず内圧を抜いた状態で増し締めを行ってください。
- j) ステムねじ部及び回転部などには定期的に潤滑剤を塗布、又は注油してください。

4.2. グローブバルブ

- a) 締め込みの際にゲートバルブよりも比較的大きな操作力が必要ですが、ハンドル回し（ハッカー等）を使用して無理な締め込みは行わないでください。
- b) 全開又は全閉状態で使用するのが望ましいのですが、ある程度の短い時間の流量調整は可能です。しかし、圧力差の大きい場合に微開状態で使用すると流速が増してシート部が侵食される場合がありますので、流量調整を主として使用される場合にはその条件にあったニードルディスクを選定するか又は流量調整弁をご使用ください。
- c) 運転中にはバックシートを効かせない状態で使用してください。配管ラインの急激な温度変化によりシステムが膨張し、関連部分を損傷又は弁操作不能になることがあります。バックシートを効かせない状態にするには、弁を全開後にハンドホイールを 1/4~1/2 回転戻すようにしてください。
- d) 閉弁の際、シートに通気中のスケールなどを噛んで完全閉止が望めない場合がありますが、このような場合には無理をして締めずに一度バルブを開いて介在物を吹き飛ばしてから締めなおしてください。
- e) グランドパッキンは通気すると初期にある程度締付けが減量するので、適度にこれを増し締めする必要があります。既に漏洩している時には速やかにアイボルトナットの増締めを行ってください。流体圧が入っている状態でのパッキンの増し締めは推奨出来ません。必ず内圧を抜いた状態で増し締めを行ってください。
- f) ステムねじ部及び回転部などには定期的に潤滑剤を塗布、又は注油してください。

4.3. スイングチャッキバルブ

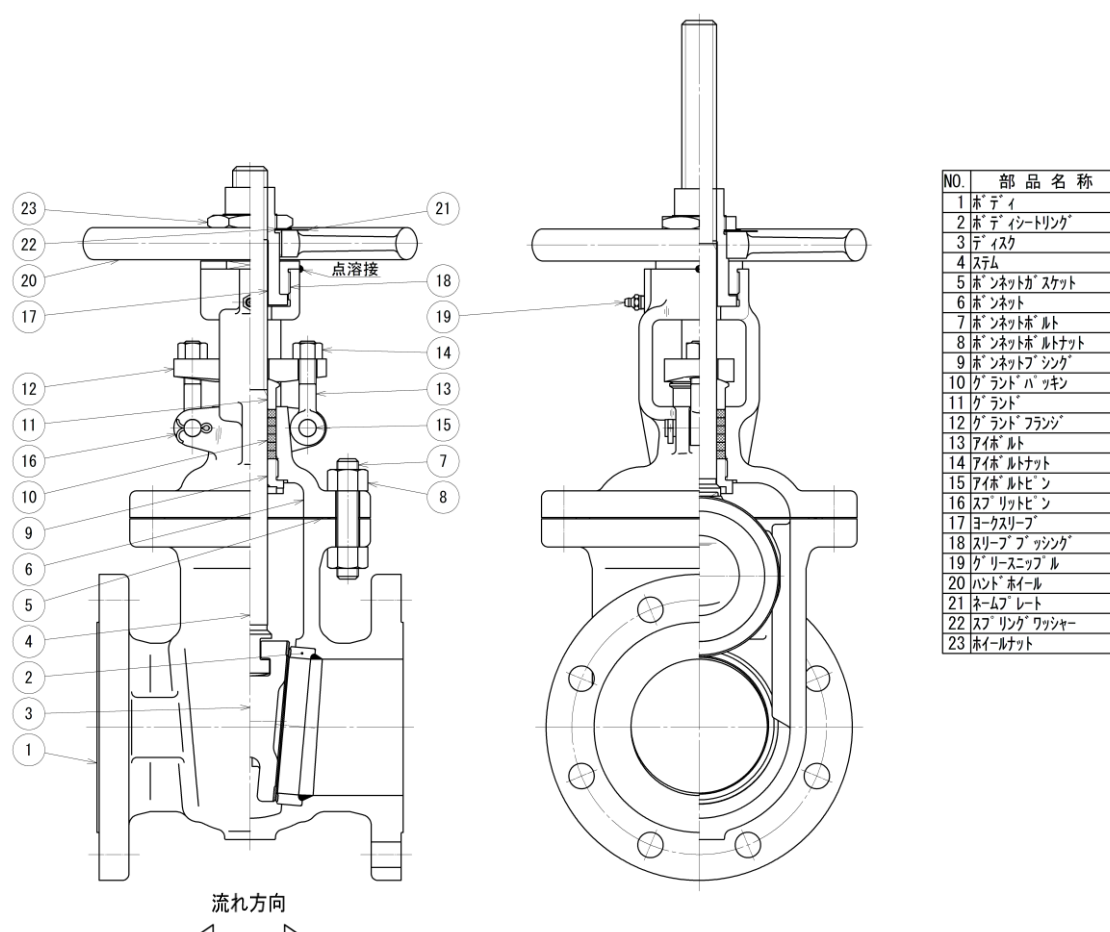
- a) 配管の状態によりバルブが傾きますと正常に作動しない場合や、シート漏れを起こす場合があります。
- b) 低流速で使用した場合にチャタリングを生じることがあります。

[2] バルブの構造と機能

・弊社のバルブはすべてハンドホイールを右回り、即ち時計方向へ回すことによりバルブは閉まり、反時計方向に回せば開くように設計されております。

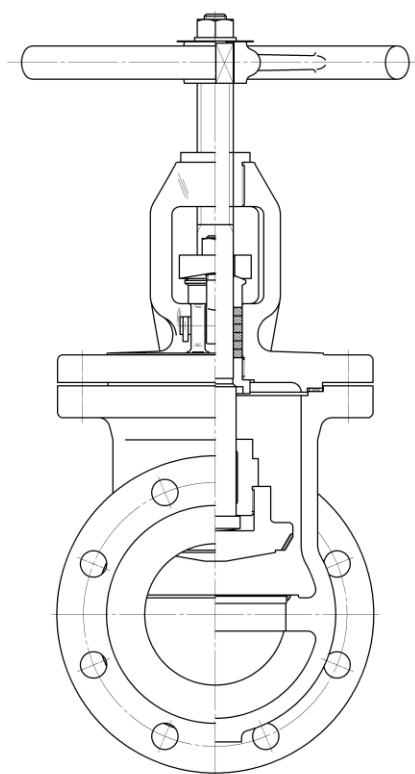
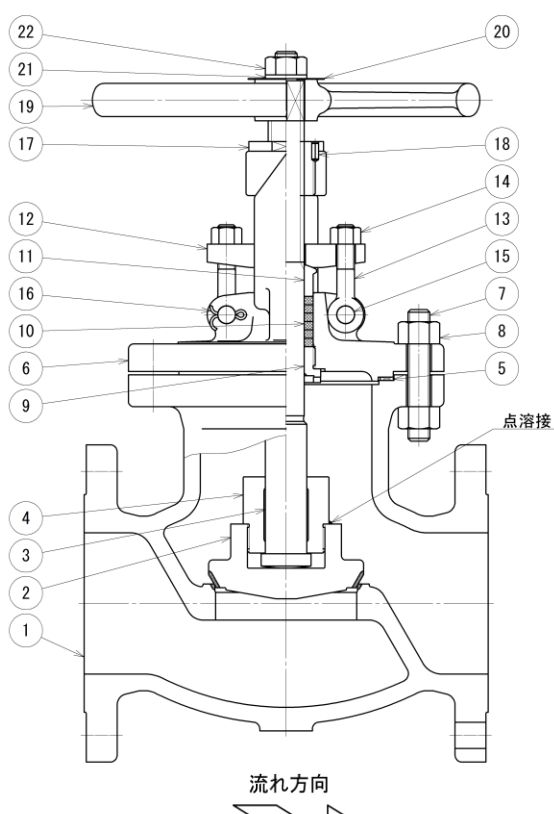
1. ゲートバルブ

- a) 通常は流れ方向が決まっておりません。
- b) クラス 150 タイプのボンネットフランジの形状はオーバル形となっており、クラス 300 以上のものは円形となっております。
- c) 外ねじステム非回転上昇式となっており、ハンドホイールを回すとステムが上昇又は下降し弁の開閉を行います。
- d) 全閉又は全開での使用に適しています。中間開度での使用には適していません。
- e) 流路に妨げとなるものが無いので、流体の圧力損失が比較的少ない構造です。
- f) 代表的なバルブ構造及び各部品名称は下図の通りです。



2. グローブバルブ

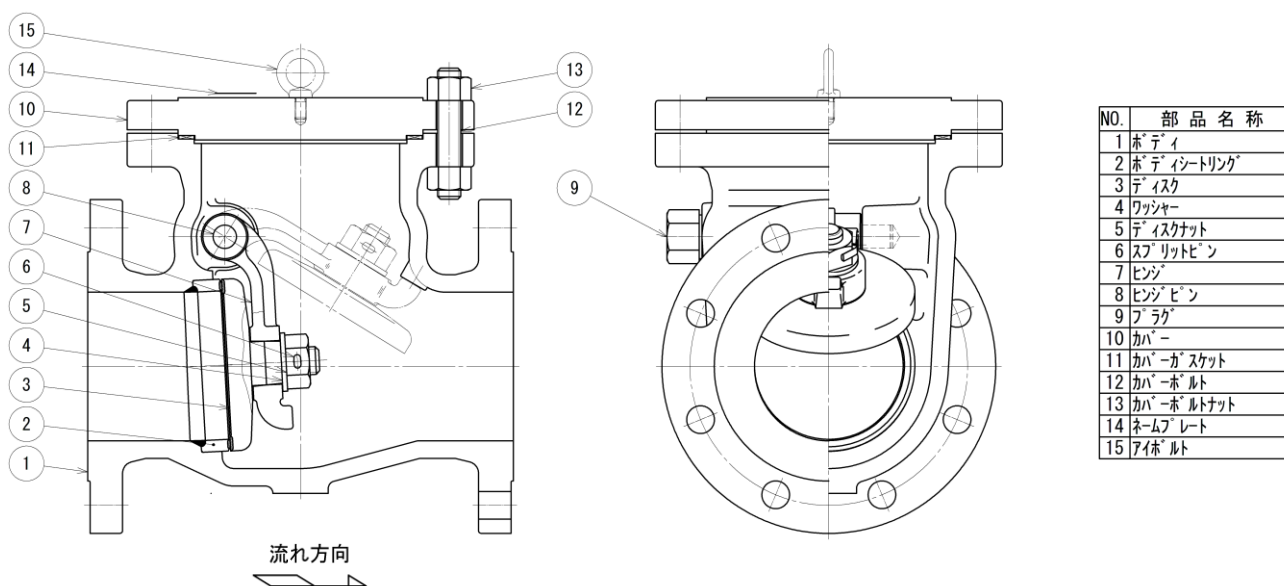
- a) 流れ方向が決まっております。
- b) 外ねじステム回転上昇式となっており、ハンドルを回すとステムが上昇又は下降し弁の開閉を行います。ステムと共にハンドルが上昇又は下降するステム回転(下図参考)と、ゲートバルブのようにステムのみが上下するステム非回転タイプがあります。
- c) 全開や全閉、又は流量調整のため半開での使用が可能です。ただし、半開で使用すると条件下によっては流速が増す事によりシート部の侵食が発生する場合がありますので注意する必要があります。主に半開状態で流量調整に使用される場合にはディスクをニーデル形状とすることも可能です。
- d) 構造によりバルブ操作力、流体の圧力損失は比較的大きくなります。
- e) 代表的なバルブの構造及び各部品名称は下図の通りです。



NO.	部品名称
1	ボディ
2	ディスク
3	ステム
4	ディスクステムリング
5	ボーンネットカスケット
6	ボーンネット
7	ボーンネットホルト
8	ボーンネットホルトナット
9	ボーンネットワッシング
10	グランドパッキン
11	グランド
12	グランドフランジ
13	アイボルト
14	アイボルトナット
15	アイボルトピン
16	スプリットピン
17	ヨークワッシング
18	スプリングピン
19	ハンドルホイール
20	ネームプレート
21	ワッシャー
22	ナット

3. スイングチェックバルブ

- a) 流れ方向が決まっております。
- b) スイング機構を持ったヒンジにディスクが取付けてあり、順流の流体圧でディスクが押し上げられ開状態となり、逆流時にはその背圧で、又無流時にはディスクの自重で着座する構造です。
- c) カバーを天に向けた水平配管を標準とし、鉛直配管に対しては流体が地から天の流れの条件で取付け可能です。
- d) 代表的なバルブの構造及び各部品名称は下図の通りです。



[3] ボルテッド・ボンネット型の分解と組立

1. 分解要領

<<分解にあたって>>

- ・バルブの分解及び組立作業は、バルブの専門整備業者が実施してください。
- ・納入図面(バルブ組立構造図)を参照して作業を行ってください。
- ・作業手順、分解手順の事前打合せ及び確認をしてください。
- ・対象弁の構造及び材料を熟知し、作業を行ってください。
- ・分解部品入れ用小箱の置き場所を確認し、紛失の無いように管理してください。
- ・工具、治具類、計測記録器具類等の準備をしてください。(ベニヤ板、布等についても準備)
- ・分解前にマスク、保護メガネ、手袋、安全靴等の保護具を着用してください。
- ・足場照明、吊具を準備してください。
- ・分解したガスケット、パッキン等は再使用できませんので新規品を準備しておいてください。
- ・対象弁の内圧が OMPaG であることを確認してください。

1.1. ゲートバルブ

- a) ハンドホイールを開(反時計)方向に回して、1/4 程度開弁状態にしてください。
- b) グランドパッキン部のアイボルトナットを外して、グランドフランジを持ち上げてアイボルトを 2 本とも外側に倒してください。
- c) ボディ、ボンネットそれぞれのフランジ外周に取付け位置を示す合マークを印してください。
- d) ボンネットボルトナットを緩めて取り外してください。
- e) ボンネットにステムとディスクが取り付けいたままの状態、これらの部品をボディから取り外してください。この時、ディスクがステムにはめ込み接合されていますので、傾いたりしてディスクを落とさないように、十分注意してください。又、ディスクにはボディに対して組み込む際に向きを間違えないように、それぞれマーキングをしてください。マーキングは組み立て時に必要になりますので、消えないようにしておいてください。
- f) ボンネットガスケットを取り外してください。
- g) ステムからディスクを取り外します。この時、ボディに対するディスクの向きを合いマークによって記しておいて下さい。
- h) ボンネットに取りついているステムを回転しない様に固定し、ハンドホイールを閉(時計)方向に回してヨークスリーブからステムを取り外します。

- i) ステムをボンネットから抜いてください。この時にグランドとグランドフランジを取り外すことができます。（グランドパッキンの締付けによりステムが抜けにくくなっている場合、潤滑剤等を塗布してステムを抜いてください。）
- j) ボンネットのスタフィングボックス内から、グランドパッキンとパッキンシートを取り出してください。（クラス 150 タイプにパッキンシートは入っておりません、バルブの納入図面を参照してください。）
- k) ハンドホイール上部のホイールナットを反時計方向に回してヨークスリーブより取り外し、スプリングワッシャーを外して、ハンドホイールはそのまま引き抜いて取り外してください。
- l) スリーブブッシングとボンネットとの点溶接をタガネ又はグラインダー等で除去してください。スリーブブッシングを反時計方向に回してボンネットより取り外して、ヨークスリーブを取り出してください。
- m) 分解の済んだボディにはゴミやホコリが入らないように、フランジ部分を厚手のビニールシート等で覆ってシートが落ち込んだり、吸い込まれたり、飛ばされたりしないように針金などで固定してください。

1.2. グローブバルブ

- a) ハンドルを開(反時計)方向に回して、1/4 程度開弁状態にしてください。
- b) グランドパッキン部のアイボルトナットを外して、グランドフランジを持ち上げてアイボルトを2本とも外側に倒してください。
- c) ボディ、ボンネットそれぞれのフランジ外周に取付け位置を示す合マークを印してください。
- d) ボンネットボルトナットを緩めて取り外してください。
- e) ボンネットにステムとディスクが取り付けいたままの状態、これらの部品をボディから取り外してください。
- f) ボンネットガスケットを取り外してください。
- g) ハンドホイール上部のナットを反時計方向に回して、ステムより取り外しワッシャーを外して、ハンドホイールはそのまま引き抜いて取り外してください。
- h) ボンネットを固定しステムを閉(時計)方向に回して、ヨークブッシングのねじ部より取り外してステムを抜いてください。この時にグランドとグランドフランジを取り外すことができます。
- i) ボンネットのスタフィンボックス内から、グランドパッキンとパッキンシートを取り出してください。(クラス 150 タイプにパッキンシートは入っておりません、バルブの納入図面を参照してください。)
- j) ディスクをステムから取り外すときには、ディスクとディスクステムリングとの点溶接部をタガネかグラインダー等で除去し、ディスクステムリングを反時計方向に回して取り外すことができます。
- k) ヨークブッシングを固定している止めねじを取り外し、ヨークブッシングを反時計方向に回してボンネットより取り外してください。
- l) 分解の済んだボディにはゴミやホコリが入らないように、フランジ部分を厚手のビニールシート等で覆ってシートが落ち込んだり、吸い込まれたり、飛ばされたりしないように針金などで固定してください。

1.3. スイングチェッキバルブ

- a) カバーボルトナットを緩めて取り外してください。
- b) ボディ及びカバーフランジ部に合いマークを刻み、カバーを取り外してください。
- c) カバーガasketを取り外してください。
- d) ヒンジピン挿入口のプラグを取り外してください。(プラグの座面はシール面となっておりますので、取扱には十分注意してください。)
- e) ディスクユニット(ヒンジとディスクが結合された状態)を落下防止の為に上方から吊っておき、ヒンジピンに取り出し用のめねじが切っておりますので、それに合った取り出し用具を使用してヒンジピンをヒンジ、ボディから引き抜いてください。
- f) ボディよりディスクユニットを取り出してください。
- g) ディスクとヒンジをつないでいる部分の割りピンを抜いて、ナットとワッシャーを取り外してディスクとヒンジを分離してください。(割りピンは再使用出来ませんので、同等の割りピンを用意しておいてください。)
- h) 分解の済んだボディにはゴミやホコリが入らないように、フランジ部分を厚手のビニールシート等で覆ってシートが落ち込んだり、吸い込まれたり、飛ばされたりしないように針金などで固定してください。

2. 組立要領

<<組立にあたって>>

- ・ 基本的には分解時と逆の手順で行ってください。
- ・ 組立に際しては精密仕上げ面を傷付けたり、変形させたりしないように注意してください。

2.1. ゲートバルブ

- ボディ及び各部品を清掃してください。(特にボディ、ディスクのシール部に関しましては、異物の付着が無い様に入念に清掃を行ってください。)
- ボンネットボルト、アイボルト等のねじ部に焼き付き防止のためネバーシーズ又は同等の潤滑剤を塗布してください。
- ボンネットにヨークスリーブを取り付け、スリーブブッシングをボンネットにねじ込み後、スリーブブッシングとボンネットを点溶接により固定してください。
- ハンドホイール、スプリングワッシャーを取り付け、ホイールナットを締め込んで固定してください。
- ステムをボンネットの下部より通しておき、パッキンシート、グラウンド、グラウンドフランジの順にステムに通していき、ハンドホイールを開(反時計)方向に回しながらステムをヨークスリーブのねじ部に通します。(ステムのねじ部に焼き付き防止の潤滑剤を塗布してください。)
- 新しいボンネットガスケットをボディにセットしてください。このとき、ボディやボンネットガスケットの塵芥や異物の有無を検査し、必要に応じて当たり面をきれいに拭いてください。
- ボンネットを吊り上げて、ステムの端部にディスクを取り付けボディの上方よりガイドレールの位置及びディスクの取り付け向き、フランジの合マークをそれぞれ確認して合わせながらボディに取り付けてください。
- ボンネットボルトナットを取り付けて締め込んでください。この時、片締めを避け、ガスケットの締め付け面圧が均一に成るようにナットは対角上に順次締め付けてください。(オーバーフランジの場合には、締め付ける前にテーパーピンを打ち込んで位置を固定してください。)
- ボンネットのスタフィングボックスにグラウンドパッキンを詰め、アイボルト、ナットを締め付けてください。([3]-1. グラウンドパッキンの交換要領を参照してください。)

2.2. グローバルブ

- a) ボディ及び各部品を清掃してください。(特にボディ、ディスクのシール部に関しましては、異物の付着が無い様に入念に清掃を行ってください。)
- b) ボンネットボルト、アイボルト、ディスクステムリング等のねじ部に焼き付き防止のためネバーシーズ又は同等の潤滑剤を塗布してください。
- c) ディスクにステムの端部を挿入し、ディスクステムリングをねじ込み後、ディスクとディスクステムリングを点溶接により固定してください。
- d) ボンネットにヨークブッシングを取り付け、止めねじで固定してください。
- e) ステムをボンネットの下部より通しておき、パッキンシート、グランド、グランドフランジの順にステムに通していき、ステムのねじ部をヨークブッシングに当て、時計方向にステムを回して、ステムのバックシートが当たる手前までねじ込んでください。(ステムのねじ部に焼き付き防止の潤滑剤を塗布してください。)
- f) ステムにハンドホイール、ワッシャーを取り付け、ナットを締め込んで固定してください。
- g) 新しいボンネットガスケットをボディにセットしてください。このとき、ボディやボンネットガスケットの塵芥や異物の有無を検査し、必要に応じて当たり面をきれいに拭いてください。
- h) フランジの合マークをそれぞれ確認して合わせ、ボディにボンネットを取り付けてください。
- i) ボンネットボルトナットを取り付けて締め込んでください。この時、片締めを避け、ガスケットの締付け面圧が均一に成るようにナットは対角上に順次締付けてください。
- j) ボンネットのスタフィングボックスにグランドパッキンを詰め、アイボルト、ナットを締め付けてください。([3]-1. グランドパッキンの交換要領を参照してください。)

2.3. スイングチェックバルブ

- a) ボディ及び各部品を清掃してください。(特にボディ、ディスクのシール部に关しましては、異物の付着が無い様に入念に清掃を行ってください。)
- b) カバーボルト等のねじ部に焼き付き防止のためネバーシーズ又は同等の潤滑剤を塗布してください。
- c) ヒンジにディスクを取り付け、ワッシャーとナットを取り付けて、新品の割りピンで固定してください。(割りピンは分解前のものを使用せず、新規のものをご使用ください。)
- d) ヒンジピンの挿入によりディスクユニットをボディに取り付けます。
- e) ヒンジピン挿入口にプラグをねじ込んで取り付けます。
- f) 新しいカバーガスケットをボディにセットしてください。このとき、ボディやカバーガスケットの塵芥や異物の有無を検査し、必要に応じて当たり面をきれいに拭いてください。
- g) 合いマークを確認し、カバーを取り付けてください。
- h) カバーボルトナットを取り付けて締め込んでください。この時、片締めを避け、ガスケットの締付け面圧が均一に成るようにナットは対角上に順次締付けてください。

[4] プレッシャーシールボンネット型の分解と組立

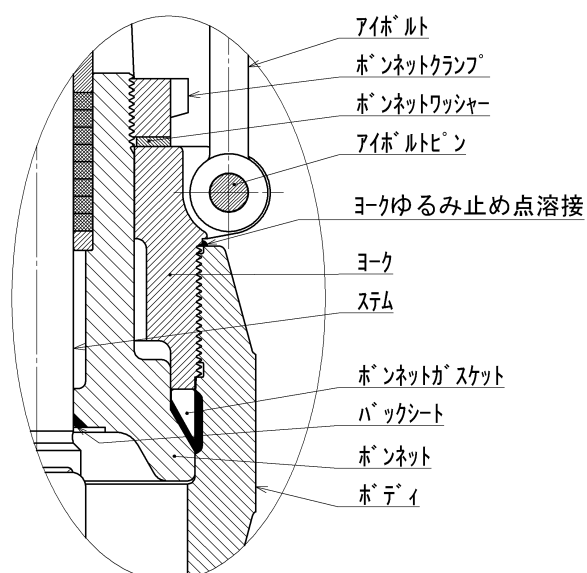
- ・ここではボディとボンネット部の分解・組立要領に関してのみ記述します。記載されていない部分はボルトド・ボンネット型をご参照ください。
- ・プレッシャーシールボンネット型バルブの取り扱いについての注意事項は、ボルトド・ボンネット型とほぼ同様です。

1. 分解要領

<<分解にあたって>>

- ・バルブの分解及び組立作業は、バルブの専門整備業者が実施してください。
- ・ボルトド・ボンネット型と同様の注意をしてください。

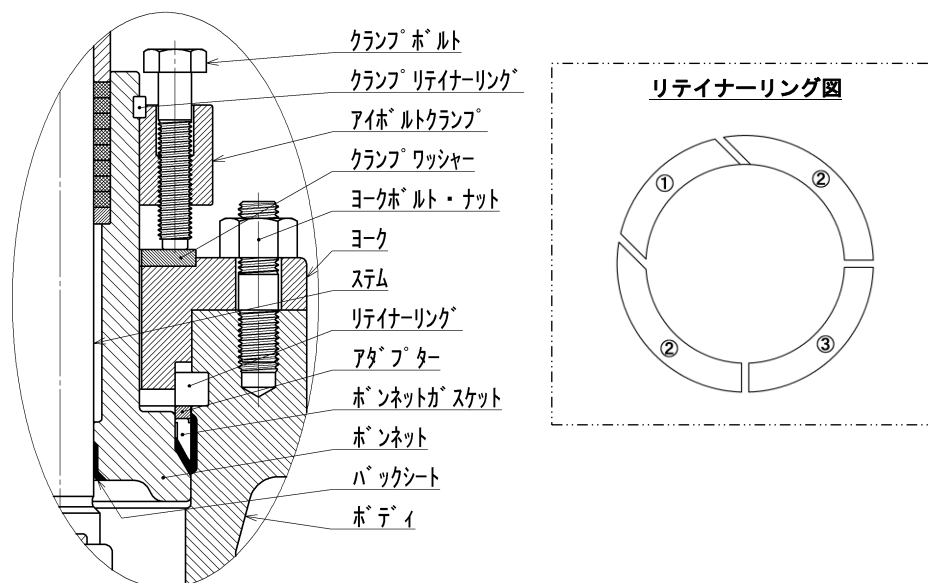
1.1. タイプ A の分解



- ヨークとボディのねじ込み位置関係をアイマークなどで記録してください。
- ヨークのゆるみ止め点溶接が1箇所又は2箇所施工されている場合がありますので、事前に除去してください。
- アイボルトを緩め、グランドフランジよりアイボルトを外します。
- ボンネットクランプを反時計回りにまわして緩め、10mmほど上昇させます。
- 同様にヨークも緩め、10mmほど上昇させます。(ヨークは点溶接で固定されています。)
- ハンドルを全開とし、バックシートにインパクトを効かせて3~4回程バックシートに軽く衝撃を与えます。
- ボディ内部よりボンネットガスケットが外れる様になるまでこの操作を繰り返します。

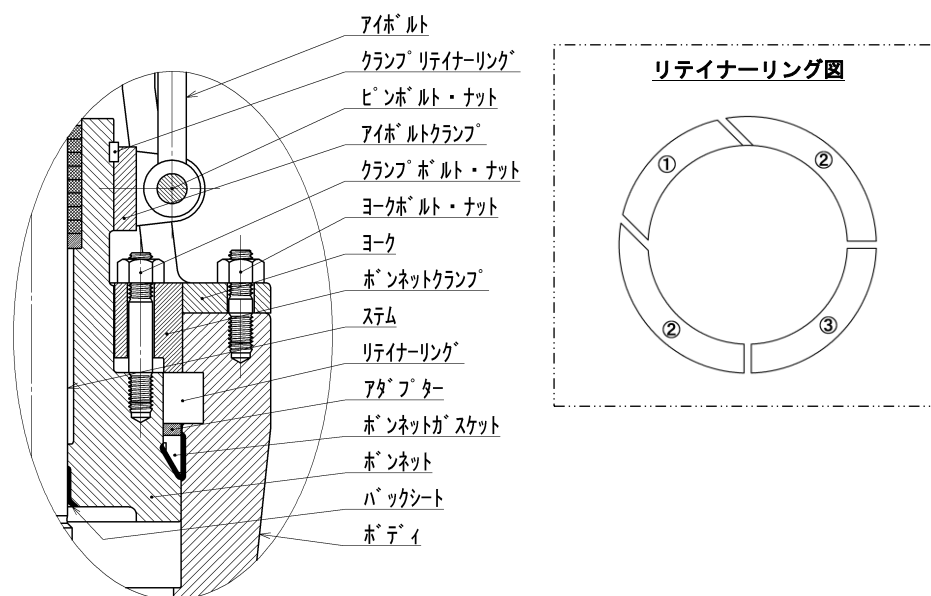
- h) ボンネットガスケットが外れた後はハンドルが急激に軽くなり、ヨークが簡単に回せるようになります。
- i) ボディよりボンネットが抜け出せるまでヨークを回し、ボンネット一式を抜き出します。

1.2. タイプ B の分解



- a) アイボルトを緩め、グランドフランジよりアイボルト、アイボルトピンを取り外します。
- b) クランプボルトを緩め、クランプボルトとクランプリテーナリングを取り外します。
- c) ヨークボルトナットを緩め、ボディからヨーク及びハンドルユニットを分離します。
- d) ボンネットの周り、つまりボディとの間の隙間から覗くボンネットに軟金属等を用いて全周まんべんなく叩いて下に落ち込ませて、4つ割になっているリテーナリングを①、②、③の順に(リテーナリング図を参照ください。)ボディ内の溝から取り除きます。
- e) 再度ヨーク及びハンドルユニットをセットしハンドルを回して全開にした後、バックシートにインパクトを効かすように3~4回程軽く衝撃を与えます。
- f) ボディ内部よりボンネットガスケットが外れる様になるまでこの操作を繰り返します。
- g) ボンネット一式を抜き出します。

1.3. タイプ C の分解



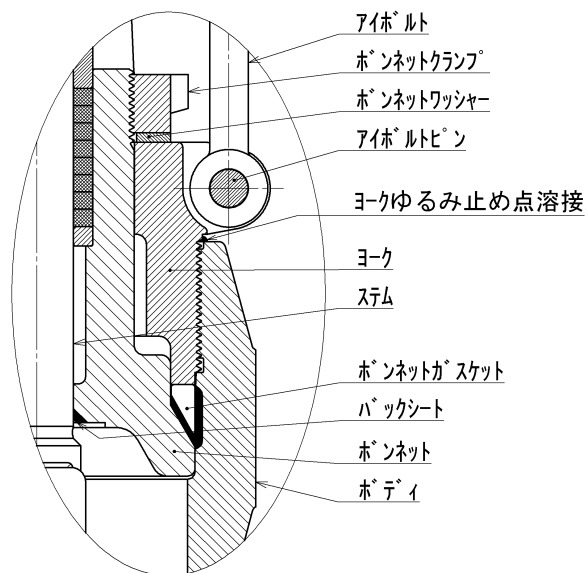
- アイボルトを緩め、グランドフランジよりアイボルトを外します。
- ピンボルト・ナットを緩め、アイボルトクランプから取り外します。
- クランプリテイナーリングを取り外します。
- クランプボルト・ナットを緩め取り外します。
- ヨークボルトナットを緩め、ボディからヨーク及びハンドルユニットを分離します。
- アイボルトクランプとボンネットクランプを取り外します。
- ボンネットの周り、つまりボディとの間の隙間から覗くボンネットに軟金属等を用いて全周まんべんなく叩いて下に落ち込ませて、4つ割になっているリテイナーリングを①、②、③の順に（リテイナーリング図を参照ください。）ボディ内の溝から取り除きます。
- 再度ヨーク及びハンドルユニットをセットしハンドホイールを回して全開にした後、バックシートにインパクトを効かすように3～4回程軽く衝撃を与えます。
- ボディ内部よりボンネットガスケットが外れる様になるまでこの操作を繰り返します。
- ボンネット一式を抜き出します。

2. 組立要領

<<組立にあたって>>

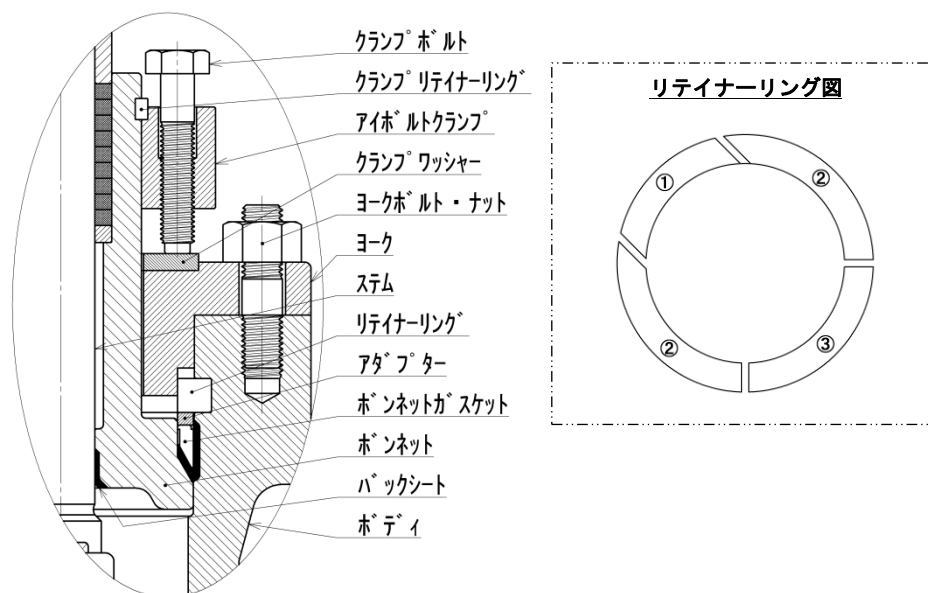
- ・ ボルテッド・ボンネット型と同様です。

2.1. タイプ A の組立



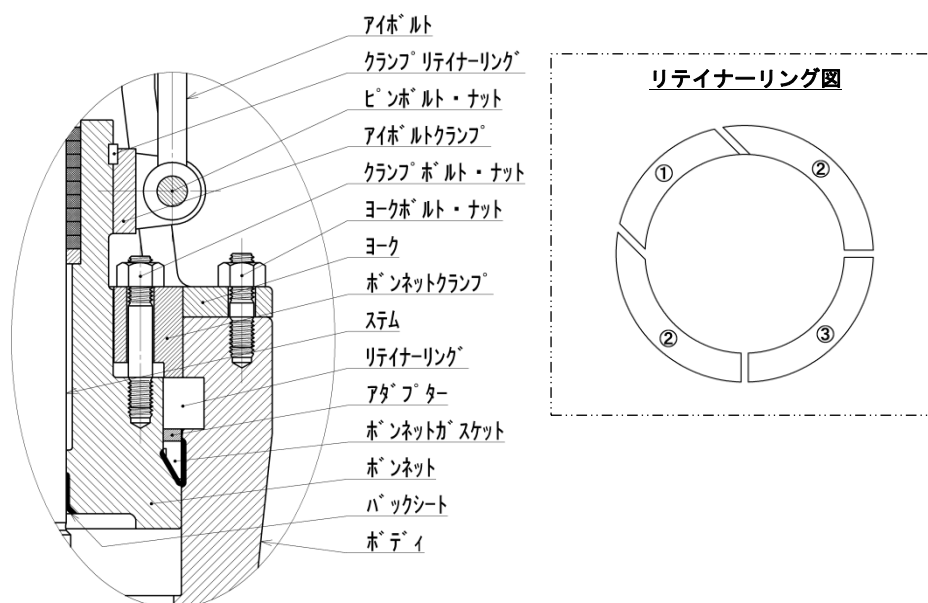
- ディスク、ステムをボディへセットしておいてください。
- ステムにボンネットを通し、ボンネットガスケットをセットします。この際ボンネットが傾いていないことを確認し、ボンネットガスケットをボンネットの当たり面に全周において密着させて下さい。
- ヨークをボディへねじ込み、分解前に記録したアイマークの位置でセットし、回り止め (点溶接 1~2箇所) をします。
- ボンネットワッシャー及びボンネットクランプを取付けて、ボンネットクランプでボンネット及びボンネットガスケットを締め上げていきます。タガネやハンマーを用いて確実に締め上げていきます。
- ヨークにアイボルト、アイボルトピンを取付けます。

2.2. タイプ B の組立



- a) ディスク、ステムをボディへセットしておいてください。
- b) ステムにボンネットを通し、ボンネットガスケットとアダプターをセットします。この際ボンネットが傾いていないことを確認し、ボンネットガスケットをボンネットの当たり面に全周において密着させて下さい。
- c) 4つ割になっているリテーナリングを③、②、①の順に(リテーナリング図を参照ください。)ボディ内の溝へセットしてください。この際、リテーナリングを溝の奥までしっかりはめ込んでください。
- d) ヨークをセットし、ヨークボルトナットで固定してください。
- e) クランプワッシャーをヨークに載せ、ボンネットにクランプリテーナリング及びアイボルトクランプを取付けてください。アイボルトクランプは、ボディマーク側からみてアイボルトの取り付け位置が側面にくるような位置でセットします。
- f) クランプボルト・ナットを取り付けて、ボンネットが傾かないように均等に締め上げて行って下さい。
- g) アイボルトクランプにアイボルト及びアイボルトピンを取付けます。

2.3. タイプ C の組立



- ディスク、ステムをボディへセットしておいてください。
- ステムにボンネットを通し、ボンネットガスケットとアダプターをセットします。この際ボンネットが傾いていないことを確認し、ボンネットガスケットをボンネットの当たり面に全周において密着させて下さい。
- 4つ割になっているリテーナーリングを③、②、①の順に（リテーナーリング図を参照ください。）ボディ内の溝へセットしてください。この際、リテーナーリングを溝の奥までしっかりはめ込んでください。
- ボンネットにクランプボルトを植えこんで、ボンネットクランプをかぶせて下さい。この際に反動でリテーナーリングが内縁寄りにずれてこないように気をつけて下さい。
- クランプボルトにナットをかけて、ボンネットが傾かないように垂直に締め上げて行って下さい。
- ボンネットにクランプリテーナーリング及びアイボルトクランプを取付けてください。アイボルトクランプは、ボディマーク側からみてアイボルトの取り付け位置が側面にくるような位置でセットします。
- アイボルトクランプにアイボルト及びアイボルトピンを取付けます。

[5] 部 品 交 換

1. グランドパッキンの交換要領

＜＜交換にあたって＞＞

- ・ 安全のため、運転状態での交換作業は行わないでください。
 - ・ 運転停止状態であってもバルブ内部に残圧を有している場合も考えられますので、バックシートを効かせた状態で作業を行ってください。
- a) アイボルトナットを外して、グランドフランジを持ち上げてアイボルトを2本とも外側に倒してください。
 - b) グランドフランジとグランドは、ワイヤー等でハンドホイールに吊り下げておいてください。
 - c) グランドパッキンはパッキンツール等の特殊な取り外し用具を使用して、個々に引き出してください。
 - d) 古いパッキンの為に内部にしみが残っている場合はよく注意してそのしみを完全に除去し、スタフィングボックスの中には塵芥も異物も皆無であることを確認してください。各部品とステムの当たり面をきれいに拭いて異常が無いかも検査し、必要に応じた対策を行ってください。
 - e) パッキンをステムへ装着する場合には、軸方向にねじるようにして開き図-1の様にして装着してください。図-2の様に開くとパッキンを破損させる要因となります。

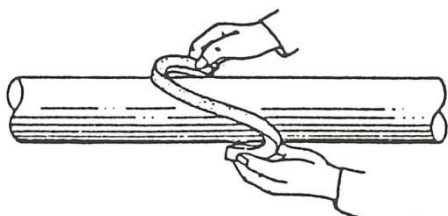
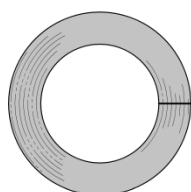


図-1 正しい装着法

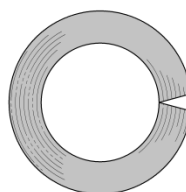


図-2 誤った装着法

- f) ステムにパッキンを装着したら、切り口がぴったり確実に合致するようにしながらスタフィングボックスに1リング毎に確実に詰め込んでください。特にひも状のパッキンを使用する際には、図-3のように切断方法に注意して切り口が合致するようにしてください。



正しい



誤り

図-3 パッキンの切断方法

- g) パッキンは2~3リング同時に詰め込まずに、一回に1リングずつ図-4の様に切り口が90°~120°互い違いの位置になるようにして詰め込んでください。

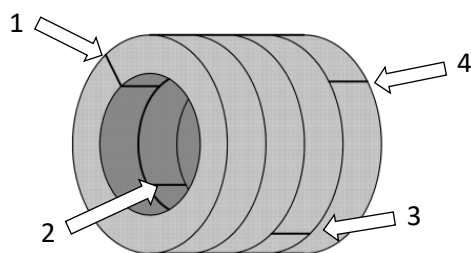


図-4 パッキンの重ね合わせ

- h) グランドとグランドフランジをかぶせて、アイボルト、ナットで締付けてください。この時にボルトを両方均一に締めるようにして、片締めにならないように注意してください。

TKM-IM-001_R6

バルブ取扱説明書 鋳鋼製 ゲートバルブ
グローブバルブ
スイングチェッキバルブ

2015年2月 作成
2015年2月 改訂1
2015年7月 改訂2
2019年8月 改訂3 タイトル改訂
2019年11月 改訂4
2023年10月 改訂5
2023年12月 改訂6

タカミサワバルブ株式会社
〒130-0026 東京都墨田区両国3丁目19番11号
TEL : 03-5638-6060 / FAX : 03-5638-6061
HP : <http://www.mec-tky.com/publics/index/30/>

<総販売代理店>
株式会社メック
〒130-0026 東京都墨田区両国3丁目19番11号
TEL : 03-3635-2355 / FAX : 03-3635-3033
HP : <http://www.mec-tky.com/>