

水道用補修弁 取扱説明書

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、本製品を取り扱われる方がいつでも見ることが出来る場所に保管してくださいませようお願い致します。

はじめに

この度は、清水合金製作所の

水道用補修弁

をご採用くださいますと、誠にありがとうございます。

本書は、お客様にバルブを正しく、安全にお使いいただくための取扱いについて説明してあります。

お使いの前に必ずお読みいただき、お読みになったあとも

大切に保管してください。

警 告 表 示



警 告

取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。



注 意

取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

本取扱説明書について

- ・内容について、ご不審な点やお気づきのことがありましたら、弊社窓口へご連絡ください。
- ・内容は予告なく変更する場合があります。

水道用補修弁を 正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前にこの「注意事項」をお読みのうえ、安全に取扱ってください

受取り・運搬・保管時



注意 …… 落下などによる事故防止

- (1) バルブの吊り上げ・玉掛けは、質量（重量）をご確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らない等、安全に十分注意して作業してください。
- (2) ダンボール梱包の製品は、水に濡れると梱包強度が低下することがありますので、保管・取扱いには十分注意してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の発生するおそれがあります

据付け・試運転時



注意 …… 落下・転落などによる事故防止

- (1) バルブの吊り上げ・玉掛けは、質量（重量）をご確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らない等、安全に十分注意して作業してください。
- (2) 作業を行う時は、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

これらの注意を怠ると、転落などによる傷害事故の発生するおそれがあります



注意 …… 傷害事故防止（空気弁用補修弁として使用する場合）

- (1) 空気弁の空気孔からは、空気及び水が突然吹き出すことがありますので注意してください。
- (2) 充水作業時は、鉄ふたを開けるなど排気に注意してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の発生するおそれがあります

維持管理時



警告 …… 酸欠などによる事故防止

- (1) 弁室に入る時は、必ず酸素濃度を測定すると共に、臭気に注意してください。又、これらの場所で作業を行う時は、常に換気に気をつけてください。
- (2) 塗装作業を行う時は、火気および換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります

維持管理時



注 意 …… 傷害事故防止

- (1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。
- (2) 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の発生するおそれがあります



注 意 …… 傷害事故防止（空気弁用補修弁として使用する場合）

- (1) 空気弁の空気孔からは、空気及び水が突然吹き出すことがありますので注意してください。
- (2) 充水作業時は、鉄ふたを開けるなど排気に注意してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の発生するおそれがあります

正しい用途

☆水道用補修弁は、主に上水・工水・農水の管路に据付けされ、流体の遮断に使用されるバルブです。

☆JWWA B 126 に基づき、設計製作された製品です。

受取り・運搬・保管時

☆無理な手持ち作業はさけてください。玉掛けは必ず有資格者が行ってください。

☆製品の取扱いはていねいにしてください。乱暴な扱いによる製品の損傷が運転時、おもわぬ事故を発生する危険性があります。

本文「3. 運搬と保管, 5. 据付」を参照してください。

正しい運転

☆適正な圧力範囲で使用してください。

圧力クラスにより 3 種類あります。

2 種 : 7.5K

3 種 : 10K

4 種 : 16K

☆止水には無理な締め込みは不要です

☆ON-OFF 遮断運転が原則です
絞り運転は、騒音・振動の元になり、補修弁の寿命を縮めることがあります



☆据付姿勢は図面などで確認してください。

詳細は本文 6. 維持管理
をご参照ください。



ふだんのご注意

不用意に
触らないでください。

☆補修弁には圧力がかかっています。

☆レバーの場合、不用意に操作されることのないように注意してください。

維持管理を忘れずに

点検・手入れが
大切です。

☆日常点検をしますと万全です。

☆点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。

☆凍結のおそれのある場所に設置する時は、凍結防止対策をしてください。

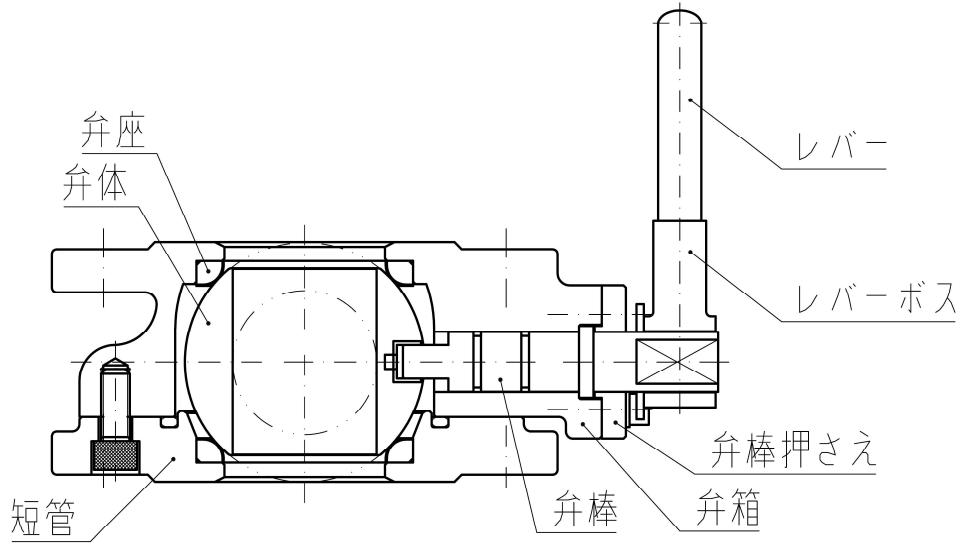
詳細は本文 6. 維持管理
をご参照ください。

もくじ

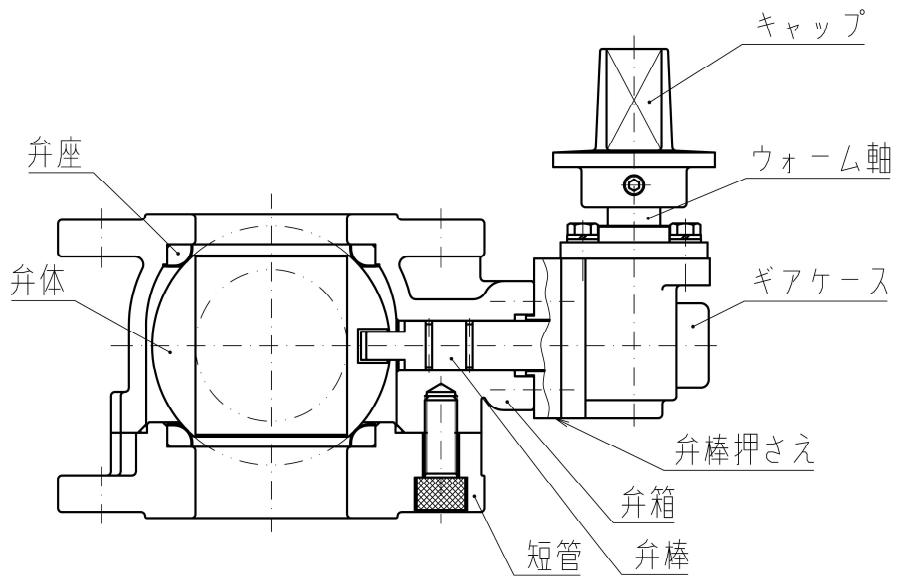
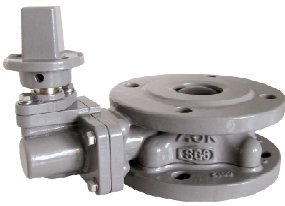
■ 水道用補修弁を正しく安全にご使用いただくために	巻頭
1. 構造及び部品名称	1
2. 受取り	2
2.1. 確認事項	
2.2. 受取り	
3. 運搬と保管	3
3.1. 運搬	
3.2. 保管	
4. 開梱	4
4.1. 開梱	
4.2. 開梱後の確認事項	
5. 据付け	5
5.1. 確認事項	
5.2. 据付け前の確認事項	
5.3. 据付け	
5.4. 据付け後の確認事項	
6. 維持管理	7
6.1. 正しい運転方法	
6.2. 点検	
6.3. 故障例と対策	
6.4. 事故例と対策	
7. 標準仕様	10

1. 構造および部品名称

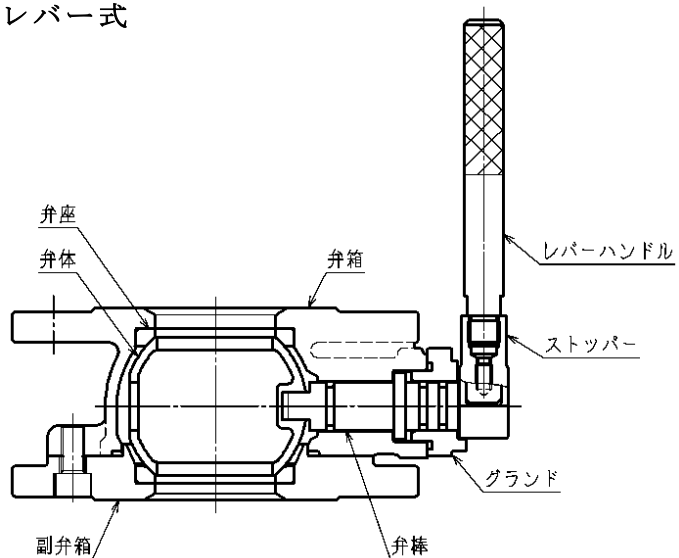
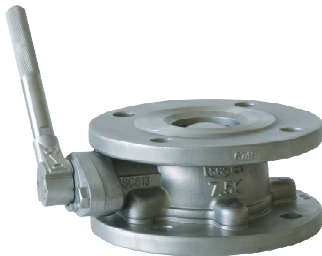
ボール形補修弁 レバー式



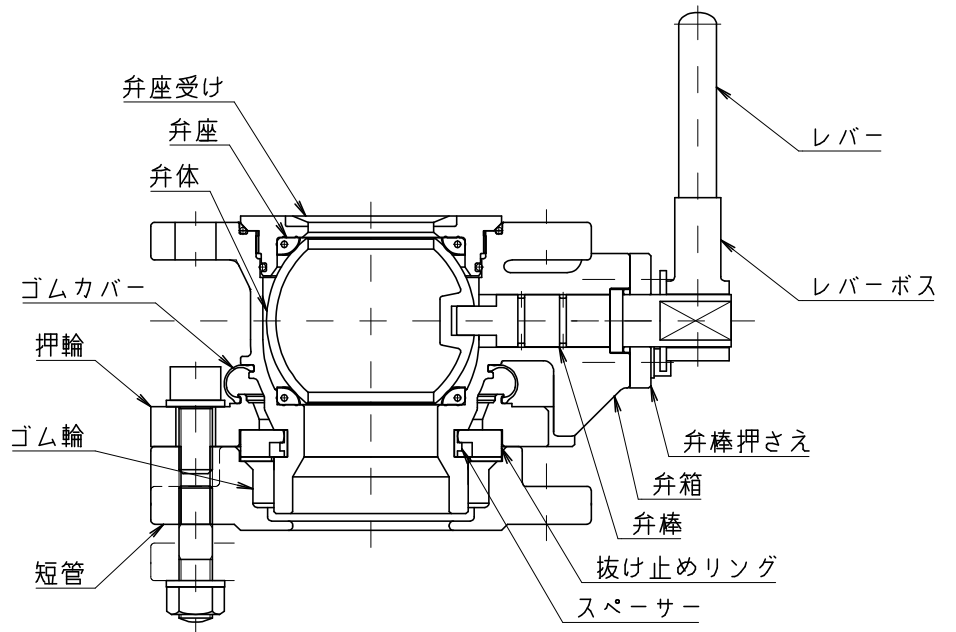
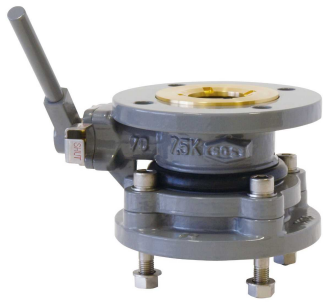
ボール形補修弁 キャップ式



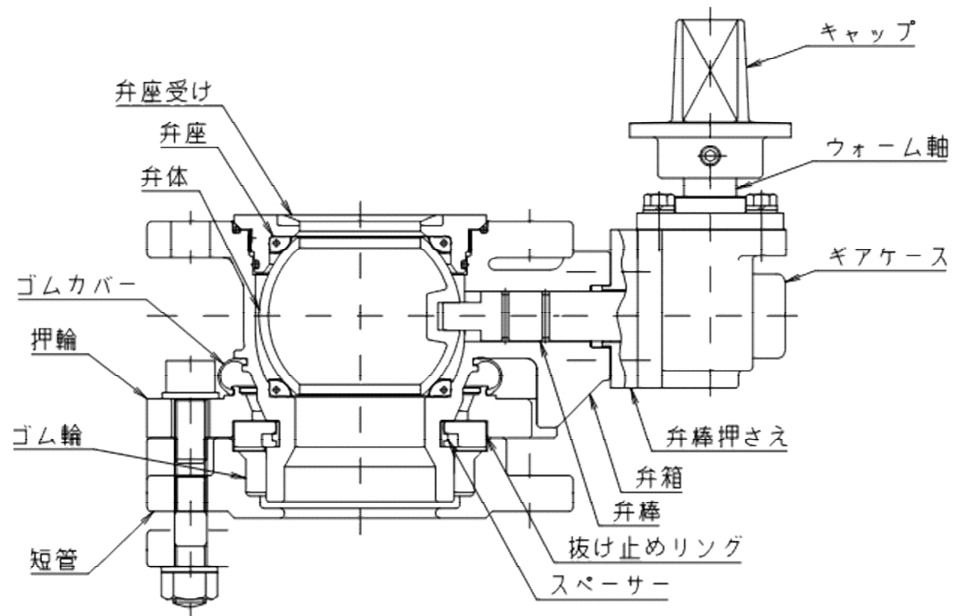
ステンレス製 補修弁 レバー式



耐震補修弁 レバー式



耐震補修弁 キャップ式



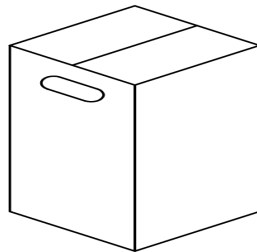
2. 受取り

2.1. 確認事項

- (1) 製品がお手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを確認してください。
- (2) 製品には出荷案内書（送り状）を付けています。
- (3) 製品には「安全上のご注意」を付けています。

2.2. 受取り

- (1) 製品の荷姿は、呼び径、形式、寸法、質量（重量）、形状によってダンボールなどで梱包をしています。
- (2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、ダンボールの「注意マーク」を確認して、当布などで養生し、正しく安全な作業を行ってください。
- (3) 製品は、投げ出し、落下、引きずり、倒し等の衝撃を与えないように取扱ってください。
- (4) 受取りの荷姿例は次の通りです。



取っ手を持って
ください。

- (5) 製品質量は次のとおりです。（数値は参考質量）

単位：kg

呼び径×面間 形式	75×100	75×150	75×180	75×200	75×250	75×300	75×400
ボール形補修弁レバー式	16	19	20	21	22	24	25
ボール形補修弁キャップ式	20	22	24	25	25	27	29
ステンレス製補修弁レバー式	13	15	—	17	—	—	—
耐震補修弁レバー式	—	20	—	22	—	25	27
耐震補修弁キャップ式	—	23	—	25	—	28	30
呼び径×面間 形式	100×200	100×250	100×300	100×400	150×280	200×400	
ボール形補修弁レバー式	29	30	31	34	50	—	
ボール形補修弁キャップ式	31	33	34	37	53	115	
ステンレス製補修弁レバー式	—	—	—	—	—	—	
耐震補修弁レバー式	—	—	—	—	—	—	
耐震補修弁キャップ式	—	—	—	—	—	—	

注）2種（7.5K）の参考質量です。

3. 運搬と保管

3.1.運搬

- (1) 製品の移動や据付けをする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめいたします。
- (2) 運搬中に製品が損傷しないよう、養生してください。
- (3) 取扱いは、「**2. 受取り**」と同様に行ってください。

3.2.保管

- (1) 据付けするまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。
- (2) 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環境	劣化の種類
雨	外観劣化
直射日光	塗装の変色劣化、ゴムの物性劣化

- (3) やむを得ず、屋外で保管する場合は、シートなどで覆い、雨、直射日光、ほこりから保護してください。
(補修弁の接続フランジ面に保護カバーが付いている場合には、補修弁内部にゴミ、ほこり、異物が入らないように据付け直前まで取り外さないようにしてください)

4. 開梱

4.1.開梱

(1) 開梱は次の方法で行ってください。

梱 包 材	開 梱 方 法
ダンボール	外周のバンドをナイフなどで切断して、補修弁を取り出してください。手などを傷つけないようご注意ください。

(2) 製品は粉体塗装面を保護するために、ワイヤーロープで直接吊らずに当布等で養生して取扱ってください。

スリングベルトの使用をおすすめいたします。

(3) 吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

4.2.開梱後の確認事項

(1) 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面、内面の外観に異常な箇所が無いかを確認してください。

(2) 無理に補修弁の開閉や、分解は行わないでください。

また、異物などの付着を避けるために、据付けまでは、「**3. 運搬と保管**」と同様に正しく行ってください。

5. 据付け

5.1. 確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様に基づき、製作しました検査合格品ですが、据付け前に次の事項を確かめてください。

(1) 製品仕様

- a. 呼び径
- b. 形式 (ボール弁)
- c. 操作方法 (レバー式・キャップ式)
- d. 開閉方向 (左回り開き・右回り開き)
- e. 接続フランジ (水道フランジ・JIS10Kフランジ・JIS16Kフランジ)
- f. 材質 (FCD450-10・ステンレス製)
- g. 塗装仕様 (合成樹脂塗装・エポキシ樹脂粉体塗装・無塗装(ステンレス製 補修弁の場合のみ))
- h. 面間寸法
- i. 付属品(オプション) (配管ボルト・ナット、座金、ガスケット など)

(2) 異常の確認

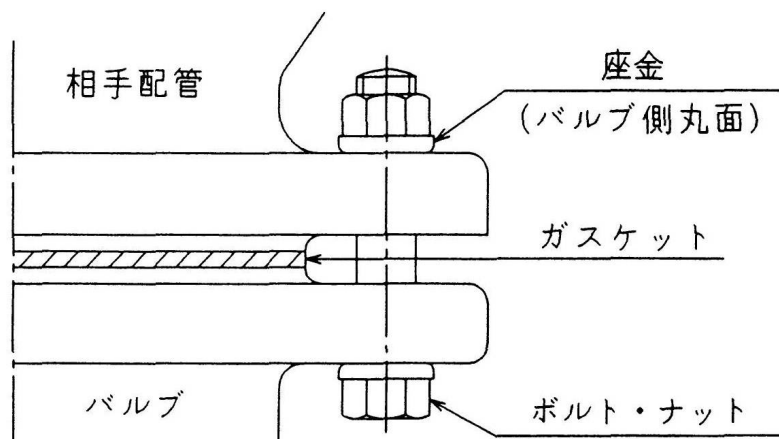
- a. 補修弁の内面や外面に異物の付着や部品の損傷がない。
- b. 補修弁の組立ボルトに緩みがない。

5.2. 据付け前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付けして、その性能を発揮します。そこで、据付け前に次の事項を確かめてください。

(1) 相手配管の確認

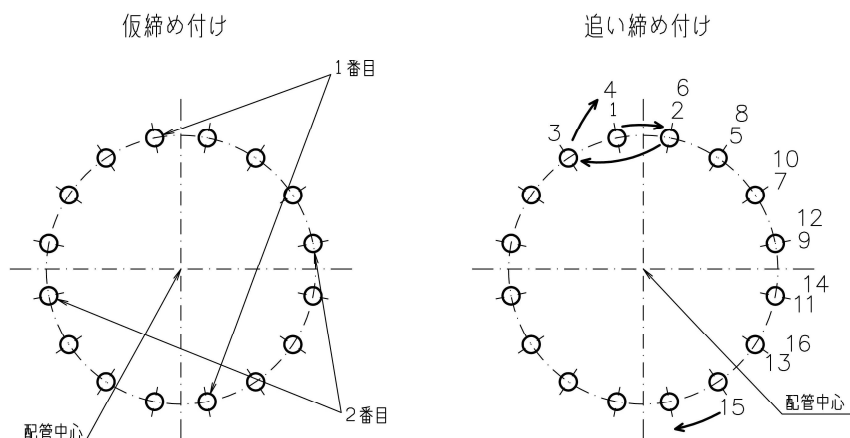
- a. 寸法について
 - ・接続フランジ寸法が一致している。
 - ・面間寸法が一致 (ガスケットの厚さも考慮) している。
- b. 外観について
 - ・フランジ面は、傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
 - ・配管内部には、異物がない。
- c. 継手材 (ボルト・ナット・座金・ガスケット) がそろっている。
 - ・粉体塗装の損傷防止に補修弁側には座金が必要です。



5.3.据付け

(1) 補修弁の据付け

- a. 据付け姿勢は操作部（レバー、キャップ）を“天”側にむけてください。
- b. 粉体塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナー部を補修弁のフランジ側にしてください。
- c. ボルト・ナットの締め付け順序と締め付けトルク
 ガasketを均等に圧縮するよう、片締めをせず、対称方向で順次行ってください（フランジ形式がRF-GF形の組み合わせの場合、使用されるガasketの種類によって締め方が異なるので注意してください）。
 なお、最終締め付けトルクの目安は次の通りです。

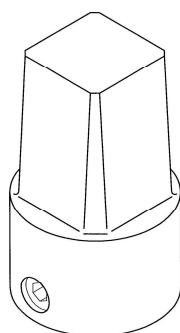


締め付けトルク	
ボルトの寸法	締め付けトルク N・m
M 1 6	6 0
M 2 0	9 0

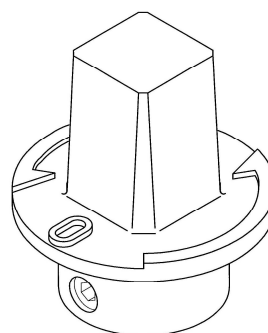
- d. 据付けがすみましたら、清掃や補修塗装などを行ってください。

5.4.据付け後の確認事項

- a. 据付け姿勢が正しく、また、ボルト・ナットにゆるみのないことを確かめてください。
- b. 補修弁の開閉は、全開から全閉までの全工程が円滑に作動するかを確かめてください。
 なお、キャップ鏝付きの場合左回り開き、鏝なしの場合右回り開きです。
 レバーは、O（開方向），S（閉方向）の表示を示しています。



右回り開きのキャップ



左回り開きのキャップ

- c. 試運転の初期通水時は、管路内の異物が弁座部に噛み込むことがあります。
 万一止水できない時は無理に締め込まずに一旦開き、異物を下流側に流した後再度閉操作を行ってください。
- d. 通常は、全開状態としてください。

6. 維持管理

6.1.正しい運転方法

水道用補修弁を正しく、安全にお使いいただくために、次の正しい運転方法を守ってください。

(1) 適用範囲

呼び圧力によって次の3種類があります。

使用に適した圧力範囲で運転してください。

種類	呼び圧力	使用圧力 MPa	最高許容圧力 MPa	全閉時の最大差圧 MPa
2種	7.5 K	0.75	1.3	0.75
3種	10 K	1.0	1.4	1.0
4種	16 K	1.6	2.2	1.6

注) 使用圧力 : 最大使用圧力 (静水圧)

最高許容圧力 : 使用圧力に水撃圧を加えた圧力

(2) 運転

ON-OFF遮断運転が原則です。

補修弁で極端な絞り運転をしますと、キャビテーションが発生して、振動、騒音の原因になり、寿命を縮めることがあります。

(3) 操作上の注意

弁体は締め込みすぎないように注意してください。

6.2.点検

水道用補修弁を安全にお使い頂くために、定期的に点検をしてください。

(1) 通常点検

通常点検は、補修弁外部よりの確認点検です。

点検箇所	内 容	周 期	点検方法	判 定 基 準	処 置	備 考
全 体	外面塗装	1年	目 視	錆、剥離のないこと	再塗装	
	開閉状態	1年	目 視	正常に作動すること	確認、原因調査	
	異常音	1ヶ月	聴 覚	異常音のないこと	原因調査	・ボルト・ナットの緩み ・グリスの不足
フランジ部	漏 水	1ヶ月	目 視	水漏れのないこと	ボルト・ナットの増締め	
グランド部	漏 水	1ヶ月	目 視	水漏れのないこと	・Oリングの取り替え	
弁箱、短管 などの耐圧 接合部	漏 水	1ヶ月	目 視	水漏れのないこと	・ボルト・ナットの増締め	
減速機	グリス の漏れ	1年	目 視	漏れ、にじみの ないこと	・ボルトの増締め ・グリスの補充	
弁 室	水 没	1ヶ月	目 視	腐食や作動不良の ないこと	排水、清掃後、 不良部品の取替え	地下弁室内に設置の もの

(2) 定期点検

通常点検の結果に基づいて、必要に応じて補修や部品の取り替えを行ってください。

点検箇所	内 容	周 期	判 定 基 準	処 置	備 考
フランジ部	漏 水	5年	水漏れのないこと	ガスケットの取り替え	
弁箱、短管 などの耐圧 接合部	漏 水	5年	水漏れのないこと	ガスケット、Oリングの取り替え	
	ガスケット Oリングの 劣化	5年		分解時に取り替え	
接水部	腐食状態	5年	有害な腐食がないこと	補修または取り替え	
弁座部	弁座の摩耗	5年	漏水のないこと	取り替え	
	弁座の損傷	5年	漏水のないこと	取り替え	
	弁座の腐食	5年	漏水のないこと	取り替え	
	弁座の劣化	5年	漏水のないこと	ゴム弁座の取り替え	
軸受部	軸受の摩耗	5年	正常に作動すること	取り替え	
	軸受の腐食	5年	正常に作動すること	取り替え	

(3) 突発的な点検

不定期に起こる地震、風水害等の天変地異及び大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。その時には、管路診断や電気設備の総合チェックとともに、補修弁の点検をあわせて行ってください。

(4) 部品の交換

部品を交換する場合は、機能維持のため、弊社にご相談ください。

6.3.故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、次のことを確かめてください。

故障	原因	対策	備考
補修弁の開閉不能、 または操作トルクが 異常に大きい	減速機歯車の摩耗，錆付き	分解，点検，調整を行い 再利用の出来ない部品は 取り替え	
	減速機軸受の摩耗，錆付き		
グランド部からの漏水	Oリングの劣化	取り替え	

6.4.事故例と対策

(1) 本体部

故障	原因	対策	備考
補修弁の開閉不能	弁座部に異物が挟まる	異物を除去	開度に注意し、過大な 力で操作を行わない キャップ軸の場合、 200N・m以下のこと
	動力伝達キーまたは ピンの破損	破損部品の取り替え	
	弁体の変形	部品の取り替え	
	減速機の破損 (歯車軸受など)	破損部品の取り替え	
補修弁の操作力が 異常に大きい	グランド部に土砂や塵埃が つまっている	清掃	
全閉付近での操作が 異常で弁座部より水 が漏れている	異物のかみ込み	異物を除去	
	異物のかみ込みにより ゴム弁座が損傷	ゴム弁座の取り替え	
グランド部からの漏水	グランド部に土砂が入り Oリングの損傷	清掃，取り替え	

ご連絡いただくときは、以下の事項を確認してください。

補修弁名称 _____ 呼び径 _____

型式 _____ 圧力 _____

製造年月 _____ 運転期間 _____

故障の状況

7. 標準仕様

形式	ボール弁				
操作方法	レバー式, キャップ式 (歯車式)				
呼び径	75, 100, 150※, 200※				
呼び 圧力 区分	種類	呼び圧力	接続フランジ	試験圧力	
				弁箱耐圧試験 MPa	弁座漏れ試験 MPa
	2種	7.5K	水道フランジ	1.75	0.75
	3種	10K	JIS 10Kフランジ	2.3	1.0
4種	16K	JIS 16Kフランジ	2.4	1.76	
適用 流体	上水、工水、農水				
引用 規格	JWWA B 126 水道用補修弁				

※呼び径150, 200は4種(16K)のものを除く

ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 認証取得(本社工場)



株式会社 清水合金製作所

- 本社・工場 / 〒522-0027
滋賀県彦根市東沼波町928
TEL 0749-23-3131(代) FAX 0749-22-0687(代)
- 札幌営業所 / 〒060-0004
札幌市中央区北4条西13丁目1-22-803
TEL 011-242-8871 FAX 011-242-3221
- 仙台営業所 / 〒984-0816
仙台市若林区河原町1-5-1 ハイッ河原町
TEL 022-217-1312 FAX 022-217-1320
- 東京営業所 / 〒160-0023
東京都新宿区西新宿4-2-18 三共西新宿ビル
TEL 03-3370-6586 FAX 03-3375-6915
- 名古屋営業所 / 〒460-0002
名古屋市中区丸の内1-9-16 丸の内Oneビルディング
TEL 052-222-7282 FAX 052-222-7432
- 大阪営業所 / 〒550-0013
大阪市西区新町1-27-5 四ツ橋クリスタルビル
TEL 06-6533-0471 FAX 06-6536-0555
- 中国四国営業所 / 〒700-0913
岡山市北区大供2-1-1 ハスパリビル
TEL 086-227-2510 FAX 086-227-2515
- 九州営業所 / 〒812-0008
福岡市博多区東光2-20-16
TEL 092-409-0996 FAX 092-409-0998

<https://www.shimizugokin.co.jp>