




**クボタ 鋼板製制水扉**

**据 付 要 領 書**



本書ご利用前に、必ず「取扱説明書」をご覧ください。  
 また、本書は一般的な据付要領です。据付けに際しては現場状況を十分  
 ご確認の上、本書を参考に、現地に適合した施工要領を計画下さい。  
 本書は、確実に据付施工担当者殿へ配布するようお願いします。

|   |                 |          |          | 承 認      | 審 査  | 担 当      | 作 成      |
|---|-----------------|----------|----------|----------|--|----------|----------|
|   |                 |          |          | 14.07.01 | 14.07.01   | 14.07.01 | 14.07.01 |
|  | 見直し・確認          | 17.10.01 | 粕淵、大島、末永 | 河本       | 金森   | 末永       | 末永       |
|  | 基礎ボルトの施工方法見直し 他 | '15.7.1  | 河本・金森・末永 |          |  |          |          |
| 記号  | 変更内容            | 日付       | 捺印       |          |  |          |          |
| 株式会社 <b>クボタ</b> パイプシステム事業部  |                 |          |          | 票番       | H-046170  |          | 0 / 12   |

# クボタ 鋼板製制水扉

## 据付要領書



本書ご利用前に、必ず「取扱説明書」をご覧ください。

また、本書は一般的な据付要領です。据付けに際しては現場状況を十分ご確認の上、本書を参考に、現地に適合した施工要領を計画下さい。

本書は、確実に据付施工担当者殿へ配布するようお願いします。


# はじめに


本書は、お客様に制水扉を正しく安全に据付けていただくための要領について説明したものです。

据付けの前に、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

制水扉を正しく安全にお使いいただき、事故や危険を未然に防止するために、警告表示を用いています。その表示と意味は次のようになっています。

 **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に用いています。

 **注意** 取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合に用いています。

## 据付要領について

- ・ 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、各関連の本体「取扱説明書」の巻末記載の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。

## ■ 正しく安全に据付いただくために

### 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) 制水扉本体、開閉台およびスピンドルの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど、安全には十分注意して作業してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時



### 注意 …… 落下・転落による事故防止

- (1) 制水扉本体、開閉台およびスピンドルの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど安全に注意して作業してください。  
制水扉本体を吊りあげる時は必ず扉体と戸当りをワイヤーロープなどで固定してください。
- (2) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な場所での作業は避けてください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。



### 注意 …… 感電事故防止（電動式）

- (1) 結線作業を行うときは、湿気や水分などによる絶縁不良のないことを確認してください。
- (2) アースの結線は、確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、感電事故の生ずるおそれがあります。



### 注意 …… 傷害事故防止（電動式）

- (1) インターロックの結線は、確実に行ってください。（インターロックスイッチ付の場合）
- (2) 作業時は、電源操作者との連絡を確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

## 1. 制水扉本体の据付

- (1) 据付け前に、シート面を異物（鉄片、コンクリート片）等により傷つけないよう十分注意し、戸当り及び扉体を一体に組込んだ状態で、かつ全閉状態で据付けるようにしてください。

なお、止水板面およびウエッジは工場にて調整摺合わせを行っていますので、現地での分解・組立てはしないでください。

特に、据付け時も含めて、くさび機構の調整ボルトを緩めることはスキマ等が生じる原因になりますのでむやみに触らないようにしてください。

また、制水扉本体を吊りあげるときは、扉体と戸当りをワイヤーロープ等で固定してください。扉体のみを吊りあげると戸当りが落下し、傷害事故が生じるおそれがあります。

一般的に、鋼板製は鋳鉄製に比べて変形し易い構造ですので、運搬、据付時に問題が生じないようにご注意ください。

- (2) 制水扉を躯体に取付ける前に、基礎ボルト施工位置の墨出しを行い、躯体鉄筋を露出させると共に、相手側のコンクリート壁表面は充填モルタルとの付着をよくするためにチッピングを行ってください。

- (3) 図-1に示すように、制水扉は“下げ振り”“レベルゲージ”等により、垂直度（上流側より見て、前後左右）を確認してください。

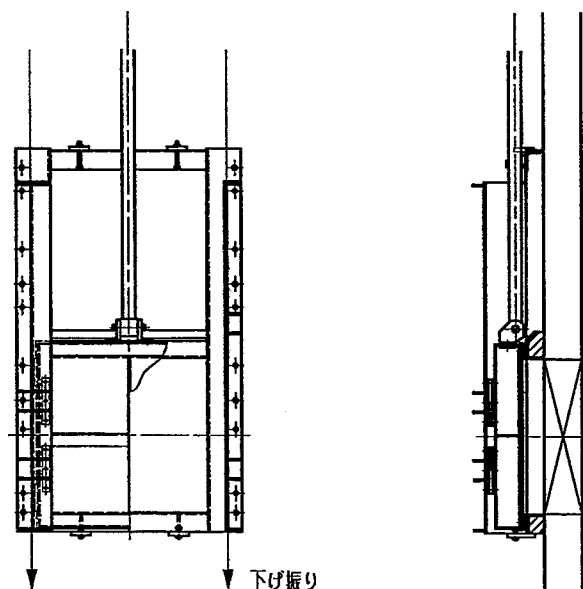


図-1 制水扉本体の芯出し

【 芯出し要領 】

- ・ 前頁の図-1に示すように、本体の戸当り外側面に沿って下げ振りを降し芯出しを行ってください。

芯出し測定は必ず両側共行き、左右側共に許容値内であることを確認してください。

- ・ 芯出し等の許容値は日本下水道事業団基準に準拠し以下の通りです。

垂直度 : 2 / 1000 以下

止水板間の隙間 : 0.05 mm 未満 (止水板式)

隙間がないこと (水密ゴム式)

- ・ 芯出しの調整は、基礎ボルトの裏ナット (調整ナット) 及び据付時に戸当たり最下部に設ける工事用ライナー、ジャッキ等にて行ってください。

必要なライナーやジャッキは工事部門で手配してください。

(4) 基礎ボルトを、補助筋等を用いて躯体鉄筋に固定してください。

- ① 基礎ボルトを取付ける土木躯体は、水圧や操作荷重に十分耐える強度を有していることが必要です。

又、基礎ボルトは、水圧や操作荷重に耐えるように躯体に取付施工する必要があります。

操作荷重につきましては「御承認願図」又は「納入仕様書」に添付しています「設計計算書」にて確認ください。

- ② 図-2に示すように、基礎ボルト、補助筋等は、躯体鉄筋に点溶接又は結束での固定を原則とし、本溶接はしないでください。

基礎ボルトの施工方法は、客先仕様により異なりますので施工現場にて協議ください。

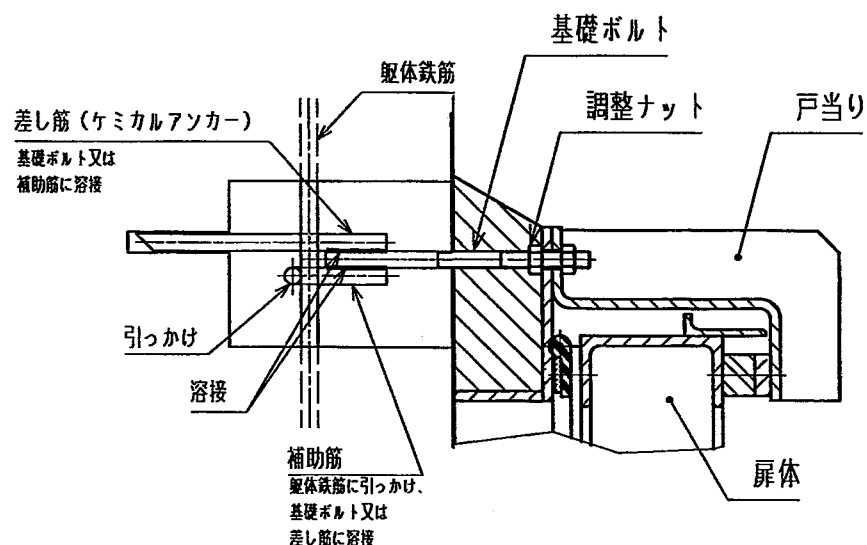


図-2 本体基礎ボルトの取付

(5) 最初は基礎ボルト用のナットを軽く締め付け、調整ナット等を利用して十分な芯出しを行ってください。

芯出し時は、垂直度調整と共に、止水性能を損なわないために、止水板間の隙間も全周にわたって測定して、以下の規定値に収まるように調整してください。

止水板間の隙間 : 0.05mm未満 (止水板式)

隙間がないこと (水密ゴム式)

制水扉のひずみ大きい場合は洩れ原因や作動不良の原因となります。

(6) モルタル充填前の型枠施工時は、本体に木枠はめ込み時の外力が加わらないよう注意すると共に、止水板面及びガイド部に異物が混入・付着しないようにテープ等で養生してください。

又、モルタル充填時は、本体が歪まないよう少しずつ充填してください。

(7) モルタル充填後、「止水板間の隙間測定 (施工管理記録)」を実施ください。

止水板間の隙間の許容値は、モルタル充填前と同様に前 (5) 項に記載の数値としてください。

## 2. 上部戸当りの据付 (大口径制水扉の場合)

次頁の図-3に示すように、大口径の制水扉は、運送・移動が容易なように下部戸当りと上部戸当りを分割して納入しますので、制水扉本体 (下部戸当り) の据付が終わった後に、以下の手順で上部戸当たりの据付けを行ってください。

(1) 下部戸当りの上部接合面を清掃し、錆・異物等が表面に付着していないことを確認してください。

(2) 合マークを確認の上、上部戸当りを下部戸当りの上にのせ、取付ボルトをしっかりと締付けてください。

この時、上部戸当りと下部戸当り合わせ部の止水板に段差が出来ないようにご注意ください。

(3) 上部戸当りの芯出しについても、制水扉本体 (下部戸当り) と同様に下げ振りを下ろして行ってください。

基礎ボルトの固定方法及び芯出しの許容値は制水扉本体 (下部戸当り) と同様としてください。

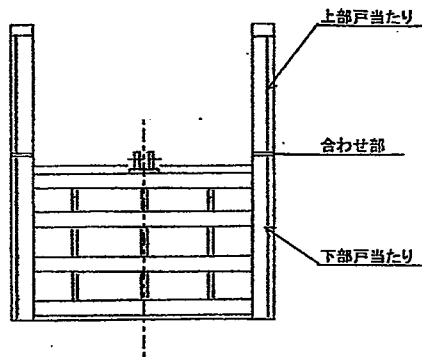


図-3 大口徑制水扉

### 3. 開閉台の据付

制水扉本体の据付時のコンクリート・モルタルの養生が終われば開閉台を据付けます。自重降下式開閉台の据付けについては、別冊の「自重降下式開閉台取扱説明書」を参照して行ってください。

主な手順とその留意点については次の通りです。

- (1) 図-4に示すように、扉体全閉状態にあることを確認した後、開閉台取付面のスピンドル開口穴より“下げ振り”を降ろして、扉体の接続ピン（スピンドル接続部）の中心に合わせてください。

これが開閉台の設置中心（スピンドル中心）となります。

芯ずれの許容値は、日本下水道事業団基準に準拠して1/1000以下としてください。

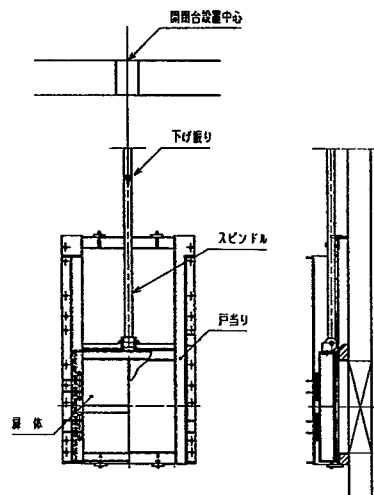


図-4 開閉台設置芯出し

- (2) 開閉台を設置する土木躯体表面に基礎ボルト施工位置の墨出しを行い、躯体鉄筋を露出させると共に、表面はコンクリート・モルタルとの付着をよくするためにチップングを行ってください。



(3) スピンドルの連結を行ってください。

図-5に示すように、スピンドルを接続するカップリングには「合マーク」を打刻していますので必ずスピンドルとカップリングの「合マーク」通りになるように取り付けてください。

「合マーク」を確認したらカップリングおよびスピンドルのねじ部を清掃し、二硫化モリブデン系グリース（注：1）をねじ面に塗布した後、ねじ込んで連結してください。

連結が完了したら、ゆるみ止めの4本のテーパピンをしっかりと打込んでください。

（注：1）上水道市場向け製品に使用するグリースについては、別途、弊社までご相談ください。

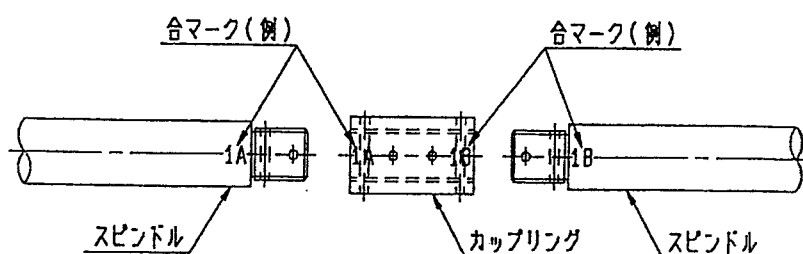


図-5 スピンドルの連結合マーク確認

(4) 最下部のスピンドルと制水扉本体の扉体を接続してください。

図-6に示すように、扉体とスピンドルとの連結穴を合わせ接続ピンを通してください。

接続ピンの両サイドに座金を入れた後に割りピンを通して、割りピンの先端をしっかりと折り曲げ接続ピンの抜け止めをしてください。

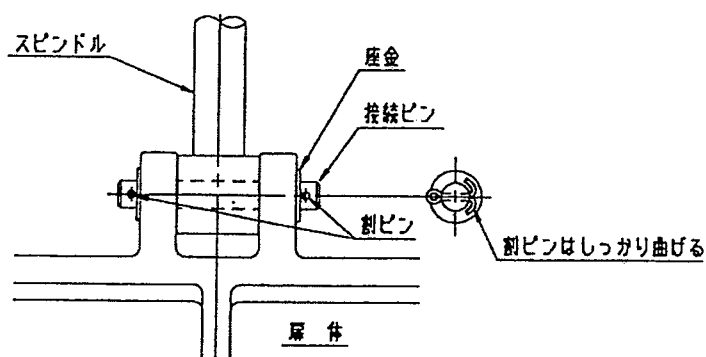


図-6 扉体とスピンドルの連結

割りピンによる抜け止めは確実に実施してください。

接続ピンが抜けると扉体が落下し、機器の損傷や人身事故が発生する可能性があります。

(5) 開閉台用基礎ボルトを、本体基礎ボルト同様、補助筋等を用いて躯体鉄筋に固定してください。

① 開閉台を取付ける土木躯体は、操作荷重に十分耐える強度を有していることが必要です。

又、基礎ボルトは操作荷重に耐えうるように取付施工する必要があります。操作荷重につきましては「御承認願図」又は「納入仕様書」に添付しています「設計計算書」にて確認ください。

② 図-7に示すように、基礎ボルト、補助筋等は、躯体鉄筋に点溶接又は結束での固定を原則とし、本溶接はしないでください。

基礎ボルトの固定方法は、客先仕様により異なりますので施工現場にて協議ください。

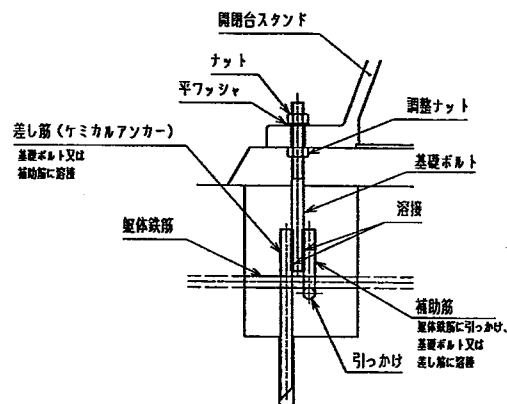


図-7 開閉台用基礎ボルトの取付

(6) 開閉台を取り付ける際は“レベルゲージ”等により垂直度および水平度を確認しながら芯出ししてください。

図-8に示すように、“レベルゲージ”はスピンドルカバー取付用フランジ上部に置いて確認してください。

許容値は長さ300mmの“レベルゲージ”にて“0”を目標に、基礎ボルト用ナットと調整用ナットを利用して調整してください。

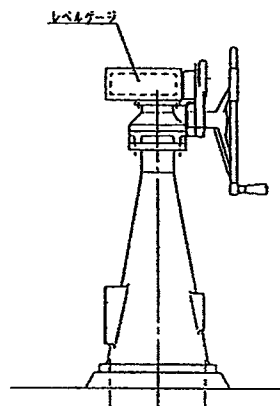


図-8 水平度の確認

#### 4. 型枠及びモルタル打設

- (1) 開閉台周りの清掃をしてコンクリートパネル等で型枠をし、モルタルを充填してください。
- (2) モルタル打設後、所定の養生期間を設けたあと型枠を取り外してください。

#### 5. 振れ止めの設置

「御承認願図」または「納入仕様書」の据付図で振れ止めが必要なもの（図示されているもの）は、据付図の位置に従って次の要領で振れ止めを設置してください。

- (1) 図-9に示すように、スピンドルのセンターに合わせて水平度を確認しながらブラケットを基礎ボルト（ケミカルアンカー等）で壁面に固定してください。
- (2) 軸受をブラケット上に乗せて、長穴を利用してスピンドルの中心になるようにボルト、ナットで調整して固定してください。
- (3) 扉体の開閉動作を行ったときに、カップリングや扉体が振れ止めと干渉しないことを確認してください。

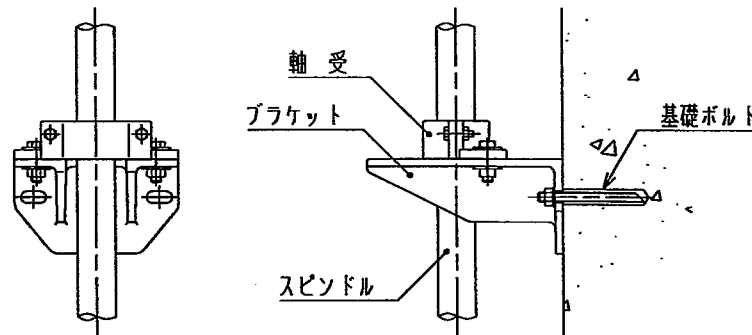


図-9 振れ止めの設置要領

振れ止めは扉体の閉動作中にスピンドルに作用する操作荷重による座屈を防ぐためのものです。

据付図で振れ止めが必要となっている場合は必ず所定の位置に設置してください。

#### 6. 据付後の確認

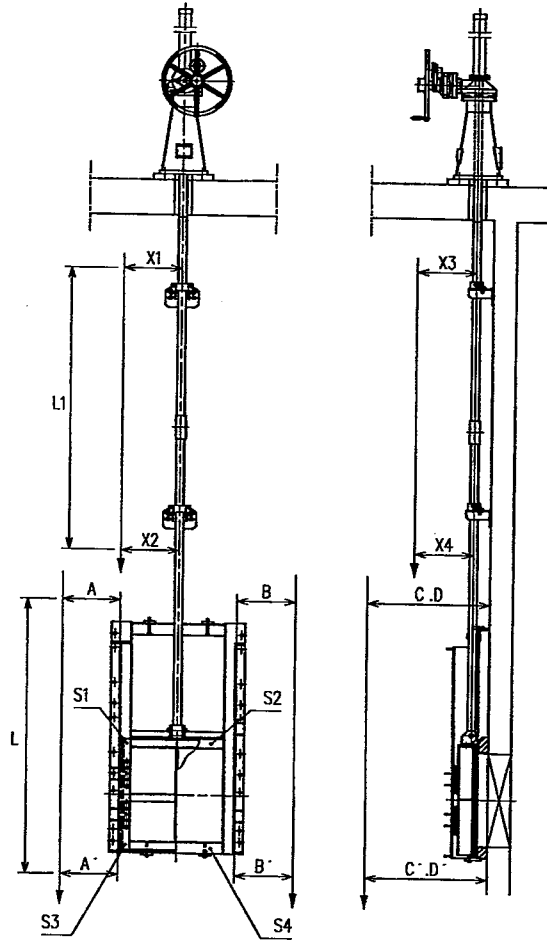
据付姿勢が正しくかつ、ボルト、ナットの緩みがないことなどを確認してください。

殿

|       |  |
|-------|--|
| 客先立会者 |  |
| 現場代理人 |  |
| 測定日   |  |
| 測定者   |  |

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 工事名称 |  | 数量 |  |
| 品名   |  | 製番 |  |

【止水板式】



社内基準 垂直度 2/1000以下  
 芯ずれ 1/1000以下  
 止水板間の隙間 0.05mm未満

※基礎ボルトを溶接する場合には、本体に影響が出ないように「ナットを緩めて」施工すること。  
 ※止水板間の隙間は全閉時の記録を表記します。 判定 良・否

| 測定箇所 | 戸当りの垂直度   |      |      |      | 扉体と開閉台の芯ずれ |       | 止水板間の隙間   |    |    |    |
|------|-----------|------|------|------|------------|-------|-----------|----|----|----|
|      | A-A'      | B-B' | C-C' | D-D' | X1-X2      | X3-X4 | S1        | S2 | S3 | S4 |
| 記号   | L         | L    | L    | L    | L1         | L1    |           |    |    |    |
| 許容値  | 2/1000 以下 |      |      |      | 1/1000 以下  |       | 0.05mm 未満 |    |    |    |
| 実測値  |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |
|      |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |
|      |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |
|      |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |

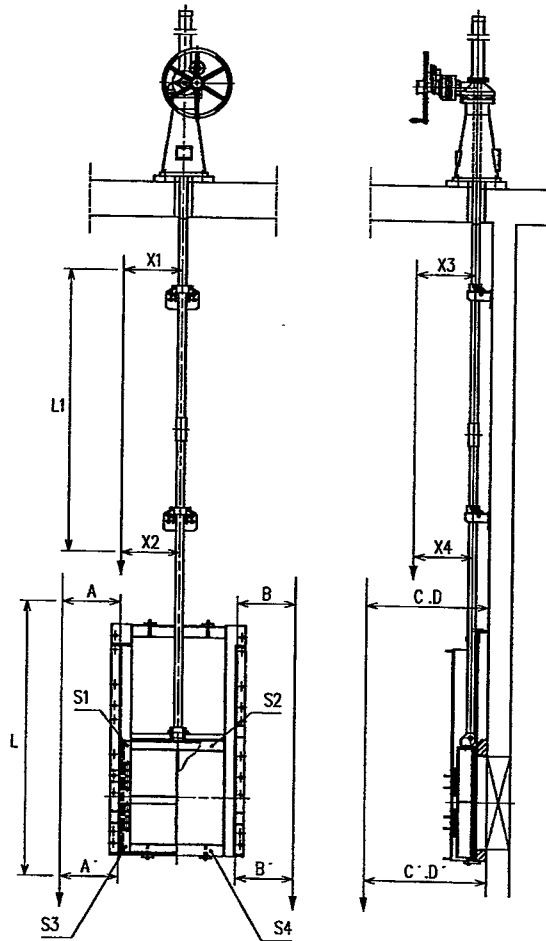
注: 各許容値は、日本下水道事業団据付基準に準拠。

殿

|       |  |
|-------|--|
| 客先立会者 |  |
| 現場代理人 |  |
| 測定日   |  |
| 測定者   |  |

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 工事名称 |  | 数量 |  |
| 品名   |  | 製番 |  |

【水密ゴム式】



社内基準 垂直度 2/1000以下  
 芯ずれ 1/1000以下  
 止水面の隙間 隙間がないこと

※基礎ボルトを溶接する場合には、本体に影響が出ないように「ナットを緩めて」施工すること。  
 ※止水板間の隙間は全閉時の記録を表記します。判定 良・否

| 測定箇所 | 戸当りの垂直度   |      |      |      | 扉体と開閉台の芯ずれ |       | 止水面の隙間    |    |    |    |
|------|-----------|------|------|------|------------|-------|-----------|----|----|----|
|      | A-A'      | B-B' | C-C' | D-D' | X1-X2      | X3-X4 | S1        | S2 | S3 | S4 |
| 記号   | L         | L    | L    | L    | L1         | L1    |           |    |    |    |
| 許容値  | 2/1000 以下 |      |      |      | 1/1000 以下  |       | (隙間がないこと) |    |    |    |
| 実側値  |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |
|      |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |
|      |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |
|      |           |      |      |      |            |       |           |    |    |    |

注: 各許容値は、日本下水道事業団据付基準に準拠。