

配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格 PTC  
水道配水用ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁 B 25 : 2019  
(抜粋)

Mechanical-joint type Resilient seated gate valves  
for use with higher performance polyethylene (HPPE) pipes for water supply

**序文** この規格は、配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格（団体規格）である。  
この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

## 1 適用範囲

この規格は、**JWWA K 144**、**PTC K 03**に規定する水道配水用ポリエチレン管（以下、管という。）に使用する水道配水用ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁（以下、バルブという。）について規定する。

## 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。

<b>JWWA B 120</b>	水道用ソフトシール仕切弁
<b>JWWA G 112</b>	水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装
<b>JWWA G 113</b>	水道用ダクタイル鋳鉄管
<b>JWWA G 114</b>	水道用ダクタイル鋳鉄異形管
<b>JWWA G 116</b>	水道用ステンレス鋼管継手
<b>JWWA H 102</b>	水道用銅管継手
<b>JWWA K 144</b>	水道配水用ポリエチレン管
<b>JWWA K 156</b>	水道施設用ゴム材料
<b>JWWA Z 103</b>	水道用バルブのキャップ
<b>JIS B 0100</b>	バルブ用語
<b>JIS B 0216</b>	メートル台形ねじ
<b>JIS B 0217</b>	メートル台形ねじ公差方式
<b>JIS B 0218</b>	メートル台形ねじの許容限界寸法及び公差
<b>JIS B 2001</b>	バルブの呼び径及び口径
<b>JIS B 2401</b>	Oリング
<b>JIS B 7502</b>	マイクロメータ
<b>JIS B 7507</b>	ノギス
<b>JIS B 7512</b>	鋼製巻尺
<b>JIS B 7516</b>	金属製直尺
<b>JIS G 3459</b>	配管用ステンレス鋼管
<b>JIS G 4303</b>	ステンレス鋼棒

<b>JIS G 4304</b>	熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
<b>JIS G 4305</b>	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
<b>JIS G 5121</b>	ステンレス鋼鑄鋼品
<b>JIS G 5502</b>	球状黒鉛鑄鉄
<b>JIS H 3100</b>	銅及び銅合金の板及び条
<b>JIS H 3250</b>	銅及び銅合金棒
<b>JIS H 3300</b>	銅及び銅合金継目無管
<b>JIS H 5120</b>	銅及び銅合金鑄物
<b>JIS K 6900</b>	プラスチック用語
<b>JIS K 7364</b>	プラスチックポリオキシメチレン (POM)
<b>JIS S 3200-7</b>	水道用器具—浸出性能試験方法
<b>JIS Z 8703</b>	試験場所の標準状態
<b>ISO 9080</b>	Plastic piping and ducting system — Determination of the long-term hydrostatic strength of thermoplastics materials in pipe form by extrapolation
<b>ISO 12162</b>	Thermoplastics materials for pipes and fittings for pressure applications — Classification and designation — Overall service (design) coefficient
<b>PTC K 03</b>	水道配水用ポリエチレン管
<b>PTC G 30</b>	水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語の定義は、**JIS B 0100**、**JIS K 6900** によるほか、次による。

#### 3.1

##### 常温

**JIS Z 8703** に規定する標準状態の温度を 20 °C とし、その許容差を **JIS Z 8703** の 3.1 (標準状態の温度の許容差) の温度 15 級 (±15 °C) とした温度状態で、20 °C ± 15 °C。

#### 3.2

##### 呼び圧力

バルブの使用圧力区分。

#### 3.3

##### 使用圧力

通常の使用状態における水の圧力であって、“最高使用圧力”(静水圧)。

#### 3.4

##### 最高許容圧力

耐圧部分に異常を来さない最高の圧力であって、使用圧力に水撃圧を加えた圧力。

#### 3.5

##### 立形

弁棒軸線を垂直に取り付ける形状。

#### 3.6

## 内ねじ式

弁体駆動用の弁棒ねじ部がふたより内側にある形式で、弁棒非上昇式、かつ回転式。

### 3.7

#### 形式試験

バルブがその設計により、決定された形式どおりに作られているかどうかを確認するための試験。なお、形式とは性能、構造、形状及び寸法をいう。

## 4 種類

バルブの種類は、表 1 による。接合形式はメカニカル形接合の継手とする。

表 1—種 類

形式	呼び径	開方向	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	接合形式
立形 内ねじ式	50	右開 左開	7.5K	0.75	1.0	0.75	メカニカル形
	75						
	100						
	150						
	200						

## 5 性能

バルブの性能は、次のとおりとする。

### 5.1 操作強度

バルブの操作強度は、10.3 によって試験を行ったとき、各部に異常があってはならない。なお強度試験トルクを加えた前後で、回転数の変化は 1/2 回転以内で無ければならない。

### 5.2 操作性

バルブの操作性は、10.4 によって試験を行ったとき、最大機能試験トルクを超えてはならない。

### 5.3 弁箱の耐圧性

弁箱の耐圧性は、10.5 によって試験を行ったとき、各部に漏れその他の異常があってはならない。

### 5.4 弁座の止水性

弁座の止水性は、10.6 によって試験を行ったとき、漏れがあってはならない。

### 5.5 作動

バルブの作動は、10.7 によって試験を行ったとき、バルブは円滑に全開及び全閉しなければならない。

### 5.6 パッキンの交換

パッキンは、10.8 によって試験を行ったとき、交換できなければならない。このとき、バルブ内部からの漏れは取替え作業に支障のない程度でなければならない。

### 5.7 耐久性

バルブの耐久性は、10.9 によって試験を行ったとき、5.4 及び 5.5 の規定に合格しなければならない。

### 5.8 継手の性能

継手の性能は、10.10 によって試験を行ったとき、継手部に異常があってはならない。

### 5.9 浸出性

バルブの浸出性は、次による。

- a) **バルブの浸出性** バルブの接水部分の浸出性は、10.11 によって試験を行ったとき、JWWA B 120 の**附属書A**の規定に適合しなければならない。
- b) **インナーコアの浸出性** インナーコアの浸出性は、10.11によって試験を行ったとき、JWWA G 116 の**附属書B** に規定するJIS G 3459, JIS G 4304, JIS G 4305のステンレス鋼の水道施設用品質規定に適合しなければならない。

### 5.10 弁体ゴムの耐塩素性

弁体ゴムの耐塩素性は、10.12 によって試験を行ったとき、JWWA B 120 のD.2に適合しなければならない。

## 6 構造, 形状及び寸法

バルブの構造, 形状及び寸法は、次のとおりとする。

- a) **構造及び形状** バルブの構造及び形状は、立形内ねじ式とし、その一例を**表 4**に示す。
- b) **寸法**
  - 1) バルブの主要寸法は、**表 4**による。
  - 2) インナーコアに関する寸法は、**表 2**による。

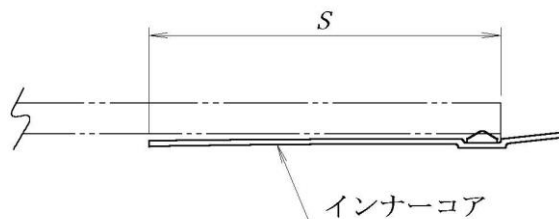


表 2—インナーコアの挿し込み深さ（管端からの寸法）

呼び径	S (最大)
50	115
75	115
100	130
150	155
200	185

- c) **開閉方向** 開閉方向は、左回り開き、右回り閉じとする。ただし、注文者の指定によって右回り開き、左回り閉じとすることができる。

なお、バルブのキャップの形状は、JWWA Z 103 による。

ハンドル車の場合には、開閉方向を矢印で表示する。矢印とともに“OPEN”などを併記してもよい。

- d) バルブを全開した場合は、弁体が弁箱口径内に残ってはいはならない。
- e) **弁箱**

- 1) 弁箱には、メカニカル形接合の継手部を設け、十分な強度と止水性をもつものとする。
- 2) 弁箱には、強度上必要な場合、リブを設ける。この場合、リブは水のたまらない形状とする。
- 3) 弁箱底部は、口径部の底部と実用的に一直線上にあり、へこみがないものとする。
- 4) 弁箱には、弁体を誘導する機能部を設ける。

#### f) 弁体

- 1) 弁体には、強度上必要な場合、リブを設ける。
- 2) 弁体には、ゴム弁座を取り付ける。ゴム弁座を弁体にライニングする場合は、ライニング厚さの最小寸法は、1 mmとする。
- 3) 弁体とめねじこまとの引掛部は、十分な強さをもつものとする。
- 4) 弁体には、弁箱の弁体誘導に対応する機能部を設ける。

#### g) 蓋及びパッキン箱

- 1) 蓋及びパッキン箱には、強度上必要な場合、リブを設ける。
- 2) パッキン箱には、内部からの漏水防止に円環体シールリング（Oリングなど）式のパッキンを取り付ける。  
なお、同一種類のパッキンを二つ以上使用するものとし、外部からの異物の浸入を防ぐため、パッキンの上部にダストシールを設ける。
- 3) 蓋及びパッキン箱は一体形にしてもよい。
- 4) 蓋、又はパッキン箱に空気抜き用の穴を設けてもよい。この場合、空気抜き用の穴には座を設け、プラグを取り付けるものとする。

#### h) 弁棒及びめねじこま

- 1) 弁棒及びめねじこまのねじ部は、円滑に作動しなければならない。
- 2) 弁棒には、つば部を取り付け、十分な強さをもつものとする。
- 3) 弁棒頂部には、原則としてキャップを取り付ける。
- 4) 弁棒及びめねじこまのねじの基本山形及び基準寸法は、**JIS B 0216-1** 及び **JIS B 0216-3**、公差方式は **JIS B 0217-1**、許容限界寸法は **JIS B 0217-2** による。

なお、弁棒のねじの呼び径とピッチの組み合わせは、**JIS B 0216-2** の箇条 5（呼び径とピッチとの組合せ）の表 1 以外のものでもよい。

#### i) ゴム弁座（弁体ゴム）

- 1) ゴム弁座は、弁体に設け、使用中に異常がおきないよう強固に取付けなければならない。
- 2) ゴム弁座の厚さの寸法許容差は、設計寸法の +30 %、-20 %とする。

なお、設計寸法は、箇条 11.における製作図による。

- j) **継手部** 継手部の構造は **PTC G 30** の 7.1（継手の構造）によるものとし、ゴム輪を圧縮して水密性を保つ方法で、ボルトやナットを締め付けることによってシール性を確保し、さらに抜け止めリングにより管の離脱を防止するものとする。管の端部には管の変形を抑えるためのインナーコアを挿入する。

## 7 外観

バルブの塗装前の外観は、鋳肌の表面が滑らかで、鋳巣、割れ、きず、鋳ばりなどの使用上有害な欠点があってはならない。ただし、鋳巣、きずなどで軽微なものについては、注文者の承認を得てアーク溶接又はエポキシ樹脂充填材で補修を行うことができる。

## 8 材料

バルブの材料は、弁箱の継手部を除き、**JWWA B 120** の箇条 8（材料）によるものとし、通常の使用及び施工に十分耐えられるだけの強度及び耐久性をもち、かつ、水質に悪影響を及ぼさないものとする。

a) バルブの主要部品の材料は表 5 による。

b) インナーコアは、**JIS G 4304**、**JIS G 4305** 又は **JIS G 3459** に規定するステンレス鋼板、及び管とする。

## 9 塗装

### 9.1 一般

バルブの塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗漏れ等の欠点がなく、表面が滑らかで均一な塗膜が得られるようにする。

### 9.2 塗料

塗料は全面、**JWWA G 112** の水道用エポキシ樹脂粉体塗料とする。

### 9.3 塗装の範囲

塗装の範囲は、次による。

a) 内面塗装の範囲は、接水面とし、各部品とも図 1 による。

b) 外面塗装の範囲は、弁体を除く鋳鉄部品とする。ただし、弁箱、蓋、パッキン箱については、図 1 に示した内面塗装の範囲以外とする。

### 9.4 塗装方法

#### 9.4.1 被塗装面の前処理

被塗装面の前処理は、**JWWA G 112** の 5.1（被塗装面の前処理）によるほか、次による。

a) 被塗装面の前処理は、ブラスト処理とする。

b) 塗装は、通常、前処理後 6 時間以内に行う。

#### 9.4.2 塗装方法

塗装方法は、**JWWA G 112** の箇条 4（塗料）及び箇条 5（塗装）による。

### 9.5 塗膜の品質

#### 9.5.1 水道用エポキシ樹脂粉体塗料

バルブの内面及び外面に塗装した水道用エポキシ樹脂粉体塗料の塗膜の品質は、次による。

a) **ピンホール及び外観** **JWWA G 112** の箇条 6（塗装の品質）の表 3 に適合しなければならない。

b) **鉛筆ひっかき** **JWWA B 120** の附属書 B.5 に適合しなければならない。

c) **硬化後の塗膜の厚さ** 硬化後の塗膜の厚さは、次による。

1) 内面（接水面）は、0.3 mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合い部及びしゅう動部は除く。

2) 外面（非接水面）は、0.15 mm 以上とする。

### 9.6 塗膜の検査

塗膜の検査は、次による。

#### 9.6.1 水道用エポキシ樹脂粉体塗料

**JWWA G 112** の 7.5（外観）、7.3（ピンホール）、7.2.5（厚さ）及び **JWWA B 120** の附属書 B によ

って試験を行い、9.5.1の品質に適合しなければならない。ただし、注文者の承認を得た場合は、検査項目の一部を省略することができる。

### 9.7 塗装の検査箇所

塗膜の検査箇所は、次による。

- a) 内面塗装の検査箇所の例は、図 1 による。
- b) 外面塗装の検査箇所の例は、図 2 による。

### 9.8 手直し

9.6の結果、軽微な欠陥については、注文者の承認を得て、常温硬化形のエポキシ樹脂系塗料を用いて手直しを行う。ただし、止水面は補修してはならない。

## 10 試験方法

### 10.1 外観及び形状

バルブの外観及び形状は、目視によって調べる。

### 10.2 寸法及び回転数

バルブの寸法は、JIS B 7502のマイクロメータ、JIS B 7507のノギス、JIS B 7512の鋼製巻尺、JIS B 7516の金属製直尺、又はこれらと同等以上の精度をもつ計測器によって測定する。

回転数は、弁体の全行程に対する弁棒の回転数を測定する。この場合の全開、全閉位置は、弁棒に表 3の最大機能試験トルクを加えた位置とする。

表 3—試験トルク

単位 N・m

呼び径	強度試験トルク	最大機能試験トルク
50	180	42
75	225	52.5
100	300	70
150	450	105
200	600	140

### 10.3 強度試験

バルブの強度試験は、全閉時に0.75MPaの水圧を加えた状態及び全開の状態において、弁棒又は弁棒キャップの頂部に表 3の強度試験トルクを加える。

なお、弁棒又は弁棒キャップ頂部に試験トルクを加えるとき、図 3に示すとおり、弁棒に曲げモーメントが作用しないようにしなければならない。

### 10.4 機能試験

バルブの機能試験は、バルブの全開から全閉の間を往復操作し、その行程において操作トルクを測定する。

### 10.5 弁箱耐圧試験

バルブの弁箱耐圧試験は、水圧のため両面間が伸びないように、適切な装置によって両端部を固定し、バルブを開いた状態で、1.75 MPaの水圧を加えて60秒間以上保持する。ただし、受渡当事者間

の協議によって、両端部を固定しなくてもよい

### 10.6 弁座漏れ試験

バルブの弁座漏れ試験は、10.5の方法によってバルブの両端部を固定した後、片側ずつ0.75 MPaの水圧を加えて15秒間以上を保持する。なお、このときのバルブ締付けトルクは、表3の最大機能試験トルク値を超えてはならない。

### 10.7 作動試験

バルブの作動試験は、バルブを組み立てた状態で、全開及び全閉を行う。

### 10.8 パッキン交換可能確認試験

バルブのパッキン交換可能確認試験は、全開状態で0.75MPaの水圧を加え、パッキンの取替えを行う。

### 10.9 耐久試験

バルブの耐久試験は、全閉時にゴム弁座へ止水に必要な圧縮が与えられ、かつ、弁体が片側に最大差圧に等しい圧力を受ける状態で、全開・全閉作動を500回行う。

### 10.10 継手部の性能試験

継手部の性能試験は、任意の代表呼び径にて行うこととし、附属書Aによる。

### 10.11 浸出試験

バルブの浸出試験は、次による。

a) **バルブの浸出試験** バルブの接水部分の浸出性能試験は、JWWA B 120の附属書A(規定)による。

b) **インナーコアの浸出性能試験** インナーコアの浸出性能試験は、JWWA G 116の附属書Bによって行い、その規定に合格しなければならない。

### 10.12 弁体ゴムの耐塩素性試験

弁体ゴムの耐塩素性試験は、JWWA B 120の附属書Dによる。

## 11 形式試験

バルブの形式試験は、呼び径別に製造業者の製作図及び製作基準書、並びに箇条6、箇条8及び箇条13の規定に適合していることを確認した上で、10.1～10.12の試験及び9.6の検査を行い、箇条5、箇条7及び9.6に適合しなければならない。ただし、JWWA B 120の2種に規定されるバルブと接合形式のみが異なり他の部分を共有する場合、重複する形式試験についてはその試験結果で代用することができる。

なお、製造業者は、試験結果を記録、保存し、注文者の要求がある場合は提出しなければならない。

## 12 検査

バルブの検査は、次の項目について行い、5.～9.及び13.の規定に適合しなければならない。

- a) 外観
- b) 構造及び形状
- c) 寸法
- d) 材料
- e) 弁箱耐圧
- f) 弁座漏れ



- g) 作動
- h) 塗装
- i) 表示

### 13 表示

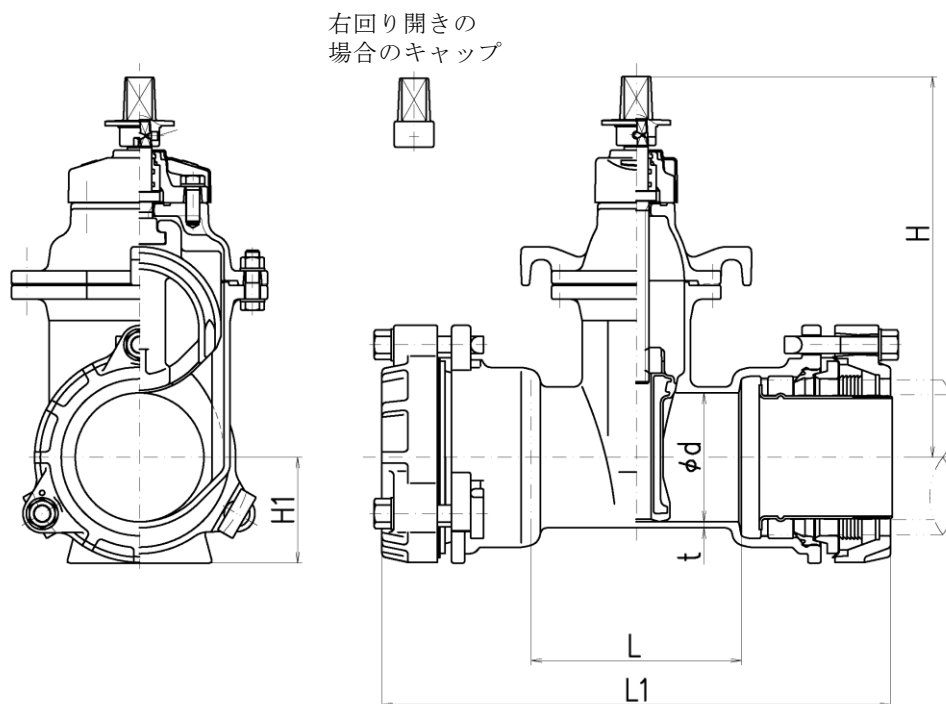
バルブの表示は、次のとおりとする。

- a) **鋳出し表示等** 弁箱の外側の一定の場所に、次の各項を明瞭に鋳出しする。
  - 1) )|Cの記号
  - 2) 刻印座
  - 3) 呼び径
  - 4) 呼び圧力
  - 5) 製造業者名又はその略号
  - 6) 球状黒鉛鋳造品の記号 **D**
- b) バルブの製造年又はその略号は、弁箱の外側の一定の場所に、容易に消えない方法で明示しなければならない。

### 14 発送準備

- a) 試験後、水を抜き清掃しなければならない。
- b) 弁体は、全閉から少し開いた状態とする。
- c) バルブは、全体を包装するか又は両端部に適切なカバーを施さなければならない。

表 4 - ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁の形状、寸法及び回転数



単位 mm

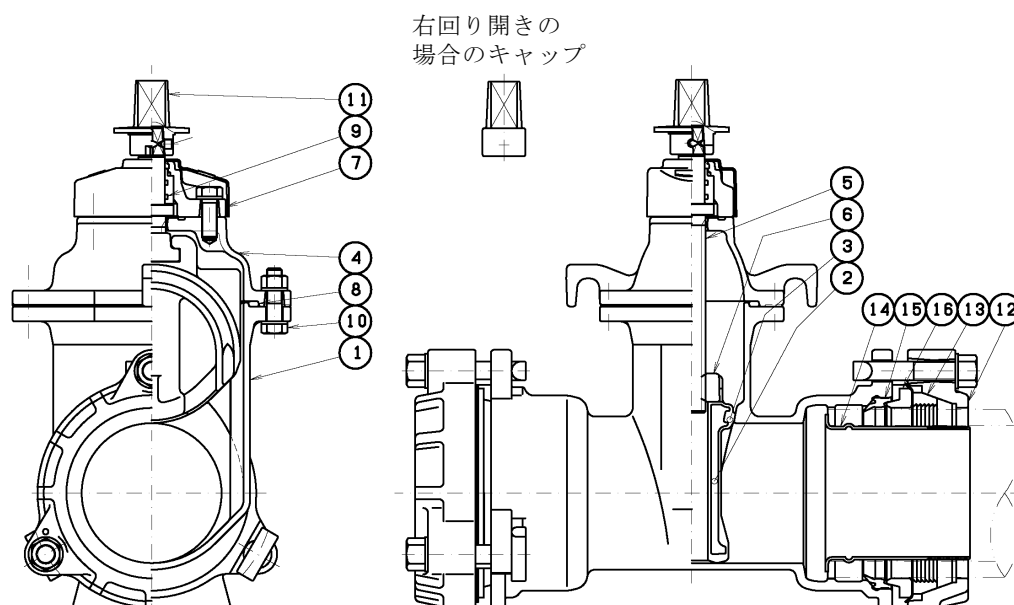
呼び径	全長			口径 $d$	厚さ (最小) $t$	高さ(最大) $H$	台座 からの 高さ $H_1$ (参考)	弁棒	
	$L$ 有効長	許容差	$L_1$ (参考)					回転数 (全開 ~ 全閉)	回転数 の 許容差
50	160	±20	390	50	6	300	55	13	+3 0
75	180	±30	420	75	6	330	80	13	
100	200	±30	465	100	6	375	95	17	
150	250	±30	595	150	7	455	123	19	
200	270	±30	690	200	8	540	173	25	

注記 1. この図は寸法説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

注記 2. 口径は、JIS B 2001 による。

注記 3. キャップの寸法は、JWWA Z 103 による。

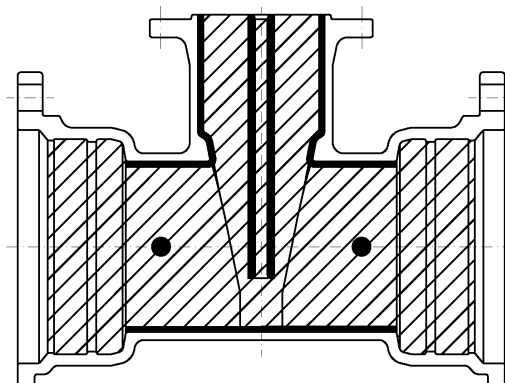
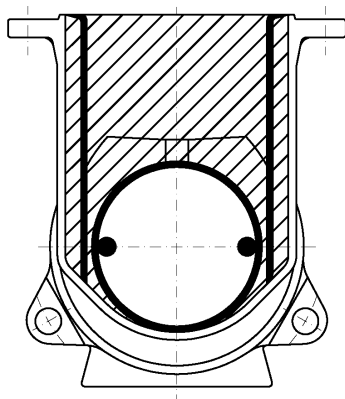
表 5 - ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁の主要部品の名称及び材料






備考 本図は部品及び材料の説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

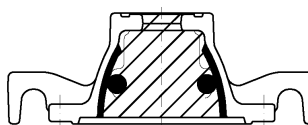
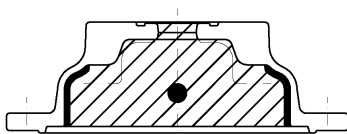
部品番号	部品名称	材 料
1	弁箱	JIS G 5502 の FCD400-15 又は FCD450-10
2	弁体	JIS G 5502 の FCD400-15 又は FCD450-10 若しくは JIS G 5121 の SCS13
3	ゴム弁座	JWWA B 120 のゴム弁座に規定されるゴム
4	蓋	JIS G 5502 の FCD400-15 又は FCD450-10
5	弁棒	JIS G 4303 の SUS403
6	めねじこま	JIS H 3250 の C3771, C6800 系 又は C6932 又は JIS H 5120 の CAC406, CAC411, CAC900 系又は CAC911
7	パッキン箱	JIS G 5502 の FCD450-10 又は JIS H 3250 の C3771
8	ガスケット	JIS B 2401-1 のゴム
9	Oリング	JIS B 2401-1 のゴム
10	六角ボルト, ナット, 平座金	JIS G 4303 の SUS304
11	キャップ	JIS G 5502 の FCD450-10
12	押 輪	JIS G 5502 の FCD 450-10
13	グリップリング	JIS K 7364 のポリオキシメチレン
14	インナーコア	JIS G 4304, 4305 又は JIS G 3459 の SUS304
15	水密ゴム輪	JWWA K 156 の SBR
16	ロックフランジ	JIS G 5502 の FCD 450-10
17	T頭ボルト・ナット	JIS G 5502 の FCD 400-15 又は JIS G 4303 の SUS403 又は SUS304

弁箱 (例)

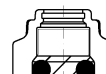
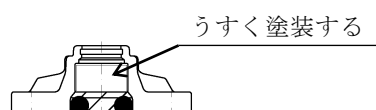


 内面塗装の範囲  
 塗膜厚さの測定箇所  
 ピンホールの検査

蓋 (例)



パッキン箱 (例)

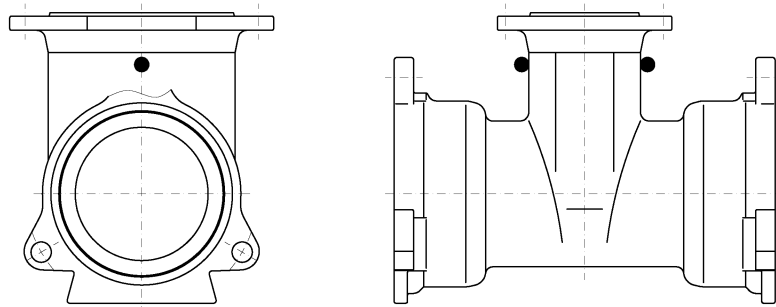


**注記 1** この図は内面塗装の範囲及び検査箇所の説明図であって、弁箱などの形状は一例を示すものである。

**注記 2** この図に示す塗膜厚さの測定箇所、ピンホールの検査箇所は一例である。

図 1 - 内面塗装の範囲及び検査箇所

弁箱 (例)



蓋 (例)



注記1 この図は、検査箇所の説明図であって、弁箱などの形状は一例を示すものである。  
注記2 この図に示す塗膜厚さの測定箇所は一例である。

図 2—外面塗装の検査箇所

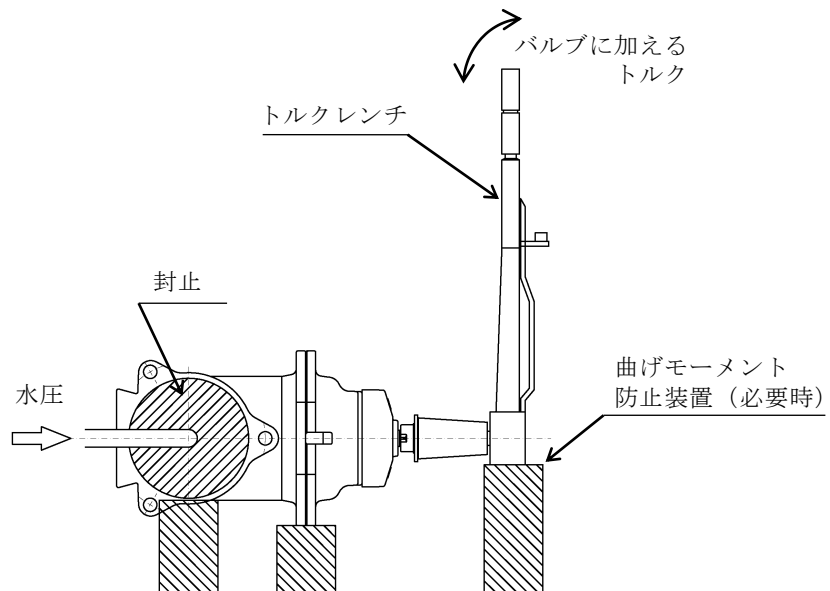


図 3—形式試験施工要領図 (参考)

## 附属書 A

### (規定)

## 水道配水用ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁

### － 継手部の性能試験

#### A.1 継手部の試験

##### A.1.1 耐圧試験

##### A.1.2 破壊水圧試験

##### A.1.3 内圧クリープ試験

##### A.1.4 負圧試験

##### A.1.5 曲げ水圧試験

##### A.1.6 へん平水圧試験

##### A.1.7 引抜試験

##### A.1.8 引抜阻止性試験

##### A.1.9 高速引張試験

##### A.1.10 繰り返し伸縮試験

##### A.1.11 圧縮試験

##### A.1.12 評価

表 A.2 の基準で試験を行なう。

**表 A.2 － 評価内容**

性能項目	性能
耐圧性	漏れ，破損があってはならない。
破壊水圧強さ           MPa	4.0 以上
内圧クリープ性	漏れ，破損があってはならない。
負圧性	空気の吸い込みその他の欠点がないこと。
曲げ水圧性	漏れ，破損その他の欠点がないこと。
へん平水圧性	漏れ，破損その他の欠点がないこと。
引抜性	抜け出しその他異常があってはならない。
引抜阻止性	引抜阻止力が，管の引張降伏強さより強いこと。
高速引張性	漏れ，破損その他の欠点がないこと。
繰り返し伸縮性	漏れ，破損その他の欠点がないこと。
圧縮性	漏れ，破損その他の欠点がないこと。

---

**参考文献**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| JWWA B 122      | 水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁  |
| JWWA G 113      | 水道用ダクタイル鋳鉄管  |
| JWWA K 145      | 水道配水用ポリエチレン管継手   |
| PTC K 13        | 水道配水用ポリエチレン管継手   |
| JIS B 2003      | バルブの検査通則   |
| JIS B 2062      | 水道用仕切弁   |
| JIS B 2406      | Oリング取付溝部の形状・寸法   |
| ISO 1167        | Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids - Resistance to internal pressure - Test method      |
| ISO 3501 : 1976 | Assembled joints between fittings and polyethylene(PE) pressure pipes - Test of resistance to pull out |
| ISO 5208        | Industrial valves-pressure testing for valves  |
| ISO 7259        | Predominantly key-operated cast iron gate valves for underground use                                   |

## 水道配水用ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁 解説

この解説は、規格に規定・記載した事柄を説明するもので規格の一部ではない。

### 1 規格制定・改正の趣旨及び経緯

水道配水用ポリエチレン管及び継手は、平成9年9月16日に日本水道協会規格 **JWWA K 144**（水道配水用ポリエチレン管）、**JWWA K 145**（水道配水用ポリエチレン管継手）として制定された。

その後、厚生省令・厚生労働省令に伴い浸出性の一部を改める改正を平成12年3月及び平成16年3月に、水道管路の耐震性向上のために呼び径50を追加する改正を平成18年11月に、ベンド、チーヅなどの継手類とEF（電気融着）受口付直管を追加した改正を平成21年11月に、呼び径50のEF受口付直管及び継手を追加した改正を平成29年8月に行っている。

こういった中、配水用ポリエチレンパイプシステム協会（以下、**POLITEC** という）では、なお一層の水道配水用ポリエチレンパイプシステムの拡大を図るため、**JWWA K 144** に規定されている呼び径50、75、100、150に加えて、呼び径200の5サイズを統合した水道配水用ポリエチレン管の規格 **PTC K 03** : 2016、水道配水用ポリエチレン管継手類の規格 **PTC K 13** : 2016を制定している。

さらにPOLITECは、給水の安全性・安定性という観点から、また、ライフラインとしての水道施設強化という観点から、軽量、柔軟性、耐食性、衛生性などの性能を有する高強度・高密度の水道配水用ポリエチレン管の管路システムを構成する各種製品の普及のため、サドル付分水栓の規格 **PTC B 20** : 2006、金属継手の規格 **PTC B 21** : 2015、水道配水用ポリエチレン挿し口付ソフトシール仕切弁の規格 **PTC B 22** : 2010、メカニカル継手類の規格 **PTC G 30** : 2009、不断水分岐割T字管の規格 **PTC G 31** : 2006、鋳鉄異形管の規格 **PTC G 32** : 2012など、規格類の整備を進めてきた。

水道管路の耐震化の推進に伴い、水道配水用ポリエチレン管の更なる需要の高まりから、EF（電気融着）接合で施工される **PTC B 22**（水道配水用ポリエチレン挿し口付ソフトシール仕切弁）に加え、水場、雨天時等の作業を考慮した **PTC G 30**（水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手）の構造を接合部としたソフトシール仕切弁の規格化が望まれた。その為POLITECは、配管システムの更なる充実を図るため、既に規格化されている水道配水用ポリエチレン挿し口付ソフトシール弁の規格 **PTC B 22** の他に、接合部をメカニカル形継手としたソフトシール弁の規格として、水道配水用ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁の検討を行い、平成30年4月20日に本規格を制定した。今回、日本水道協会規格と整合させ、また規格様式の体裁の修正等を行い、平成31年4月19日に改正した。

### 2 各構成要素の内容

#### 2.1 種類

バルブの種類は、水道配水用ポリエチレン管の使用圧力に合わせて **JWWA B 120** の呼び圧力 7.5K（2種）のみとした。

#### 2.2 性能（本体の5.）

バルブの性能は、バルブとして組み立てた状態での試験と継手部の試験に大別し、継手部の試験を **附属書 A** にまとめた。なお、継手部の試験は、バルブの継手部と同形状をした異形管等の接合部材を用いて実施しても良い事とした。



## 2.3 構造，形状及び寸法（本体の 6.）

### 2.3.1 寸法（本体の 6. b)）

インナーコアは，管の離脱防止性能に影響を与えるため，最大長さを規定した。

### 2.3.2 継手（本体の 6. j)）

継手の構造は，従来より使用実績のある **PTC G 30** によるものとした。また管の端部には，離脱防止性能に大きな影響を与えるため，**PTC G 30** と同様にインナーコアを挿入することを規定した。

## 3 附属書 A の各構成要素の内容

水道配水用ポリエチレン管メカニカル形ソフトシール仕切弁は，水道配水用ポリエチレンパイプシステムの柔軟性を最大限に発揮し，かつ水場や雨天時等の作業を考慮しメカニカル継手で施工ができるソフトシール仕切弁として開発されたものである。そこで特に柔軟性の不連続部となりやすい継手部の性能試験をより明確に規定することとした。試験は実績のある **PTC G 30**（水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手）に規定された項目に加え，レベル 2 地震動に対し接合部に求められる性能項目として高速引張試験，繰り返し伸縮試験，圧縮試験を追加した。