

# 日本水道協会

## 水道用補修弁検査施行要項

平成 5 年 2 月 16 日 制定  
 平成 13 年 9 月 5 日 改正  
 平成 22 年 4 月 1 日 改正  
 平成 26 年 9 月 18 日 改正  
 令和 2 年 2 月 27 日 一部改正  
 令和 3 年 3 月 30 日 改正

項 目	検 査 方 法	摘 要
<p><b>検 査 基 準</b></p> <p><b>形 式 試 験</b></p>	<p>水道用補修弁(JWWA B 126)による。</p> <p><b>判定基準</b> 検査の判定基準は、当該規格、要項の検査方法及び別表〔不良の階級別欠点及び判定基準〕による。</p> <p><b>形式試験</b> 規格箇条 11 の形式試験は、種類別、呼び径別、形式別に製造業者の製作図面及び製作基準書を提出させ、規格に規定する項目について行い、適合していることを調べる。</p> <p>なお、形式試験は最初の 1 回のみ行う。</p> <p><b>形式試験の記録</b> 形式試験の記録は、別紙 2「形式試験成績書」に記載し、提出させる。</p> <p><b>形式試験の省略</b> フランジ及び面間寸法のみ異なり、他の部分を共用する補修弁については、規格表 1 の呼び圧力の高い種類について試験を行った場合、それ以下の種類については試験を省略できる。</p> <p>なお、レバー式については、性能項目のうち、回転数、操作強度及び操作性を省略する。</p> <p><b>形式試験後の変更</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>形式試験後、性能に影響を及ぼすような構造、形状、寸法及び材料の変更のあったものについては、再度形式試験を行う。</li> <li>形式試験後、補修弁の性能に影響を及ぼさない</li> </ol>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>寸法又は強度の高い材料に変更した場合は、再度の形式試験を省略することができる。</p> <p>(例：材料に FCD400-15 を使用して形式試験を行った場合は、材料を FCD450-10 に変更しても再度の形式試験を省略することができる。</p> <p>また、弁棒材料に C3771 を使用して形式試験を行った場合は、材料を SUS403 に変更しても再度の形式試験を省略することができる。)ただし、接水部の材料変更については、浸出性検査を行う。</p> <p><b>構造, 形状及び寸法</b> 規格箇条 6 の構造, 形状及び寸法は、製造業者の製作図面並びに製作基準書に適合していることを調べる。</p> <p><b>外観</b> 規格箇条 7 の外観は、目視によって適合していることを調べる。</p> <p><b>材料</b> 規格箇条 8 の材料は、試験成績書によって適合していることを確認する。</p> <p><b>表示</b> 規格箇条 15 の表示は、目視によって適合していることを調べる。</p> <p><b>性能</b> 規格箇条 5 の性能は、次の手順で行う。</p> <p><b>回転数</b> 規格 10.2 の回転数は、弁体の全行程（全開～全閉）に対するキャップの回転数を調べる。</p> <p>この場合の全開全閉位置は、水の無い状態でキャップに規格表 4 の最大機能試験トルクを加えた位置とする。</p> <p><b>操作強度</b> 規格 10.3 の強度試験によって行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 充水して補修弁を閉じ、規格表 1 の全閉時の最大差圧を補修弁に加えたときの、弁座漏れの有無を調べる。</li> <li>2. このとき、全閉位置のトルクは、規格表 4 の最大機能試験トルクを超えないことを確認する。</li> <li>3. 水圧を規格表 1 の全閉時の最大差圧の水圧にして、閉方向に徐々に規格表 4 の強度試験トルクを</li> </ol>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>加えたときの、各部の異常の有無を調べる。</p> <p>4. 更に補修弁を全開にし、その全行程において、最大機能試験トルクを超えないことを確認した後、徐々に強度試験トルクを加えたときの、各部の異常の有無を調べる。</p> <p><b>操作性</b> 規格 10.4 の機能試験によって行う。</p> <p>1. 開側の強度試験後、規格表 4 の最大機能試験トルクで全閉にした後、補修弁を開方向に作動させ、補修弁の全行程の操作トルクを測定し、最大機能試験トルクを超えないことを確認するとともに、全開及び全閉時の回転数を調べる。</p> <p>2. このとき、全行程の回転数は、最大機能試験トルクを加えた位置とし、最大機能試験トルクを加えて測定した回転数は、その変化が 1/10 回転以内であることを調べる。</p> <p><b>弁箱の耐圧性</b> 規格 10.5 の弁箱耐圧試験によって行う。</p> <p>弁箱耐圧試験は、機能試験後に行い、両端接続部のフランジを固定し、弁を開いた状態で規格表 5 の水圧を加えて 60 秒以上保持して、各部の漏れその他の異常の有無を調べる。</p> <p><b>弁座の止水性</b> 規格 10.6 の弁座漏れ試験によって行う。</p> <p>弁座漏れ試験は、弁箱耐圧試験後、弁を閉じ規格表 6 の水圧を加えて 30 秒以上保持して、漏れの有無を調べる。</p> <p>なお、弁座漏れの全閉トルクは、規格表 4 の最大機能試験トルクを超えてはならない。</p> <p><b>作動</b> 規格 10.7 の作動試験によって行う。</p> <p>作動試験は組み立てた状態で、全開及び全閉作動を行い、円滑に作動することを調べる。</p>	
浸出性検査	浸出性検査 規格箇条 12 の浸出性検査は、塗装を行った補修弁について、規格附属書 A 及び「水道施設に	年 1 回行う (ただし、性能に影響を及

項 目	検 査 方 法	摘 要
<p>製品検査 (材料検査)</p>	<p>使用する資機材等の浸出試験に関する規則」によって行い、別紙 1 表 1 及び表 2 の評価基準に適合していることを調べる。ただし、初回確認以降の浸出性検査は、次による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防食材を施す製品は、年 1 回及び品質変更の都度行う。        なお、本協会の認証塗料を使用している場合は、年 1 回の浸出試験を省略することができる。</li> <li>2. 規格の適用範囲から外れる材料を主要部品（弁箱、蓋、弁体）に使用する場合の浸出性検査は、「水道施設に使用する資機材等の浸出試験に関する規則」第 13 条による。</li> </ol> <p>製品検査 規格箇条 13 の検査は、形式試験及び浸出性検査に合格した補修弁について行う。</p> <p>材料検査 規格 13d) の材料の検査は、規格箇条 8 に定める材料について、検査通則第 3 条～第 7 条によって行い、規格に適合していることを調べる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FCD 及び CAC を使用する部品の試験片は、原則として、同種の鋳型で、同一溶解より採取する。</li> <li>2. 鋳造品以外の材料の検査は、製造業者の試験成績書によって確認する。</li> <li>3. 弁箱に使用するボルト・ナットは、水道用品接合用、組立用ボルト及びナット類検査施行要項による検査合格品とする。        なお、本協会の検査を受検しない場合は、当該検査施行要項に適合していることを、製造業者の試験成績書によって確認することにより使用することができる。</li> <li>4. O リング及び弁座のゴムは、水道用品水密保持用ゴム検査施行要項による検査合格品とする。        なお、O リングは、製造業者の試験成績書によることができる。この場合の浸出試験は JWWA Z 108（水道用資機材－浸出試験方法）による。</li> </ol>	<p>ぼす変更があった場合は、その都度行う)</p> <p>月 1 回以上立会</p> <p>購入の都度</p>

項 目	検 査 方 法	摘 要
(外観検査)	<p><b>黒鉛球状化率</b> 球状黒鉛鑄鉄品の黒鉛球状化率は、80%以上とし、その判定は付図 1 などを適用する。</p> <p>測定は、倍率 100 倍の携帯顕微鏡などによる。</p> <p><b>試料採取方法</b> 水道用ダクタイトル鑄鉄異形管検査施行要項による。</p> <p><b>測定方法</b> JIS G 5502 (球状黒鉛鑄鉄品) の 12.6.3 の黒鉛粒の形状分類及び 12.6.4 の黒鉛球状化率の算出によって行う。(本要項の [参考] 黒鉛球状化率の算出を参照)</p> <p><b>外観検査</b> 規格 13a)の外観の検査は、規格箇条 7 に定める外観について、目視によって調べる。</p> <p><b>塗装前の外観</b> 規格 7.1 の塗装前の外観については、鑄肌の表面が滑らかで、鑄巣、割れ、きず、鑄ばりなどの使用上有害な欠点の有無を調べる。</p> <p><b>つち打ち検査</b> 検査員が必要と認めた場合に行う。</p> <p><b>溶接補修</b> 規格 7.1 の溶接補修を行う場合は、次による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 溶接補修の許容範囲は、表 1 のとおりとし、溶接箇所の間隔は、相互に熱影響のない間隔とする。</li> <li>2. 補修箇所の周囲の鑄質は、堅固であること。</li> <li>3. 溶接は、アーク溶接とし、十分な溶接技術を有する者が行うこと。</li> <li>4. 溶接棒は、JIS Z 3252 (鑄鉄用被覆アーク溶接棒、ソリッドワイヤ、溶加棒及びフラックス入りワイヤ) に規定する NiFe-CI, Ni-CI, NiCu, St, FeC-3 又はこれらと同等の品質を有するものとする。</li> </ol> <p><b>樹脂充填材補修</b> 規格 7.1 の軽微なきずなどの補修については、樹脂充填材補修を行うことができる。</p> <p>樹脂充填材の補修は、水道用ダクタイトル鑄鉄異形管検査施行要項による。ただし、水密保持用ゴムの当たり面の補修は、認めない。</p> <p><b>補修後の確認</b> 補修後の確認は、目視によって行い、</p>	<p>付表 1-2 (重)</p> <p>付表 1-3 (軽)</p>

項 目	検 査 方 法	摘 要																	
<p>(構造及び形状検査)</p> <p>(寸法検査)</p>	<p>溶接補修の場合は溶接部にクラック，アンダーカットなど有害な欠点がないこと。</p> <p>また，樹脂充填材による補修の場合は，充填部に凹凸がないこと。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 溶接補修の許容範囲</b></p> <table border="1" data-bbox="448 613 1157 1003"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径</th> <th colspan="2">許 容 差</th> <th rowspan="2">深 さ (規定厚さに 対する深さ の残厚)</th> <th rowspan="2">表面積 (1箇所につき mm<sup>2</sup>)</th> </tr> <tr> <th>場 所</th> <th>箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td rowspan="2">弁 箱</td> <td rowspan="2">2<sup>a)</sup></td> <td rowspan="2">1/2 以上</td> <td rowspan="2">規定厚の 一辺以下</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>フランジ部</td> <td>2<sup>a)</sup></td> <td>1/2 以上</td> <td>11 以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 <sup>a)</sup> 上・下の弁箱及びフランジ部にそれぞれ 2 箇所とする。</p> <p><b>構造及び形状検査</b> 規格 13b)の構造及び形状の検査は，規格 6a)に定める規格表 7～表 10 及び形式試験時の図面との整合性を調べる。</p> <p><b>開閉方向</b> 規格 6c)の開閉方向は，通常左回り開き，右回り閉じとする。</p> <p><b>寸法検査</b> 規格 13c)の寸法検査は，規格 6b)に定める規格表 7～表 10 の主要寸法について，規格に適合していることを調べる。</p> <p><b>部品の検査</b> 規格表 7～表 10 の部品の検査は，塗装前に，各々について行う。</p> <p><b>弁箱の厚さ</b> 規格の最小厚さ以上とし，最大厚さが薄い方の厚さの 1.5 倍の範囲内とする。</p> <p><b>フランジ部の寸法許容差</b> フランジ部の寸法許容差は，表 2-1 及び表 2-2 による。</p>	呼び径	許 容 差		深 さ (規定厚さに 対する深さ の残厚)	表面積 (1箇所につき mm <sup>2</sup> )	場 所	箇所	75	弁 箱	2 <sup>a)</sup>	1/2 以上	規定厚の 一辺以下	100	フランジ部	2 <sup>a)</sup>	1/2 以上	11 以下	<p>ロットから 1 個抜き取って行う</p> <p>付表 1-4 (重)</p> <p>付表 1-4 (重)</p> <p>付表 1-4 (重)</p>
	呼び径		許 容 差				深 さ (規定厚さに 対する深さ の残厚)	表面積 (1箇所につき mm <sup>2</sup> )											
場 所		箇所																	
75	弁 箱	2 <sup>a)</sup>	1/2 以上	規定厚の 一辺以下															
100					フランジ部	2 <sup>a)</sup>	1/2 以上	11 以下											

項 目	検 査 方 法	摘 要																																									
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 フランジ部の寸法許容差</b></p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">呼び径</th> <th colspan="7">許 容 差</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"><math>t_l</math></th> <th rowspan="2"><math>D</math></th> <th rowspan="2"><math>g</math></th> <th colspan="4">ボ ル ト 穴</th> </tr> <tr> <th><math>h</math></th> <th><math>C</math></th> <th>ピ ツ チ</th> <th>両フランジ ボルト 穴のねじれ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">75 ・ 100</td> <td style="text-align: center;">+4.0 0</td> <td style="text-align: center;">+規 定 せ ず -2.0</td> <td style="text-align: center;">+3.0 -2.0</td> <td style="text-align: center;">+1.5 0</td> <td style="text-align: center;">±1.5</td> <td style="text-align: center;">±1.5</td> <td style="text-align: center;">2 以内</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 フランジ部の寸法許容差 (<math>f</math>寸法)</b></p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th><math>f</math>寸法</th> <th><math>f</math>: 許 容 差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">±1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">±1.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">±2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>弁箱口径(<math>d</math>)とフランジ外径の中心点の差</b>            弁箱口径の中心点とフランジ外径の中心点に差が生じた場合のボルト穴の位置は、各中心点間の1/2の点を中心とした円上とする。</p> <p><b>弁箱口径(<math>d</math>)の許容差</b> 弁箱口径の許容差は、±2.0mm とする。</p> <p><b>面間寸法(<math>L</math>)の許容差</b> 面間寸法の許容差は、表 3 による。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3 面間寸法の許容差</b></p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>面間寸法</th> <th>許容差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">250 以下</td> <td style="text-align: center;">±2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">300・400</td> <td style="text-align: center;">±3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>弁棒</b> 検査は、製造業者の製作図面に適合していることを調べる。</p>	呼び径	許 容 差							$t_l$	$D$	$g$	ボ ル ト 穴				$h$	$C$	ピ ツ チ	両フランジ ボルト 穴のねじれ	75 ・ 100	+4.0 0	+規 定 せ ず -2.0	+3.0 -2.0	+1.5 0	±1.5	±1.5	2 以内	$f$ 寸法	$f$ : 許 容 差	2	±1.0	3	±1.5	4	±2.0	面間寸法	許容差	250 以下	±2.0	300・400	±3.0	<p style="text-align: right;">付表 1-4 (重)</p> <p style="text-align: right;">付表 1-4 (重)</p> <p style="text-align: right;">付表 1-4 (重)</p>
呼び径	許 容 差																																										
	$t_l$		$D$	$g$	ボ ル ト 穴																																						
		$h$			$C$	ピ ツ チ	両フランジ ボルト 穴のねじれ																																				
75 ・ 100	+4.0 0	+規 定 せ ず -2.0	+3.0 -2.0	+1.5 0	±1.5	±1.5	2 以内																																				
$f$ 寸法	$f$ : 許 容 差																																										
2	±1.0																																										
3	±1.5																																										
4	±2.0																																										
面間寸法	許容差																																										
250 以下	±2.0																																										
300・400	±3.0																																										

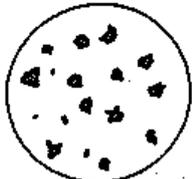
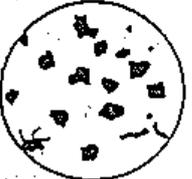
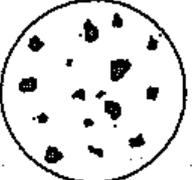
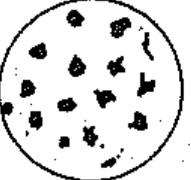
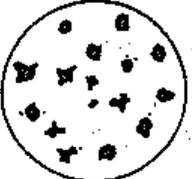
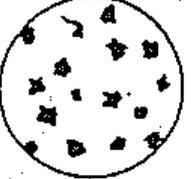
項 目	検 査 方 法	摘 要						
(弁箱耐圧検査)	<p>キャップ 検査は、JWWA Z 103 (水道用バルブのキャップ) による。</p> <p>測定器具 測定器具は、JIS B 7502 のマイクロメータ、JIS B 7507 のノギス、JIS B 7512 の鋼製巻尺、JIS B 7516 の鋼製直尺又は同等以上の精度をもつ計測器のほか、キャリパ、限界ゲージなどを用いる。</p> <p>弁箱耐圧検査 規格 13e)の弁箱耐圧の検査は、規格 10.5 に定める弁箱耐圧試験によって行い、適当な装置によって両端接続部のフランジを固定し、補修弁を開いた状態で表 4 の試験水圧を加え、60 秒以上保持し、各部の漏れその他の異常の有無を調べる。</p> <p style="text-align: center;">表 4 試験水圧</p> <p style="text-align: right;">単位 MPa</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>2 種</th> <th>3 種</th> <th>4 種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.75</td> <td>2.3</td> <td>2.4</td> </tr> </tbody> </table>	2 種	3 種	4 種	1.75	2.3	2.4	<p>付表 1-1 (致命)</p> <p>付表 1-3 (軽)</p>
2 種	3 種	4 種						
1.75	2.3	2.4						
(弁座漏れ検査)	<p>弁座漏れ検査 規格 13f) の弁座漏れの検査は、規格 10.6 に定める弁座漏れ試験によって行い、補修弁を閉じ、下方から表 5 の試験水圧を加え、30 秒以上保持し、弁座漏れの有無を調べる。</p> <p>なお、弁座漏れ試験の全閉トルクは、規格表 4 の最大機能試験トルクを超えてはならない。</p> <p style="text-align: center;">表 5 試験水圧</p> <p style="text-align: right;">単位 MPa</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>2 種</th> <th>3 種</th> <th>4 種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.75</td> <td>1.0</td> <td>1.76</td> </tr> </tbody> </table>	2 種	3 種	4 種	0.75	1.0	1.76	<p>付表 1-3 (軽)</p>
2 種	3 種	4 種						
0.75	1.0	1.76						
(作動検査)	<p>作動検査 規格 13g)の作動の検査は、補修弁を組み立てた状態で、規格 10.7 に定める作動試験によって行い、円滑に全開及び全閉することを調べる。</p>	<p>付表 1-3 (軽)</p>						
(塗装検査)	<p>塗装検査 規格 13h)の塗装の検査は、規格箇条 9 に定</p>							

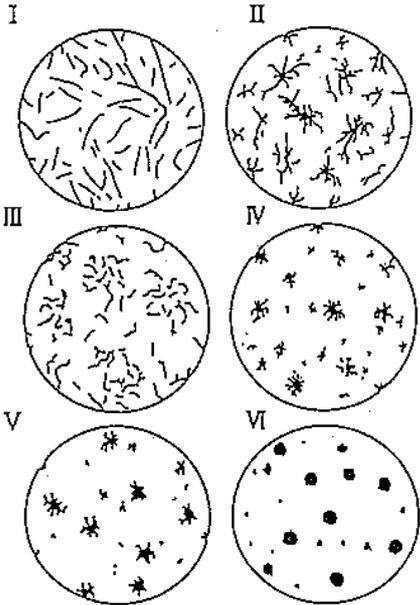
項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>める塗装について調べる。</p> <p><b>塗料</b> 規格 9.2 の塗料の規格 9.2.1 の内面塗料及び規格 9.2.2 の外面塗料については、JWWA G 112（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）による。</p> <p>なお、塗料の品質は、本協会の認証塗料の使用確認又は製造業者の試験成績書による。</p> <p><b>指定塗料</b> 規格 9.2.2 の塗料について、注文者が指定した塗料とは、仕様書に記載された塗料をいう。</p> <p><b>塗膜の検査</b> 規格 9.6 の塗膜の検査は、次による。</p> <p>なお、内面（接水面）の塗膜の厚さは、0.3mm 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。</p> <p>また、外面（非接水面）に水道用エポキシ樹脂粉体塗料を塗装する場合の外面の塗膜の厚さは、0.15 mm 以上とする。</p> <p>1. 水道用エポキシ樹脂粉体塗料を塗装した場合は、JWWA G 112（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）の検査施行要項によって塗膜の厚さ検査、外観検査、ピンホール検査及び鉛筆引っかき検査を行う。ただし、ピンホール検査は内面のみ実施する。</p> <p>なお、鉛筆引っかき検査は、規格<b>附属書 B</b>による。</p> <p>2. 内面塗装の範囲及び検査箇所の際は、規格<b>図 1</b>による。</p> <p>3. 外面塗装の範囲は 2.の範囲を除く各部品の鋳鉄部とし、検査箇所の際は、規格<b>図 2</b>による。</p> <p>4. 指定塗料により塗装を施した場合の検査は、仕様書による他、類似の検査施行要項による。</p> <p><b>手直し</b> 規格 9.8 の手直しは、規格 9.6 塗膜の検査の結果、ピンホール及び軽微なきずについて行うものとし、許容範囲は、<b>表 6</b>による。</p> <p>なお、水道用エポキシ樹脂粉体塗料を使用した場</p>	品質変更の都度

項 目	検 査 方 法	摘 要				
<p>(表示検査)</p> <p>検査証印種類</p>	<p>合の手直しは、常温硬化形のエポキシ系樹脂塗料を用いること。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 6 手直し許容範囲</b></p> <table border="1" data-bbox="416 461 1155 573"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 461 788 517">呼び径</th> <th data-bbox="788 461 1155 517">手直し箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 517 788 573">75・100</td> <td data-bbox="788 517 1155 573">6</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>表示検査</b> 規格13i)の表示の検査は、規格箇条15a)に定める表示の1)～6)の各項が明瞭に鋳出し表示され（鋳出し高さ2mm以上が望ましい）、規格箇条15b)が弁箱の外側の一定の場所に容易に消えない方法で明示されていることを調べる。</p> <p>なお、その表示はJWWA Z 100（水道用品表示記号）によって行い、配列は原則として付図2による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ )(の記号</li> <li>・ 刻印座</li> <li>・ 呼び径</li> <li>・ 呼び圧力</li> <li>・ 製造業者名又はその略号</li> <li>・ 球状黒鉛鋳鉄品の記号D</li> <li>・ バルブの製造年又はその略号</li> </ul> <p><b>表示の修正</b> 表示の一部が脱落、形くずれ又は不完全で見分けにくい場合は、次により修正できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋳出し表示の場合は、材質に悪影響を及ぼさないようなアーク溶接による。</li> <li>2. 打刻表示の場合は、再打刻する。</li> </ol> <p><b>キャップ</b> 表示は、JWWA Z 103（水道用バルブのキャップ）による。</p> <p>1. 検査通則第9条による検査証印は、表7による。</p> <p>2. 事前証印の場合も同様とする。ただし、鋳出し表示する場合は、表7によらず、検査通則第9条による。</p>	呼び径	手直し箇所数	75・100	6	<p>付表1-3（軽）</p>
呼び径	手直し箇所数					
75・100	6					

項 目	検 査 方 法			摘 要																			
<b>表 7 検 査 証 印</b>																							
単位 mm																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="416 409 834 461">区 分</th> <th data-bbox="834 409 1002 461">種 類</th> <th data-bbox="1002 409 1155 461">寸 法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 461 834 566" style="text-align: center;">バルブ（完成品）<sup>a)</sup></td> <td data-bbox="834 461 1002 566" style="text-align: center;">ゴム印<sup>a)</sup> 又は刻印</td> <td data-bbox="1002 461 1155 566" style="text-align: center;">9<sup>a)</sup></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 566 628 831" rowspan="2" style="text-align: center;">部 品</td> <td data-bbox="628 566 834 672" style="text-align: center;">弁箱<sup>b)</sup> 弁体<sup>c)</sup></td> <td data-bbox="834 566 1002 672" style="text-align: center;">刻印<sup>b)</sup></td> <td data-bbox="1002 566 1155 672" style="text-align: center;">4<sup>b)</sup></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 672 834 831" style="text-align: center;">キャップ 弁 棒</td> <td data-bbox="834 672 1002 831" style="text-align: center;">1 包装又は 1 梱包毎に 押印</td> <td data-bbox="1002 672 1155 831" style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 831 628 936" style="text-align: center;">内面塗装</td> <td data-bbox="628 831 834 936" style="text-align: center;">弁箱<sup>d)</sup></td> <td data-bbox="834 831 1002 936" style="text-align: center;">ゴム印</td> <td data-bbox="1002 831 1155 936" style="text-align: center;">15 ----- 6</td> </tr> </tbody> </table>					区 分		種 類	寸 法	バルブ（完成品） <sup>a)</sup>		ゴム印 <sup>a)</sup> 又は刻印	9 <sup>a)</sup>	部 品	弁箱 <sup>b)</sup> 弁体 <sup>c)</sup>	刻印 <sup>b)</sup>	4 <sup>b)</sup>	キャップ 弁 棒	1 包装又は 1 梱包毎に 押印	6	内面塗装	弁箱 <sup>d)</sup>	ゴム印	15 ----- 6
区 分		種 類	寸 法																				
バルブ（完成品） <sup>a)</sup>		ゴム印 <sup>a)</sup> 又は刻印	9 <sup>a)</sup>																				
部 品	弁箱 <sup>b)</sup> 弁体 <sup>c)</sup>	刻印 <sup>b)</sup>	4 <sup>b)</sup>																				
	キャップ 弁 棒	1 包装又は 1 梱包毎に 押印	6																				
内面塗装	弁箱 <sup>d)</sup>	ゴム印	15 ----- 6																				
<p><b>注記</b> 部品の合格証印位置は、見易い箇所に表示する。</p> <p><b>注<sup>a)</sup></b> 外面に粉体塗装を施す場合、完成品の合格証印はゴム印9mmとし刻印座の塗装の上から押印する。</p> <p><b>注<sup>b)</sup></b> 外面に粉体塗装を施す場合の弁箱の部品検査合格証印は、刻印座に打刻する刻印9mmをもって、弁箱の部品検査合格証印4mmを兼ねる。</p> <p><b>注<sup>c)</sup></b> ボール弁体は除く。</p> <p><b>注<sup>d)</sup></b> 弁箱の塗装検査合格証印の箇所及び表示事項は、水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装検査施行要項による。</p> <p>なお、表示位置は、ボール補修弁については、上側弁箱の内面、バタフライ補修弁については、下側弁箱の内面とする。ただし、ゴム印15mmの押印が困難な場合は、ゴム印6mmとする。さらに、内面への押印が困難な場合は、外面とすることができる。</p> <p>また、もう一方の弁箱については、ゴム印6mmを押印する。</p> <p>補修弁の塗装検査合格証印は、弁箱の内面に表示する。</p>																							
<p><b>付 則</b></p> <p>この要項は、平成 5 年 3 月 1 日から実施する。</p> <p><b>付 則</b></p> <p>この要項は、平成 13 年 10 月 1 日から実施する。</p> <p><b>付 則</b></p> <p>この要項は、平成 22 年 4 月 1 日から実施する。</p>																							

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p data-bbox="724 309 847 342" style="text-align: center;">付 則</p> <p data-bbox="416 360 1075 394">この要項は、平成 26 年 10 月 1 日から実施する。</p> <p data-bbox="724 412 847 445" style="text-align: center;">付 則</p> <p data-bbox="416 463 1075 497">この要項は、令和 2 年 4 月 1 日から実施する。</p> <p data-bbox="724 515 847 548" style="text-align: center;">付 則</p> <p data-bbox="416 566 1075 600">この要項は、令和 3 年 4 月 1 日から実施する。</p>	

項目	檢 查 方 法	摘 要
付圖 1 黑鉛球狀化率判定基準		
  		
$\frac{13}{13}$ 100% $\frac{15}{16}$ 93.7% $\frac{13}{16}$ 81.3%		
  		
$\frac{14}{14}$ 100% $\frac{15}{16}$ 93.7% $\frac{13}{16}$ 81.3%		
  		
$\frac{17}{17}$ 100% $\frac{15}{16}$ 93.7% $\frac{13}{16}$ 81.3%		
合格                      合格                      合格		
  		
$\frac{12}{15}$ 80% $\frac{11}{14}$ 78.5% $\frac{9}{14}$ 64.2%		
  		
$\frac{12}{15}$ 80% $\frac{11}{15}$ 73.3% $\frac{8}{13}$ 61.5%		
  		
$\frac{12}{15}$ 80% $\frac{12}{17}$ 70.5% $\frac{9}{16}$ 56.2%		
合格                      不合格                      不合格		

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>(参考)</p> <p><b>黒鉛球状化率の算出</b> 顕微鏡組織における黒鉛球状化率の算出は、次による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 倍率は 100 倍とし、5 視野について形状の分類を参考図に基づいて行う。</li> <li>2. 1.5mm (実際の寸法 15<math>\mu</math>m) 以下の黒鉛及び介在物は対象としない。</li> <li>3. 参考図の形状 V 及び VI の黒鉛粒数の全黒鉛粒数に対する割合 (%) を求め、その平均値を黒鉛球状化率とする。</li> <li>4. 画像解析処理によって算出する場合には、1.~3. に準じて行う。</li> <li>5. 受渡当事者間の協定による標準組織写真がある場合には、これを用い、5 視野の組織を比較して球状化率を判定してもよい。ただし、この場合の標準写真の黒鉛球状化率は、参考図によって黒鉛粒の形状を分類し、1.~3.の方法で求めたものとする。</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>黒鉛粒の形状分類図</b></p> 	

項目	検査方法	摘要
	<p style="text-align: center;">付図2</p> <p>弁箱（上側）の塗装検査合格証印及び表示位置</p> <p>弁箱（上側）の塗装検査合格証印及び表示位置 ※ 内面に表示できない場合のみ</p> <p>弁箱（下側）の塗装検査合格証印及び表示位置</p> <p>弁箱（上側）の塗装検査合格証印及び表示位置</p> <p>弁箱（上側）の塗装検査合格証印及び表示位置 ※ 内面に表示できない場合のみ</p> <p>弁箱（下側）の塗装検査合格証印及び表示位置</p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
<b>凡例</b>		
D	球状黒鉛鑄鉄品の記号	
)(	水の記号	
●	刻印座	
100	呼び径	
□	製造業者名又はその略号	
7.5 K	呼び圧力	
2021	製造年又はその略号の箇所 (下2桁でもよい)	
■	塗装の合格証印箇所	
ト <sup>a)</sup>	規格の一部を変更した記号	
★	塗装の合格証印箇所 (内面に表示できない場合のみ)	
<p><b>注記</b> 鑄出し表示の大きさは、JWWA Z 100 に規定する3号マーク以上とし、鑄出し表示の場合は、明瞭に鑄出しする。(鑄出し高さ2mm以上が望ましい。)</p> <p>なお、表示が片側に表示しきれない場合は、反対側にも表示できる。</p> <p><b>注<sup>a)</sup></b> トの表示は、水道用仕様書品の検査に関する規則に定める方法で行う。</p> <p>なお、表示する場合は、Dの記号の前とする。</p>		

## 別紙 1

## 浸出性評価基準

表 1 浸出性—共通

項 目	品 質 規 定
味	日本水道協会水道用品検査通則 の別表 1 による。
臭 気	
色 度 度	
濁 度 度	

表 2 浸出性—材料別

水道水と接触する製品及び部品	項 目	基 準	
JIS G 5502 の球状黒鉛鋳鉄品	鉄及びその化合物 mg/L	日本水道協会 水道用品検査 通則の別表 1 による。	
JIS G 4303 のステンレス鋼品	鉄及びその化合物 mg/L 六価クロム化合物 mg/L		
JIS G 5121 のステンレス鋼鋳鋼品	鉄及びその化合物 mg/L 六価クロム化合物 mg/L		
JIS H 3250 の C3771, C6801, C6803, C6932 及び C3531	銅及びその化合物 mg/L 鉛及びその化合物 mg/L 亜鉛及びその化合物 mg/L カドミウム及びその化合物 mg/L		
JIS H 3250 の C6782	銅及びその化合物 mg/L 鉛及びその化合物 mg/L 亜鉛及びその化合物 mg/L カドミウム及びその化合物 mg/L アルミニウム及びその化合物 mg/L		
JIS H 5120 の CAC406, CAC411, CAC902, CAC904 及び CAC911	銅及びその化合物 mg/L 鉛及びその化合物 mg/L 亜鉛及びその化合物 mg/L カドミウム及びその化合物 mg/L		
JIS H 8615 の工業用クロムめっき	六価クロム化合物 mg/L		
JIS K 6934-1 の ABS (アクリロトリル・ブタジエン・スチレン樹脂)	有機物 [全有機炭素 (TOC) ] の量mg/L		
JWWA K 156 の水道施設用ゴム <sup>a)</sup>	EPDM		有機物 [全有機炭素 (TOC) ] の量mg/L
	NBR		フェノール類 mg/L
	CR		亜鉛及びその化合物 mg/L
	SBR		有機物 [全有機炭素 (TOC) ] の量mg/L
亜鉛及びその化合物 mg/L			
JIS B 2401-1 の NBR	有機物 [全有機炭素 (TOC) ] の量mg/L		
	フェノール類 mg/L		
	亜鉛及びその化合物 mg/L		

表 2 浸出性—材料別(続き)

水道水と接触する製品及び部品	項 目	基 準
JIS K 7137-1 の PTFE (ポリテトラフルオロエチレン) 樹脂	有機物 [全有機炭素 (TOC) ] の量mg/L	日本水道協会 水道用品検査 通則の別表 1 による。
JWWA G 112 のエポキシ樹脂粉 体塗装品	有機物 [全有機炭素 (TOC) ] の量mg/L	
	フェノール類 mg/L	
	シアン化物イオン及び塩化シアン mg/L	
	エピクロロヒドリン mg/L	
	アミン類 mg/L	
	ホルムアルデヒド mg/L	
	ヒドラジン mg/L	
アクリル酸 mg/L		
その他の規格	組成を明確にした上で, JWWA Z 108 の表 1 (材質別試験項目) による <sup>o)</sup>	水道施設の技術的基準を定める省令の別表第 2 による。 b)
<p>注記 1 部品試験又は材料試験を行う場合は, 各部品又は材料で重複する項目は, 分析値の合計が品質規定に適合していなければならない。</p> <p>注記 2 使用材料のうち, ライニング又は塗装されたものは, 当該本体材料の項目も行う。</p> <p>注<sup>a)</sup> 新規に製造する場合, 又は原料ゴム及び配合剤を変更する場合は, 水道施設に関する技術的基準を定める省令の別表第 2 の全ての事項及び残留塩素の減量について, JWWA Z 110 の各附属書によって分析を行ったとき, 基準 (残留塩素の減量については, 別紙表 2 の基準) に適合しなければならない。ただし, 別表第 2 の全ての基準及び残留塩素の減量の基準に適合することが確認できた材料, また原料ゴム及び配合剤が同一で, 配合比だけを変更する場合は別紙表 2 で規定する項目の基準に適合すればよい。</p> <p>注<sup>b)</sup> パッキン, フランジ継手に使用するシール材, 管継手に使用する水密保持用ゴムを除く部品, 材料としてゴム, ゴム化合物及び合成樹脂を使用している場合のフェノール類の規定値は, 当分の間, 0.005 以下とする。</p> <p>注<sup>o)</sup> ヒドラジン, アクリル酸, トルエン及びキシレンの分析を行う場合の基準は, それぞれ, 0.005 以下, 0.002 以下, 0.2 以下 (暫定), 0.4 以下 (暫定) とする。(単位 mg/L)</p>		

## 別紙 2

## 水道用補修弁 形式試験成績書

補修弁の種類 種, 形式 (ボール式, バタフライ式) 呼び径

試験年月日 年 月 日

日本水道協会

形式試験番号 ( )

立会検査員

⑩

No.	検査項目	規 格	結 果	判定
1	構造, 形状 及び寸法	規格 6, 製造業者の製作図面及び製作基準書 のとおりとする。		合・否
2	外 観	規格箇条 7 の外観に適合していること。		合・否
3	材 料	規格箇条 8, 製造業者の製作図面及び製作基 準書のとおりとし, 材質試験成績書による。 (試験成績書を添付する)		合・否
4	表 示	規格箇条 15 のとおりとする。		合・否
5	回 転 数	最大機能試験トルク _____ N・m 時の 総回転数 ( )	N・m 回転	合・否
6	強度試験前の 弁座漏れ試験	最大機能試験トルク _____ N・m 時の漏れ 弁座漏れ試験水圧 _____ MPa 保持時間 _____ 秒以上	有・無	合・否
7	強 度 試 験	全閉時の最大差圧 _____ MPa をかけ強度 試験トルク _____ N・m を加えたとき操作 不能となる損傷	有・無	合・否
		全開時の強度試験トルク _____ N・m を加 えたとき操作不能となる損傷	有・無	合・否
8	機 能 試 験	強度試験後の全開回転数 ( ) 操作トルク _____ N・m を超えない	回転 N・m	合・否
		強度試験後の全閉回転数 ( ) 操作トルク _____ N・m を超えない	回転 N・m	合・否
9	回転数の変化	回転数の変化 ( ) は 1/10 以内	回転	合・否
10	弁箱耐圧試験	弁箱耐圧試験水圧 _____ MPa 保持時間 _____ 秒以上	有・無	合・否
11	弁座漏れ試験	最大機能試験トルク _____ N・m 時の漏れ 弁座漏れ試験水圧 _____ MPa 保持時間 _____ 秒以上	有・無	合・否
12	作 動 試 験	全開作動及び全閉作業の円滑性	有・無	合・否

判 定 \_\_\_\_\_

製造工場 \_\_\_\_\_







不良の階級	検査項目	欠点の種類	判定基準
致命	水圧(耐圧)	漏れ(弁箱)	あるもの
重	形状・寸法	弁箱の口径	許容差の範囲を超えるもの
		弁箱の厚さ	許容差の範囲を超えるもの及び最大厚さが最小厚さの1.5倍を超えるもの
弁棒		許容差の範囲を超えるもの(製造業者の製作図面並びに製作基準書による)	
フランジ面間		許容差の範囲を超えるもの	
フランジの厚さ		許容差の範囲を超えるもの	
フランジの外径		許容差の範囲を超えるもの	
ガスケット座の外径		許容差の範囲を超えるもの	
ガスケット座の高さ		許容差の範囲を超えるもの	
ボルト穴の径		許容差の範囲を超えるもの	
ボルト穴の中心円		許容差の範囲を超えるもの	
ボルト穴のピッチ	許容差の範囲を超えるもの		
両フランジボルト穴のねじれ	許容差の範囲を超えるもの		
外観		湯境	明らかなもの
		鑄巢	手直し許容範囲を超えるもの
		割れ	あるもの
軽	部品	外観	明らかに欠陥のあるもの
		鑄巢	手直し許容範囲内のもの
	水圧	弁座の漏れ	あるもの
		締付部の漏れ	あるもの
作動	各作動部	円滑に作動しないもの	
表示	誤表示	間違っているもの	
	無表示	表示のないもの、抜けているもの	
構造・形状 <sup>a)</sup>		—	規格 6a)構造・形状、製造業者の製作図面及び製作基準書に適合しないもの
<p>注<sup>a)</sup> 日本水道協会水道用品検査通則に定める抜取表によって行う検査項目ではないため、“不良の階級”はない。</p> <p>なお、該当する判定基準を満たさなかった場合は、検査を中止し、不合格とする。</p>			