

# 日本水道協会

## 水道用急速空気弁検査施行要項

昭和 61 年 10 月 1 日 制定  
 昭和 63 年 2 月 25 日 改正  
 平成 13 年 3 月 26 日 改正  
 平成 14 年 9 月 6 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
検査基準	水道用急速空気弁(JWWA B 137)による。	
形式試験	<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（呼び圧力）、呼び径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> 呼び径別にフランジ寸法のみ異なり、他の部分の構造、材質及び寸法などが同一の空気弁では、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の試験を省略することができる。</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が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、空気弁の性能に影響を及ぼさない寸</li> </ol>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>法，又は強度の高い材料に変更した場合は，再度の形式試験は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は省略することができる。）</p> <p>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，規格表 7 及び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>弁箱の耐圧性</b> 規格 10.3 の弁箱耐圧試験によって行う。</p> <p>空気弁の弁箱耐圧試験は，試験装置の上部に空気弁を取り付け，規格表 4 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>大空気孔弁座及び小空気孔弁座の止水性</b> 規格 10.4 の大空気孔弁座及び小空気孔弁座の漏れ試験によって行う。</p> <p>大空気孔弁座及び小空気孔弁座の漏れ試験は，規格図 1 に示すように，試験装置の上部に空気弁を取り付けた状態で，開閉弁を徐々に開き，空気の排気，遊動弁体及びフロート弁体の作動状態を調べ，その後規格表 5 の水圧を加えて，規格表 6 の時間以上保持して弁座部の漏れの有無を調べる。</p> <p><b>吸排気作動性</b> 規格 10.5 の吸排気作動試験によって行う。</p> <p>吸排気作動試験は，規格 10.4 の試験のとき，排水又</p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
浸出性検査	<p>は充水しながら、空気の吸排気、遊動弁体及びフロート弁体が円滑に作動することを調べる。</p> <p><b>圧力下排気性</b> 規格 10.6 の圧力下排気試験によって行う。</p> <p>圧力下排気試験は、規格 10.4 のとき、圧縮空気又は窒素ガスを少量ずつ連続圧入して、小空気孔から円滑に排気することを調べる。</p> <p><b>傾斜作動性</b> 規格 10.7 の傾斜作動試験によって行う。</p> <p>傾斜作動試験は、規格図 1 の状態で空気弁を鉛直から 2 度傾けて取り付け、規格 10.4～10.6 の試験を行い、規格 5.2～5.4 に適合していることを調べる。</p> <p><b>多量排気性</b> 規格 10.8 の多量排気試験によって行う。</p> <p>多量排気試験は、規格附属書 A によって行い、空気弁から排気される量を測定し、規格表 3 に適合していることを調べる。</p> <p>また、空気弁差圧 (<math>h_v</math>) が 10kPa に達するまで、遊動弁体及びフロート弁体が排気によって吸い上げられ、大空気孔を閉塞しないことを調べる。</p> <p><b>ボール弁又は栓の止水性</b> 規格 10.9 のボール弁又は栓の漏れ試験によって行う。</p> <p>ボール弁又は栓の漏れ試験は、これらを閉じた後、規格表 5 の水圧を加えて、15 秒以上保持して漏れの有無を調べる。</p> <p><b>浸出性検査</b> 規格箇条 12 の浸出性検査は、塗装を行った空気弁について、規格附属書 B 及び「水道施設に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。</li> </ol> <p>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。</p>	<p>年 1 回行う (ただし、性能に影響を及ぼす変更があった場合はその都度行う)</p>

項 目	検 査 方 法	摘 要
<p>製品検査 (材料検査)</p> <p>製品検査</p> <p>材料検査</p> <p>外観検査</p>	<p>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。</p> <p>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空気弁について行う。</p> <p>規格 13 d) 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> <p>1. FC, FCD, CAC 及び SCS 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。</p> <p>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。</p> <p>3. 蓋及び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。</p> <p>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。</p> <p>4. 大空気孔弁座及び小空気孔弁座は，水道用品水密保持用ゴム検査施行要項による合格品とする。</p> <p><b>黒鉛球状化率</b> 球状黒鉛鋳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> 水道用ダクタイル鋳鉄異形管検査施行要項による。</p> <p><b>測定方法</b> JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）の 12.6.3 黒鉛粒の形状分類及び 12.6.4 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>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>月 1 回以上 立会</p> <p>購入の都度</p>

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<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、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>樹脂充填材補修は、水道用ダクティ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、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>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><b>表 1 溶接補修の許容範囲</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">許 容 差</th> <th style="text-align: center;">深 さ</th> <th style="text-align: center;">表面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">場 所</td> <td style="text-align: center;">箇 所</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">( 規定厚さ に対する 深さの残厚 )</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">( 1箇所 につき mm<sup>2</sup> )</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">弁 箱</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">蓋</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1/2 以上</td> <td style="text-align: center;">規定厚の 一辺以下</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">取り付けフラン ジ及びフランジ</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1/2 以上</td> <td style="text-align: center;">(t-f) 寸法 の 1/2 以下</td> </tr> </tbody> </table>			許 容 差		深 さ	表面積	場 所	箇 所	( 規定厚さ に対する 深さの残厚 )	( 1箇所 につき mm <sup>2</sup> )	弁 箱	2	蓋	1	1/2 以上	規定厚の 一辺以下	取り付けフラン ジ及びフランジ	3	1/2 以上	(t-f) 寸法 の 1/2 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>	
	許 容 差		深 さ	表面積																			
場 所	箇 所	( 規定厚さ に対する 深さの残厚 )	( 1箇所 につき mm <sup>2</sup> )																				
弁 箱	2																						
蓋	1	1/2 以上	規定厚の 一辺以下																				
取り付けフラン ジ及びフランジ	3	1/2 以上	(t-f) 寸法 の 1/2 以下																				
<p><b>構造及び形状検査</b> 規 13b)の構造及び形状の検査は、規格 6.1 に定める規格表 7 及び形式試験時の図面との整合性を調べる。</p> <p><b>フロート弁体</b> 規格表 7 のフロート弁体は、きずなど使用上有害な欠点がないこと。</p> <p><b>寸法検査</b> 規格 13c)の寸法の検査は、規格 6.2 に定める規格表 7 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 の部品の検査は、塗装前に、各々について行う。</p> <p><b>フランジ部の寸法許容差</b> 規格 7 のフランジ部の寸法許容差は、表 2-1 及び表 2-2 による。</p> <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="text-align: center;">呼び 径</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">許 容 差</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">t</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">D</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">g</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">ボルト穴</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">h</th> <th style="text-align: center;">c</th> <th style="text-align: center;">ピッチ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">25~200</td> <td style="text-align: center;">+4 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> </tr> </tbody> </table>	呼び 径	許 容 差						t	D	g	ボルト穴			h	c	ピッチ	25~200	+4 0	+規定 せず -2.0	+3.0 -2.0	+1.5 0	±1.5	±1.5
呼び 径		許 容 差																					
		t	D	g	ボルト穴																		
	h				c	ピッチ																	
25~200	+4 0	+規定 せず -2.0	+3.0 -2.0	+1.5 0	±1.5	±1.5																	

項 目	検 査 方 法	摘 要						
(弁箱耐圧検査)	<p style="text-align: center;"><b>表 2-2 フランジ部の寸法許容差(<i>f</i>寸法)</b></p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>f</i>寸法</th> <th>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> </tbody> </table> <p>弁箱口径 (<i>d</i>) とフランジ外径の中心点の差 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>弁箱口径 (<i>d</i>) の寸法許容差 弁箱口径 (<i>d</i>) の寸法許容差は、表 3 とする。</p>	<i>f</i> 寸法	許容差	2	±1.0	3	±1.5	
	<i>f</i> 寸法	許容差						
2	±1.0							
3	±1.5							
<p style="text-align: center;"><b>表 3 弁箱口径(<i>d</i>)の寸法許容差</b></p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>呼び径</th> <th>許容差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">25~100</td> <td style="text-align: center;">±2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">150~200</td> <td style="text-align: center;">±2.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>弁箱の厚さ 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>ねじ部の検査 ねじ込み形のねじ検査は、JIS B 0253 の管用テーパねじゲージ及び JIS B 0254 の管用平行ねじゲージによる。</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 の金属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 10.3 に定める弁箱耐圧試験によって試験装置の上部に空気弁を取り付け、表 4 の試験水圧及び保持時間を保った後、各部の漏れその他の異常の有無を調べる。</p>	呼び径	許容差	25~100	±2.0	150~200	±2.5	<p>付表 1-4 (重)</p> <p>付表 1-4 (重)</p> <p>付表 1-4 (重)</p> <p>付表 1-4 (重)</p> <p>付表 1-1(致命) 付表 1-3(軽)</p>	
呼び径	許容差							
25~100	±2.0							
150~200	±2.5							

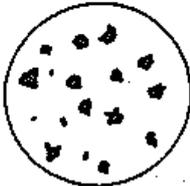
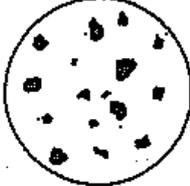
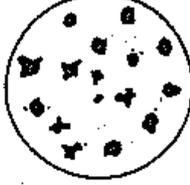
項 目	検 査 方 法	摘 要																								
<p>(大空気孔弁座及び小空気孔弁座漏れ検査)</p>	<p style="text-align: center;"><b>表 4 弁箱耐圧試験水圧及び水圧保持時間</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>水 圧 MPa</th> <th>保持時間 s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 種</td> <td>1.75</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">60 以上</td> </tr> <tr> <td>3 種</td> <td>2.3</td> </tr> <tr> <td>4 種</td> <td>2.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>大空気孔弁座及び小空気孔弁座の漏れ検査 規格 13f) の大空気孔弁座及び小空気孔弁座の漏れの検査は、規格 10.4 に定める大空気孔弁座及び小空気孔弁座の漏れ試験によって行い、規格図 1 に示すような試験装置の上部に空気弁を取り付けた状態で、開閉弁を徐々に開き、空気の排気、遊動弁体及びフロート弁体の作動状態を調べ、その後、表 5 の試験水圧及び表 6 の保持時間を保った後、弁座漏れの有無を調べる。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5 弁座漏れ試験水圧</b></p> <p style="text-align: right;">単位 MPa</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>水 圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 種</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>3 種</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4 種</td> <td>1.76</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 6 水圧保持時間 単位 s</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>呼 び 径</th> <th>保 持 時 間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25</td> <td>15 以上</td> </tr> <tr> <td>75~200</td> <td>30 以上</td> </tr> </tbody> </table>	種類	水 圧 MPa	保持時間 s	2 種	1.75	60 以上	3 種	2.3	4 種	2.4	種類	水 圧	2 種	0.75	3 種	1.0	4 種	1.76	呼 び 径	保 持 時 間	25	15 以上	75~200	30 以上	<p>種類，呼び径別に 1 日の検査数から 1 個抜き取る</p>
	種類	水 圧 MPa	保持時間 s																							
2 種	1.75	60 以上																								
3 種	2.3																									
4 種	2.4																									
種類	水 圧																									
2 種	0.75																									
3 種	1.0																									
4 種	1.76																									
呼 び 径	保 持 時 間																									
25	15 以上																									
75~200	30 以上																									
<p>(吸排気作動検査)</p>	<p>吸排気作動検査 規格 13g) の吸排気作動の検査は、規格 10.5 に定める吸排気作動試験によって、大空気孔弁座及び小空気孔弁座の漏れ検査時に、排水又は充水しながら、空気の吸排気、遊動弁体及びフロート弁体が円滑に作動することを調べる。</p>	<p>種類，呼び径別に 1 日の検査数から 1 個抜き取る</p>																								

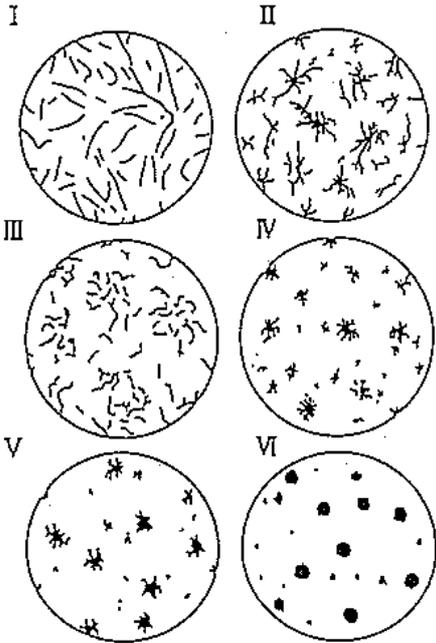
項 目	検 査 方 法	摘 要
(ボール弁 又は栓の 漏れ検査)	<p><b>ボール弁又は栓の漏れ検査</b> 規格 13h)のボール弁又は栓の漏れの検査は、規格 10.9 に定めるボール弁又は栓の漏れ試験によって、ねじ込み形の空気弁のボール弁又は栓を閉じた後、表 5 の試験水圧を加え、15 秒以上保持し弁座部の漏れの有無を調べる。</p>	付表 1-3(軽)
(塗装検査)	<p><b>塗装検査</b> 規格 13i)の塗装の検査は、規格箇条 9 に定める塗装について調べる。</p> <p><b>塗料</b> 規格 9.2 の塗料の規格 9.2.1 の内面塗料及び規格 9.2.2 の外面塗料については、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 9.2.1 及び規格 9.2.2 の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）に水道用エポキシ樹脂粉体塗料を塗装する場合の内面の塗膜の厚さは、0.3mm 以上とする。ただし、はめ合い部及び合わせ面は除く。</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、0.15mm 以上とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>なお、鉛筆引っかき検査は、規格<b>附属書 C</b>による。</li> <li>内面塗装の範囲及び検査箇所の例は、規格<b>図 2</b>による。</li> <li>外面塗装の範囲は 2.の範囲を除く各部品の鋳鉄部とし、検査箇所の例は、規格<b>図 3</b>による。</li> </ol>	品質変更の都度

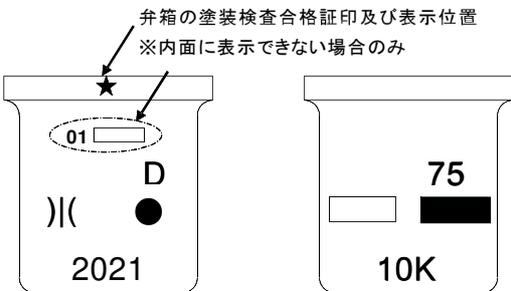
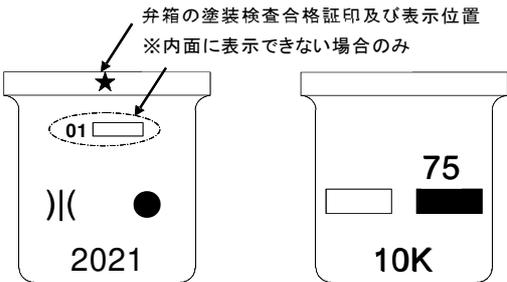
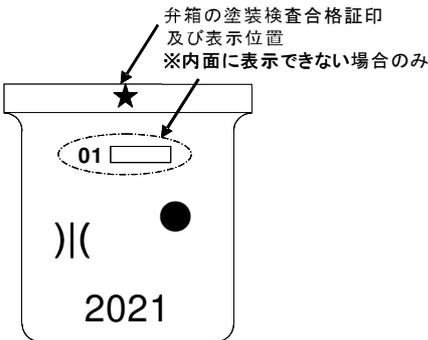
項 目	検 査 方 法	摘 要				
<p>(表示検査)</p>	<p>4. 指定塗料により塗装を施した場合の検査は、仕様書による他、類似の検査施行要項による。</p> <p><b>手直し</b> 規格 9.8 の手直しは、規格 9.6 の塗膜の検査の結果、ピンホール及び軽微なきずについて行うものとし、許容範囲は表 7 による。</p> <p>なお、水道用エポキシ樹脂粉体塗料を使用した場合の手直しは、常温硬化形のエポキシ樹脂塗料を用いること。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 7 手直し許容範囲</b></p> <table border="1" data-bbox="421 822 1171 931"> <thead> <tr> <th data-bbox="421 822 676 878">呼 び 径</th> <th data-bbox="676 822 1171 878">手直し箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="421 878 676 931">25～200</td> <td data-bbox="676 878 1171 931">6</td> </tr> </tbody> </table>	呼 び 径	手直し箇所数	25～200	6	
	呼 び 径	手直し箇所数				
25～200	6					
<p><b>表示検査</b> 規格 13j)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>・ 球状黒鉛鋳鉄品の略号 D</li> <li>・ 空気弁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>付表 1-3(軽)</p>					

項目	検査方法	摘要																	
検査証印	<p data-bbox="416 309 480 342">種類</p> <p data-bbox="448 365 1174 551">1. 検査通則第9条による検査証印は、表8による。 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8によらず、検査通則第9条による。</p> <p data-bbox="692 622 901 656" style="text-align: center;">表8 検査証印</p> <p data-bbox="1002 674 1142 707" style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" data-bbox="448 719 1158 1272"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 719 798 768">区分</th> <th data-bbox="798 719 986 768">種類</th> <th data-bbox="986 719 1158 768">寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 768 798 846">空気弁（完成品）<sup>a)</sup></td> <td data-bbox="798 768 986 846">ゴム印<sup>a)</sup> 又は刻印</td> <td data-bbox="986 768 1158 846">9<sup>a)</sup></td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 846 507 1272" rowspan="4">部品</td> <td data-bbox="507 846 798 1003">1 弁箱<sup>b)</sup> 2 蓋 3 フランジ 4 ボール弁又は栓</td> <td data-bbox="798 846 986 1003">刻印<sup>b)</sup></td> <td data-bbox="986 846 1158 1003">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1003 798 1205">内面塗装 1 弁箱<sup>c)</sup></td> <td data-bbox="798 1003 986 1272" rowspan="3">ゴム印</td> <td data-bbox="986 1003 1158 1093">呼び径 25は、6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1205 798 1272">2 蓋</td> <td data-bbox="986 1093 1158 1205">呼び径 75～200 は、15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1272 798 1272"></td> <td data-bbox="986 1205 1158 1272">6</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="448 1294 1158 1861"> <b>注記</b> 部品の合格証印位置は、見易い箇所に表示する。  <b>注</b> <sup>a)</sup> 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。  <b>注</b> <sup>b)</sup> 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。  <b>注</b> <sup>c)</sup> 弁箱の塗装検査合格証印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の検査施行要項による。ただし、ゴム印 15mm の押印が困難な場合は、ゴム印 6mm とする。さらに内側への押印が困難な場合は、外面とすることができる。 </p>	区分	種類	寸法	空気弁（完成品） <sup>a)</sup>	ゴム印 <sup>a)</sup> 又は刻印	9 <sup>a)</sup>	部品	1 弁箱 <sup>b)</sup> 2 蓋 3 フランジ 4 ボール弁又は栓	刻印 <sup>b)</sup>	4	内面塗装 1 弁箱 <sup>c)</sup>	ゴム印	呼び径 25は、6	2 蓋	呼び径 75～200 は、15		6	
区分	種類	寸法																	
空気弁（完成品） <sup>a)</sup>	ゴム印 <sup>a)</sup> 又は刻印	9 <sup>a)</sup>																	
部品	1 弁箱 <sup>b)</sup> 2 蓋 3 フランジ 4 ボール弁又は栓	刻印 <sup>b)</sup>	4																
	内面塗装 1 弁箱 <sup>c)</sup>	ゴム印	呼び径 25は、6																
	2 蓋		呼び径 75～200 は、15																
			6																

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要項は、昭和 62 年 3 月 1 日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要項は、昭和 63 年 3 月 1 日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要項は、平成 13 年 4 月 1 日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要項は、平成 14 年 10 月 1 日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要項は、平成 22 年 4 月 1 日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要項は、平成 26 年 10 月 1 日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要項は、令和 2 年 4 月 1 日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>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
付図1 黒鉛球状化率判定基準		
		
$\frac{13}{13}$ 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;"><b>付図 2 空気弁の表示配列</b></p> <p>球状黒鉛鋳鉄品の空気弁</p>  <p>ねずみ鋳鉄品の空気弁</p>  <p>規格の一部を変更した空気弁</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（検査証印）	
□	製造業者名又はその略号	
75	呼び径	
■	製造年の表示箇所（下2桁でもよい）	
10 K	呼び圧力	
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、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	基 準
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 5501 のねずみ鋳鉄品	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 5502 の球状黒鉛鋳鉄品	鉄及びその化合物 mg/L		
JIS G 4304 のステンレス鋼品	六価クロム化合物 mg/L		
	鉄及びその化合物 mg/L		
JIS G 4305 のステンレス鋼品	六価クロム化合物 mg/L		
	鉄及びその化合物 mg/L		
JIS G 5121 のステンレス鋼鋳鋼品	六価クロム化合物 mg/L		
	鉄及びその化合物 mg/L		
JIS H 5120 の CAC406, CAC411, CAC902, CAC904 及び CAC911	カドミウム及びその化合物 mg/L		
	鉛及びその化合物 mg/L		
	亜鉛及びその化合物 mg/L		
	銅及びその化合物 mg/L		
JWWA K 156 の水道施設用ゴム <sup>a)</sup>	NBR		亜鉛及びその化合物 mg/L
			フェノール類 <sup>b)</sup> mg/L
		有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
		残留塩素の減量 mg/L	
	SBR	亜鉛及びその化合物 mg/L	
		有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
		残留塩素の減量 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
発泡ゴム又は発泡エボナイト	亜鉛及びその化合物 mg/L	日本水道協会水道用品検査通則の別表 1 による。
	フェノール類 <sup>b)</sup> mg/L	
	有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
	残留塩素の減量 mg/L	
JIS K 6931-4 の ABS (アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン) 樹脂	有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
	残留塩素の減量 mg/L	
JIS K 6921-1 の PP (ポリプロピレン) 樹脂	有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
	残留塩素の減量 mg/L	
JIS K 6922-1 の PE (ポリエチレン) 樹脂	有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
	残留塩素の減量 mg/L	
JIS K 6740-1 の無可塑ポリ塩化ビニル (PVC-U)	鉛及びその化合物 mg/L	
	亜鉛及びその化合物 mg/L	
	有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
	残留塩素の減量 mg/L	
JWWA G 112 のエポキシ樹脂粉体塗装品	シアン化物イオン及び塩化シアン mg/L	
	ホルムアルデヒド mg/L	
	フェノール類 <sup>b)</sup> mg/L	
	有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量 mg/L	
	エピクロロヒドリン mg/L	
	アミン類 mg/L	
	ヒドラジン mg/L	
	アクリル酸 mg/L	
	残留塩素の減量 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
その他の材料	組成を明確にした上で、 <b>JWWA Z 108</b> の表 1（材質別試験項目）による <sup>㉑</sup>	水道施設の技術的基準を定める省令の別表第 2 <sup>b)</sup> による。
<p><b>注記 1</b> 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基準に適合していなければならない。</p> <p><b>注記 2</b> 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><b>注 ㉑</b> 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、<b>JWWA Z 110</b>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><b>注 b)</b> 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><b>注 ㉒</b> ヒドラジン、アクリル酸、トルエン、キシレン及び残留塩素の減量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）、0.7 以下とする。（単位 mg/L）</p>		

## 別紙 2 水道用急速空気弁 形式試験成績書

空気弁の種類 種, 接続部の形状 形, 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

㊞

No.	検査項目	規 格	判 定	
1	構造, 形状 及び寸法	規格箇条 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 のとおりとする。		合・否
3	材 料	規格箇条 8 及び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 13 のとおりとする。		合・否
5	弁箱耐圧 試験	弁箱耐圧試験水圧_____MPa 時の漏れ 水圧保持時間 60 秒以上	有・無	合・否
6	大空気孔弁座 及び小空気孔 弁座の漏れ試験	漏れ試験水圧_____MPa 時の漏れ 水圧保持時間_____秒以上	有・無	合・否
7	吸排気作動 試験	充水・排水時の遊動弁体及びフロート弁体の 作動の円滑性	有・無	合・否
8	圧力下排気 試験	試験水圧_____MPa 時の小空気孔からの排気 の円滑性		合・否
9	傾斜作動 試験	空気弁を試験装置に 2 度傾けた状態で取り付 け, 規格 10.4~10.6 の試験を行ったときの不 適合	有・無	合・否
10	多量排気試験	$h_v$ が 5kPa 時の多量排気量の最小値_____m <sup>3</sup> /min $h_v$ が 10kPa に達するまでの大空気孔の閉塞	m <sup>3</sup> /min 有・無	合・否
11	ボール弁又は 栓の漏れ試験	漏れ試験水圧_____MPa 時の漏れ 水圧保持時間 15 秒以上	有・無	合・否

判 定

製造工場









## 別表

## 不良の階級別欠点及び判定基準

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	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
		厚さ	許容差の範囲を超えるもの及び最大厚が最小厚の 1.5 倍を超えるもの
ねじ部のはめ合い		JIS B 0253（管用テーパねじゲージ）及び JIS B 0254（管用平行ねじゲージ）に適合しないもの	
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	
ボルト穴の径		許容差の範囲を超えるもの	
外観	ボルト穴のピッチ	ボルト穴の中心円	許容差の範囲を超えるもの
		湯境	明らかなもの
鑄巣		手直し許容範囲を超えるもの	
軽	外観	割れ	あるもの
		鑄巣	手直し許容範囲内のもの
		きず	手直し許容範囲内のもの
	水圧	鑄ばり	手直し許容範囲内のもの
		各部締付部の漏れ	あるもの
	表示	ボール弁・栓の漏れ	あるもの
誤表示		間違っているもの	
構造・形状 <sup>a)</sup>	—	無表示	表示のないもの、抜けているもの
		規格 6.1 構造・形状、製造業者の製作図面及び製作基準書に適合していないもの	
性能 <sup>a)</sup>	大空気孔弁座及び小空気孔弁座の漏れ	吸排気作動性	遊動弁体及びフロート弁体が円滑に作動しないもの
		あるもの	
		あるもの	
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。 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。			