

三原市型水道用止水栓筐

仕 様 書

平成31年4月

三 原 市 水 道 部

(三原市水道部水道用資材等審査委員会)

目次

第1章	総 則	1
1.1	適用範囲	1
1.2	引用規格	1
1.3	用語の定義	1
第2章	仕 様	2
2.1	種 類	2
2.2	構造及び形状	3
2.3	製品別特殊性能	3
2.3.1	樹脂製止水栓筐	3
2.3.2	鋳鉄製止水栓筐	3
2.4	寸 法	3
2.5	材 料	5
2.6	塗 料	7
2.7	外 観	7
2.7.1	筐の外観	7
2.7.2	塗装後の外観	7
2.8	表 示	7
第3章	性 能	8
3.1	耐荷重性	8
3.2	耐衝撃性	8
3.3	開閉操作性	8
3.4	ガタツキ防止性	8
第4章	試 験 方 法	8
4.1	外観及び形状	8
4.2	寸 法	8
4.3	材料試験	8
4.3.1	引張試験	8
4.3.2	硬さ試験	9
4.3.3	黒鉛球状化率判定試験	9
4.4	耐荷重試験	9
4.5	落球衝撃試験	10
4.6	開閉操作性試験	11
4.7	ガタツキ防止性試験	11
4.8	型式試験	11
4.9	試験時の温度	11
4.10	試験結果の数値の表し方	11
第5章	検 査	11

5.1	寸法検査	11
5.2	筐の検査	12
5.3	検査要領	12
第6章	雑 則	13
6.1	検査結果の保存等	13
6.2	製品の製造資格	13
6.3	製品の使用資格	13
6.4	その他仕様書の適用	13
6.5	附 則	13
6.6	経過措置	13
別紙1	蓋の表面模様	14

三原市型水道用止水栓筐

Stop cock box for the Mihara-shi model water supply

制定：平成 31 年 4 月 1 日

第 1 章 総 則

1.1 適用範囲

本仕様書は、三原市において使用する止水栓筐（以下「筐」という。）について規定する。

1.2 引用規格

次に掲げる規格は、本仕様書に引用されることによって、本仕様書の規定の一部を構成する。
なお、これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JWWA K 147	水道用止水栓筐
JIS B 0403	鋳造品一寸法公差方式及び削り代方式
JIS B 0405	普通公差－第 1 部：個々に公差の指示がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差
JIS B 2401-1	O リング
JIS B 7502	マイクロメータ
JIS B 7507	ノギス
JIS B 7512	鋼製巻尺
JIS G 5501	ねずみ鋳鉄品
JIS G 5502	球状黒鉛鋳鉄品
JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管
JIS Z 2241	金属材料引張試験方法
JIS Z 2243	ブリネル硬さ試験－試験方法
JIS Z 8000-1	量及び単位－1 部：一般
JIS Z 8401	数値の丸め方
JIS Z 8721	色の表示方法－三属性による表示

1.3 用語の定義

本仕様書で用いる主な用語の定義は、次による。

(1) 筐

蓋と受枠又は枠及び胴との総称をいう。

(2) 急勾配受け

蓋と受枠又は上部枠との接触面を急勾配とし、かん合させた際の蓋のガタツキを防止した構造をいう。

- (3) 蝶番
蓋と受枠又は上部枠とを連結し、蓋を開閉する際に開閉の中心として作用する金具をいう。
- (4) 鋳鉄製部材
鋳鉄製部品の総称をいう。
- (5) 樹脂製部材
樹脂製部品の総称をいう。
- (6) PVC
塩化ビニル重合体を主体とした熱可塑性樹脂成形材料をいう。
- (7) FRTP
ガラス強化繊維を混入した熱可塑性樹脂成形材料をいう。
- (8) ABS
アクリロニトリル、ブタジエン及びスチレンから構成する熱可塑性樹脂形成材料をいう。
- (9) 型式試験
弁筐がその設計によって、決定された型式のとおり製造されているかを確認するための試験をいう。なお、型式とは性能、構造、形状及び寸法をいう。

第2章 仕様

2.1 種類

筐の種類は、表-1によるものとする。

表-1 弁筐の種類

種類		荷重記号	形式	名称	標準色	備考
樹脂製	2号(100)	T-2	A形, B形	水道用止水栓筐	水	樹脂製蓋・敷地内用
		T-8				黒
		T-14	C形		鋳鉄製蓋・車道内用	
	3号(150)	T-8	A形, B形		黒	鋳鉄製蓋・歩道内用
		T-14	C形		鋳鉄製蓋・車道内用	
		特殊(205)	T-8		一体形	FCD水道用止水栓筐
備考 <ol style="list-style-type: none"> 種類の樹脂製及び鋳鉄製とは、胴本体の材質を示す。 A形, B形, C形及び一体形の構造は、2.2 構造及び形状による。 種類の特殊とは、筐の材質が鋳鉄製であるものをいう。 荷重記号 T-2 に該当する蓋の色は、JIS Z 8721 (色の表示方法—三属性による表示) に規定する 7.5B7/8 相当とする。 種類の () 内は、表 2 の胴 (A, C 形), 内胴 (B 形) 及び表 3 フランジ内径 B の寸法を示す。 						

2.2 構造及び形状

弁筐の構造及び形状は、JWWA K 147（水道用止水栓筐）に準拠したものとし、次の構造を有するものとする。

- (1) 蓋の表面には、すべり止めの模様を設けることができる構造であること。
- (2) 蓋の表面模様は、別紙 1 に示すとおり指定されたものであること。
- (3) 蓋の表面には、別紙 1 に示すとおり弁栓類を識別する文字を鋳出しにて標示すること。
- (4) 蓋と枠とは、蓋の逸脱防止のため蝶番等にて連結した構造であること。
- (5) 蓋は 100° 以上開き、滑らかで安定な構造であること。

2.3 製品別特殊性能

2.2 構造及び形状に規定する事項のほか、次に掲げる筐にあっては、その性能を有するものでなければならない。

2.3.1 樹脂製止水栓筐

- (1) T-2 及び T-8 荷重筐の蓋と上部枠の合わせ面は、平受けとし有害なガタツキを生じない構造であること。
- (2) T-14 荷重筐の蓋と上部枠との接触面は、機械加工して急勾配受けとし、蓋のガタツキを防止することができる構造であること。また、勾配は衝撃による蓋の飛び上がりも防止することができる角度であること。
- (3) A 形は、上部枠、胴、下部枠の三部材を接着又はリベット等で堅固した一体構造であること。
- (4) B 形は、上部枠と内胴、下部枠と外胴をそれぞれ接着又はリベット等で堅固した胴部を互いにスライドさせて、嵩上げ及び嵩下げの調整自在とした伸縮構造であること。
- (5) C 形は、下部枠を接着又はリベット等で堅固した胴部と上部枠部材を、離れた分離構造であること。

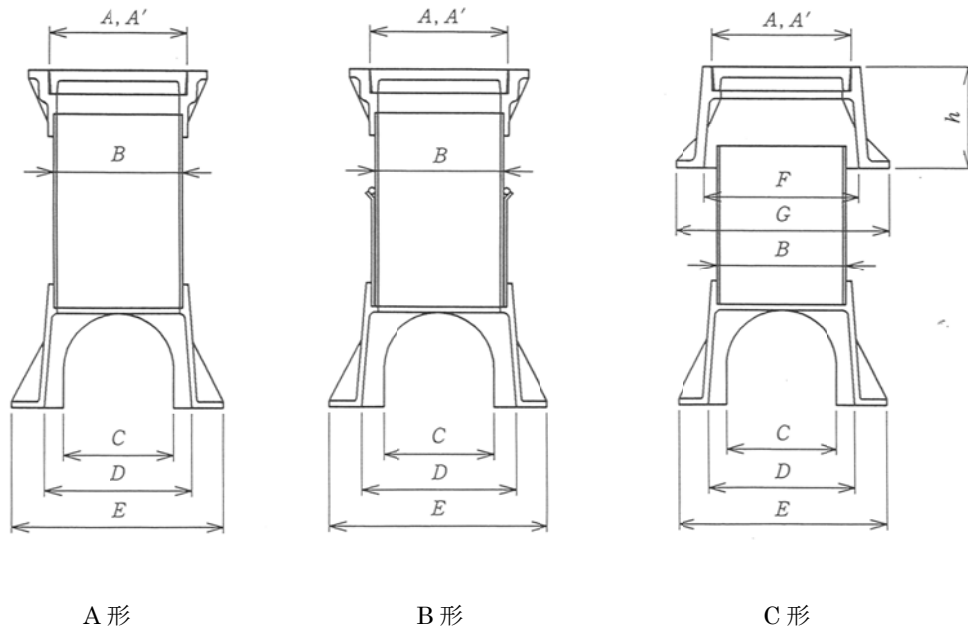
2.3.2 鋳鉄製止水栓筐

- (1) 蓋と受枠は、双方にガタツキがないよう仕上げたものであること。

2.4 寸法

筐の主要寸法は、JWWA K 137（水道用止水栓筐）に準拠したものとし、表-2 又は表-3 に示すとおりとする。

表-2 筐の主要寸法（樹脂製）

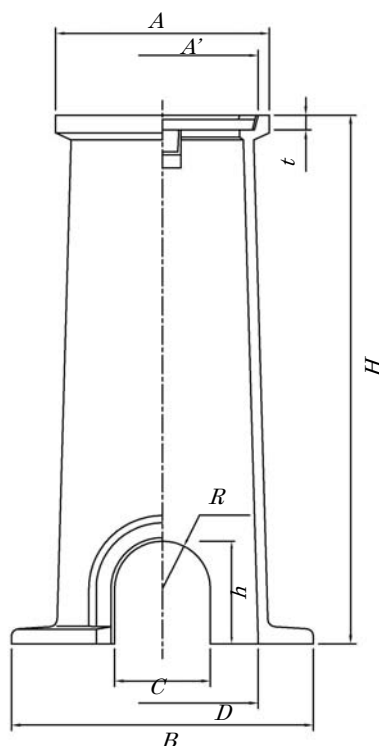


(単位: mm)

荷重記号	形式	種類	A, A' (参考)	B (参考)	C (最小)	D (最小)	E (最小)	F (最小)	G (最小)	h (参考)
T-2	A形	2号 (100)	115	114	59	130	180	—	—	—
	B形	2号 (100)								
T-8	A形	2号 (100)	115	114	59	130	180	—	—	—
		3号 (150)	170	165	94	180	230	—	—	—
	B形	2号 (100)	115	114	59	130	180	—	—	—
		3号 (150)	170	165	94	180	230	—	—	—
T-14	C形	2号 (100)	115	114	59	130	180	125	185	150
		3号 (150)	170	165	94	180	230	180	240	150

- 備考
1. Aは蓋の外径, A'は上部枠の内径を示す。
 2. Bは参考値として, JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)に規定する外径を示す。
 3. 種類の () 内は, 胴 (A形, C形) 及び内胴 (B形) の呼び径を示す。

表-3 筐の主要寸法（鋳鉄製）



(単位: mm)

種類	A		A'		B		C		D	
	寸法	許容値	寸法	許容値	寸法	許容値	寸法	許容値	寸法	許容値
特殊形 (205)	145	±3.0	130	±3.0	205	±5.0	65	±5.0	130	±5.0
	H		t		h		R			
	寸法	許容値	寸法	許容値	寸法	許容値	寸法	許容値		
	360	±3.0	10	±5.0	70	±5.0	30	±5.0		
備考	1. 蝶番部の金具は、SS400 六角ボルト・ナット又はこれと同等以上のものとする。									

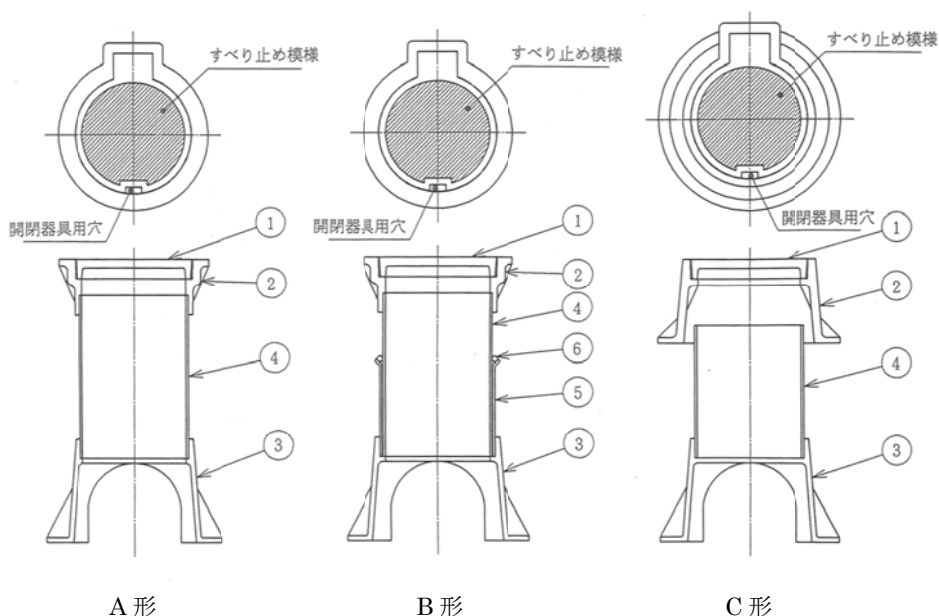
2.5 材料

筐の材料は、通常の使用及び施工に十分に耐えられるだけの強度及び耐久性を有することのほか、次によるものとする。

- (1) 樹脂製止水栓筐における部材の材料は、表-4 に示すとおりとし、鋳鉄製部材にあつては、4.3.1 引張試験から4.3.3 黒鉛球状化率試験によって試験を行ったとき、表-5 に示す規定に適合しなければならない。
- (2) 鋳鉄製止水栓筐における蓋の材料は、JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）と同等以上のもの

の、受枠の材料は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）と同等以上のものとし、4.3.1 引張試験から 4.3.3 黒鉛球状化率試験によって試験を行ったとき、表-6 に示す規定に適合しなければならない。

表-4 筐の部品名称及び材料（樹脂製）



【A 形】

番号	部品名称	T-2 荷重筐の材料	T-8 荷重筐の材料
①	蓋	PVC, FRTP, ABS, 又はこれらと同等以上のもの。	JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）に規定する
②	上部枠		FCD500, 又はこれらと同等以上のもの。
③	下部枠		PVC, FRTP, ABS, 又はこれらと同等以上のもの。
④	胴	PVC, 又は JIS K 6741 に規定するもの。	

【B 形】

番号	部品名称	T-2 荷重筐の材料	T-8 荷重筐の材料
①	蓋	PVC, FRTP, ABS, 又はこれらと同等以上のもの。	JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）に規定する
②	上部枠		FCD500, 又はこれらと同等以上のもの。
③	下部枠		PVC, FRTP, ABS, 又はこれらと同等以上のもの。
④	内 胴	PVC, 又は JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）に規定するもの。	
⑤	外 銅	PVC	
⑥	ゴム輪	JIS B 2401-1（O リング）に規定するもの。	

【C 形】

番号	部品名称	T-14 荷重筐の材料
①	蓋	JIS G 5502 (球状黒鉛鉄品) に規定する FCD500, 又はこれらと同等以上のもの。
②	上部枠	
③	下部枠	PVC, FRTP, ABS, 又はこれらと同等以上のもの。
④	胴	PVC, 又は JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管) に規定するもの。

表-5 鋳鉄製部材の材料の特性値

記号	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HBW)	黒鉛球状化率 (%)
FCD500	500 以上	7 以上	150 以上	80 以上

表-6 鋳鉄製筐の材料の特性値

種類	記号	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HBW)	黒鉛球状化率 (%)	
特殊	蓋	FCD500	500 以上	7 以上	150 以上	80 以上
	受 枠	FC200	200 以上	—	223 以下	—

2.6 塗 料

筐の塗料は、乾燥が速やかで密着性に富み、防食性及び耐候性に優れたものを用いなければならない。

2.7 外 観

2.7.1 筐の外観

筐の内外面は滑らかで、こぶ、きず、錆びり、巣等の有害な欠点があってはならない。

2.7.2 塗装後の外観

塗装後の外観は、塗り残し、あわ、ふくれ、はがれ、異物の付着、塗りだまり、著しい粘着等の使用上有害な欠点があってはならない。

2.8 表 示

蓋の裏面には、製造者の責任表示として、次に掲げる事項を鋳出し又は容易に消えない方法で表示しなければならない。

- (1) 荷重記号 (T-8 又は T-14)
- (2) 製造者名又はその略号等
- (3) 製造年又はその略号等 (西暦表示)

なお、樹脂製の蓋については、(1) 荷重記号の表示を省略することができる。

第3章 性 能

3.1 耐荷重性

筐の耐荷重性は、4.4 耐荷重試験によって試験を行ったとき、筐に割れ及びひびがあつてはならない。

3.2 耐衝撃性

筐の耐衝撃性は、4.5 落球衝撃試験によって試験を行ったとき、筐に割れ及びひびがあつてはならない。

3.3 開閉操作性

蓋の開閉操作性は、4.6 開閉操作性試験によって試験を行ったとき、蓋の開閉及びB形筐については嵩下げ・嵩上げが容易に行われ、開閉操作時に蓋の逸脱があつてはならない。

3.4 ガタツキ防止性

筐のガタツキ防止性は、4.7 ガタツキ防止性試験によって試験を行ったとき、筐のガタツキがあつてはならない。

第4章 試験方法

4.1 外観及び形状

筐の外観及び形状は、目視によって行うものとする。

4.2 寸 法

筐の寸法は、JIS B 7502 (マイクロメータ) に規定するマイクロメータ、JIS B 7507 (ノギス) に規定するノギス、JIS B 7512 (鋼製巻尺) に規定する鋼製巻尺又はこれらと同等以上の精度を有する計測器を用いて測定するものとする。

4.3 材料試験

鋳鉄製止水栓筐の材料試験は、次によるものとする。

JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品) に規定する材料試験は、JIS G 5501 の 9. (試験) に規定された方法によって、また、JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) に規定する材料試験は、JIS G 5502 の 12. (試験) に規定された方法によって、供試体は予備を含め 3 個鋳造し、そのうち 1 個の供試体を用いて行うものとする。

4.3.1 引張試験

鋳鉄製止水栓筐の引張試験は、次によるものとする。

JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品) に規定する引張試験は、供試体から作製した 8 号試験片を

用いて、また、JIS G 5502（球状黒鉛鑄鉄品）に規定する引張試験は、供試体から作製した4号試験片を用いて、JIS Z 2241（金属材料引張試験方法）に規定された方法によって引張強さと伸びを測定するものとする。ただし、JIS G 5501（ねずみ鑄鉄品）にあつては、引張強さのみの測定とする。

4.3.2 硬さ試験

鑄鉄製止水栓筐の硬さ試験は、供試体から作製した試験片を用いて、JIS Z 2243（ブリネル硬さ試験—試験方法）に規定された方法によって硬さを測定するものとする。

4.3.3 黒鉛球状化率判定試験

鑄鉄製止水栓筐の黒鉛球状化率判定試験は、硬さ試験を行った試験片を良く研磨し、JIS G 5502（球状黒鉛鑄鉄品）に規定された方法によって行うものとする。

4.4 耐荷重試験

筐の耐荷重試験は、**図-1**に示す方法又はサンドボックス内に砂埋め埋設した状態で、供試体をガタツキのないように試験機定盤上の載せ、蓋の上面中心部に厚さ6mmの良質のゴム板を敷き、その上に直径170mm、厚さ50mmの鉄製載荷板を置く。

その後、鉄製載荷板へ**表-7**に示す試験荷重を一様な速さで5分以内に加え、このときの割れ及びひびの有無を目視よつて調べるものとする。

なお、供試体の高さは、A形では450mm、B形では最小高さ450mmとする。

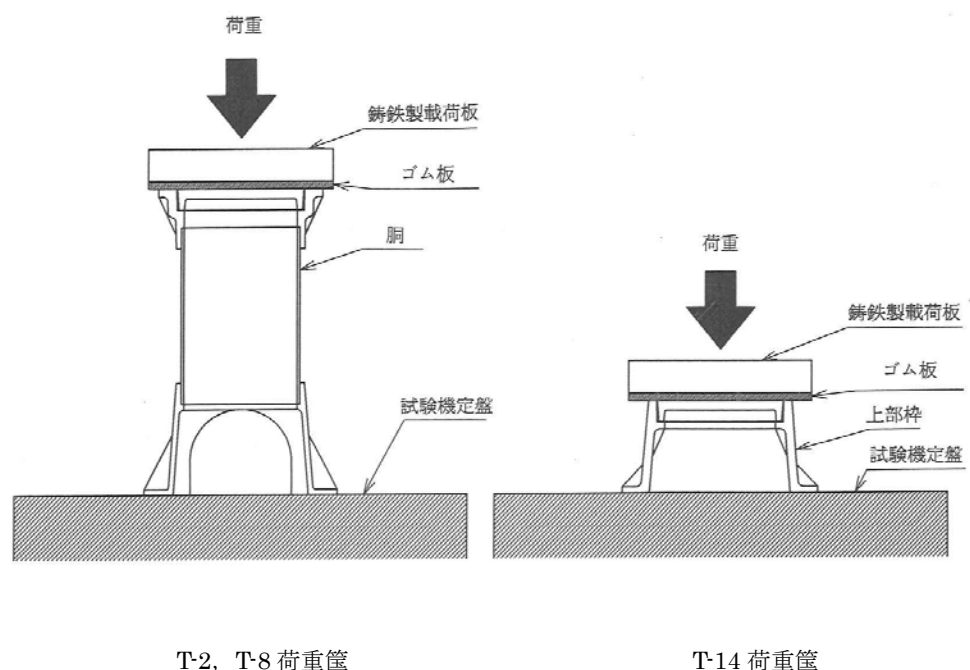


図-1 耐荷重試験方法

表-7 耐荷重性の試験荷重

荷重記号	種 類	載荷板 (mm)	試験荷重 (kN)
T-2	2号	φ 170, 厚さ 50	5
	3号		
T-8	2号	φ 170, 厚さ 50	15
	3号		25
	特殊		15
T-14	2号	φ 170, 厚さ 50	40
	3号		90

4.5 落球衝撃試験

筐の落球衝撃試験は、次によるものとする。

- (1) 樹脂製止水栓筐の落球衝撃試験は、図-2 に示すとおりサンドボックス内に砂埋め埋設した状態で、蓋の上面中心部に設置したガイドパイプを介して 1kg の鋼球を 1m の高さから自然落下させ、貫通、ひび割れ等の異常の有無を確認するものとする。
なお、試験回数は 1 回とする。

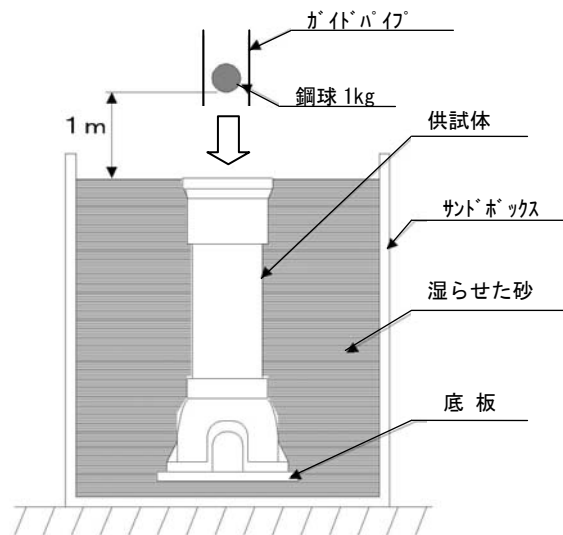


図-2 落球衝撃試験方法

- (2) 鋳鉄製止水栓筐の落球衝撃試験は、(1)の規定を準用するものとする。この場合において「樹脂製止水栓筐」とあるのは「鋳鉄製止水栓筐」, 「1kg の鋼球」とあるのは「3kg の鋼球」とそれぞれ読み替えるものとする。
なお、供試体は水平な台座上に設置し、試験を行ってもよいものとする。

4.6 開閉操作性試験

蓋の開閉操作性試験は、次によるものとする。

- (1) 樹脂製止水栓筐の開閉操作性試験は、蓋の開閉及び B 形筐については嵩下げ・嵩上げ、蓋の逸脱の有無について目視によって確認するものとする。
- (2) 鋳鉄製止水栓筐の開閉操作性試験は、塗装後において蓋と受枠とをかん合させ、蓋の開閉、蓋の逸脱の有無について目視によって確認するものとする。

4.7 ガタツキ防止性試験

筐のガタツキ防止性試験は、蓋と受枠とをかん合させ、ガタツキの有無を目視によって確認するものとする。

4.8 型式試験

型式試験は、筐の種類ごとに実施するものとする。

4.9 試験時の温度

試験時の温度は、表-8 に示すとおりとする。

表-8 各種試験時の温度

試験の種類	温度 (°C)
耐荷重試験	20±3°C
落球衝撃試験	

4.10 試験結果の数値の表し方

試験結果の数値の表し方は、JIS Z 8401（数値の丸め方）に準拠するものとする。

第5章 検 査

5.1 寸法検査

寸法検査は、表-2 又は表-3 に示す規格値を満足しなければならない。

なお、本仕様書に特に定めのない鋳鉄製部材の寸法公差は、表-9 に示すとおりとし、鋳放し寸法については、JIS B 0403（鋳造品—寸法公差方式及び削り代方式）の CT11（肉厚は CT12）を適用し、削り加工寸法については、JIS B 0405（普通公差—第1部：個々に公差の指定がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差）の m（中級）を適用するものとする。

表一9 寸法公差

(単位：mm)

鑄造加工 (JIS B 0403)						
寸法の区分	10 以下	10 を超え 16 以下	16 を超え 25 以下	25 を超え 40 以下	40 を超え 63 以下	63 を超え 100 以下
CT11	±1.4	±1.5	±1.6	±1.8	±2.0	±2.2
寸法の区分	100 を超え 160 以下	160 を超え 250 以下	250 を超え 400 以下	400 を超え 630 以下	630 を超え 1,000 以下	1,000 を超え 1,600 以下
CT11	±2.5	±2.8	±3.1	±3.5	±4.0	±4.5
肉厚の許容差						
寸法の区分	10 以下	10 を超え 16 以下	16 を超え 25 以下	25 を超え 40 以下	40 を超え 63 以下	
CT12	±2.1	±2.2	±2.3	±2.5	±2.8	
削り加工 (JIS B 0405)						
寸法の区分	0.5 以上 6 以下	6 を超え 30 以下	30 を超え 120 以下	120 を超え 400 以下	400 を超え 1,000 以下	
m (中級)	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	

5.2 筐の検査

筐の検査は、その種類ごとに本仕様の各項に定める規定に適合していることを、5.3 検査要領に基づいて確認しなければならない。

5.3 検査要領

検査は、本仕様書に基づき製造された製品から、それぞれ1組について行うものとする。

検査は、以下の項目について、第4章 試験方法により試験を行い、各規定に適合しなければならない。

- (1) 構造及び形状検査
- (2) 寸法検査
- (3) 材料検査 (引張, 伸び, 硬さ, 黒鉛球状化率)
- (4) 外観検査
- (5) 表示検査
- (6) 性能検査 (耐荷重性, 落球衝撃性, 開閉操作性, ガタツキ防止性)

なお、検査に要する製品及び検査費用、その他必要経費については、製造者の負担とする。

第 6 章 雑 則

6.1 検査結果の保存等

製造者は、検査結果を記録、保存し、三原市水道部水道用資材等審査委員会の要求があった場合は、検査調書に検査実施状況写真を附して提出しなければならない。

6.2 製品の製造資格

本仕様書に基づき本市向けに製品を製造する場合は、別に定める「三原市水道部水道用資材製造者の登録に関する基準」に則り、三原市水道部水道用資材等審査委員会の承認を得て、指定登録資材製造者として登録された者でなければならない。

6.3 製品の使用資格

本仕様書に基づき製造された製品を本市に納入する場合は、指定登録資材製造者として登録された者であって、別に定める「三原市水道部水道用資材等の承認に関する基準」に則り、三原市水道部水道用資材等審査委員会の承認を得て、指定承認品として登録された製品でなければならない。

6.4 その他仕様書の適用

本仕様書に規定する筐によらない場合は、別に定める「三原市水道用円形鉄蓋 仕様書」を適用するものとする。

6.5 附 則

本仕様書は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

6.6 経過措置

平成 31 年 3 月 31 日までに指定承認品として登録された製品にあつては、その有効期間満了までは本仕様書を適用しないものとする。

別紙 1 蓋の表面模様

三原市水道部指定型式

樹脂製蓋 (A形 T-2)	鑄鉄製蓋 (B, C形 T-8, T-14)
	
鑄鉄製蓋 (一体形 T-8)	特記事項
	<p>※図中の市章の箇所には、次のものを鑄出しにて標示すること。</p>  <p>※樹脂製蓋のすべり止め模様は、指定するものではない。</p> <p>※この図は、標示する文字を指定するものである。</p>

三原市型水道用止水栓筐仕様書

平成 31 年 4 月 1 日 制定

製作：三原市水道部
(三原市水道部水道用資材等審査委員会)

〒723-0065

広島県三原市西野五丁目 14 番 1 号

電話 (0848) 64-2121

FAX (0848) 64-2135

Mail koumu@mihara-waterworks.jp