

仕切弁鉄蓋及び下枳

仕 様 書

令和 7 年 11 月

下呂市上下水道部水道課

目 次

I. 仕切弁鉄蓋

1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
4. 種類	1
5. 構造、形状及び寸法	1
6. 材料	3
7. 表示	3
8. 塗料	3
9. 外観	3
10. 性能	4
11. 試験方法	4
12. 検査実施要領	5
13. 一般事項	6
14. 疑義	6

II. レジンコンクリート製下柵 1 号 (φ250 用)

1. 適用範囲	7
2. 引用規格	7
3. 定義	7
4. 種類	8
5. 構造、形状及び寸法	8
6. 材料	8
7. 表示	9
8. 外観	9
9. 性能	9
10. 試験方法	9
11. 検査実施要領	10
12. 一般事項	11
13. 疑義	11

I. 仕切弁鉄蓋

制定： 令和 7 年 11 月 4 日

1. 適用範囲

この仕様書は、下呂市が使用する仕切弁鉄蓋（以下、「鉄蓋」という。）について規定する。

2. 引用規格

次に掲げる規格は、この仕様書に引用されることによって、この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、その最新版を適用する。

JWWA B 132 水道用円形鉄蓋
JIS B 0205-4 一般用メートルねじ－第 4 部：基準寸法
JIS B 0209-1 一般用メートルねじ－公差－第 1 部：原則及び基礎データ
JIS B 0403 鋳造品－寸法公差方式及び削り代方式
JIS B 0405 普通公差－第 1 部：個々に公差の指定がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差
JIS B 7502 マイクロメータ
JIS B 7503 ダイアルゲージ
JIS B 7507 ノギス
JIS B 7512 鋼製巻尺
JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品
JIS Z 2241 金属材料引張試験方法
JIS Z 2243 ブリネル硬さ試験方法
JIS Z 8000-1 量及び単位－第 1 部：一般
JIS Z 8401 数値の丸め方

3. 定 義

この仕様書で用いる主な用語の定義は、次による。

- a) 鉄 蓋：蓋と受枠との総称。
- b) 急勾配受け：蓋と受枠との接触面を急勾配とし、嵌合させた際の蓋のがたつきを防止した構造。
- c) 蝶 番：蓋と受枠とを連結し、蓋を開閉するときに旋回を中心として作用する金具。
- d) 閉 塞 蓋：雨水及び土砂の流入を少なくするため、蓋の開閉用穴を自動的に塞ぐ小蓋。

4. 種 類

鉄蓋は T-25 荷重仕様とする。

5. 構造、形状及び寸法

5-1 構造及び形状

鉄蓋の構造及び形状は、JWWA B 132（水道用円形鉄蓋）に準拠したものとし、以下の構造を有す

るものとする。

- a) 蓋の表面には、視認性を向上させるためのカラー標示が出来る構造であること。
- b) 蓋の表面には、維持管理のための口径表示札、流れ方向などが取付け可能な構造であること。
- c) 蓋と受枠との接触面は、機械加工して急勾配受けとし、蓋のがたつきを防止出来る構造であること。また、勾配は衝撃による蓋の飛び上がり防止出来る角度とし、蓋の互換性を有すること。
- d) 蓋は、雨水及び土砂の流入を極力防止するため、開閉器具用穴を自動的に閉塞出来る閉塞蓋を取付けた構造であること。
- e) 蓋は、別図－①に示す専用開閉器具の使用により軽く開放できる構造であること。
- f) 蓋と受枠とは、蓋の逸脱防止のため蝶番にて連結出来る構造とし、蓋は 360° 水平旋回が可能であり、操作時に蓋の逸脱がないものであること。
- g) 蝶番は、雨水及び土砂の流入が防止出来る様、蓋裏取付け構造とし、蓋と受枠との着脱が可能であること。
- h) 蓋の上面外周部は、傾斜状に面取りをした構造であること。
- i) 受枠は、除雪車に装着された排土板が、除雪作業中に受枠との接触による衝撃を緩和できる構造を有すること。
- j) 蓋の表面模様は、原則指定しないものとする。ただし、表面模様の指示があった場合はその都度協議を行い、表面模様を決定するものとする。

5-2 寸 法

寸法検査は別図－②に示す添付検査図面に基づいて行う。

寸法の公差は、特別に指示のない場合、鑄放し寸法については JIS B 0403（鑄造品一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：個々に公差の指示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。

表 1 寸法許容差

単位:mm

鑄 造 加 工 (JIS B 0403)						
長 さ 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	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 1000 以下	1000 を超え 1600 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 1000 以下	
m(中級)	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	

6. 材 料

鉄蓋の材料は、JIS G 5502 に規定する球状黒鉛鑄鉄品と同等以上のものとし、11-3-1～11-3-3 によって試験を行ったとき、表 2 の規定に適合しなければならない。

表 2 材 料

種類	記号	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HBW)	黒鉛球状 化率(%)
蓋・受枠	FCD 600	600 以上	8～15	210 以上	80 以上

7. 表 示

蓋の裏面には、製造業者の責任表示として次の事項を鑄出し、又は容易に消えない方法で表示しなければならない。

- 材料記号 (FCD700 等)
- 製造年
- 製造業者名またはその略号

8. 塗 料

鉄蓋の塗料は、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る。

9. 外 観

9-1 鉄蓋の外観

鉄蓋の内外面は滑らかで、こぶ、きず、鑄ばり、巣などの有害な欠点があつてはならない。ただし、軽微なものについては、アーク溶接等による補修を行うことができる。

9-2 塗装後の外観

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

10. 性 能

10-1 荷重たわみ性

鉄蓋の荷重たわみ性は、11-4 項によって試験を行ったとき、表 3 の規定に適合しなければならない。

表 3 荷重たわみ

たわみ(mm)	残留たわみ(mm)
0.8 以下	0.1 以下

10-2 耐荷重性

鉄蓋の耐荷重性は、11-5 項によって試験を行ったとき、鉄蓋に割れ及びひびがあってはならない。

10-3 開閉操作性

蓋の開閉操作性は、11-6 項によって試験を行ったとき、蓋の開閉、旋回が容易に行われなければならない。また、操作時に蓋の逸脱があってはならない。

11. 試験方法

11-1 外観及び形状

鉄蓋の外観及び形状は目視によって調べる。

11-2 寸 法

鉄蓋の寸法は、JIS B 7502 に規定するマイクロメータ、JIS B 7507 に規定するノギス、JIS B 7512 に規定する鋼製巻尺、またはこれらと同等以上の精度を有するものを用いて測定する。

11-3 材料試験

材料試験は、JIS G 5502 に規定された方法によって、供試材を予備を含め 3 個鑄造し、そのうち 1 個の供試材を用いて次によって行う。なお、各試験片の採取位置は、別図－③のとおりとする。

11-3-1 引張試験

引張試験は、供試材から JIS Z 2241 の 4 号試験片を作製して試験を行い、引張強さと伸びを測定する。

11-3-2 硬さ試験

硬さ試験は、供試材から作製した試験片を用いて、JIS Z 2243 によって試験を行い、硬さを測定する。

11-3-3 黒鉛球状化率判定試験

黒鉛球状化率判定試験は、11-3-2 の試験を行った試験片を良く研磨し、JIS G 5502 によって行う。

11-4 荷重たわみ試験

鉄蓋の荷重たわみ試験は、別図－④の様に供試体をがたつかないように試験機定盤上に載せ、蓋の上面中心部に厚さ 6mm の良質のゴム板を敷き、その上に厚さ 50mm の鉄製載荷板を置き、JIS B 7503 に規定する目量 0.01mm のダイヤルゲージを、測定子が蓋上面中央に接する様にマグネットベースで固定、配置する。ダイヤルゲージの目盛りを 0 にした後、鉄製載荷板へ表 4 に示す試験荷重を一樣な速さで 5 分以内に加え、1 分間保持した後、この時のたわみを測定する。試験は、あらかじめ蓋と受枠を喰い込み状態にするため、試験荷重と同一の荷重を加え、荷重を取り除いた後に試験を行う。

また、残留たわみは、荷重を取り去った後のたわみを測定する。

なお、たわみの測定は、別図－④によるほか、蓋中心及び中心を通る直線の両端の 3 箇所にダイヤルゲージを配置し、その差によってもよい。

表 4 荷重たわみの試験荷重

載荷板サイズ (mm)	試験荷重 (kN)
φ 170	55

11-5 耐荷重試験

鉄蓋の耐荷重試験は、11-4 と同様の方法により、表 5 に示す試験荷重を負荷した後、割れ及びひびの有無を目視によって調べる。

表 5 耐荷重性の試験荷重

試験荷重 (kN)
180

11-6 開閉操作性試験

蓋の開閉操作性試験は、塗装後において蓋と受枠とを嵌合させ、開閉器具を用いて蓋の開閉、旋回の操作性、及び蓋の逸脱の有無について確認する。

11-7 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 によって丸める。

12. 検査実施要領

12-1 新規採用検査

新たに指名を受けようとする製造業者の場合は、鉄蓋の種類ごとに当該仕様書の 5. ～10. の規定に適合していることを 12-3 項によって確認する。

12-2 更新検査

更新検査は、原則として本市が検査日、検査場所をあらかじめ決定し、12-3 にて年 1 回行うものとする。

ただし、本市が不必要と認めた場合は、これを省略することがある。

また、既納入分といえども、その必要がある場合には臨時に検査を行うことがある。

12-3 検査要領

検査は、当該仕様書に基づき製作された製品から、本市検査員指示のもとに 3 組を準備し、そのうちの 1 組について行う。

検査は、本市検査員立会のもと、以下の項目について 11. によって行い、5～10. の規定に適合しなければならない。

- a) 構造、形状及び寸法検査
- b) 材料検査（引張、伸び、硬さ、黒鉛球状化率）
- c) 表示検査
- d) 外観検査
- e) 性能検査（荷重たわみ性、耐荷重性、開閉操作性）

なお、検査に供する製品及び検査費用については、製造業者の負担とする。

12-4 再検査

12-3 項の検査のいずれかの項目において、規格値を満足しない場合は、その項目について再検査を行う。

再検査に用いる供試材は、材料検査については、11-3 項において予備に鑄造した残り 2 個を、製品については、12-3 項において準備した残り 2 組を用いる。

なお、再検査は、残り 2 個又は 2 組ともに規格値を満足した場合のみ合格とする。

13. 一般事項

13-1 単位の表記

本仕様書の中で { } を付して示してある単位及び数値は、従来単位によるものであり、参考として併記したものである。

13-2 仕様書の発効

本仕様書の発効は、令和 7 年 11 月 4 日とする。

14. 疑 義

以上の事項に該当しない疑義については、協議の上決定するものとする。

Ⅱ. レジンコンクリート製下桷 1 号(φ250 用)

制定：令和 7 年 11 月 4 日

1. 適用範囲

この仕様書は、下呂市が使用するレジンコンクリート製下桷 1 号(φ250 用) (以下、「下桷」という。) について規定する。

2. 引用規格

次に掲げる規格は、この仕様書に引用されることによって、この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、その最新版を適用する。

JWWA K 148	水道用レジンコンクリート製ボックス
JIS A 1181	レジンコンクリートの試験方法
JIS A 6201	コンクリート用フライアッシュ
JIS B 7507	ノギス
JIS B 7512	鋼製巻尺
JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼
JIS G 3532	鉄線
JIS K 6919	繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂
JIS R 3411	ガラスチョップドストランドマット
JIS R 3412	ガラスロービング
JIS Z 8000-1	量及び単位－第 1 部：一般
JIS Z 8401	数値の丸め方

3. 定 義

この仕様書で用いる主な用語の定義は、次による。

- a) 下 桷：地下式消火栓及びバルブ類等の室築造に用いる部材のうち上部鉄蓋を除く側壁、底版及び調整リングの総称。
- b) 接 合 材：下桷を組み立てた際、接合部のがたつきや点接触を防止して、下桷の強度及び耐久性を保持するため、下桷同士の接合面に断絶がないように盛付ける材料。エポキシ樹脂系やウレタン樹脂系のものがある。

4. 種 類

下枠は T-25 荷重仕様とする。

5. 構造、形状及び寸法

5-1 構造及び形状

下枠の構造及び形状は、JWWA K 148（水道用レジンコンクリート製ボックス）に準拠したものとし、以下の構造を有するものとする。

- a) 下枠は、内周面へのガラス繊維補強や、内部へ鉄筋を配した補強により、部材強度の向上と破損時の部材の散在を防止した構造であること。
- b) 下枠の組み立ては、下枠の強度及び耐久性を保持するため、下枠同士の接合面に断絶がないように接合材を用いて行うこと。

5-2 寸 法

下枠の主要寸法は、別図一⑤に示す添付検査図面による。

寸法の許容差は、特別に指示のない場合、表 1 のとおりとする。

表 1 寸法許容差

区 分	許容差 (mm)			
	上部壁	中部壁	下部壁	底版
内径	± 3	± 3	± 3	± 3
外径	± 3	—	(± 3)	± 3
高さ	± 5	± 5	± 5	± 3
肉厚	± 3	± 3	± 3	± 3

※ () 内は下部壁 CAタイプ の場合に適用する。

6. 材 料

下枠の製造に使用する原材料は以下のとおりとし、レジンコンクリートは、10-3-1～10-3-3 によって試験を行ったとき、表 2 の規格に適合しなければならない。

- a) 合 成 樹 脂：合成樹脂は、JIS K 6919 の規格に適合したもの、または品質がこれらと同等以上のものでなければならない。
- b) 硬化材及び硬化促進剤：樹脂の硬化剤及び硬化促進剤は、良質の材料を用い、品質に悪影響を及ぼさないものでなければならない。
- c) 骨 材：骨材は、清浄、強硬及び耐久的で適度な粒度を持ち、ごみ、泥、薄い石片、細長の石片等の有害物を含んではならない。
- d) 充 て ん （ 填 ） 材：充てん材は、JIS A 6201 の規格に適合したコンクリート用フライアッシュ又は炭酸カルシウム、若しくはこれに準ずるもので、品質がこれらと同等以上のものでなければならない。
- e) 補 強 材：ガラス繊維は、JIS R 3411 又は JIS R 3412 の規格に適合したものでなくてはならない。鉄筋は、JIS G 3112 または JIS G 3532 に適合するもの、あるいは機械的性質がこれと同等以上のものでなくてはならない。

表 2 レジンコンクリートの品質

品 質	圧縮強度 (N/mm ²)	曲げ強度 (N/mm ²)	吸水率 (%)
規格値	90 以上	35 以上	±0.3 以内

7. 表 示

下枠には、製造業者の責任表示として次の事項を容易に消えない方法で表示しなければならない。

- a) 種類及び高さ、又はその略号
- b) 製造年
- c) 製造業者名又はその略号

8. 外 観

下枠の内外面にはきず、欠け等の使用上有害な欠点があつてはならない。

なお、“きず、欠け”とは、性能に悪影響を与えるおそれのあるものをいう。

9. 性 能

下枠の軸方向耐荷重性は、10-4 によって試験を行った時、割れ及びひびがあつてはならない。

10. 試験方法

10-1 外観及び形状

下枠の外観及び形状は、目視によって調べる。

10-2 寸 法

下枠の寸法は、JIS B 7507 に規定するノギス、JIS B 7512 に規定する鋼製巻尺、またはこれらと同等以上の精度を有するものを用いて測定する。

10-3 材料試験

10-3-1 圧縮強度試験

圧縮強度試験は、JIS A 1181 によって供試体を予備を含め 6 個作製し、そのうち 3 個を用いて JIS A 1181 に準じて行う。このとき供試体は、80℃で 4 時間乾燥させたものを使用する。試験結果は、供試体 3 個の平均値による。

なお、圧縮強度試験方法を別図－⑥に示す。

10-3-2 曲げ強度試験

曲げ強度試験は、JIS A 1181 に準じて、片面にガラス繊維を 900(g/m²) 積層補強した幅 60mm、高さ 30mm、長さ 240mm の供試体を予備を含め 6 個作製し、そのうち 3 個を用いて JIS A 1181 に準じて行う。このとき供試体は、80℃で 4 時間乾燥させたものを使用する。試験結果は、供試体 3 個の平均値による。

なお、曲げ強度試験方法を別図－⑥に示す。

10-3-3 吸水性試験

吸水性試験は、直径 75mm、高さ 150mm の円柱状の供試体を予備を含め 6 個作製し、そのうち 3 個を用いて JIS K 6919 の 5.2.5(吸水率)、又は 5.2.6(煮沸吸水率)に準じて行う。このとき供試体は、80℃で 4 時間乾燥させたものを使用する。試験結果は、供試体 3 個の平均値による。

10-4 軸方向耐荷重試験

下柵の軸方向耐荷重試験は、試験機定盤上に載せて組み立てた下柵の上に鉄蓋を設置して、蓋の上面中心部に厚さ 6mm のゴム板を敷き、その上に 200×500mm の鉄製載荷板を置き、この箇所に表 3 に示す試験荷重を鉛直方向に一樣な速さで加える。

なお、下柵組み立てにあたっては、接合面に断絶がないように接合材を盛付けて組み立てる。軸方向耐荷重試験方法を別図一⑦に示す。

表 3 軸方向耐荷重の試験荷重

試験荷重 (kN)
105

10-5 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 によって丸める。

11. 検査実施要領

11-1 新規採用検査

新たに指名を受けようとする製造業者の場合は、下柵の種類ごとに当該仕様書の 5.～9. の規定に適合していることを 11-3 によって確認する。

11-2 更新検査

更新検査は、原則として本市が検査日、検査場所をあらかじめ決定し、11-3 にて年 1 回行うものとする。

ただし、本市が不必要と認めた場合は、これを省略することがある。

また、既納入分といえども、その必要がある場合には臨時に検査を行うことがある。

11-3 検査要領

検査は、当該仕様書に基づき製作されたものの中から供試体を準備して行う。材料検査に用いる供試体は各項目毎に 6 個を準備し、そのうちの 3 個について行う。検査に用いる下柵は 3 組を準備し、そのうちの 1 組について行う。

検査は、本市検査員立会のもと、以下の項目について 10. によって行い、5.～9. の規定に適合しなければならない。

- a) 構造、形状及び寸法検査
- b) 材料検査（圧縮、曲げ、吸水率）
- c) 表示検査
- d) 外観検査
- e) 性能検査（軸方向耐荷重性）

なお、検査に供する製品及び検査費用については、製造業者の負担とする。

11-4 再検査

11-3 の検査のいずれかの項目において、規格値を満足しない場合は、その項目について再検査を行う。

再検査に用いる供試体は、材料検査については、10-3 において予備に製作した残りの 3 個を、下柵については、11-3 において準備した残り 2 組を用いる。

なお、再検査は、3 個又は残り 2 組ともに規格値を満足した場合のみ合格とする。

12. 一般事項

12-1 単位の表記

本仕様書の中で { } を付して示してある単位及び数値は、従来単位によるものであり、参考として併記したものである。

12-2 仕様書の発効

本仕様書の発効は、令和 7 年 11 月 4 日とする。

13. 疑 義

以上の事項に該当しない疑義については、協議の上決定するものとする。