

神奈川県水丸形鉄蓋

仕 様 書

平成24年4月

神奈川県企業庁

# 仕 様 書

## 1. 適用範囲

この仕様書は、神奈川県企業庁が使用する仕切弁、消火栓、空気弁及び排水弁用鉄蓋（以下、「鉄蓋」という。）に適用する。

## 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。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

- JIS B 0205 メートル並目ねじ
- JIS B 0403 鋳造品一寸法公差方式及び削り方式
- 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 ダイヤルゲージ
- 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 2201 金属材料引張試験片
- 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 8203 国際単位（SI）及びその使い方
- 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。

- (1) 鉄 蓋：蓋と枠との総称
- (2) 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
- (3) 蝶 番：蓋と受枠とを連結し、蓋を開閉するときに転回、旋回を中心として作用する金具
- (4) 閉 塞 蓋：蓋に開いている開閉器具の差し込み用の穴から雨水や土砂が流入をするのを少なくするため、穴に取付ける部品
- (5) 長 穴：蓋に設ける開閉器具用穴で、長丸の形状の穴
- (6) カ ギ 穴：従来より使用している開閉器具用穴で、細長い形状の穴
- (7) 形 式 試 験：鉄蓋がその設計により、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

#### 4. 構造、形状及び寸法

##### (1) 構造及び形状

鉄蓋の構造及び形状は、日本水道協会規格（JWWA B 132:1998 円形3号）、ならびに添付図面のとおりとし、以下の構造を有するものとする。

ア 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りを防止できる角度であること。

イ 蓋には、長穴及びカギ穴形状の開閉器具用穴を設けること。

ウ 蓋は、雨水及び土砂の流入を極力防止するため、長穴の開閉器具用穴に自動的に閉塞できる閉塞蓋を取付けた構造であること。

エ 蓋と受枠とは、蓋の逸脱防止のため蝶番にて連結できる構造とし、蓋は180度垂直回転及び360度水平回転が可能であること。

オ 蝶番は、雨水及び土砂の流入を防止するため、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。

カ 受枠のフランジは、下枠の上部壁とボルトにて緊結できる構造であること。ボルトは、JIS B 0205に規定するM16を標準とする。

キ 受枠と下枠の上部壁を固定するボルトは、締すぎによる変形を防止するため、枠変形防止用高さ調整用部材により取付けることとし、また、受枠と下枠の上部壁との間の調整部には、無収縮高流動高強度速硬性モルタルを充填することとするので、そのことを考慮した構造であること。

ク 蓋の表面には、すべり止めのための模様が設けられ、視認性を向上させるためのカラー標示ができる構造であること。また、カラー標示はエポキシ樹脂により行うこと。標示材料の色は、JIS Z 8721（三属性による色の表示方法）により表・1のとおりであること。

表・1 標示材料の色

種 類	標準色	三属性による標示
仕切弁、空気弁、排水弁	青	0. 3 P B 6 / 1 0 に近似
消火栓	黄	7. 5 Y R 7 / 1 4 に近似

##### (2) 寸法

寸法は日本水道協会規格（JWWA B 132:1998 円形3号）、ならびに添付図面に基づくものとし、寸法の公差はJIS B 0403（鋳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）によるものとする。

（表・2）

ただし、蓋の外径及び受枠の内径の寸法許容差は、±0.3mmとする。

表・2 寸法の公差

(単位：mm)

鑄造加工				削り加工	
長さの許容差		肉厚の許容差		普通公差	
寸法の区分	並級	法の区分	並級	寸法の区部	m (中級)
10 以下	±1.4	10 以下	±2.1	0.5 以上 6 以下	±0.1
10 を超え 16 以下	±1.5				
16 を超え 25 以下	±1.6	10 を超え 16 以下	±2.2	6 を超え 30 以下	±0.2
25 を超え 40 以下	±1.8				
40 を超え 63 以下	±2.0	16 を超え 25 以下	±2.3	30 を超え 120 以下	±0.3
63 を超え 100 以下	±2.2				
100 を超え 160 以下	±2.5	25 を超え 40 以下	±2.5	120 を超え 400 以下	±0.5
160 を超え 250 以下	±2.8				
250 を超え 400 以下	±3.1	40 を超え 63 以下	±2.8	400 を超え 1000 以下	±0.8
400 を超え 630 以下	±3.5				
630 を超え 1000 以下	±4.0	63 を超え 100 以下	±3	1000 を超え 2000 以下	±1.2
1000 を超え 1600 以下	±4.5				

## 5. 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、10. (3). ア～10. (3). ウによって試験を行ったとき、表・4 の規定に適合しなければならない。

表・4 材料

種 類	記号	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> ) {kgf/mm <sup>2</sup> }	伸び (%)	硬さ (HBW)	黒鉛球状化率 (%)
蓋	FCD 700	700 {71} 以上	5～12	235 以上	80 以上
受枠、蝶番	FCD 600	600 {61} 以上	8～15	210 以上	80 以上

## 6. 表示

(1) 蓋の裏面及には、次の事項を鑄出し、または容易に消えない方法で表示しなければならない。

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

(2) 受枠には、検査証印を明示する刻印座を設けること。

## 7. 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こと。

## 8. 外観

### (1) 鉄蓋の外観

鉄蓋の内外面は、なめらかで、こぶ、きず、鑄ばり、巣等の有害な欠点があってはならない。ただし、軽微なものについては、アーク溶接などによる補修を行うことができる。

### (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、その他使用上有害な欠点があってはならない。

## 9. 性能

### (1) 荷重たわみ性

鉄蓋の荷重たわみ性は、10. (4) によって試験を行ったとき、表・5の規定に適合しなければならない。

表・5 荷重たわみ

たわみ (mm)	残留たわみ (mm)
1.8 以下	0.1 以下

### (2) 耐荷重性

鉄蓋の耐荷重性は、10. (5) 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。

### (3) 操作性

蓋の操作性は、10. (6) の試験を行ったとき、蓋の開閉、転回、旋回が容易に行われなければならない。また、蓋と受枠とのがたつきがあってはならない。

## 10. 試験方法

### (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。

### (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、又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。

### (3) 材料試験

材料試験は、JIS G 5502 の 11. (試験) 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る。

#### ア. 引張試験

引張試験は、供試材から JIS Z 2201 により製作した 4 号試験片を用いて、JIS Z 2241 によって引張強さと伸びを測定する。

#### イ. 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。

#### ウ. 黒鉛球状化率判定試験

黒鉛球状化率判定試験は、10. (3).イの試験を行った試験片を良く研磨し、JIS G 5502 の 11.6 (黒鉛球状化率判定試験) によって行う。

### (4) 荷重たわみ試験

鉄蓋の荷重たわみ試験は、供試体をがたつかないように試験機定盤上に載せ、次に蓋の上面中心部に厚さ 6 mm の良質のゴム板を敷き、その上に鉄製載荷板を置く。そして、この箇所を表・6 に示す試験荷重を一樣な速さで 5 分間以内に加え、たわみを測定する。このとき、試験前にあらかじめ蓋と受枠を喰い込み状態にするため、荷重試験と同一の荷重を加え、荷重を取り除いた後に試験を行う。試験は、規定の荷重を加え 1 分間保持した後、このときのたわみを測定する。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、付図 1 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・6 荷重たわみの試験荷重

試験荷重 (kN) {tf}
105 {10.7}

### (5) 耐荷重試験

鉄蓋の耐荷重試験は、10. (4) と同様の方法によって表・7 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・7 耐荷重性の試験荷重

試験荷重 (kN) {tf}
350 {35.7}

### (6) 操作性試験

蓋の操作試験は、蓋の開閉、転回、旋回の確認を行う。また、蓋と受枠とを嵌合させ、蓋のがたつきの有無を確認する。

### (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。

### 1 1. 検査実施要領

(1) この仕様書に基づく製品検査は、(社)日本水道協会による検査とする。

なお、検査頻度等については、日本水道協会規格(JWWA)、水道用品質検査規定、水道用品検査通則及び水道用品検査施工要領に準ずる。

(2) 検査証印は、蓋表面の所定の箇所及び受枠の刻印座に明示する。

(3) 工事に使用する材料は、当局が定める「水道工事標準仕様書」に基づき監督員の検査を受け、合格したものを使用する。

### 1 2. 型式承認

(1) 新たに当局の型式承認の申請をする際は、この仕様書に基づき(社)日本水道協会の形式試験を受け、その試験結果及び合格を証明する書類を提出することとする。

(2) 型式承認に際しては、当局が定める「水道用器材審査に関する要領」に基づき審査することとし、上記の試験結果、原品検査及びその他必要と認められる事項について行う。

### 1 3. 一般事項

(1) 単位の表記

この規格の中で { } を付けて示してある単位及び数値は、従来単位によるものであって、参考として併記したものである。

(2) 仕様書の発効

この仕様書の発効は、平成24年4月1日とする。

### 1 4. 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。