

和歌山市型下水道用人孔鉄蓋

仕様書

平成22年4月1日

和歌山市下水道部

1 適用範囲

この仕様書は、和歌山市の下水道事業及び集落排水事業において、使用する人孔鉄蓋（直接蓋φ600、φ300）について規定するものである。

2 製品製造、機能及び寸法

2-1 総則

製品は、(社)日本下水道協会の認定工場で製造されたものとする。

2-2 製品の種類

製品の種類はT-25及びT-14の2種類とする。

2-3 製品の形状及び寸法

- ① 製品の形状及び寸法は、「J S W A S G-4-2009 下水道用鋳鉄製マンホールふた（以下「J S W A S」という。）」呼び径600及び300によるものとする。
- ② 下水道事業に使用する鉄蓋の意匠は、別図1の表示デザインを使用するものとし、「汚水」・「雨水」・「合流」の区分け表示及びT-25とT-14の表示（T-14についてのみ非表示とすることができる。）を行うものとする。なお、デザイン柄深さは6mmとする。
- ③ 集落排水事業に使用する鉄蓋の意匠は、別図2の表示デザインを使用するものとし、「農集」・「漁集」の区分け表示を行うものとする。なお、デザイン柄深さは6mmとする。

2-4 製品の構造

製品の構造は、J S W A Sの規定によるもののほか次のすべての規定に適合しているものとする。

- ① 枠は蓋が傾いた状態で食い込まない構造であること
- ② 蓋は、開閉器具用穴のほかにこじり穴を左右対称に設けること
- ③ 開閉器具用穴は、勾配かん合による食い込みに対して別図3の開閉用パールでのみ軽く開放でき、180°垂直転回及び360°水平旋回できる構造であるとともに、次の手順で開く構造であること。
パールを差し込む⇒90°回す⇒手前に引っ張る
- ④ 蓋は、雨水・土砂の流入及び臭気の防止を図る目的で開閉器具用穴を閉塞（蓋を開けるときは押せば開く）状態にした構造であること。また、汚水及び合流の蓋にあっては、こじり穴は袋状であること。

- ⑤ 蓋は、不法投棄・浮上・飛散防止を目的とした自動錠を設けた構造であること。
- ⑥ 600の枠には、昇降を安全かつ容易にするためにステップを設けること。また転落防止柵を後付けする場合にも支障とならない構造とすること。
- ⑦ 蓋は、枠への取付け及び枠からの離脱が容易な構造であること。

2-5 製品細部の機能

(1) 自動錠の機能

- ① 人為的な操作をしない限り開錠しないこと。
- ② 蓋を閉めた時点で、自動的に施錠すること。
- ③ φ600の蓋については、マンホール内部の圧力が高まった場合に圧力を緩和させるため、蓋が20mm以下の高さに浮上して圧力を開放し、浮上状態においても車両等の通行により解錠しないこと。また、内圧低下後には、ふたが枠に納まる構造であること。この場合における耐揚圧荷重は60kN以上106kN未満であること。

(2) 高さ調整部材及び無収縮流動性モルタル

製品の設置は高さ調整部材及び無収縮流動性モルタルを使用して行うものとする。高さ調整部材及び無収縮流動性モルタルについては、J S W A S 「参考資料2」に記載されている性能を有するものを使用するものとする。

3 材質

蓋及び受枠の材質は、J S W A S の規定によるものとする。

4 塗装

蓋及び受枠の塗装は、J S W A S の規定によるものとする。

5 表示事項

製品には、製造業者の責任表示として、蓋裏面に次の事項を鋳出しし表示するものとする。

- ① 製造業者を示す記号
- ② 材質記号
- ③ 耐荷重記号
- ④ 製造年
- ⑤ 日本下水道協会の認定表示

6 検査

6-1 検査事項

製品の認定に対して、本仕様書に基づき製造されたものに次の検査を行うものとする。

- ① 1次検査（機能検査）
- ② 2次検査（外観及び品質検査）

6-2 1次検査（機能検査）

本検査は製品の構造及び機能が本仕様書の規定に適合していることを確認するために、次のとおり行うものとする。

- ① 蓋を枠から離脱、蓋を枠への取付けを行い、2-4の⑦の規定に適合することの確認（蓋の着脱構造の確認）
- ② 別図3の開閉用バールで複数回開閉を行い、2-4の①、③及び④の規定に適合することの確認（スムーズな開閉構造を有していること等の確認）
- ③ 上記②に規定する確認後、蓋を閉じた状態で、2-5の①及び②の規定するに適合することの確認（自動錠の機能の確認）

6-3 2次検査（外観及び品質検査）

本検査は、別紙「和歌山市型人孔鉄蓋2次検査要綱」に基づき行うものとする。また、外観検査については、塗装完成品で行い、2-3②に規定する表示デザインと表示事項、2-4の②に規定するこじり穴の位置、2-4の⑥に規定するステップの位置、2-4の⑤に規定する自動錠の設置についての検査を併せて行うものとする。

6-4 検査費用

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。

6-5 検査の適用範囲

この検査は、本市の下水道事業及び集落排水事業において使用する製品について行うものとする。検査に合格した際の承認の有効期限は、承認通知日から翌年度末までとする。更新を希望する際は、同様の手続きを有効期限の2ヶ月前までに行うこと。ただし、本市が更新検査を必要としないと判断した場合は自動更新とし、その通知を有効期限の3ヶ月前までに行う。また、本市が更新検査を必要とすると判断した場合も同様に、その通知を有効期限の3ヶ月前までに行う。

附 則

1 この仕様書は、平成22年4月1日から適用する。

2 次の仕様書等は、廃止する。

- ① 平成10年度版 和歌山市型下水道用人孔鉄蓋 仕様書（平成10年4月）
- ② 平成10年度版 和歌山市型下水道用人孔鉄蓋 実体試験要領（平成10年4月）
- ③ 平成10年度版 和歌山市型下水道用人孔鉄蓋 特記仕様書（平成10年4月）
- ④ 平成10年度版 和歌山市型下水道用人孔鉄蓋 制作図集（平成10年4月）
- ⑤ 平成18年度版 和歌山市下水道用人孔鉄蓋 仕様書（平成18年4月1日）
- ⑥ 和歌山市型下水道用人孔鉄蓋 仕様書（平成21年9月1日）

別図1 表示デザイン(下水道事業用)

T - 25



T - 14



別図2 表示デザイン(集落排水事業用)



和歌山市型人孔鉄蓋 2 次検査要綱

1 概要

この検査は、和歌山市下水道部による 1 次検査（機能検査）に合格した製品に対して行うものとする。

検査方法及び基準については、平成 21 年 3 月 1 日改訂（社）日本下水道協会発行の下水道用鋳鉄製マンホールふた（JSWAS G-4-2009）に準拠し、申請各社においての自主検査とする。

2 検査

検査は、外観、寸法、材質、及び物理的（機械的）性能検査を行う。

2-1 外観及び寸法検査

検査するふたの種別、組数は以下のとおりとする。

| 呼び径 | 耐荷重 | 検査組数 |
|-------|------|------|
| φ 600 | T-25 | 2組 |
| | T-14 | 2組 |
| φ 300 | T-25 | 2組 |
| | T-14 | 2組 |

ただし、申請していない製品は除く。

①外観検査

外観検査は以下の項目及び基準にて行う。

| 検査項目 | 基準 |
|------|---------------|
| 手触り | ざらつきがなく滑らかなこと |
| 傷 | 無きこと |
| 鋳巣 | 無きこと |

②寸法検査

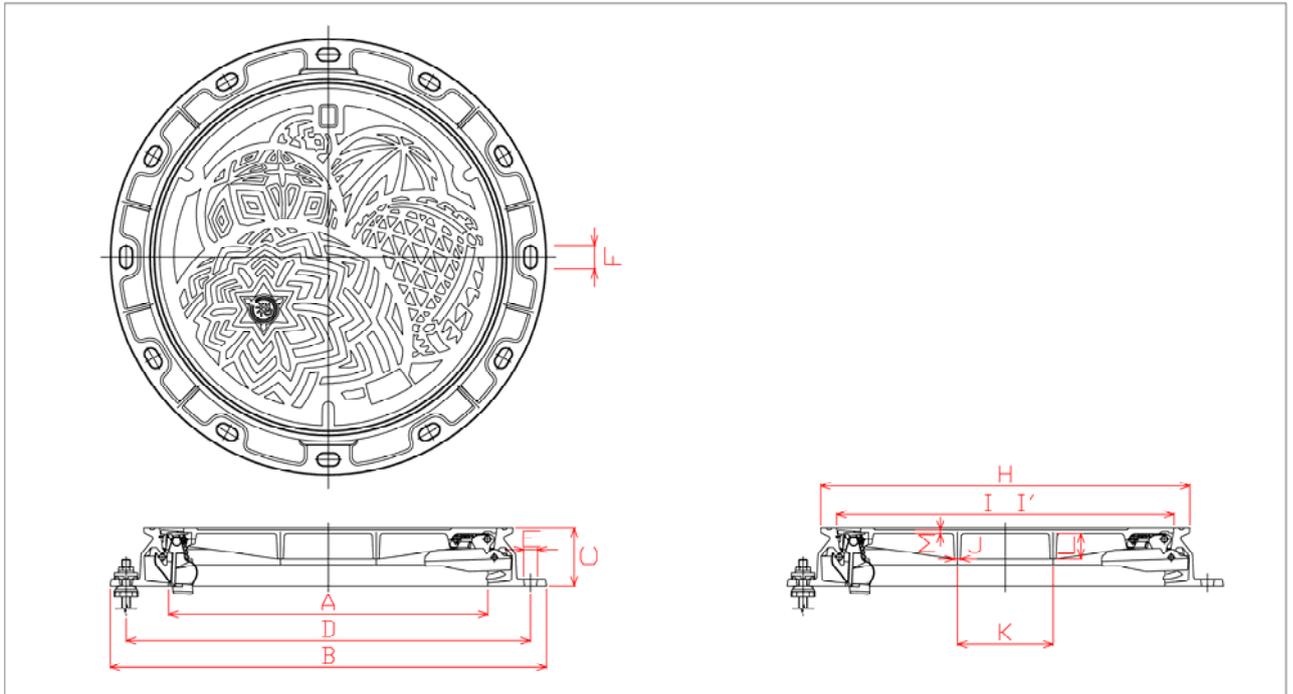
寸法検査は下記測定位置、及び基準にて行う。

・呼び径別寸法及び許容差

| 呼び径 | A | | B | | C | | D | | E | | F | |
|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| | 寸法 | 許容差 |
| 300 | 300 | ±3.1 | 460 | ±3.5 | 110 | ±2.5 | 410 | ±3.5 | 製品値 | ±1.5 | 製品値 | ±1.8 |
| 600 | 600 | ±3.5 | 820 | ±4.0 | 110 | ±2.5 | 760 | ±4.0 | 製品値 | ±1.6 | 製品値 | ±1.8 |

・呼び径別許容差

| 呼び径 | H | I | I' | J | K | L | M |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 300 | ±3.1 | ±0.3 | ±0.3 | ±2.1 | ±2.2 | ±1.6 | ±2.1 |
| 600 | ±4.0 | ±0.3 | ±0.3 | ±2.2 | ±2.8 | ±2.0 | ±2.1 |



2-2 ふたの圧力開放耐揚圧性能試験

試験方法は JSWAS G-4-2009 に準じ、上記 2-1 の検査で使用した種別ごと 2 組のうち 1 組を試験するものとする。なお、当試験対象は φ 600 mm のみとする。

・圧力開放耐揚圧性能の基準値

| 項目 | 基準値 |
|---------|------------------|
| 耐揚圧荷重強さ | 60 k N ~ 106 k N |
| 浮上高さ | 20mm 以下 |
| 残留高さ | 10mm 以下 |
| 錠部 | 破損すること |
| ちょう番 | 破損しないこと |

2-3 材質検査

各材質ごと（呼び径、耐荷重の別は問わない）に JIS G 5502 により供試体の抽出を行い、下記の試験を行い、それぞれの規定に適合していなければならない。

・材質の基準値

| 種類 | 材質記号 | 引張強さ (N/mm ²) | 伸び (%) | 硬さ (HB) | 黒鉛球状化率 (%) |
|----|--------|------------------------------|-----------|------------|---------------|
| ふた | FCD700 | 700以上 | 5~12 | 235以上 | 80以上 |
| 杵 | FCD600 | 600以上 | 8~15 | 210以上 | 80以上 |

2-4 荷重たわみ検査

試験方法は JSWAS G-4-2009 に準じ、上記2-1の検査で使用した種別ごと2組のうち1組を試験するものとし、下記の規定に適合していなければならない。

・耐荷重強さの基準値

| 試験の種類 | 荷 重 強 さ | | | | |
|---------|---------|------|------------|----------|------------|
| | 呼び径 | 種類 | 試験荷重 (k N) | たわみ (mm) | 残留たわみ (mm) |
| 荷重たわみ試験 | 300 | T-25 | 55 | 1.2以下 | 0.1以下 |
| | | T-14 | 30 | | |
| | 600 | T-25 | 210 | 2.2以下 | 0.1以下 |
| | | T-14 | 120 | | |

2-5 耐荷重検査

耐荷重試験は、2-4と同様の方法により試験荷重を負荷し、割れまたはひびの有無を目視にて確認する。試験荷重は以下のとおり。

・試験荷重

| 試験の種類 | 試験荷重 | | | 基準 |
|-------|------|------|------------|--------------|
| | 呼び径 | 種類 | 試験荷重 (k N) | |
| 耐荷重試験 | 300 | T-25 | 180 | 割れまたはひびの無いこと |
| | | T-14 | 100 | |
| | 600 | T-25 | 700 | |
| | | T-14 | 400 | |

3 提出書類

3-1 試験成績表

上記2において行ったすべての検査項目についての試験成績結果を、下記に示す必要事項を併記し提出すること。ただし、その記入様式は問いません。

・必要事項

①申請者名・㊟、②検査日、③検査場所、③検査実施者（氏名・㊟）、④検査立会者（氏名・㊟）

3-2 検査実施状況写真

上記2において行った検査項目についての実施状況写真を、別紙「写真撮影項目一覧表」に記載した基準にて撮影し、提出すること。

写真の貼付様式、カメラの機種（アナログ、デジタル）等は問いません。ただし、外観検査の写真については、提出写真が判断基準となりますので、画素数等考慮ください。

4 書類提出先

検査結果の提出先は下記のとおりとする。また、提出期限は承認失効日の14日前（必着）とする。

〒640-8511

和歌山市七番丁23番地

和歌山市 建設局 下水道部 下水道管理課

写真撮影項目一覧表

| 検査項目 | 撮影内容 | | | 添付枚数 | |
|--------------------|--------|----------------------------|--|--|-----------|
| | 呼び | 耐荷重 | 撮影項目 | | |
| 外観検査 | 300 | T-14 | 試験供試体として抽出した種別ごと2組を枠、ふたを組み合わせた状態での全景(2組とも写るように)。 | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| | 600 | T-14 | | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| | 300 | T-14 | | 試験供試体として抽出した種別ごと2組を枠、ふたを組み合わせた状態でのそれぞれの近景。 | 1枚/組(計2枚) |
| | | T-25 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | 600 | T-14 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | | T-25 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | 300 | T-14 | ふたと枠を分離し、ふた表面の近景。 | | 1枚/組(計2枚) |
| | | T-25 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | 600 | T-14 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | | T-25 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | 300 | T-14 | | ふたと枠を分離し、ふた裏面の近景。 | 1枚/組(計2枚) |
| | | T-25 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | 600 | T-14 | | | 1枚/組(計2枚) |
| | | T-25 | | | 1枚/組(計2枚) |
| 300 | T-14 | ふたと枠を分離し、枠近景(上から)。 | 1枚/組(計2枚) | | |
| | T-25 | | 1枚/組(計2枚) | | |
| 600 | T-14 | | 1枚/組(計2枚) | | |
| | T-25 | | 1枚/組(計2枚) | | |
| 寸法検査 | 300 | | T-14 | 寸法検査実施状況写真(測定器具使用状況)。 | 1枚/2組 |
| | | | T-25 | | 1枚/2組 |
| | 600 | | T-14 | | 1枚/2組 |
| | | | T-25 | | 1枚/2組 |
| 耐揚圧試験 (600mmのみ) | 600 | T-14 | 耐揚圧試験実施状況写真 | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| | 600 | T-14 | 浮上高さ計測実施状況写真(測定器具使用状況)。 | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| | 600 | T-14 | 残留高さ計測実施状況写真(測定器具使用状況)。 | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| | 600 | T-14 | 耐揚圧試験実施後、錠部の破損が確認出来る写真。 | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| 600 | T-14 | 耐揚圧試験実施後、ちょう番部の状態が確認出来る写真。 | 1枚 | | |
| | T-25 | | 1枚 | | |
| 材質試験 | FCD600 | 引張り・伸び | 引張り及び伸び試験状況写真。 | 1枚 | |
| | FCD700 | | | 1枚 | |
| | FCD600 | 硬さ | ブリネル硬さ試験状況写真。 | 1枚 | |
| | FCD700 | | | 1枚 | |
| | FCD600 | 黒鉛球状化率 | 測定状況写真(できれば顕微鏡写真)。 | 1枚 | |
| | FCD700 | | | 1枚 | |
| 荷重たわみ試験 | 300 | T-14 | 荷重たわみ試験実施状況写真。 | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| | 600 | T-14 | | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| 耐荷重試験 | 300 | T-14 | 耐荷重試験実施状況写真。 | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |
| | 600 | T-14 | | 1枚 | |
| | | T-25 | | 1枚 | |