

四日市市人孔用鉄蓋

仕様書

平成18年7月制定

四日市市上下水道局

仕 様 書

1. 適用範囲

この仕様書は、四日市市が使用する下水道用人孔鉄蓋φ600について規定し、鉄蓋は、T-25、T-14の車道用の2種類とする。

2. 製品構造・機能及び性能

- 2-1 人孔用鉄蓋の基本構造及び寸法は、(社)日本下水道協会 下水道用鑄鉄製マンホールふた JSWAS G-4規格の呼び600に準じる。
- 2-2 蓋と枠の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方ガタツキのないように機械加工にて仕上げる。
- 2-3 製品は、蓋と枠が蝶番構造により連結され、蓋の取り付け及び離脱が容易である。
- 2-4 蓋は、本市専用開閉器具(別図④)の使用により開閉操作ができ、180度回転及び360度回転できる構造とし、袋状こじり穴2箇所を有すること。
- 2-5 蓋を閉めた際に自動的に施錠する構造である。
- 2-6 圧力開放飛散防止機能を有する自動錠を装備し、蓋の浮上・圧力開放時における車両通過等の衝撃、傾斜地への設置、及び乱流発生時において解錠することのない構造である。
- 2-7 枠の高さ調整には、施工時のアンカー締めすぎによる変形防止及び道路勾配に対する微調整が可能な機能を有し、かつ、施工性、操作性が容易な調整部品を使用できる構造とする。
- 2-8 枠は、安全性確保のため、転落防止用安全柵を取り付けられる構造である。
- 2-9 蓋は、雨水及び土砂の流入をゴム及びプラスチック等を用いることなく本体の構造にて防止できる構造とし、開閉用器具穴は土砂が詰まった際容易に取り除くことができる構造とする。
- 2-10 蓋の様子は別紙のとおりとし、雨水、汚水、合流の使い分けを行うものとする。

3. 材質

製品(蓋、枠)は、JISG5502(球状黒鉛鑄鉄品)に準拠し、第7号各号の規定に適合するものでなければならない。

4. 製作及び表示

製品には、製造業者の責任表示として、蓋裏面に種類及び呼びの記号、材質記号、

製造業者のマーク又は略号、及び製造年（西暦下二桁）をそれぞれ鋳出しすること。

（社）日本下水道協会の認定工場制度において下水道用資器材Ⅰ類の認定資格を取得した製造業者は、その認定工場で製造した認定適用資器材の製品の蓋裏面に（社）日本下水道協会の認定表示を鋳出しすること。

5. 塗装

製品は、内外面を清掃した後、乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性、耐候性に優れた塗料によって塗装されなければならない。また、塗装後の表面はムラ、泡、膨れ、塗り残し、その他欠点がないものとする。

6. 製品検査

本項の各検査は、当該仕様書及び承認申請図書に基づき製作された製品中、本市検査職員指示のもとに雨水、汚水、合流各3組を準備し、そのうち1組によって行う。

6-1 外観検査

外観検査は塗装完成品で行い、有害な傷がなく、外観が良好であること。

6-2 寸法検査

寸法検査は製品図面に基づき検査し、その許容差は特別に指示のない公差の場合、鋳放し寸法についてはJIS B 0403（鋳造品一寸法公差方式及び削り代方式）のCT11、また肉厚はCT12を適用し、削り寸法についてはJIS B 0405（普通公差—第一部：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。

| 鋳造品の寸法公差(JIS B 0403) | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 長さ寸法に対する許容差(CT11) (mm) | | | | | |
| 10以下 | 10を越え 16以下 | 16を越え 25以下 | 25を越え 40以下 | 40を越え 63以下 | 63を越え 100以下 |
| ±1.4 | ±1.5 | ±1.6 | ±1.8 | ±2.0 | ±2.2 |
| 100を越え 160以下 | 160を越え 250以下 | 250を越え 400以下 | 400を越え 630以下 | 630を越え 1000以下 | 1000を越え 1600以下 |
| ±2.5 | ±2.8 | ±3.1 | ±3.5 | ±4.0 | ±4.5 |
| 肉厚寸法に対する許容差(CT12) | | | | | |
| 10以下 | 10を越え 16以下 | 16を越え 25以下 | 25を越え 40以下 | 40を越え 63以下 | |
| ±2.1 | ±2.2 | ±2.3 | ±2.5 | ±2.8 | |

| 削り加工寸法公差(JIS B 0405) | | | | | (mm) |
|----------------------|------|-------|--------|--------|------|
| 長さ寸法に対する許容差(m 中級) | | | | | (mm) |
| 0.5以上 | 6を越え | 30を越え | 120を越え | 400を越え | |
| 6以下 | 30以下 | 120以下 | 400以下 | 1000以下 | |
| ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | |

6-3 質量検査

蓋（部品を含む。）及び枠（部品を含む。）の質量は、それぞれ次表の値に適合しなければならない。

| 区分 | 許容範囲 |
|----|-------|
| 蓋 | +制限なし |
| 枠 | -4% |

6-4 荷重試験

検査に際しては J I S A 5506（下水道用マンホールふた）に規定する荷重試験方法に準じて別図-⑤のように供試体をガタツキの無いように試験機定盤上に載せ、蓋の上部中心に厚さ6mmの良質ゴム板（中央φ50mm以下穴あき）を載せ、さらにその上に鉄製やぐらを置き、その間に J I S B 7503に規定する目量0.1mmのダイヤルゲージを針が蓋の中央に接触するように両端をマグネットベースで固定して支持する。ダイヤルゲージの目盛を0にセットした後、一様な速さで5分以内に鉛直方向に以下の表の試験荷重に達するまで加え、60秒静止した後、設置後のたわみ、及び荷重を取り去った時の残留たわみを測定する。

なお、検査前にあらかじめ荷重（試験荷重と同一荷重）を加え、蓋と受枠を食い込み状態にしてから検査を行う。

試験荷重及び検査基準は次表のとおりで、この値に適合しなければならない。

| 区分 | 試験荷重(kN) | たわみ(mm) | 残留たわみ(mm) |
|-------|----------|---------|-----------|
| T-25用 | 210 | 2.2以下 | 0.1以下 |
| T-14用 | 120 | 2.2以下 | 0.1以下 |

（たわみ、残留たわみは必ず蓋の中心点を測定するものとする。）

6-5 破壊検査

前項の荷重検査でたわみ及び残留たわみを測定した後、再度荷重を加え、破壊荷重を測定する。

検査基準は次表のとおりで、この値に適合しなければならない。

| 区分 | 破壊(kN) |
|------|--------|
| T-25 | 700以上 |
| T-14 | 400以上 |

6-6 黒鉛球状化率判定検査

この検査は、蓋裏面中央のリブ上をよく研磨し、J I S G 5 5 0 2の黒鉛球状化率を判定試験に準じて判定する。黒鉛球状化率は、80%以上であること。

7. 材質検査

この検査は、蓋及び受枠についてはYブロックより採取した試験片によって行うものとする。

7-1 Yブロックによる検査方法

引張り、伸び、硬さ、腐食の各検査に使用する試験片は、J I S G 5 5 0 2 B号 Yブロック（供試材）を製品と同一条件で、それぞれ予備を含め3個鑄造し、その内の1個を、別図-⑥に示すYブロックの指定位置よりそれぞれ採取する。

7-2 Yブロックによる引張り、伸び検査

この検査は、J I S Z 2 2 0 1（金属材料引張試験片）の4号試験片をJ I S Z 2 2 4 1（金属材料引張試験方法）に基づき、引張強さ及び伸びの測定を行う。検査基準は次表のとおりで、この値に適合しなければならない。

| 区分 | 引張強さ(N/mm ²) | 伸び(%) |
|----|--------------------------|-------|
| 蓋 | 700以上 | 5~12 |
| 枠 | 600以上 | 8~15 |

7-3 Yブロックによる硬さ検査

この検査は、別図-⑥に示す試験片をJ I S Z 2 2 4 3（ブリネル硬さ試験方法）に基づき、硬さの測定を行う。検査基準は次表のとおりで、この値に適合しなければならない。

| 区分 | ブリネル硬さ HBW 10/3000 |
|----|--------------------|
| 蓋 | 235以上 |
| 枠 | 210以上 |

7-4 Yブロックによる腐食検査

この検査は、別図⑥の指定位置より採取した直径 24 ± 0.1 mm、厚さ 3 ± 0.1 mmの試験片を表面に傷なきよう良く研磨し、付着物を充分除去した後、常温の(1:1)塩酸水溶液100 ml中に連続96時間浸漬後秤量し、その腐食減量の測定を行う。検査基準は次表のとおりで、この値に適合しなければならない。

| 区分 | 腐食減量(g) |
|----|---------|
| 蓋 | 0.5以下 |
| 枠 | 0.8以下 |

8. 再検査

上記検査のいずれかにおいて規定値を満足しない場合は、その項目について再検査を行う。再検査に使用する供試体は、Yブロックについては予備に铸造した残り2個を、製品については抜き取った残り2組を使用する。但し、再検査項目については、2個または2組とも合格しなければならない。

9. 検査実施要領

検査の実施においては、本仕様書の全項目に定められた検査とは別に、製造工場における管理体制実態調査のため、工場検査を実施するものとする。

9-1 新たに指定を受けようとする業者は、次の要領に基づく審査を行うものとする。

9-1-1 (社)日本下水道協会の認定資格取得工場については、(社)日本下水道協会発行の認定書「下水道用資器材製造工場認定書」をもって工場検査は省略する。但し、本仕様書の全項目について定められた検査については、本市検査員立会のもとに行うものとする。

9-1-2 認定資格取得工場以外については、(社)日本下水道協会「下水道資器材製造工場基本調査要領」(平成3年10月21日制定)に基づき工場検査を実施し、本仕様書に定められた検査については、上記認定資格取得工場と同様の検査をする。

9-2 製造業者の年度の指名更新に関わる検査は、次の要領に基づく検査を行うものとする。

9-2-1 製造業者の指名に関わる年度更新検査については、すべての指名製造業者を対象に本市が指定した検査日及び検査場所において、本仕様書の全項目について定められた検査を年1回本市検査立会のもとに行うものとする。

また、本市検査員が必要と認めた場合については工場検査も実施する。

9-2-2 この年度更新検査について、(社)日本下水道協会の認定資格取得工場においては、本市が必要と認めた場合適時行うものとする。

9-3 本市の当該年度工事に使用する製品の受け入れ検査については、次の要領に基づく検査を行うものとする。

9-3-1 年度更新検査に合格し、その年度内に納入する製品の検査については、(社)日本下水道協会の認定資格取得工場には、別紙④に示す(社)日本下水道協会の認定標章を鋳出し表示することにより本仕様書の全項目に定められた検査を省略する。認定資格取得工場以外の製品については、指定事業者単位で本仕様書に基づく全項目の検査を実施する。

9-4 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。

10. 一般事項

10-1 製品に関する工業所有権及びその他法令等に基づき保護される権利について問題が生じた場合は当事者間によって解決するものとする。

10-2 本仕様書の単位は、国際単位系(SI)による。

10-3 本仕様書の実施は平成19年4月1日とする。

11. 疑義

以上の事項に該当しない疑義については、協議のうえ決定するものとする。

別図-①

蓋の表面デザイン

雨水用



《東海道五十三次柄》

別図-②

蓋の表面デザイン

汚水用



《サルビア柄》

蓋の表面デザイン

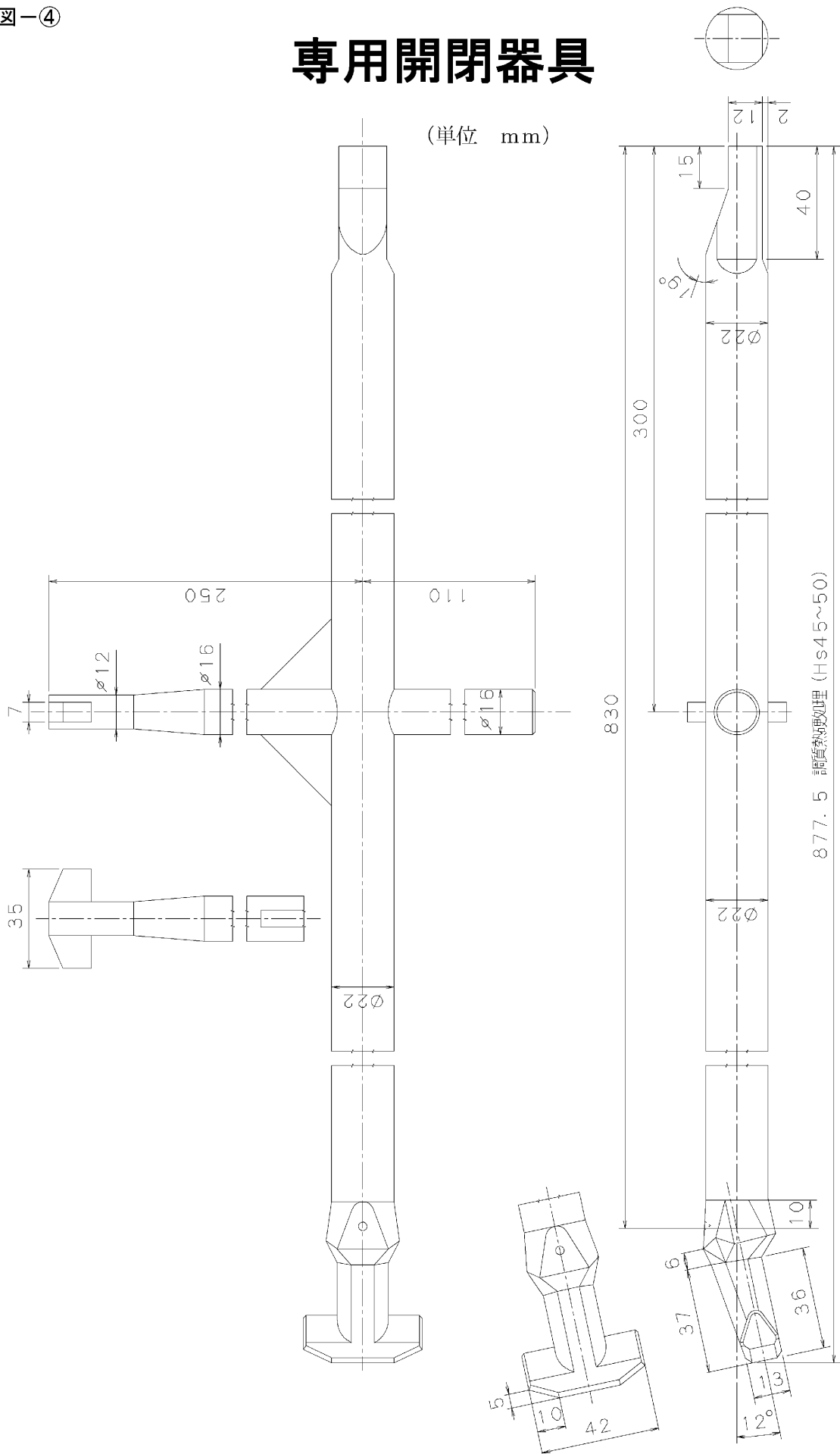
合流用



《友好都市柄》

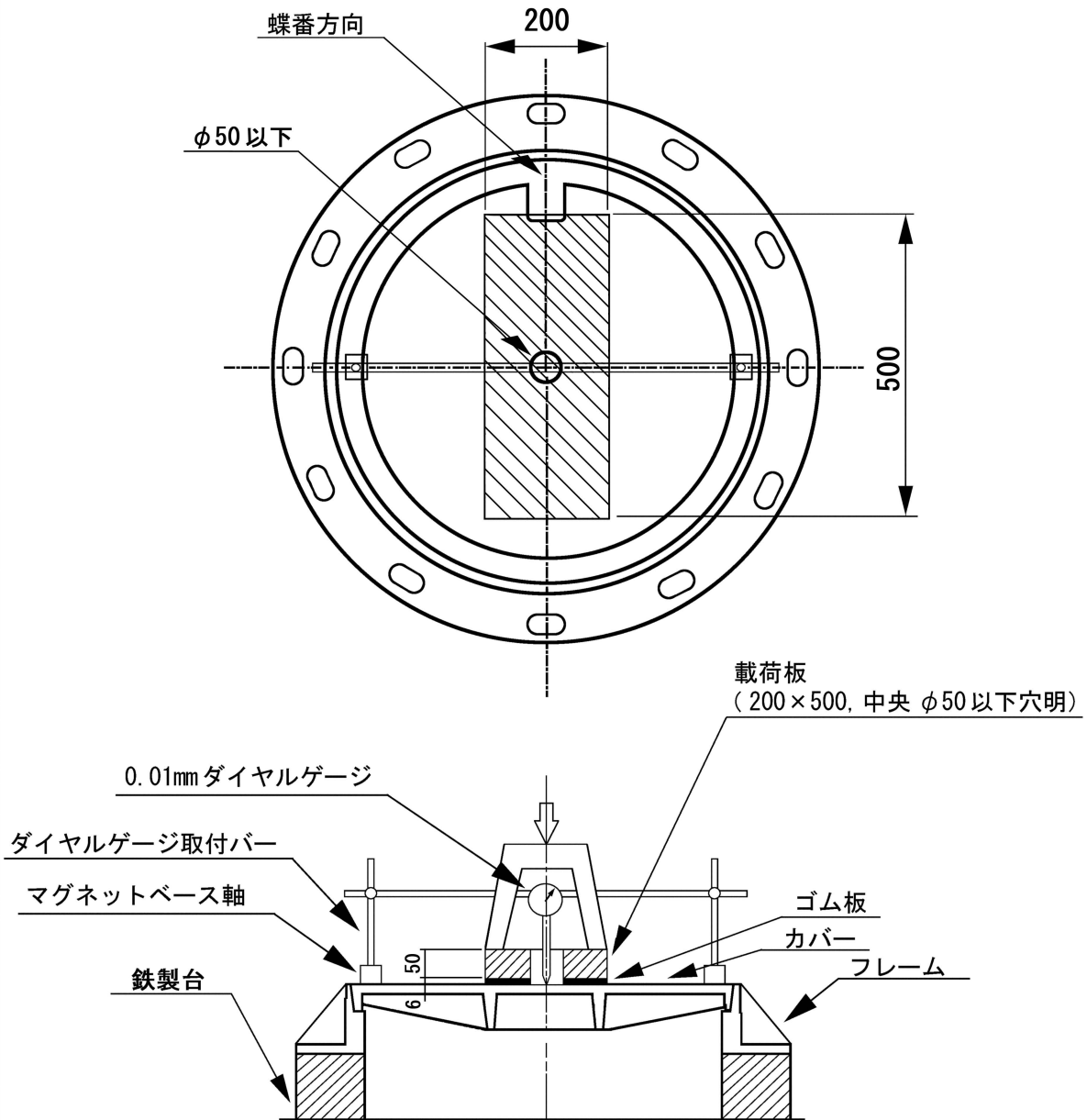
専用開閉器具

(単位 mm)



荷重試験要領図

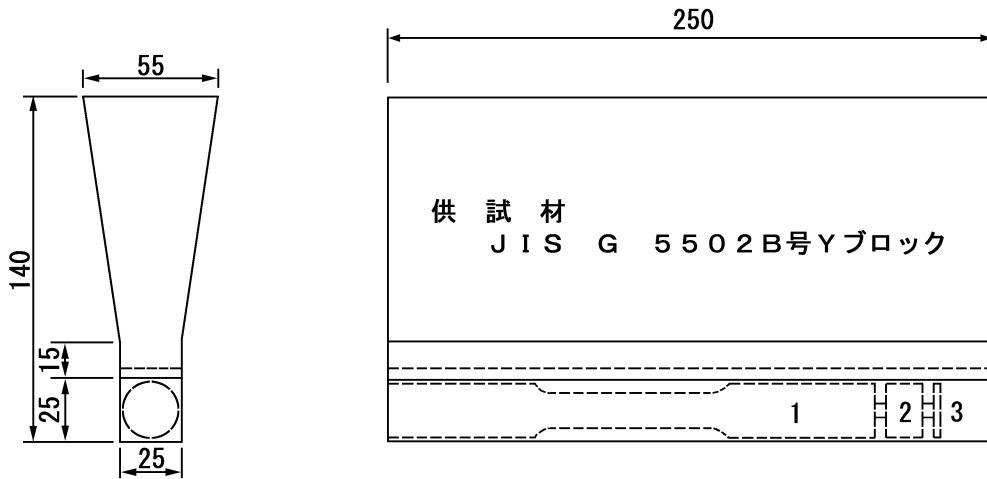
(単位mm)



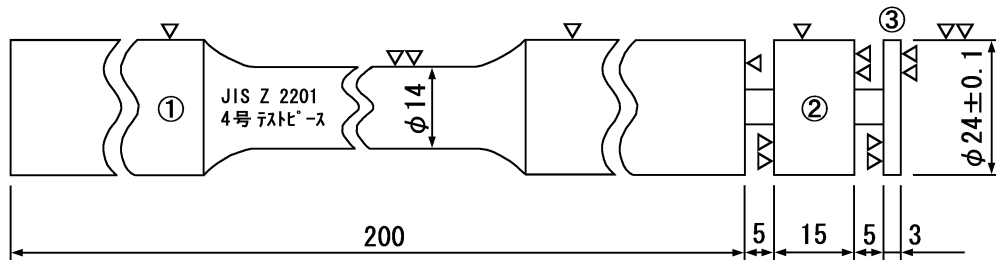
注) 本要領図は試験治具の取付け方法及び位置関係を示すもので製品の形状とは一部異なる部分がある。

Yブロック検査の試験片採取位置

(単位 mm)

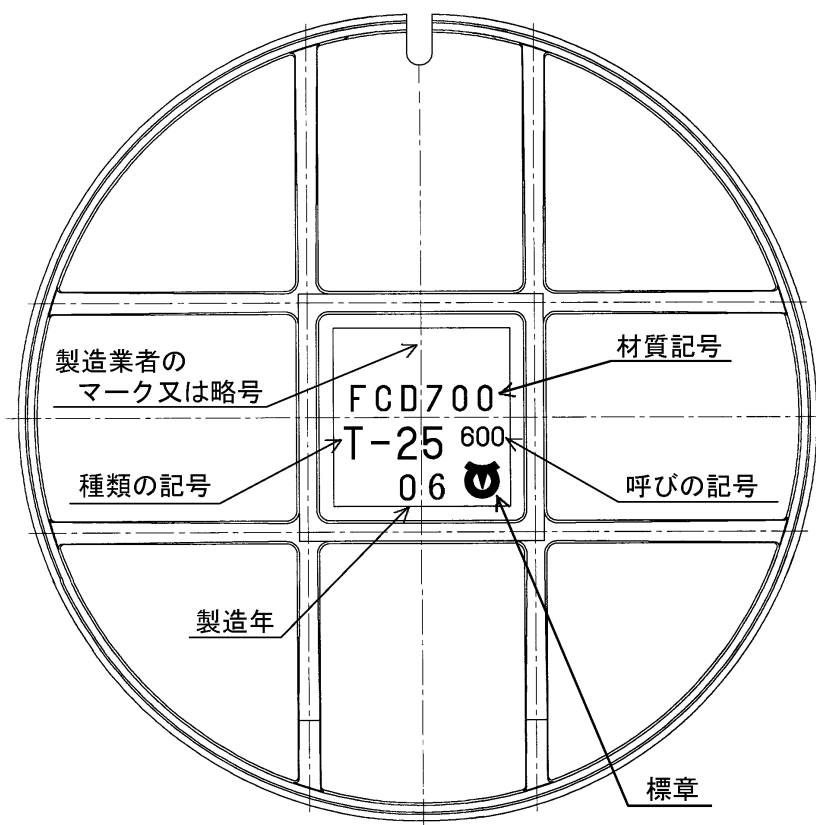


- ①引張試験片 ②硬さ試験片・黒鉛球状化率判定試験片 ③腐食試験片



下水道協会標章及び種類の記号鋳出配置図

蓋裏面図



注) 本図は、製品の表示を示すものであり、製品の形状を示すものではない。