

小田原市型下水道用鋳鉄製防護ふた
呼び 300

性能規定書

平成 20 年 6 月 18 日

小 田 原 市 下 水 道 部

性能規定書

目次

1.	適用範囲	3 ページ
2.	製品構造・機能及び寸法	3 ページ
3.	材質	3 ページ
4.	表示	3 ページ
4-1	裏面表示	4 ページ
5.	塗装	4 ページ
6.	製品検査	4 ページ
6-1	外観、寸法検査	4 ページ
6-1-1	外観検査	4 ページ
6-1-2	寸法検査	4 ページ
6-2	ふたの支持構造及び性能試験	4 ページ
6-3	ふたの不法開放防止性能試験	4 ページ
6-4	ふたの逸脱防止性能試験	4 ページ
6-5	荷重検査	5 ページ
6-6	破壊検査	5 ページ
7.	材質検査	5 ページ
7-1	Yブロックによる検査方法	5 ページ
7-1-1	Yブロックによる引張り、伸び検査	6 ページ
7-1-2	Yブロックによる硬さ検査	6 ページ
7-1-3	Yブロックによる腐食検査	6 ページ
7-1-4	Yブロックによる黒鉛球状化率判定検査	6 ページ
8.	再検査	7 ページ
9.	検査及び工場調査の実施	7 ページ
9-1	検査	7 ページ
9-2	工場調査	7 ページ
9-2-1	工場調査の省略	7 ページ
9-2-2	工場調査の実施	7 ページ
9-3	承認更新	7 ページ
9-3-1	更新検査	7 ページ
9-3-2	更新検査の省略	7 ページ
9-4	検査費用の負担	8 ページ
9-5	検査日程	8 ページ

10.	一般事項	8 ページ
10-1	単位	8 ページ
10-2	性能規定書の見直し	8 ページ
10-3	性能規定書の実施	8 ページ
11.	疑義	8 ページ

1. 適用範囲

この性能規定書は、小田原市が使用する下水道用鋳鉄製防護ふた(種類については次表のとおり)に適用する。

JSWAS 区分		種 類	荷重区分
防護ふた	G-3 準拠	下水道用鋳鉄製防護ふた 呼び 300	T25/T14

2. 製品構造・機能及び寸法

- (1) 製品の基本構造及び寸法は、(社)日本下水道協会 下水道用鋳鉄製防護ふた JSWAS G-3 に準ずる。
- (2) ふたと受枠の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能及びふたの互換性を有すること。
- (3) 製品は、ふたと受枠とが蝶番により連結され、ふたが受枠から逸脱することなく 180 度転回及び 360 度旋回できること (逸脱防止性能)。また、ふたの蝶番取付け部からの雨水及び土砂の流入を防止できること。
- (4) ふたは、閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、勾配嵌合による食い込みに対して本市指定の専用開閉器具(別図-①)を長穴形状の開閉器具用穴に挿入し使用しない限り容易に開けられない構造であること (不法開放防止性能)。また、ふたの上部からの土砂浸入ができるだけ防止できるものであること。
- (5) ふたの表面模様は、「めだか」とし添付図面(別図-②)のとおりとし、模様深さは 6mm とすること。

3. 材 質

製品〔ふた、受枠〕は、J I S G 5502(球状黒鉛鋳鉄品)に準拠し、第 7 項各号の規定に適合するものでなければならない。

4. 表 示

製品には、製造業者の責任表示として、以下の表示をそれぞれ鋳出しすること。なお、鋳出しの配置は、別図-⑤のとおりとする。

4-1 裏面表示

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 2 桁〕を鋳出しする。また、(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、(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しなければならない。

6. 製品検査

本項の各検査は、当該性能規定書に基づき製作された製品中、本市検査員指示の下に3組を準備し、そのうち1組によって行う。

6-1 外観、寸法検査

6-1-1 外観検査

外観検査は塗装完成品で行い、有害な傷がなく、外観が良くなくてはならない。

6-1-2 寸法検査

寸法検査は添付「主要寸法測定箇所」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、J I S B 0403（鑄造品一寸法公差方式及び削り代方式）のC T 11（肉厚はC T 12）を適用し、削り加工寸法については、J I S 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。

6-2 ふたの支持構造及び性能試験

ふたと受枠を嵌合させたものを供試体とし、プラスチックハンマーでふたの中央及び端部付近をたたき、がたつきがないことを確認する。

ふたのがたつきの確認は、目視で行う。

6-3 ふたの不法開放防止性能試験

ふたの不法開放防止性能試験は、ボール、つるはしなどの専用工具以外にてふたの開放操作を行い、容易に開放できないことを確認する。

6-4 ふたの逸脱防止性能試験

ふたの逸脱防止性能試験は、ふたを180度転回及び360度旋回させた際、ふたの逸脱がないことを確認する。

6-5 荷重検査

検査に際しては、別図-③のように供試体をがたつきがないように試験機定盤上に載せ、ふたの上部中心に厚さ 6 mm の良質のゴム板(中央φ50mm 以下穴明)を載せ、さらにその上に、鉄製載荷板(中央φ50mm 以下穴明)を置き、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 0.01mm のダイヤルゲージを針がふた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りを 0 にセットした後、一様な速さで 5 分間以内に鉛直方向に試験荷重に達するまで加え、60 秒静置した後、静置後のたわみ、及び荷重を取り去ったとき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、ふたと受枠を食い込み状態にしてから検査を行う。

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。

JSWAS 区分		種 類	荷重 区分	載荷板 (mm)	試験荷重 (kN)	たわみ (mm)	残留たわみ (mm)
防護ふた	G-3 準抛	下水道用 鋳鉄製防護ふた 呼び 300	T-25	200×250	105	1.3 以下	0.1 以下
			T-14		60	1.3 以下	0.1 以下

(たわみ、残留たわみは必ずふたの中心点を測定するものとする。)

6-6 破壊検査

6-5 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。

JSWAS 区分		種 類	荷重区分	破壊(kN)
防護ふた	G-3 準抛	下水道用 鋳鉄製防護ふた 呼び 300	T-25	350 以上
			T-14	200 以上

7. 材質検査

材質検査は、ふた及び受枠について行うものとする。

7-1 Yブロックによる検査方法

ふた及び受枠の引張り、伸び、硬さ、腐食、黒鉛球状化率判定の各検査に使用する試験片は、J I S G 5502 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 個鋳造し、そのうちの 1 個を、別図-④に示すYブロックの各指定位置よりそれぞれ採取する。

7-1-1 Yブロックによる引張り、伸び検査

この検査は、J I S Z 2201(金属材料引張試験片)の4号試験片を別図-④に示す指定位置より採取し、別図-④に示す寸法に仕上げた後、J I S Z 2241(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 (%)
ふた	700 以上	5~12
受枠	600 以上	8~15

7-1-2 Yブロックによる硬さ検査

この検査は、別図-④の指定位置より採取した試験片にて行う。

検査方法は、J I S Z 2243(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
ふた	235 以 上
受枠	210 以 上

7-1-3 Yブロックによる腐食検査

この検査は、別図-④の指定位置より採取した直径 24±0.1mm、厚さ 3±0.1mm 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 100ml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)
ふた	0.5 以 下
受枠	0.8 以 下

7-1-4 Yブロックによる黒鉛球状化率判定検査

この検査は、別図-④の指定位置より採取した試験片にて行う。

検査方法は、J I S G 5502 の黒鉛球状化率判定試験に基づき黒鉛球状化率を判定する。

黒鉛球状化率は、80%以上であること。

8. 再検査

上記各項目の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鋳造した残り2個を、製品については、抜取った残り2組を使用する。

ただし、再検査項目については、2個または2組共に合格しなければならない。

9. 検査及び工場調査の実施

検査は、本性能規定書の各項目に定められたものを実施する。また、製造工場における管理体制等の実態調査のため、工場調査を実施するものとする。

9-1 検査

本性能規定書の「製品検査」の各項目及び「材質検査」の各項目にお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。

9-2 工場調査

承認を受けようとする製造業者は、次の項目により審査を行うものとする。

9-2-1 工場調査の省略

(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」をもって工場調査を省略することができる。

9-2-2 工場調査の実施

認定資格取得工場以外については、(社)日本下水道協会「下水道用資器材製造工場基本調査要領」（平成3年10月21日制定）に基づき工場調査を実施する。

9-3 承認更新

製造業者の年度の承認更新にかかわる検査は、次の要項に基づく検査を行うものとする。

9-3-1 更新検査

製造業者の承認にかかわる更新については、毎年1月4日から3月10日の間に本市が認めた検査場所において、本性能規定書「製品検査」の各項目において定められた検査を行うものとする。

また、本市検査員が必要と認めた場合には、工場調査も実施する。

9-3-2 更新検査の省略

本市が認めた場合には、承認更新にかかわる検査を省略することができる。

9-4 検査の費用負担

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。

9-5 検査日程

検査の具体的な日程及び内容については、本市検査員と協議の上、決定するものとする。

10. 一般事項

10-1 単位

本性能規定書の単位は、国際単位系(S I)で記載している。

10-2 性能規定書の見直し

本性能規定書は、法令、規格類の改正により、住民、車両等の安全、バリアフリー等に必要と判断される場合は、見直しを行なうものとする。

10-3 性能規定書の実施

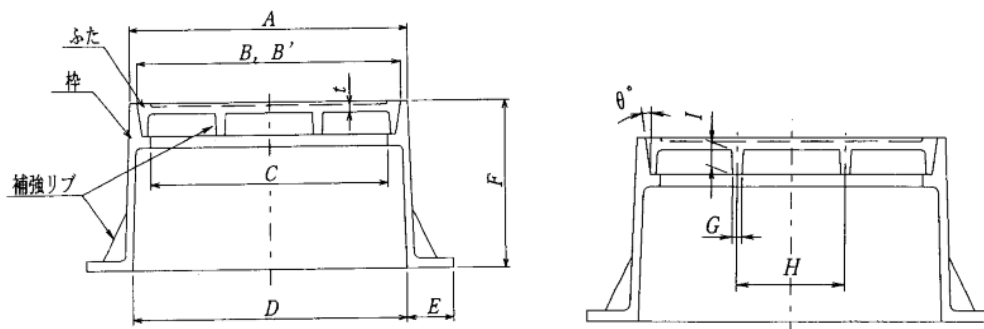
本性能規定書の実施は平成 20 年 6 月 18 日とする。

11. 疑義

以上の事項に該当しない疑義については、協議の上決定するものとする。

主要寸法測定箇所

1. 防護蓋



最小寸法

・ふた

【単位：mm】

測定箇所	B	G	H	I	t
下水道用マンホールふた 呼び 300 (防護蓋) T-25, T-14	386	-	-	-	6

・受枠

【単位：mm】

測定箇所	A	B'	C	D	E	F (規定値)
下水道用マンホールふた 呼び 300 (防護蓋) T-25, T-14	403	386	360	400	40	150

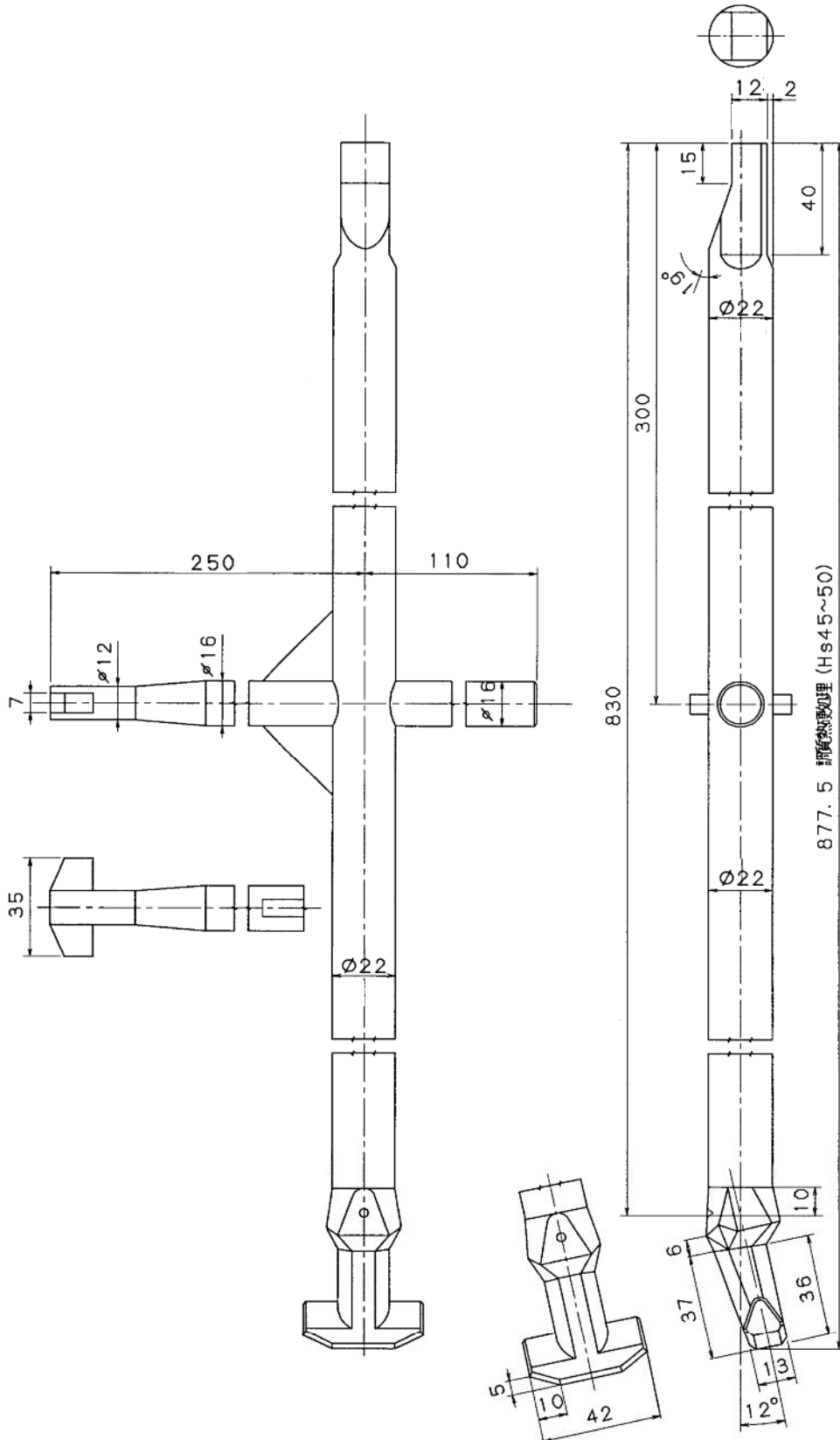
許容差

B、B' (こう配受け)		B、B' (平受け) 及び A、C、D、E、H、I		G、t	
寸法区分	許容差	寸法区分	許容差	寸法区分	許容差
寸法にかかわらず	±0.3	10 以下	±1.4	10 以下	±2.1
		10 を超え 16 以下	±1.5	10 を超え 16 以下	±2.2
		16 を超え 25 以下	±1.6	16 を超え 25 以下	±2.3
		25 を超え 40 以下	±1.8	25 を超え 40 以下	±2.5
F		40 を超え 63 以下	±2.0		
		63 を超え 100 以下	±2.2		
寸法区分	許容差	100 を超え 160 以下	±2.5		
寸法にかかわらず	±2.5	160 を超え 250 以下	±2.8		
		250 を超え 400 以下	±3.1		
		400 を超え 630 以下	±3.5		

別図一①

専用開閉器具

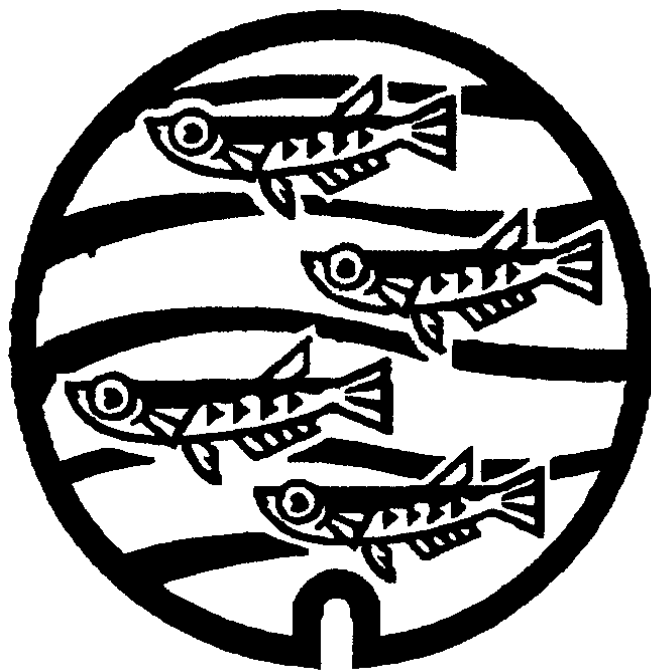
(単位 mm)



別図一②

ふたの表面模様

-下水道用鑄鉄製防護ふた 呼び 300-



デザイン名：『めだか』

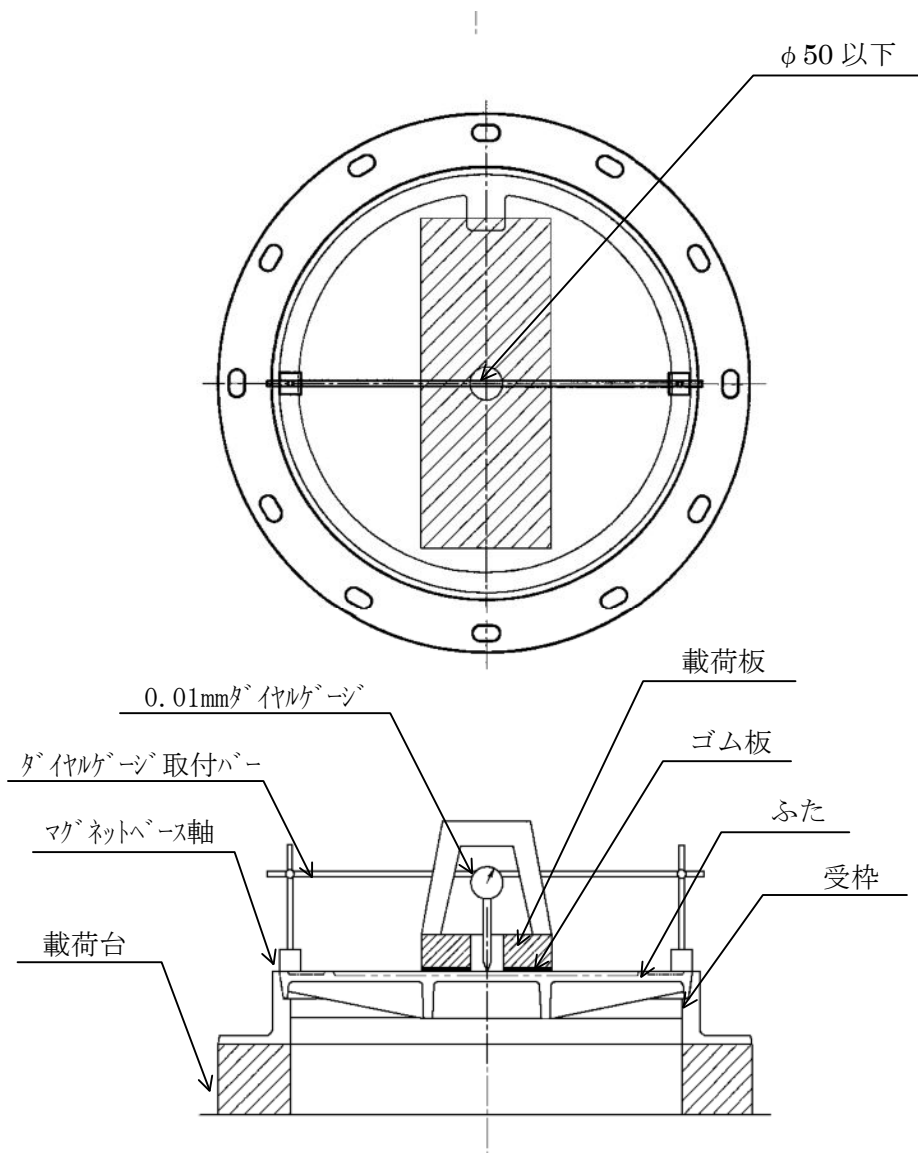
パール穴右側部分に製造業者名もしくはマーク、略号を鑄出しすること。

別図-③

荷重試験要領図

(単位 mm)

種類	載荷板サイズ (mm)
下水道用鋳鉄製防護ふた 呼び 300	200×250

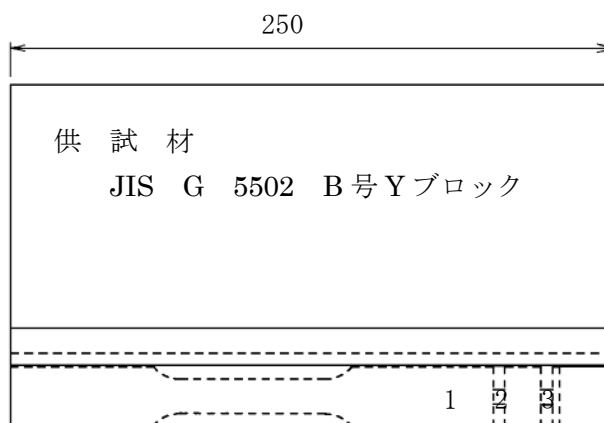
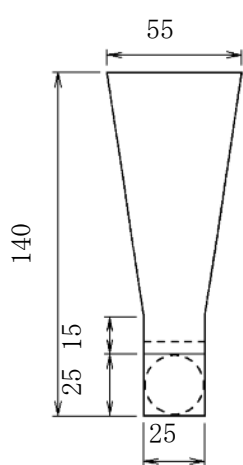


注) 本要領図は試験治具の取付け方法及び位置関係を示すもので製品の形状を示すものではない

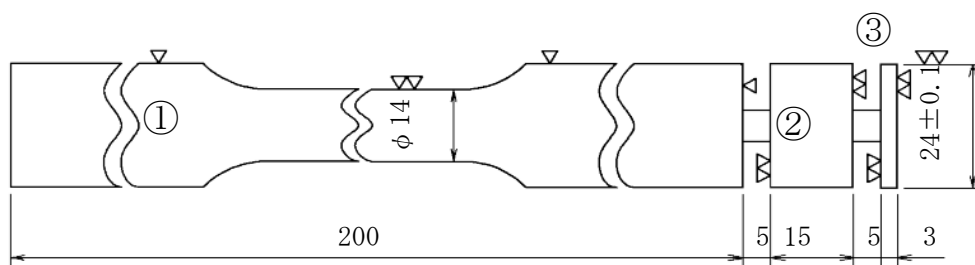
別図-④

Yブロック検査の試験片採取位置

(単位 mm)

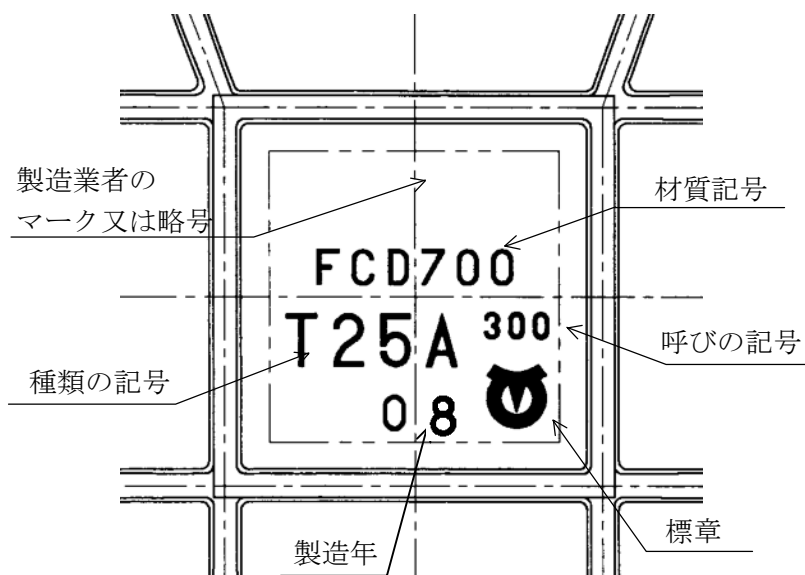


- ① 引張試験片 ② 硬さ試験片・黒鉛球状化率判定試験片 ③ 腐食試験片



別図一⑤

下水道協会標章及び種類の記号鋳出し配置図



蓋裏面図