

宇城市下水道用小口径防護鉄ふた
呼び 300

性能規定書

令和5年11月

宇城市上下水道局

目 次

I. 〔鉄ふた〕

II. 〔台座〕

III. 〔その他〕

I.〔鉄ふた〕

1. 適用範囲

この仕様書は、宇城市発注の公共下水道事業及び集落排水事業において、塩ビマンホール用小口径防護鉄ふたを設置する工事に適用する（種類については下記参照）。

種 類	要求性	主な使用場所
デザインふた T-25 用	JSWAS G-3	・ 国道、県道及び道路幅員 5.5m以上の道路 ・ 片側 2 車線以上の市道、その他協議の上、必要とされる箇所
デザインふた T-14 用	JSWAS G-3	・ 道路幅員 5.5m未満の道路・歩道

2. 品質及び性能

製品の品質及び性能は、公益社団法人 日本下水道協会が規定する JSWAS G-3(下水道用铸铁製防護ふた)に準ずる。

3. 製品構造・機能及び性能

- (1) ふたと枠の接触面は、全周にわたって急勾配をつけ、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、当該製造業者間でのふたの互換性を有すること（がたつき防止性能）。
- (2) 製品は、ふたと枠が蝶番構造により連結され、ふたの取付け及び取外しが容易であること。ふたの開閉操作時に枠から逸脱することなく 1 8 0 度転回、3 6 0 度旋回できること（逸脱防止性能）。
- (3) ふたは、閉ふたすることで自動的に施錠する構造であり、本市指定の専用工具(別図－①)を使用しない限り、容易に開けられない構造であること(不法開放防止性能)。
- (4) 喰い込み解除操作は、ふた上にバランスよく配置されたコジリ穴(複数操作箇所)に対し操作が可能なこと。
- (5) ふたの表面模様は、別図－②のように「ウグイス・桜・コスモス」柄をデザインしたものであること。

4. 材 質

ふた、枠は、J I S G 5 5 0 2（球状黒鉛铸铁品）に準拠し、第 8 項各号の規定に適合するものでなければならない。

5. 製作及び表示

製品には、製造業者の責任表示として、別図－③に示すようにふた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。

- 5－1 （公社）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ふた裏面に（公社）日本下水道協会の認定表示を鋳出しすること。

6. 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。

7. 品質検査

本項の各検査は、当該仕様書に基づき製作された製品中、本市検査員指示のもとに3組を準備し、その内1組によって行う。

7－1 外観、寸法検査

7－1－1 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。

7－1－2 寸法検査

寸法検査は、別表－①「防護ふたの主要寸法及び許容差」に基づいて行う。

寸法公差は、特別に指示のない場合、鋳放し寸法についてはJIS B 0403（鋳造品－寸法公差方式及び削り代方式）の鋳造品の寸法公差の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。

単位：mm

鋳 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	±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	±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	

7-2 荷重たわみ検査

この検査は、別図-④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6mmの良質のゴム板（中央φ50mm以下穴あき）を載せ、更にもその上に、鉄製載荷板（中央φ50mm以下穴あき）を置き、更にもその上に鉄製やぐらを置き、その間にJISB7503に規定する目量0.01mmの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、ふたと枠を食込み状態にしてから検査を行う。

検査基準は、次表の通りで、この値に適合しなければならない。

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)
塩ビマンホール用 呼び300	T-25	200×250	105	1.3以下	0.1以下
	T-14		60		

（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。）

7-3 耐荷重強さ検査

7-3-2 荷重たわみ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、耐荷重強さを測定する。

検査基準は、次表の通りで、この値に適合しなければならない。

種 類	区 分	耐荷重強さ (kN)
塩ビマンホール用 呼び300	T-25	350以上
	T-14	200以上

8. 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。

8-1 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、黒鉛球状化率判定の各検査に使用する試験片は、JISG5502B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-⑤に示すYブロックの各指定位置よりそれぞれ採取する。

8-1-1 Yブロックによる引張り、伸び検査

この検査は、JISZ2241（金属材料引張試験方法）の4号試験片を別図-⑤に示す指定位置より採取し、別図-⑤に示す寸法に仕上げた後、引張強さ及び伸びの測定を行う。

検査基準は、次表の通りで、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

8-1-2 Yブロックによる硬さ検査

この検査は、別図-⑤の指定位置より採取した試験片にて行う。

検査方法は、JIS 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、次表の通りで、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

8-1-3 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-⑤の指定位置より採取した試験片にて行う。

検査方法は、JIS G 5502の黒鉛球状化率判定試験に基づいて、黒鉛球状化率を判定する。

検査基準は、次表の通りで、この値に適合しなければならない。

区 分	黒鉛球状化率 (%)
ふた	80以上
受 枠	

9. 性能検査

本項の各検査は、当該仕様書に基づき製作された製品中、本市検査員指示のもとに3組を準備し、その内1組によって行う。

9-1 がたつき防止性能検査

この検査は、ふたと受枠を嵌合させたものを供試体とし、ふたに予荷重を加え、別図-⑥に示すようにプラスチックハンマー（2ポンド程度）で、ふたの中央及び端部付近を叩き、ふたの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。

9-2 逸脱防止性能検査

この検査は、専用工具を使用して開閉した後、別図-⑦に示すようにふたを360度旋回及び180度転回させた際、ふたの逸脱がないことを確認する。

9-3 不法開放防止性能検査

この検査は、つるはしや単純なバール等の専用工具以外を使用して、別図-⑧に示すようにふたの開放操作を行い、ふたが容易に開放できないことを確認する。

Ⅱ．〔台座〕

1．適用範囲

この仕様書は、塩ビマンホール用防護ふたの台座（以下台座と呼ぶ）に適用する。

2．品質及び性能

製品の品質及び性能は、公益社団法人 日本下水道協会が規定する JSWAS G-3(下水道用 鋳鉄製防護ふた)に準ずる。

3．製品構造・機能及び性能

台座は、鉄ふたの受枠とボルト緊結できる構造とし、緊結箇所は3ヶ所以上とする。

4．材 料

種 類	略 号	材 料	呼 び	適用防護ふた	
				略号	高さ
標準型台座	PB25A	再生プラスチック	300	T25A T14A	150
	RB25A	レジンコンクリート			
	RBA	レジンコンクリート	300	T25A T14A	110
	CBA	鉄筋コンクリート			

5．製作及び表示

台座には、製造業者の責任表示として、製造業者マーク、又は略号と製品記号を表示すること。

6．品質検査

本項の各検査は、当該仕様書に基づき製作された製品中、本市検査員指示のもとに3個を準備し、その内1個によって行う。

6－1 外観検査

外観検査は、有害な傷がなく、外観が良くなくてはならない。

6－2 寸法検査

寸法検査は、別表－②、③「台座の主要寸法及び許容差」に基づいて検査し、その許容差は、次表の通りとする。

Ⅲ.〔その他〕

1. 一般事項

本仕様書の実施は、令和6年4月1日とする。

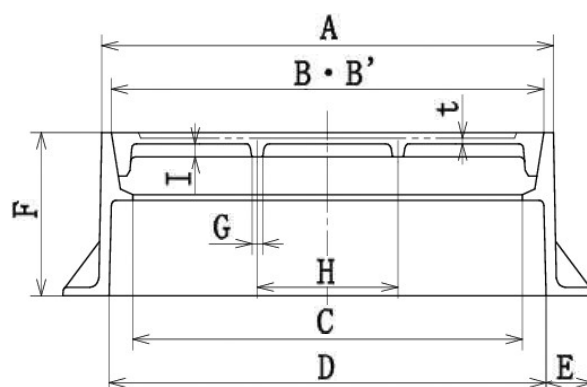
2. 疑 義

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。

別表一①

防護ふたの主要寸法及び許容差

(単位 mm)



防護ふたの主要寸法測定箇所

○ふた

呼び	最 小 寸 法				
	B	G	H	I	t
呼び 300	386	—	—	—	6

○受枠

呼び	最 小 寸 法					
	A	B'	C	D	E	F (規定値)
呼び 300	403	386	360	400	40	150±2.5

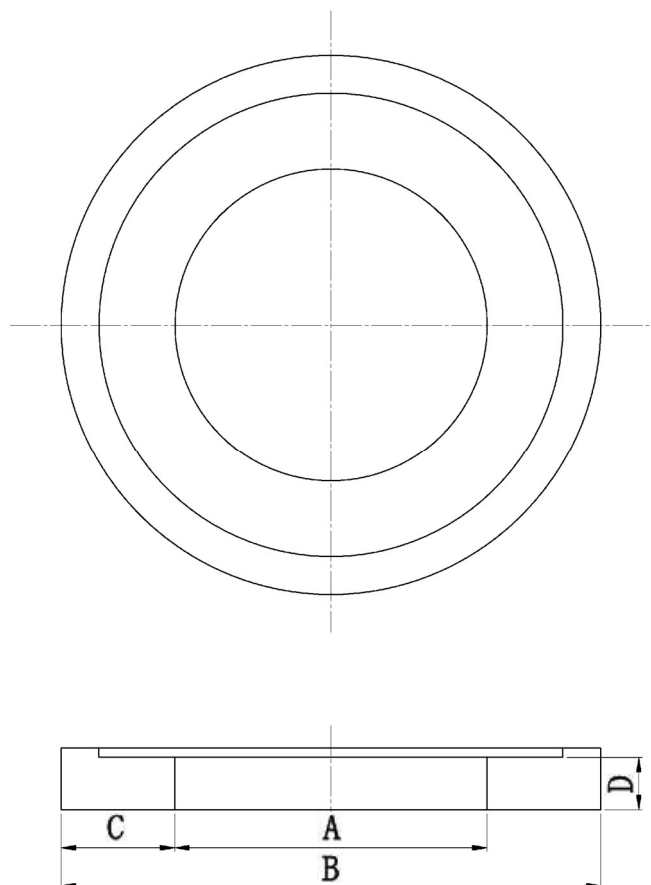
防護ふたの寸法許容差

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
		40 を超え 63 以下	±2.0		
		63 を超え 100 以下	±2.2		
		100 を超え 160 以	±2.5		
		160 を超え 250 以	±2.8		
		250 を超え 400 以	±3.1		
		400 を超え 630 以	±3.5		

別表一②

台座の主要寸法及び許容差

(単位 mm)



台座の主要寸法測定箇所

標準型台座 (略号 PB25A、RB25A)

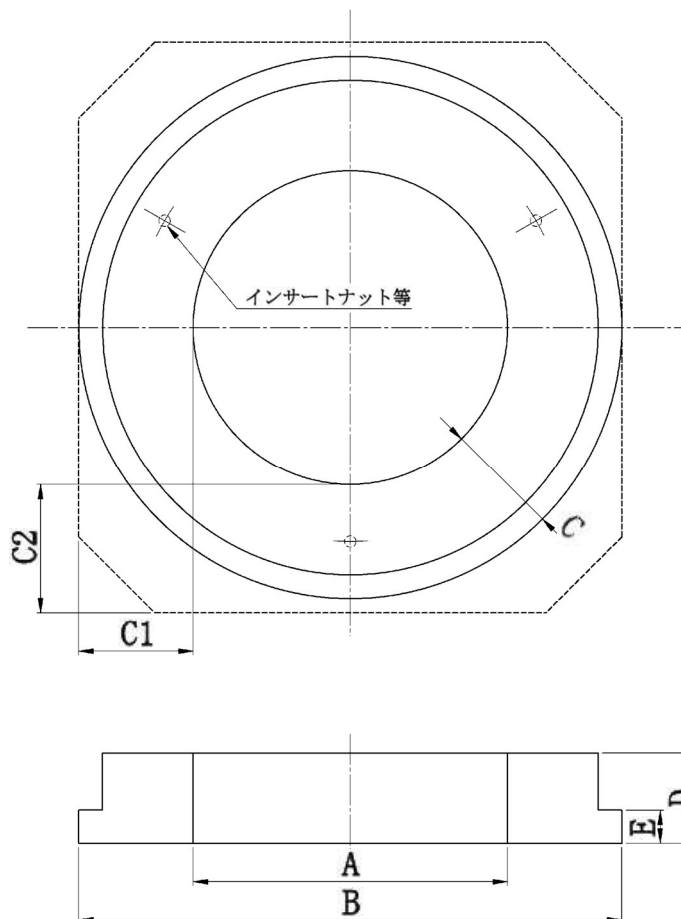
呼 び	A (最小)	B (最小)	C (最小)	D (最小)
300	330 (380)	570	80	55

- 注 1. () で示す寸法は、ポリプロピレン製ますに用いる寸法を表す。
 2. 形状の細部については、規定しない。
 3. 防護ふた据付け面の外周は、防護ふたのフランジ外周以上の寸法とする。

別表一③

台座の主要寸法及び許容差

(単位 mm)



台座の主要寸法測定箇所

標準型台座 (略号 RBA、CBA)

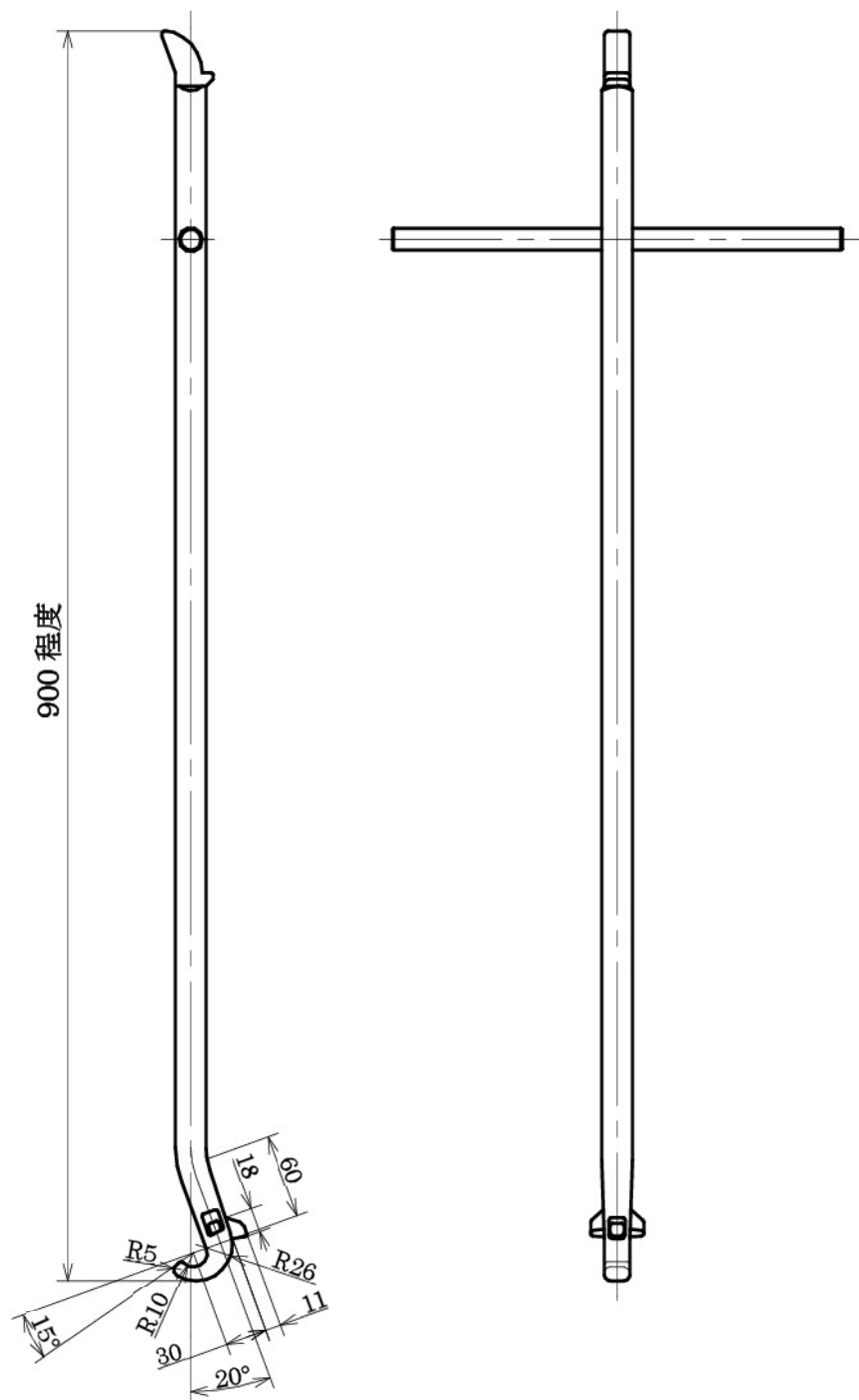
呼 び	A (最小)	B (最小)	丸型	角型		D (最小)	E (最小)
			C (最小)	C1 (最小)	C2 (最小)		
300	330	570	80	70	90	95	35

- 注 1. 形状は、円形その他、角形とすることができる。破線で角形の一例を示す。
 なお、形状の詳細については、規定しない。
2. 防護ふた据付け面の外周は、防護ふたのフランジ外周以上の寸法とする。
3. インサートナット等は、同一円周上に3箇所、等ピッチで設ける。

別図一①

専用工具

(単位 mm)



別図一②

デザインふたの表面模様

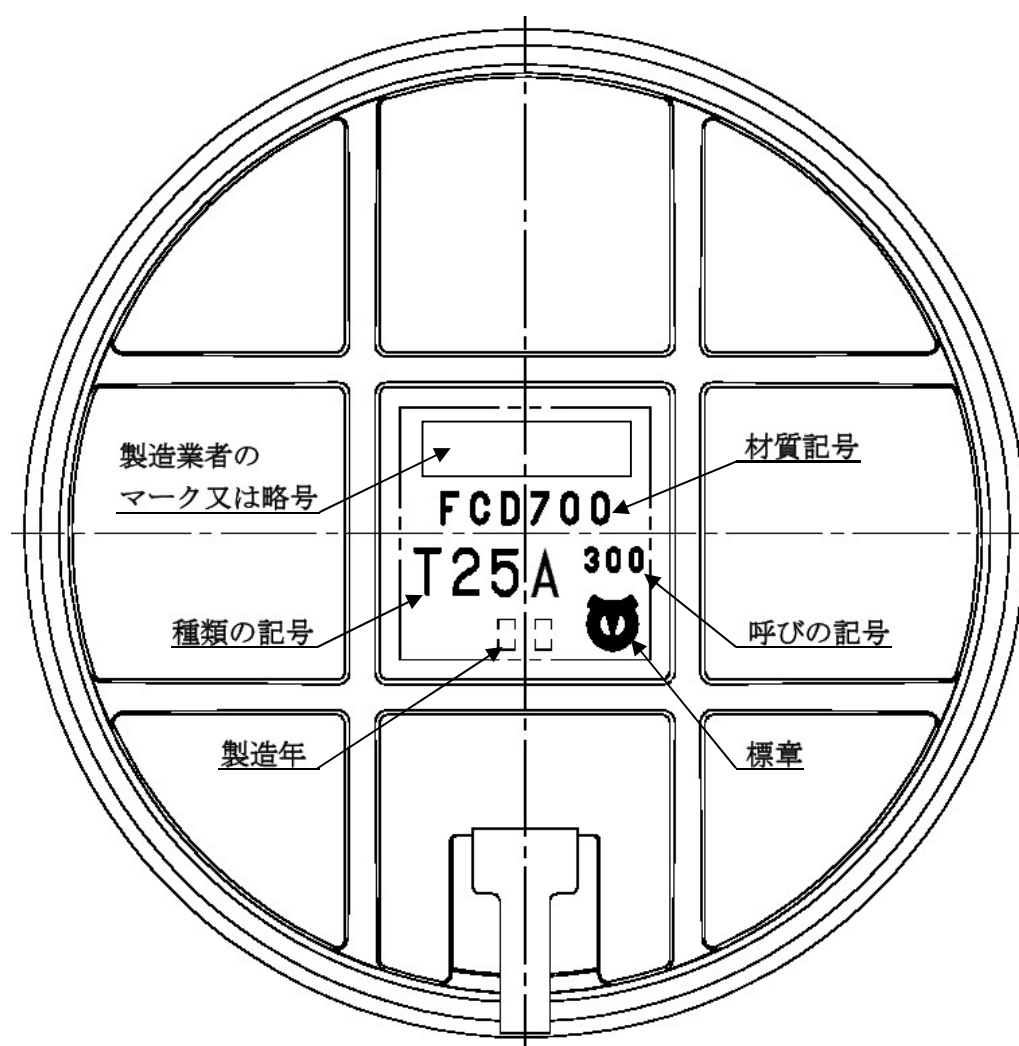
「ウグイス・桜・コスモス」



注) 本要領図は、鋳出し文字及び鋳出し配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－③

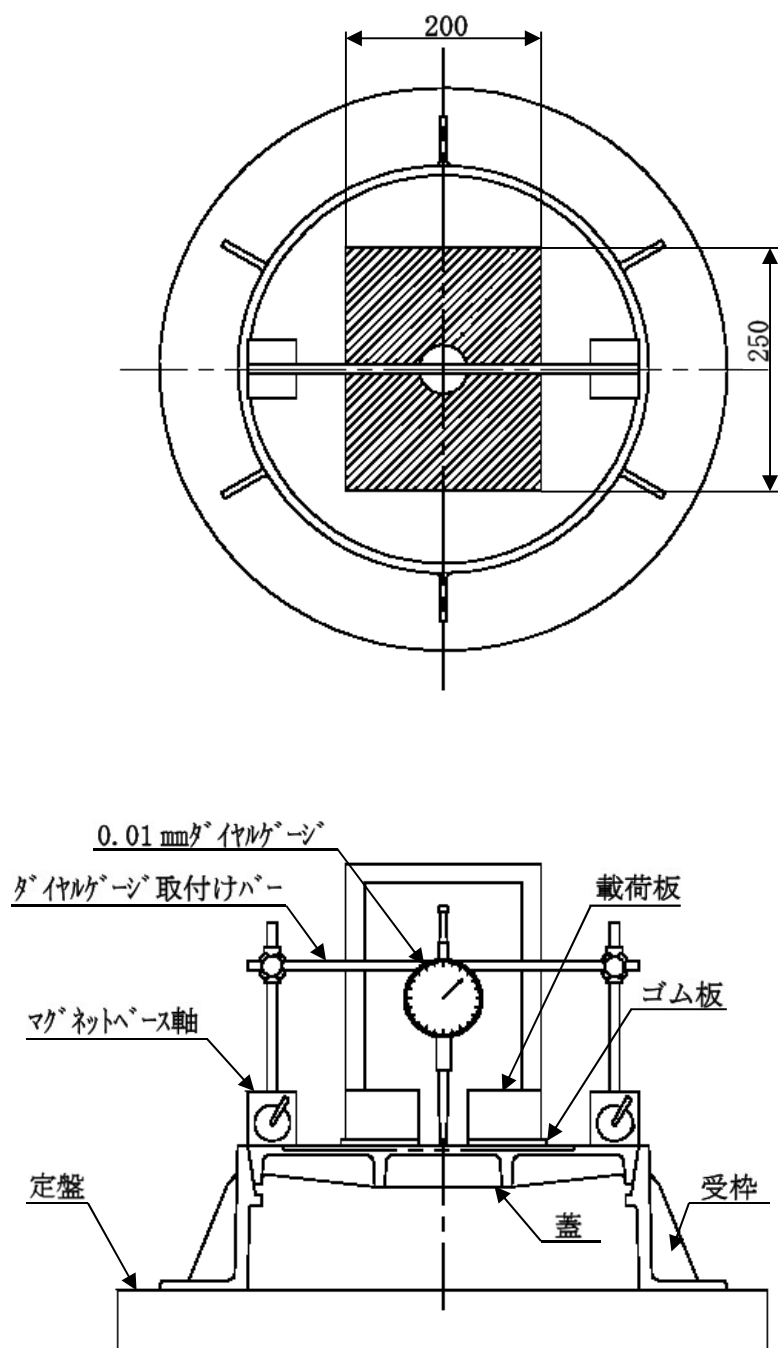
下水道協会標章及び種類の記号鋳出し配置図



注) 本要領図は、鋳出し文字及び鋳出し配置関係を示すもので製品の形状を示すものではない。

別図一④

荷重たわみ試験要領図

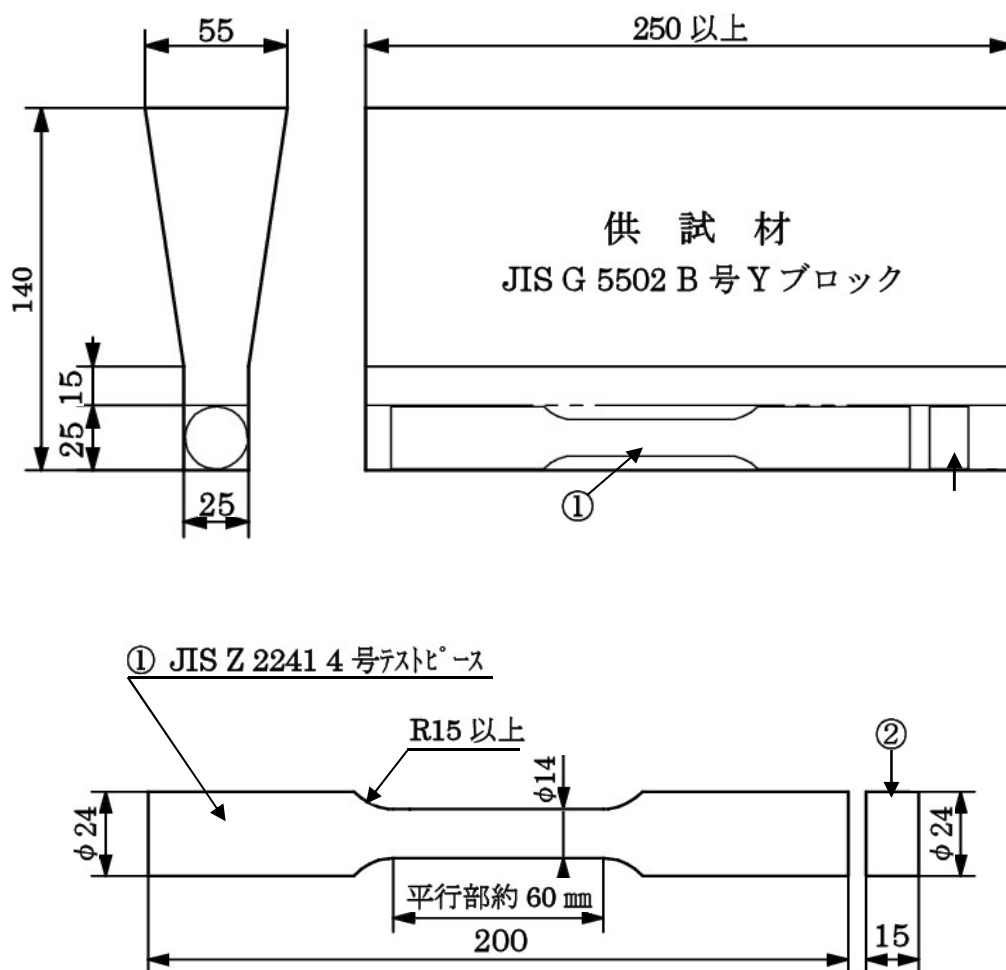


注) 本要領図は、試験治具の取付け方法及び位置関係を示すもので製品の形状を示すものではない。

別図－⑤

Yブロック検査の試験片採取位置

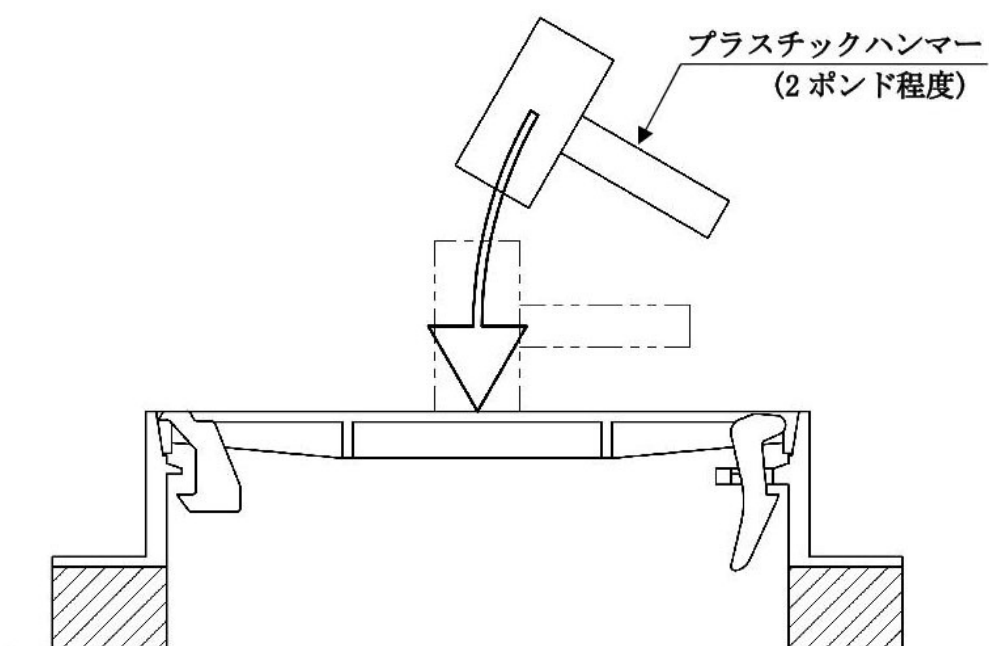
(単位 mm)



①引張試験片 ②硬さ試験片・黒鉛球状化率判定試験片

別図一⑥

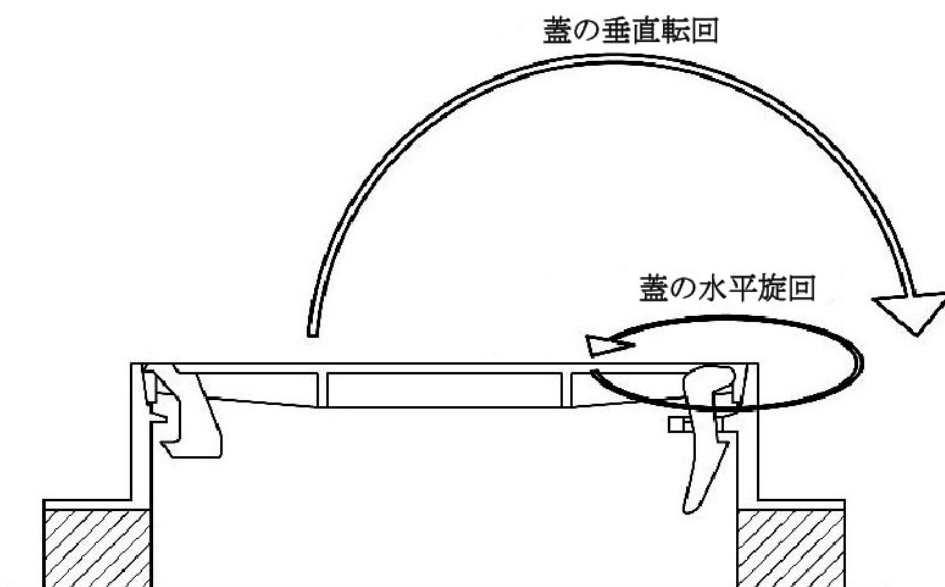
がたつき防止性能試験要領図



注) 本要領図は、試験実施に際し必要な特殊工具を示すもので製品の形状を示すものではない。

別図一⑦

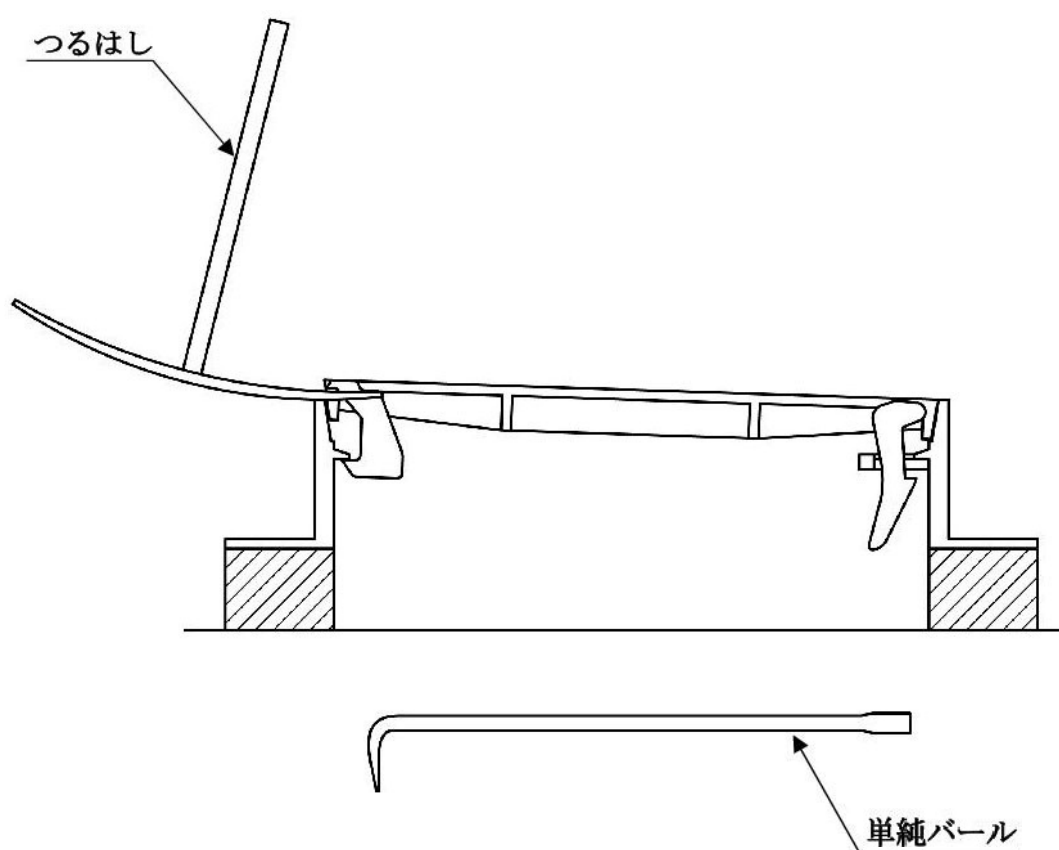
逸脱防止性能試験要領図



注) 本要領図は、試験実施に際し必要な機能動作を示すもので製品の形状を示すものではない。

別図一⑧

不法開放防止性能試験要領図



注) 本要領図は、試験実施に際し必要な特殊工具を示すもので製品の形状を示すものではない。