

多治見市下水道用鋳鉄製マンホールふた 特記仕様書

令和 3年 4月 1日

1. 適用範囲

この特記仕様は、本市が使用する下水道用鋳鉄製マンホールふた 呼び600（以下「マンホールふた」という。）に適用し、その荷重仕様は日本下水道協会規格（JSWAS）G-4のT-25及びT-14とする。

2. 種類

種類		荷重仕様	使用箇所 ^{*2}	備考
高機能マンホールふた	次世代型ふた (技術マニュアル ^{*1} 準拠 または建設技術審査証明書)	T-25	① 合流区域等、管路内の圧力の影響を受け易い場所 ② 異常食い込みによるふた開放が困難と思われる場所	高機能マンホールふたは耐スリップ型ふたとして使用することも可能。
	長寿命型ふた（耐摩擦） (JSWAS G-4準拠)	車道幅員5.5m以上 ※5.5m未満であっても一方通行道路等で大型車両の通行があり、交通量の多い	① 特に耐摩擦性能を必要とする場所 ② 一度設置したら交換が困難な場所	
通常型マンホールふた	耐スリップ型ふた (JSWAS G-4準拠)	道路及び拡幅計画道路はT-25とする T-14 車道幅員5.5m未満及び歩道	① 坂道、急カーブ、交差点等耐スリップ性能が求められる道路	
マンホールふた	デザインふた (JSWAS G-4準拠)		① 上記以外の場所 ② デザイン性が求められる場所	

*1 財団法人 下水道新技術推進機構発行『次世代型マンホールふたおよび上部壁技術マニュアル』(2007年3月発行)を示す。

*2 グラウンドマンホール設置基準書（令和2年4月1日）による。

3. 性能項目

3-1. 次世代型ふた

次世代型ふたについては、(財)下水道新技術推進機構発行『次世代型マンホールふたおよび上部壁技術マニュアル』(2007年3月発行)（以下「技術マニュアル」という。）に準拠した性能、または『建設技術審査証明』を取得したものとする。

3-2. 長寿命型・耐スリップ型、デザインマンホールふた（JSWAS G-4準拠型）

長寿命型・耐スリップ型、デザインマンホールふたについては、日本下水道協会規格（JSWAS）G-4に準拠した性能とする。ただし、長寿命型の耐荷重項目及び耐スリップ性能については別に定める。

3-3. 開閉器具

下図の開閉器具同等品にて開閉できる構造とする。

4. 性能確認方法

また、試験成績書を発行する性能検査場所は、検査が確実・公平に透明性を持って実施できる、公設試験場もしくは第三者性を説明できる試験場（ISO/IEC17025取得等）で実施することとする。ただし、本市が試験所として製造業者を認めた場合はこの限りではない。

尚、検査に供する製品及び検査費用は、製造業者負担とする。

4-1. 次世代型ふた

次世代型ふたの材料承認については、事前にマンホールふたの性能が技術マニュアルに準拠または、『建設技術審査証明』を取得していることを証明する試験成績書等の資料を添付した承認申請を、本市担当者に提出し承認を得ること。

4-2. 長寿命型・耐スリップ型、デザインマンホールふた

耐スリップ型、デザインマンホールふたの材料承認については、事前にマンホールふたの性能がJSWAS G-4に準拠していることを証明する承認申請を、本市担当者に提出し承認を得ること。

※4-1 項・4-2 項共に、T-25、T-14 両方の荷重区分の製品を検査する場合や、一般型・除雪対応型など、性能によっては影響する製品構造部位が同一であれば、事前調整の上、いずれかの荷重区分のみの検査、若しくは検査条件・合否判定条件が厳しい荷重区分のみの検査とすることができる。本市が不必要と認めた場合には検査項目を省略又は指示された方法に変更することができる。

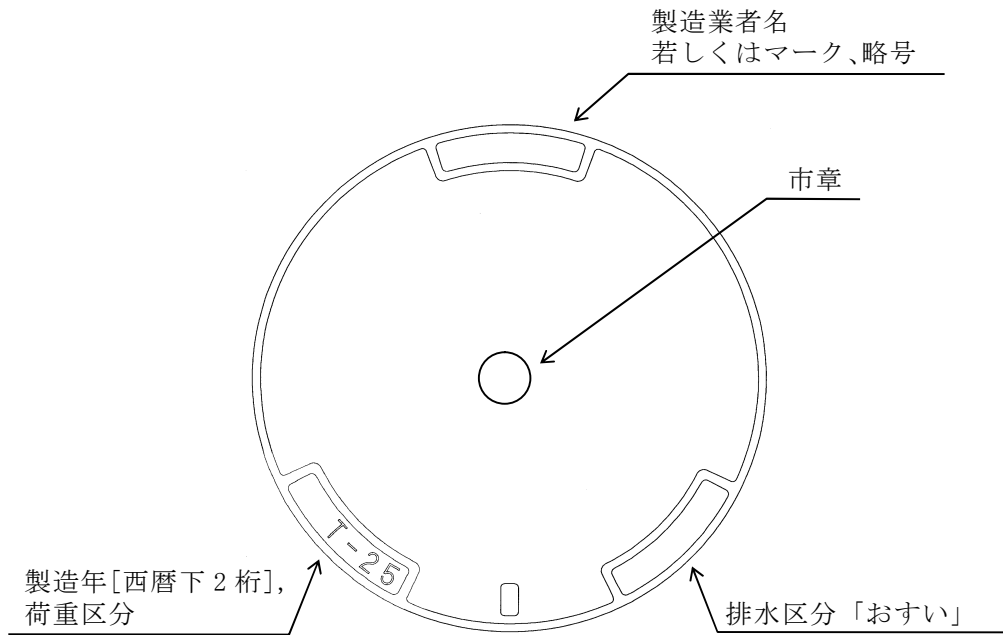
5. 性能確認項目（マンホールふた試験項目）※規定値については別表参照

性能	試験項目	次世代型	長寿命型 耐スリップ型 デザイン
耐スリップ	滑り抵抗試験（初期性能，限界性能）	●	
がたつき 防止	交互荷重試験（初期性能）	●	
	輪荷重走行試験（限界性能）	●	
耐荷重 （破損）	荷重たわみ試験	●	○
	耐荷重試験	●	○
	発生応力度試験（初期性能，限界性能）	●	
	材質試験（Y7 ⁺ ロック，実体切出し）	●	○
耐腐食	腐食試験（Y7 ⁺ ロック，実体切出し）	●	
浮上・飛散 防止	圧力解放性能試験（機械的，水理的）	●	
	圧力解放時の部品強度確認試験 （錠・蝶番および浮上ロック）	●	○
	ふた浮上性能試験 （浮上しろ，車両通行，浮上後ふた段差）	●	○
転落・落下 防止	転落防止装置耐揚圧荷重強さ試験	●	○
	転落防止装置荷重強さ試験	●	○
不法開放 防止	不法開放防止性能試験	●	○
	施錠強度確認試験	●	
施工性	傾斜施工試験	●	
施工性 維持管理 作業性	枠変形防止性確認試験	●	
	維持管理作業性確認試験	●	
寸法，外観 および形状	寸法検査	●	○
寸法，外観 および形状	外観および形状検査	●	○

●：技術マニュアル準拠または建設技術審査証明、○：JSWAS G-4準拠

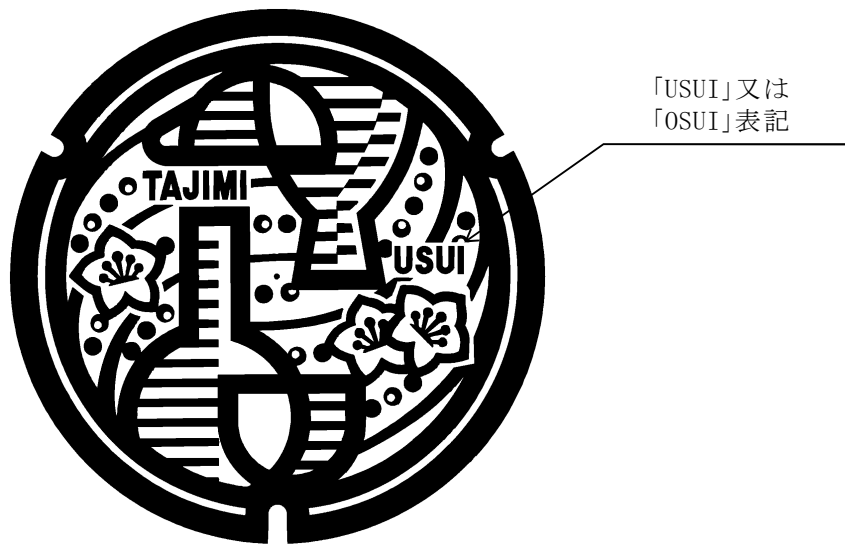
6. 表示

6-1. 次世代型、長寿命型、耐スリップ型（例）



6-2. デザインマンホール蓋（例）

デザインマンホール蓋については「おすい」「うすい」等の文字の種類を本市担当者の指示に従い設置すること。



本市指定デザイン

7. 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 規定値一覧

1. 次世代型ふた

性能	試験項目		規格値(概要)		摘要
耐スリップ	滑り抵抗試験 (初期性能, 限界性能)		初期: 動摩擦係数0.60以上 限界: 動摩擦係数0.45以上		
がたつき 防止	交互荷重試験(初期性能)		揺動量0.5mm以下		技術マニュアル
	輪荷重走行試験(または、サーボ パルサー耐久試験限界性能)		がたつき音が生じないこと		技術マニュアル 又は建設技術審 査証明
耐荷重 (破損)	荷重たわみ試験		たわみ2.2mm以下		G-4
	耐荷重試験		割れやひびなどの破壊がないこと		G-4
	発生応力度試験 (初期性能, 限界性能)		初期: 許容応力235N/mm ² 以下 限界: 許容応力420N/mm ² 以下		技術マニュアル
	材質試験	Y7°ロック	引張り強さ	ふた: 引張り強さ 700N/mm ² 以上 受枠: 引張り強さ 600N/mm ² 以上	G-4 (Y7°ロック)
			伸び	ふた: 5~12%、受枠: 8~15%	
			ブリネル硬さ (HBW10/3000)	ふた: 235 以上、受枠: 210 以上	
			黒鉛球状化率	ふた: 80%以上、受枠: 80%以上	
	実体切出し		引張り強さ	ふた: 引張り強さ 700N/mm ² 以上	技術マニュアル
伸び			ふた: 4~13%		
ブリネル硬さ (HBW10/3000)			ふた: 210 以上、受枠: 190 以上		
黒鉛球状化率			ふた: 80%以上、受枠: 80%以上		
耐腐食	腐食試験	Y7°ロック	ふた: 0.5g以下、受枠: 0.8g以下	技術マニュアル	
		実体切出し	ふた: 0.6g以下、受枠: 0.9g以下	技術マニュアル	
浮上・ 飛散防止	圧力解放性能試験		0.1MPa以下の圧力でふたが浮上し、圧力を解放すること		G-4 [参考]
	圧力解放時の部品強度確認試験 (錠・蝶番および浮上ロック)		下限: 圧力解放時内圧規定値 (0.1MPa) の2倍相当以上 上限: 受枠緊結ボルト強度106kN (0.38MPa) 以下		技術マニュアル G-4
	ふた浮上性能試験	浮上しろ	浮上しろ20mm以下		G-4
		車両通行	車両の通過(約30km/h)により開錠しないこと		
転落・ 落下防止	転落防止装置耐揚圧荷重強さ試験		転落防止の機能部品の投影面積と内圧0.38MPaとの積による荷重を加えた際、脱落及び破損しないこと		G-4[附属書]
	転落防止装置荷重強さ試験		4.5kNを加えた際、脱落及び破損しないこと		G-4[附属書]
不法開放 防止	不法開放防止性能試験		専用工具以外で開放操作が容易にできないこと		G-4
	施錠強度確認試験		施錠の機能部品が規定値以下で破損しないこと。		技術マニュアル
施工性	傾斜施工試験		傾斜12%において、受枠のセット、調整部材に支障がないこと		技術マニュアル
施工性	枠変形防止性確認試験		楕円度0.1mm以下であること		技術マニュアル
維持管理作業性	維持管理作業性確認試験		試験荷重を10回載荷後、専用工具で開放可能であること		技術マニュアル
寸法, 外観 および形状	寸法検査		製品の主要寸法はG-4のとおりとする。		G-4
寸法, 外観 および形状	外観および形状検査		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		G-4

*1 技術マニュアルとは、財団法人 下水道新技術推進機構発行『次世代型マンホールふたおよび上部壁技術マニュアル』(2007年3月発行)を示す。

2. 長寿命型・耐スリップ型・デザインマンホールふた

性能	試験項目	規格値(概要)	摘要	
耐スリップ	滑り抵抗試験 (初期性能, 限界性能)	初期: 動摩擦係数0.60以上 限界: 動摩擦係数0.45以上	デザインふたを除く	
耐荷重 (破損)	荷重たわみ試験	たわみ2.2mm以下	G-4	
	耐荷重試験	割れやひびなどの破壊がないこと	G-4	
	材質試験	Y7 ⁺ ロック	引張り強さ	G-4 (Y7 ⁺ ロック)
			伸び	
			ブリネル硬さ (HBW10/3000)	
黒鉛球状化率				
浮上・ 飛散防止	圧力解放時の部品強度確認試験 (錠・蝶番および浮上ロック)	下限: ふたの食込み力最大推定値 60kN 以上 上限: 受枠緊結ボルト強度106kN (0.38MPa) 以下	G-4	
	ふた浮上性能試験	浮上しろ	浮上しろ20mm以下	
		車両通行	車両の通過 (約30km/h) により開錠しないこと	
		浮上後ふた段差	内圧低下後の段差10mm以下	
転落・ 落下防止	転落防止装置耐揚圧荷重強さ試験	転落防止の機能部品の投影面積と内圧0.38MPaとの積による荷重を加えた際、脱落及び破損しないこと	G-4 [附属書]	
	転落防止装置荷重強さ試験	4.5kNを加えた際、脱落及び破損しないこと	G-4 [附属書]	
不法開放防止	不法開放防止性能試験	専用工具以外で開放操作が容易にできないこと	G-4	
寸法, 外観 および形状	寸法検査	製品の主要寸法はG-4のとおりとする。	G-4	
	外観および形状検査	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	G-4	