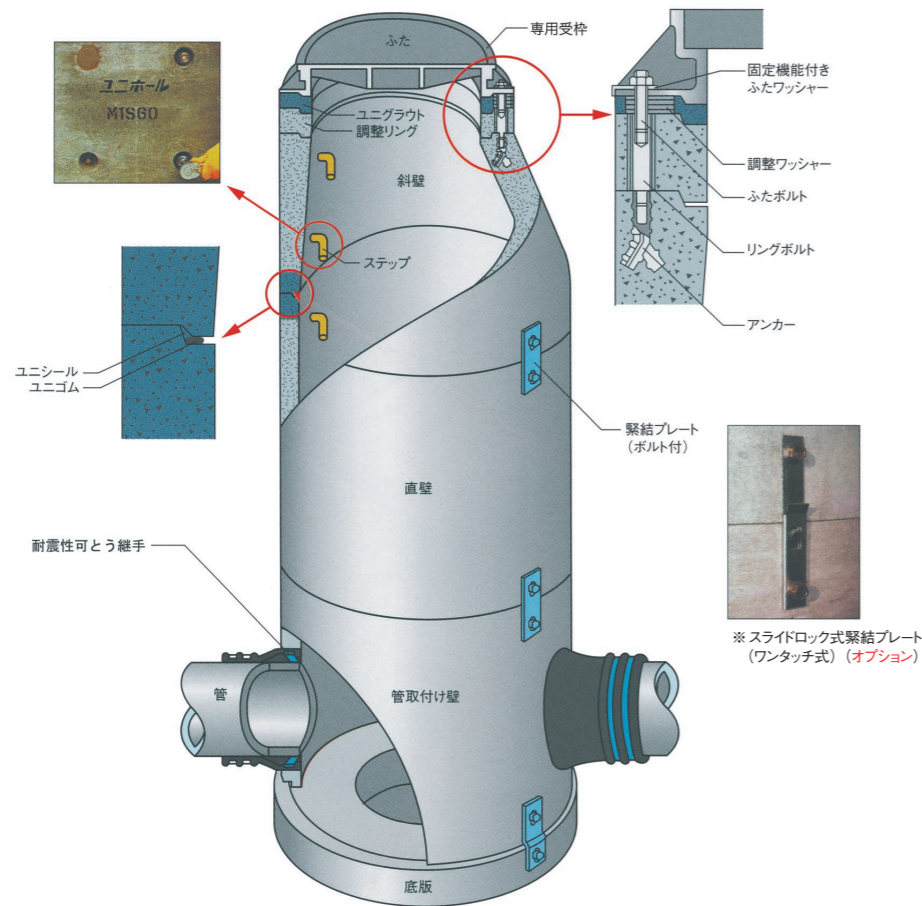


ユニホール

JSWAS A-11 登録番号IB1、IB1



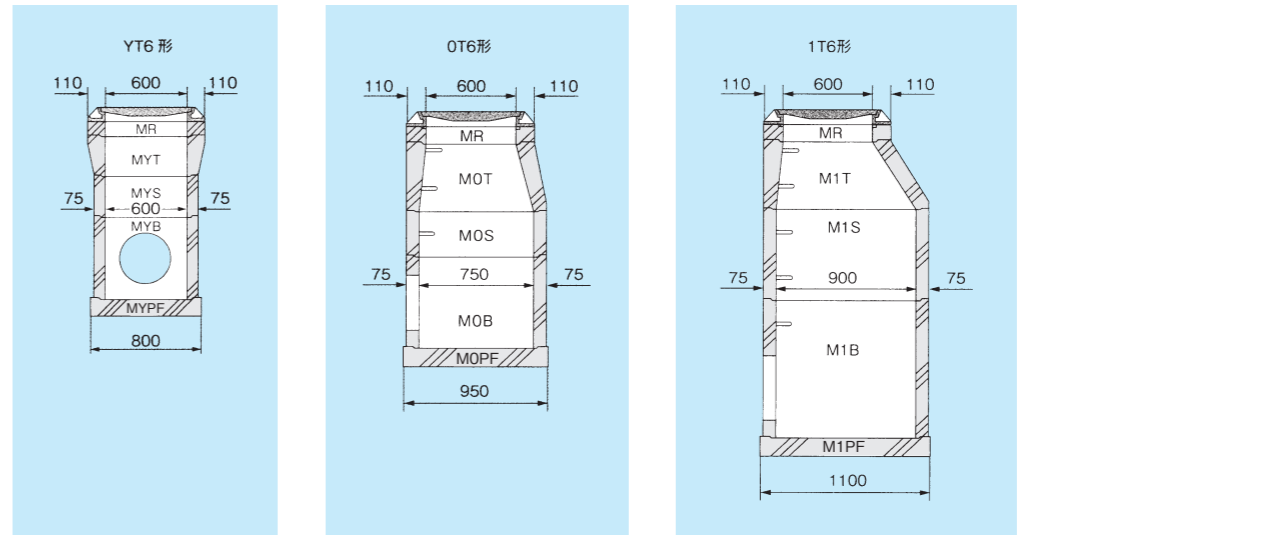
種類

ユニホールシリーズの豊富なバリエーションは、施工現場の状況、維持管理、経済性など各種条件に対応しており、小型マンホールから特大型マンホールまでの築造を可能にします。

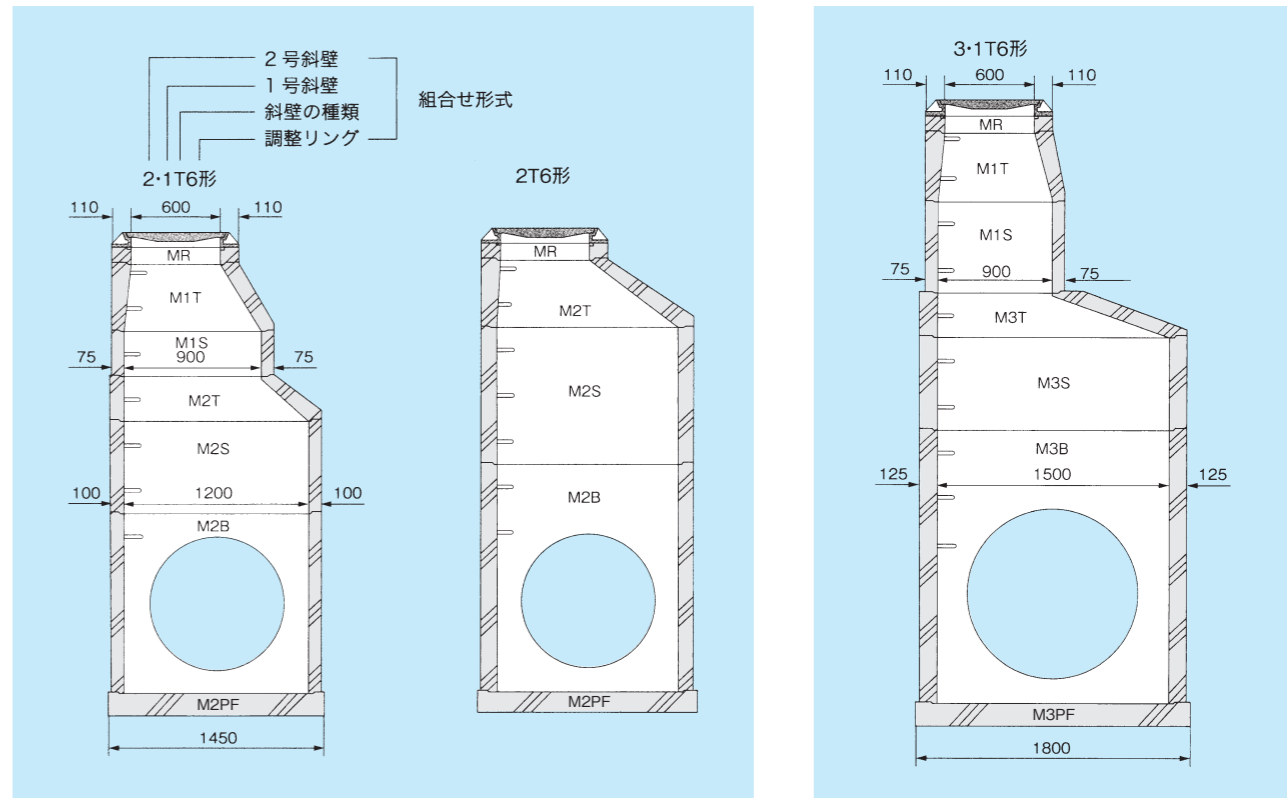
形状は、円形マンホールシリーズ (Y号~5号)、流出方向が方形で流入方向が円形の方円マンホール (A1号) 及び精円マンホール (E1号) があります。

1号~5号マンホールには内径900mmの下水道用鋳鉄製マンホールふたを装着することも可能です。

● Y号マンホール ● 0号マンホール ● 1号マンホール



● 2号マンホール ● 3号マンホール



特長

φ600~φ2600の豊富なバリエーション、多くの実績に裏付けされた信頼性が高い組立式円型マンホールです。また、標準的なユニホールの対応範囲を拡大した、浸透ユニホール、超深型ユニホール、多機能大口径ユニホール等々もラインナップしています。

- 昇降の安全性**
ステップは、本体に確実にネジ止めされ、抜け出しの心配がありません。また、芯材にステンレス鋼を使用しており、耐久性に優れています。
- 高い水密性**
ユニシールは湿気硬化型の弾性シーリング材であり、小雨天時でも施工が可能で、優れた水密性を発揮します。
- 部材間の緊結**
オスメス継手と金属プレートによる部材間の緊結は、施工時の組合せガイドとなります。また、地震時には離脱防止効果があります。
- 路面高さへの対応性**
受枠を固定する独自機能があり、路面損傷を生じません。また、路面の高さ変更に対しても簡単に対応できます。
- 災害発生時の復旧対応性**
弾性シーリング材の使用により、部材間を強固に接着していないので、震災復旧時などの部材交換・撤去が容易にできます。
- 可とう継手**
優れた耐震性と高い水密性を発揮します。小口径 (φ100) ~大口径 (φ1500) までの幅広いサイズに対応可能です。
- 耐震性**
広範囲の土質条件、施工条件下において耐震性があり、レベル2地震動に対応しています。
- 狭い立坑にも設置可能**
スライドロック式緊結プレート (オプション) を用いることで、坑内での緊結作業が不要となるため、狭い立坑にも設置可能です。

ボックス
カルバート

パイプ
カルバート

マン
ホール

貯留

貯留・浸透

流量制御
バルブ

雨水活用

災害用
トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

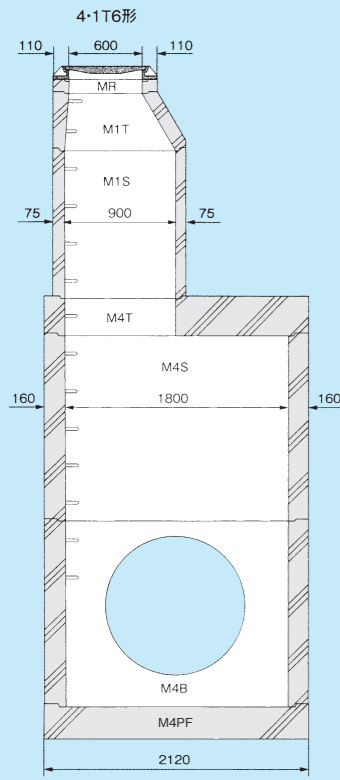
推進

沈埋

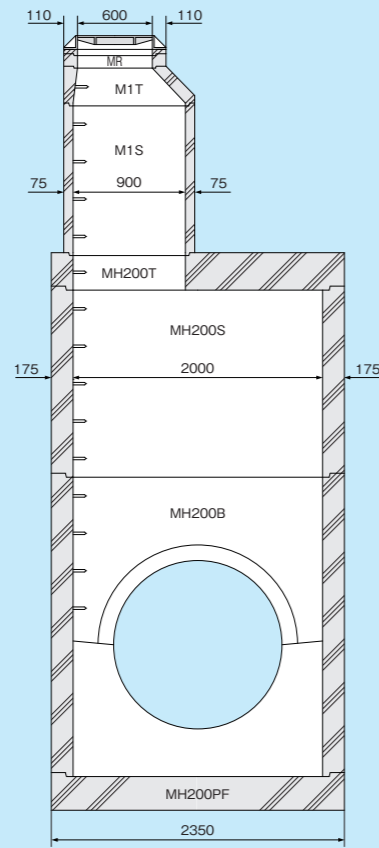
地盤改良

ユニホール

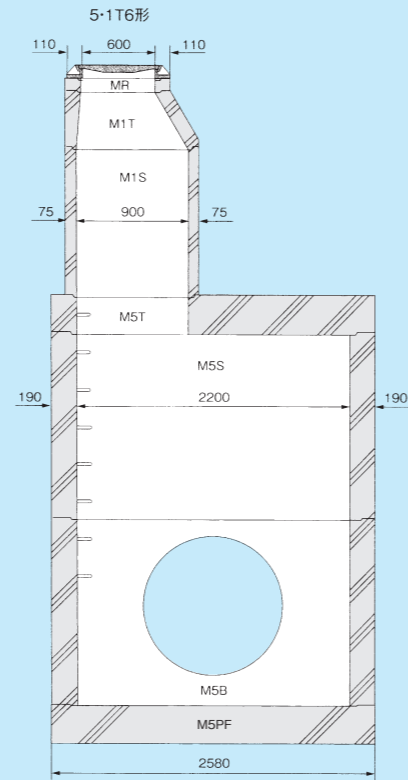
● 4号マンホール



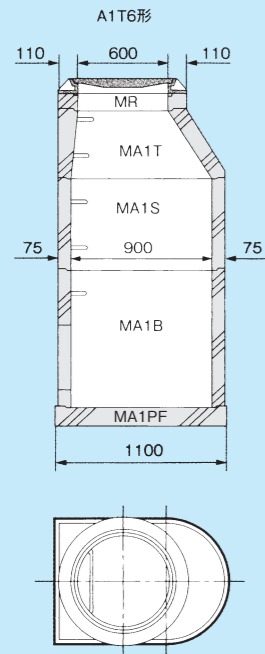
● 特4号マンホール



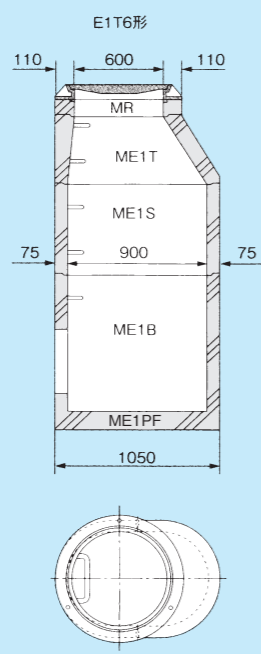
● 5号マンホール



● A1号マンホール

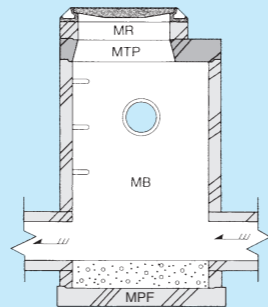


● E1号マンホール



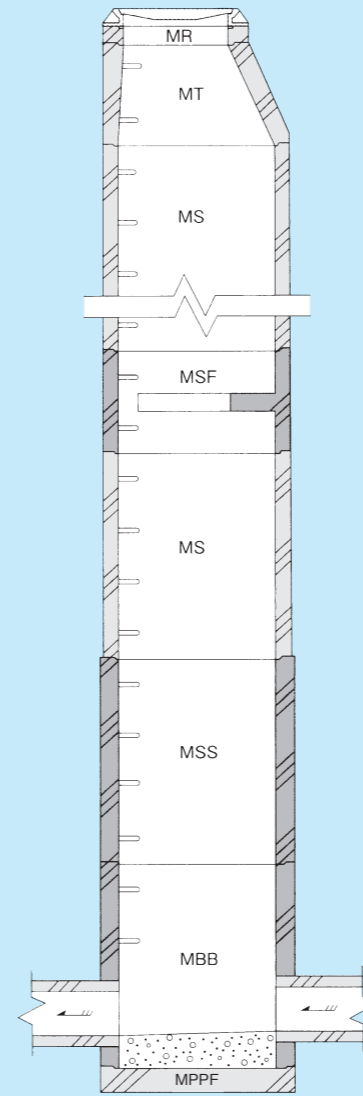
● 床版斜壁MTP

埋設管の土被りが非常に少ない場合に対応する製品で、Y～3号用、A1号・E1号用の7種類があります。有効高さはY号～1号、E1号及びA1号が150mm。2号、3号が200mmです。



● おどり場直壁MSF

マンホールが深い場合、安全を確保するための、おどり場と直壁を一体化した製品です。1～5号の5種類があり、JSWAS A-11規格のI種及びII種に対応しています。

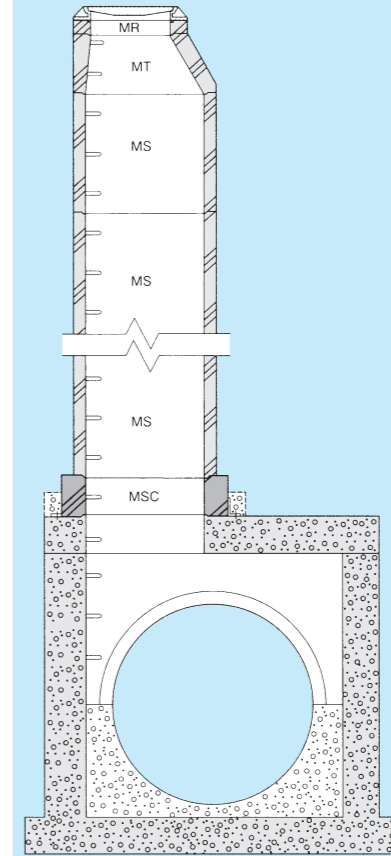


● 深形マンホールMSS、MBB

JSWAS A-11規格のII種に対応する製品で、埋設深さが5mを超える場合に使用します。1号～5号までの5種類があります。

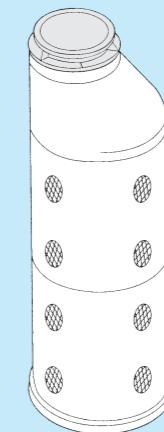
● 連結直壁MSC

現場打ちの床版の上などにユニホールを接続する場合に使用します。1号、2号及び3号用の3種類があります。



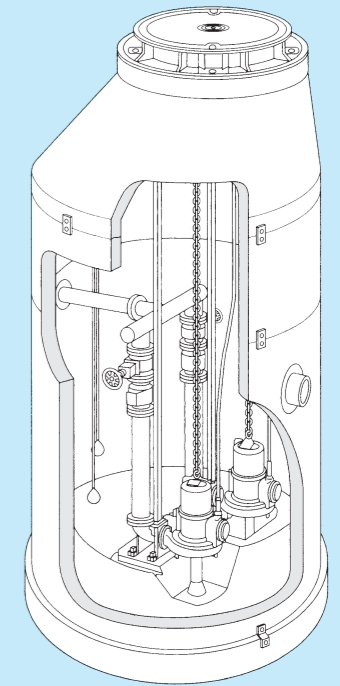
● 浸透ユニホール

雨水流出抑制や浸水対策用として雨水浸透ユニホールがあります。内径600～2200mmまでシリーズ化されています。



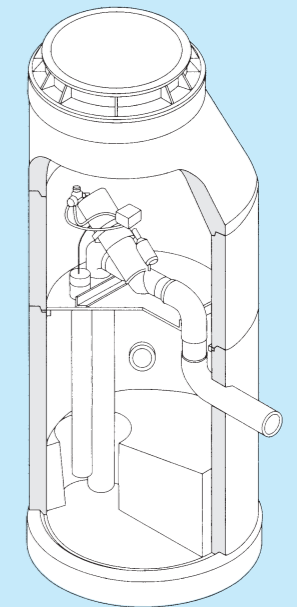
● ユニホールポンプ

ユニホールと排水ポンプをドッキング、組立マンホールの合理的な下水排水システムを構築する製品です。



● 真空式ユニホール

ユニホールと真空弁ユニットをドッキング、真空式汚水収集システムの一部として下水道の効率的な整備を可能にします。



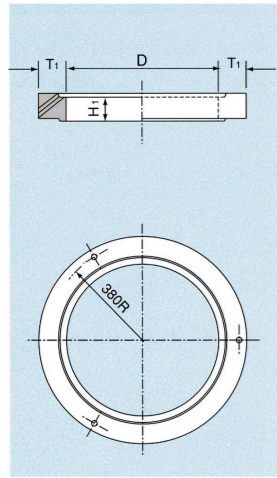
- ボックスカルバート
- パイプカルバート
- マンホール**
- 貯留
- 貯留・浸透
- 流量制御バルブ
- 雨水活用
- 災害用トイレ
- 水質浄化
- 新材料
- 台車運搬
- 横引き
- 推進
- 沈埋
- 地盤改良

- ボックスカルバート
- パイプカルバート
- マンホール**
- 貯留
- 貯留・浸透
- 流量制御バルブ
- 雨水活用
- 災害用トイレ
- 水質浄化
- 新材料
- 台車運搬
- 横引き
- 推進
- 沈埋
- 地盤改良

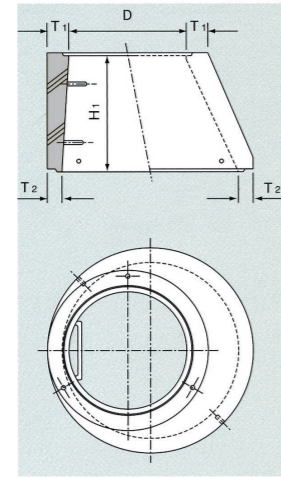
ユニホール

標準マンホール (JSWAS A-10、A-11 規格 I 種登録品)

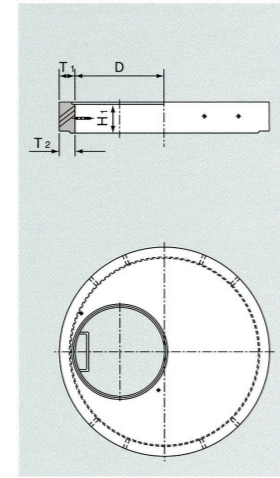
1 調整リング (MR)



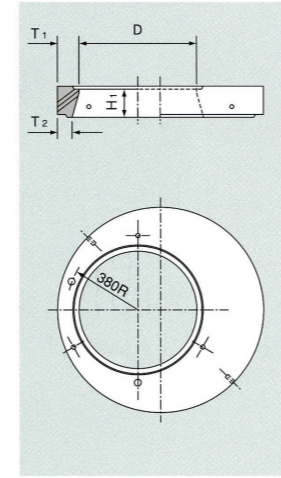
2 斜壁 (MT)



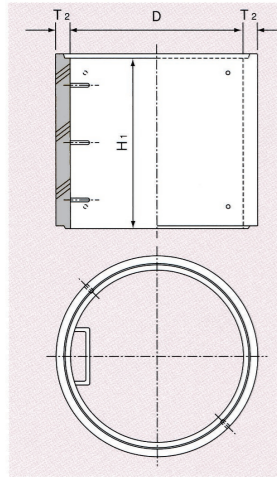
3 斜壁 (MT、4・5号)



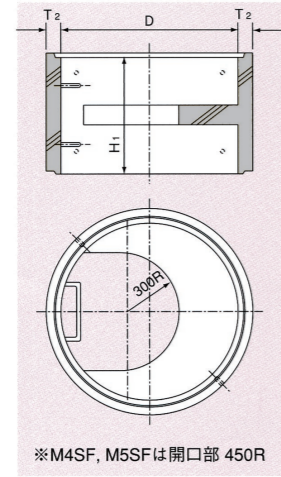
4 床版斜壁 (MTP)



5 直壁 (MS)

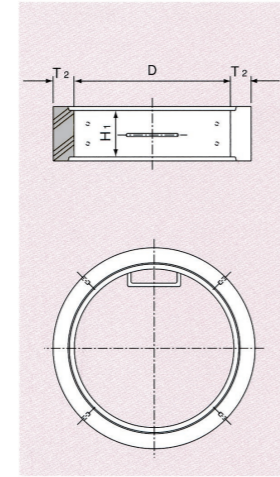


6 おどり場直壁 (MSF)

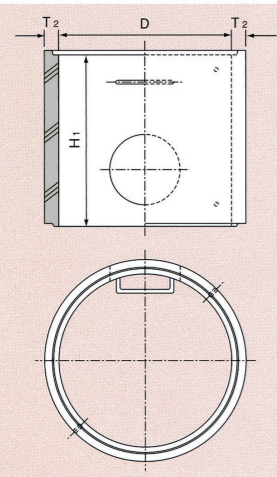


※M4SF, M5SFは開口部 450R

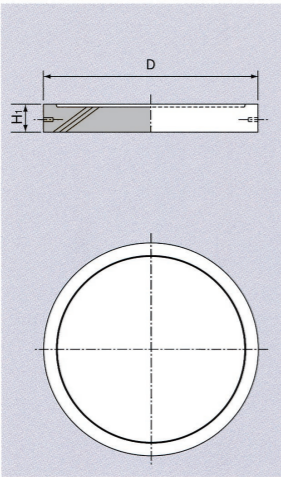
7 連結直壁 (MSC)



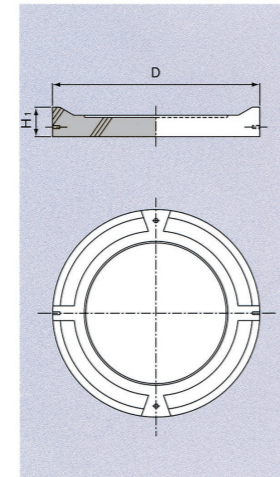
8 管取付け壁 (MB)



9 底版 (MPB)

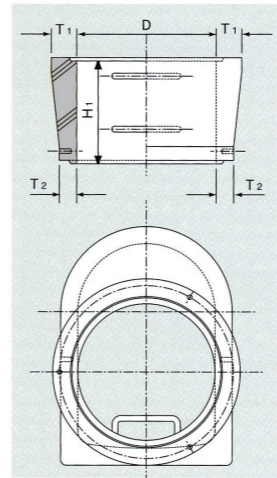


10 拡幅底版 (MPAF)

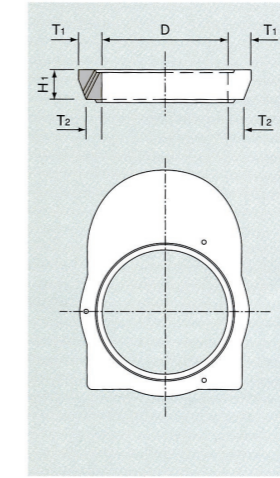


A1号マンホール (Ⅱ類認定品)

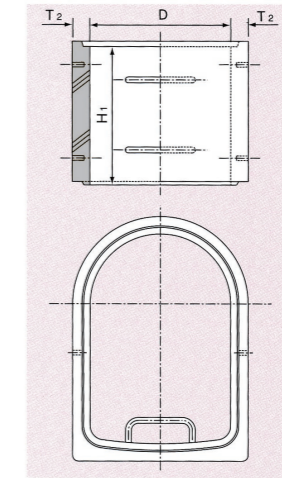
11 斜壁 (MA1T)



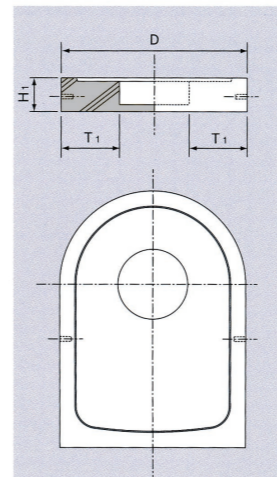
12 床版斜壁 (MA1TP)



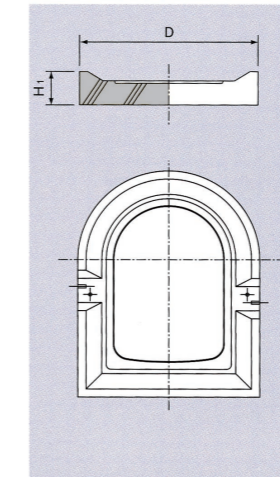
13 直壁 (MA1S)・管取付け壁 (MA1B)



14 底版 (MA1PB)

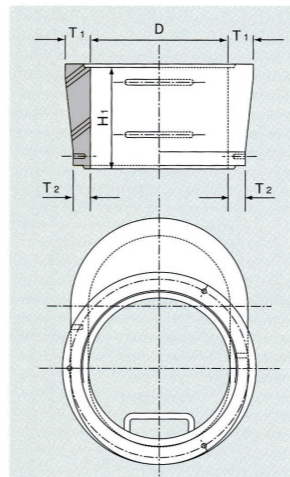


15 拡幅底版 (MA1PAF)

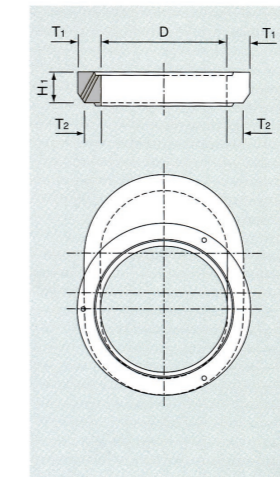


E1号マンホール (Ⅱ類認定品)

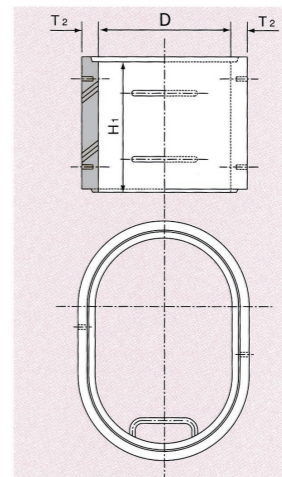
16 斜壁 (ME1T)



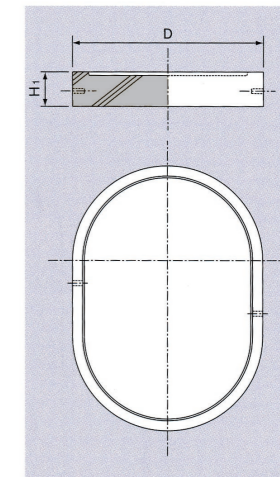
17 床版斜壁 (ME1TP)



18 直壁 (ME1S)・管取付け壁 (ME1B)



19 底版 (ME1PF)



ボックス
カルバート

パイプ
カルバート

マン
ホール

貯留

貯留・浸透

流量制御
バルブ

雨水活用

災害用
トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良

ボックス
カルバート

パイプ
カルバート

マン
ホール

貯留

貯留・浸透

流量制御
バルブ

雨水活用

災害用
トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良

ユニホール

実験

ユニホールのY号～5号は、(公社)日本下水道協会I類規格 [JSWAS A-10] [JSWAS A-11] に登録されたマンホールです。以下に示す性能を十分に満足させることができます。

JSWAS A-11の性能区分は、接合部の水密性や側方曲げ強さにより、I種及びII種に区分されています。一般的な使用条件における適用深さは、I種5m、II種10mです。

● 軸方向耐圧強さ

ユニホールの部材は、軸方向耐圧試験を行い、150kNの荷重に耐えることができます。

【軸方向耐圧強さ試験の規格】 (単位：kN)

性能区分	軸方向耐圧強さ
I種	150
II種	

※Y号(円形60)の軸方向耐圧強さは150kN



● 接合部の水密性

ユニホールの部材は、水密試験を行い、下表に示す水圧に耐えることができます。

【接合部の水密性能の規格】 (単位：MPa)

性能区分	水圧
I種	0.05
II種	0.10

※Y号(円形60)の試験水圧は0.05MPa



● 側方曲げ強さ

ユニホールの部材は、側方曲げ試験を行った場合、下表に示す荷重に耐えることができます。

【側方曲げ強さの規格 (JSWAS A-10)] (単位：kN/m)

呼び方	ひび割れ荷重	破壊荷重
Y号マンホール(円形60)	4.2	6.3

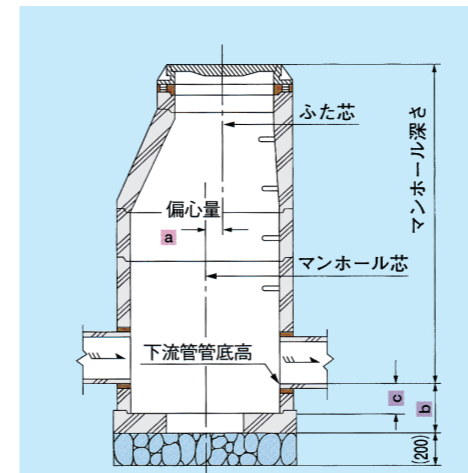
【側方曲げ強さの規格 (JSWAS A-11)] (単位：kN/m)

呼び方	性能区分	ひび割れ荷重		破壊荷重	
		I種	II種	I種	II種
0号マンホール		5.7	—	8.6	—
1号マンホール		6.9	13.7	10.4	20.6
2号マンホール		9.2	18.3	13.8	27.5
3号マンホール		11.3	22.6	17.0	33.9
4号マンホール		13.5	27.1	20.3	40.7
5号マンホール		16.5	33.1	24.8	49.7

※ひび割れ荷重とは、部材に幅0.05mmのひび割れを生じたときの試験機が示す荷重を高さ(h)で除した値をいい、破壊荷重とは試験機が示す最大荷重を高さ(h)で除した値です。

施工

● マンホール芯とふた芯



- a: ふた芯とマンホール芯の偏心量
- b: 下流管底高から基礎上面までの据付け寸法
- c: 下流管底高から底板上面までの据付け寸法

● 据付け寸法と偏心量

(単位：mm)

マンホール		a	b	c
Y号	YT6形	0	300	170
0号	OT6形	40	300	170
1号	1T6形	115	300	170
2号	2・1T6形	245	370	220
	2T6形	290	370	220
3号	2T9形	130	370	220
	3・1T6形	415	370	220
A1号	3T9形	300	370	220
	A1T6形	265	300	170
E1号	E1T6形	265	300	170

● 4・5号の据付け寸法と偏心量(参考)

(単位：mm)

マンホール		a	b	c
4号	4・A1T6形	565	632	382
5号	5・E1T6形	765	662	382

■ 施工上の注意点

【削孔時の留意点】

部材に取付け管用の削孔を行うにあたり以下の注意が必要である。

「削孔同士の間隔が少なすぎると、加工時、運搬時、施工時にひび割れが発生する要因となるため、削孔同士の間隔を10cm以上確保することが望ましい。これによりがたい場合は、別途防護コンクリートが必要であり、割り込み人孔等で馬てい削孔をした場合も同様に防護コンクリートが必要である」(公社)日本下水道協会規格A-11 参考資料1より。

また、部材端部から削孔部までの間隔についても10cm以上(4・5号は15cm以上)とする事が望ましい。

