

HANWA

サリットホール®

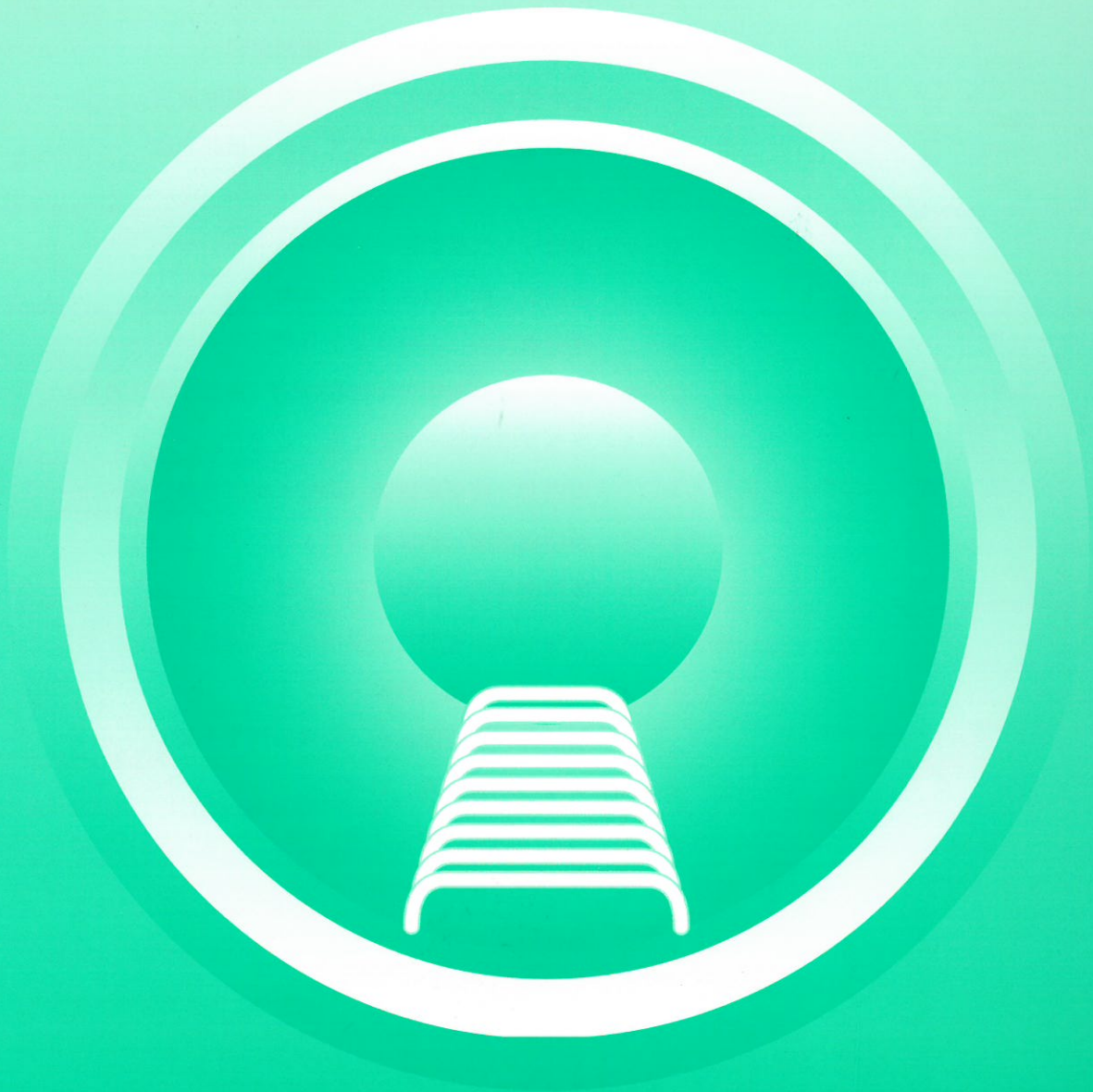
(社)日本下水道協会認定適用資器材

下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール

下水道用組立マンホール側塊

I類 (JSWAS A-11)

II類



サリットホール工業会

目次

1. サリットホールの特長	1
1. 1 構造上の特長	1
1. 2 性能上の特長	1
1. 3 施工・維持管理の作業上の特長	1
2. サリットホールの構造	1
2. 1 標準全体図（部材の名称および部品名）	1
2. 1-1 標準全体図（例円形1号）	1
2. 2 標準組立図	2
2. 2-1 標準組立図（円形1号）縦断面図	2
2. 2-2 標準組立図（円形1号）横断面図	2
2. 2-3 標準組立図（特殊方円T1号）縦断面図	2
2. 2-4 標準組立図（特殊方円T1号）横断面図	2
2. 3 各部材の構造	3
2. 3-1 調整リング構造図	3
2. 3-2 斜壁構造図（円形1号、0号）	3
2. 3-3 直壁構造図（円形1号、0号）	3
2. 3-4 底版一体型管取付け壁構造図（円形1号、0号）	3
2. 3-5 スラブ構造図（円形1号、0号）	3
別記図 接合詳細図（円形1号、0号）	3
2. 3-6 斜壁構造図（特殊方円T1号）	4
2. 3-7 直壁構造図（特殊方円T1号）	4
2. 3-8 底版一体型管取付け壁構造図（特殊方円T1号）	4
2. 3-9 スラブ構造図（特殊方円T1号）	4
別記図 接合詳細図（特殊方円T1号）	4
2. 3-10 寸法（円形1号、0号）	5
2. 3-11 寸法（特殊方円T1号）	5
3. サリットホールの組合せ	6
3. 1 落差、角度の表し方	6
4. サリットホールの施工	6～8
4. 1 注意点と施工手順	6～8
4. 2 その他オプション	8
マンホールジョイント	8
可とうジョイント	8
5. サリットホールの歩掛り	8
6. カプルガイドピン強度試験表	9

1. サリットホールの特長

1. 1 構造上の特長

- 1)ふた受枠が特殊ボルトで緊結固定できる。
- 2)各部材はガイドピンによる結合で簡単。
- 3)任意のマンホール深さに対応できる。
- 4)流入・流出管径及び角度・置位を任意で削孔できる。
- 5)ステップの幅が広く昇降がほぼ垂直である。
- 6)外面に突起箇所がほとんどない。

1. 2 性能上の特長

- 1)工場製品であるので完成した各部材の強度にバラツキがない。
- 2)製品の品質が良い。
- 3)横ずれが生じない。
- 4)水密性が高い。
- 5)狭い場所でも設置できる。
- 6)底版付なので水位が高くても設置が簡単。
- 7)マンホールの設計が簡単。

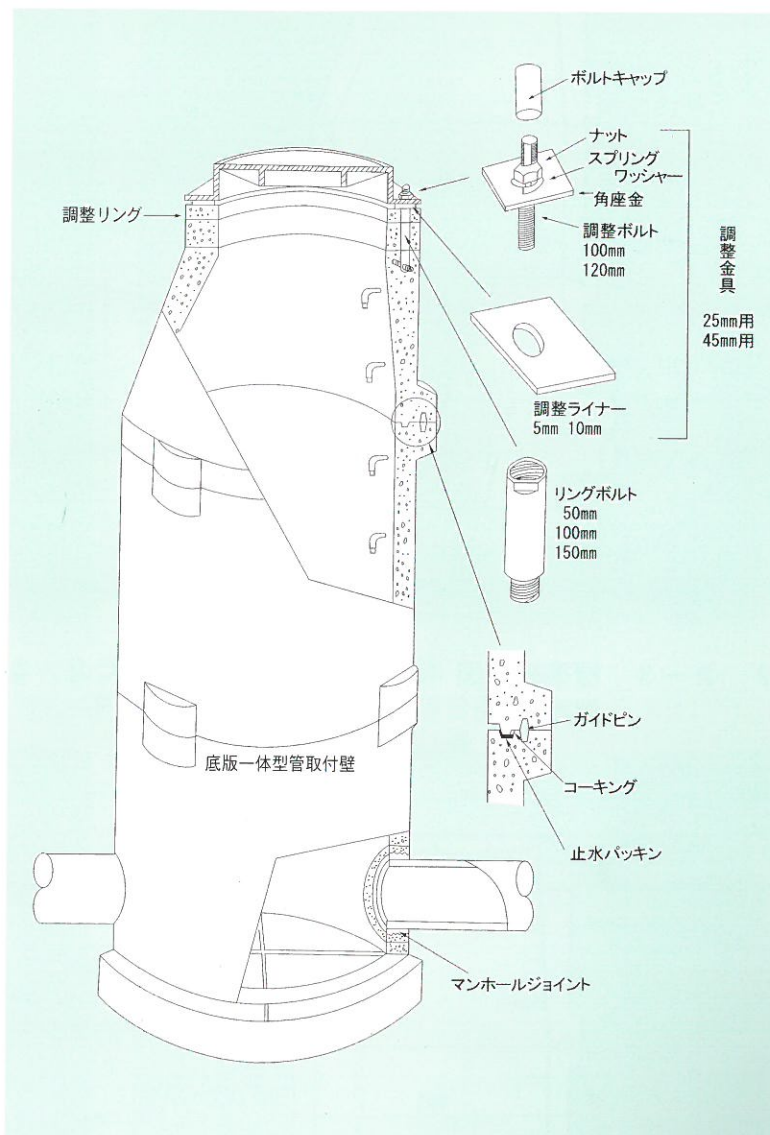
1. 3 施工・維持管理の作業上の特長

- 1)現場に合わせたブロックの組立だけで施工も簡単で熟練がいらない。
- 2)専用の吊り金具により安全な作業ができる。
- 3)現場養生が不要で工期が短縮され交通の開放が早くなり災害の減少に貢献できる。
- 4)ステップ幅が広いので昇降が安全である。
- 5)道路上面の高さが変更されても簡単に対応できる。
- 6)ふた受枠が固定されているので横ずれなどによる損傷がない。
- 7)外面に突起箇所がほとんどないので埋戻しが均一に行える。

2. サリットホールの構造

2. 1 標準全体図(部材の名称及び部品名)

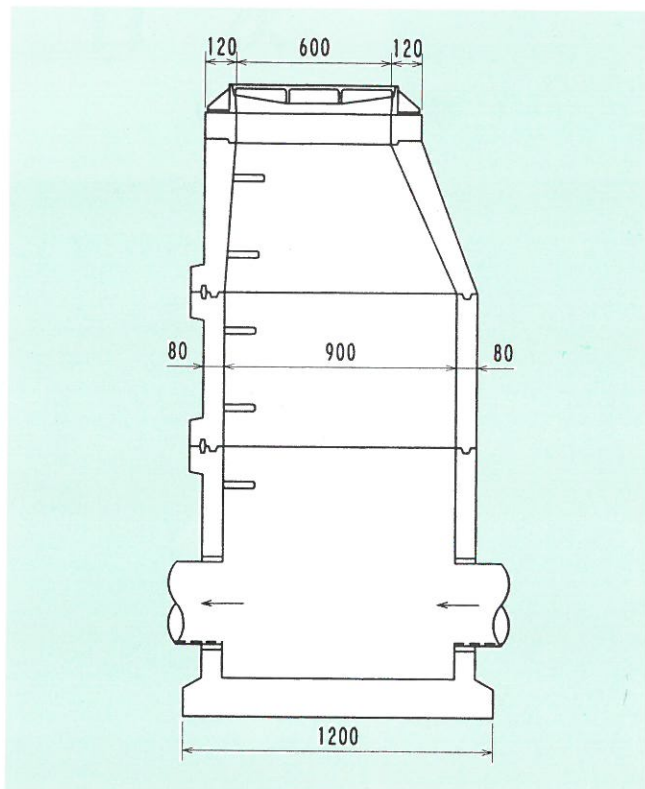
2. 1-1 標準全体図例 (1号)



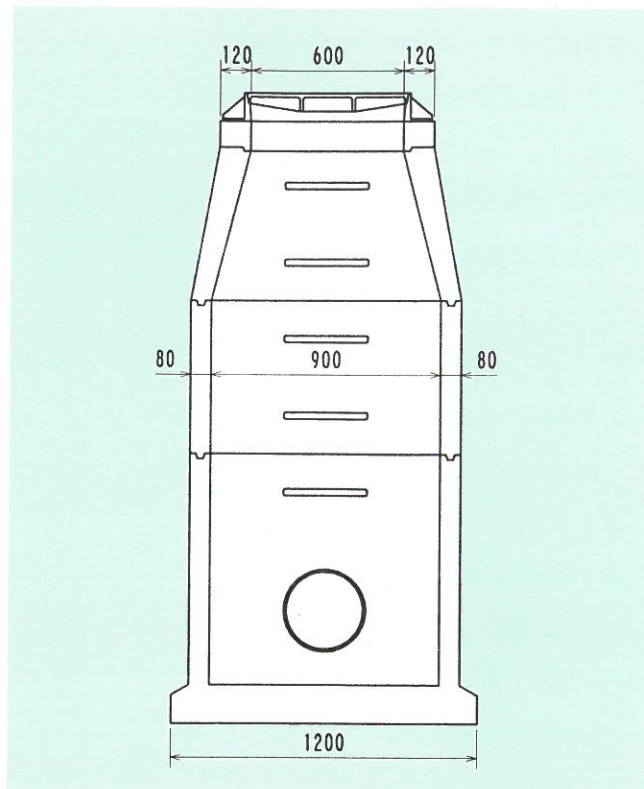
2. サリットホールの構造

2.2 標準組立図

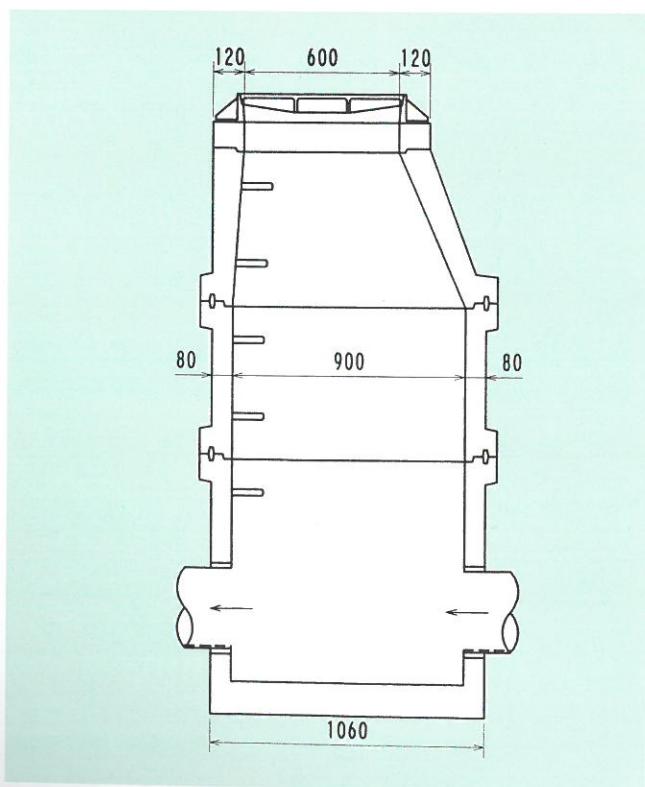
2.2-1 標準組立図 (円形1号)
縦断面図



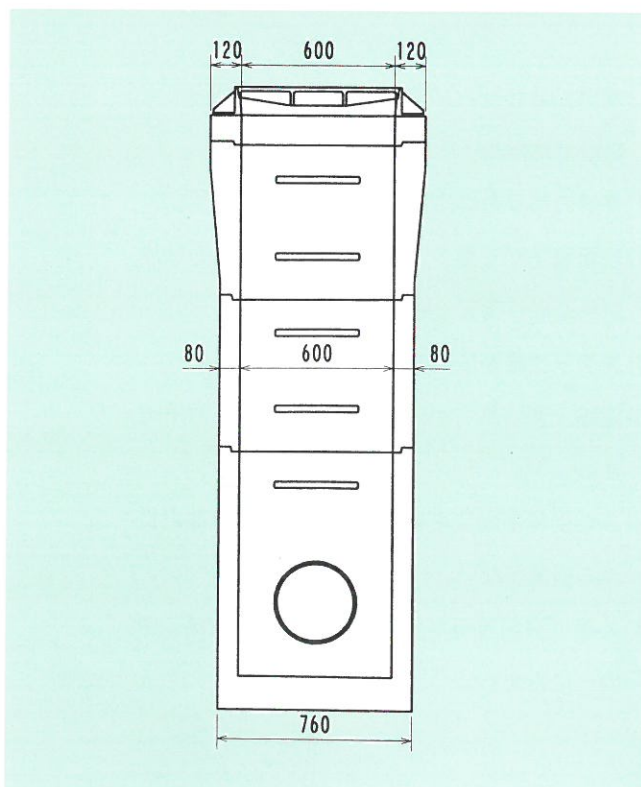
2.2-2 標準組立図 (円形1号)
横断面図



2.2-3 標準組立図 (特殊方円T1号)
縦断面図



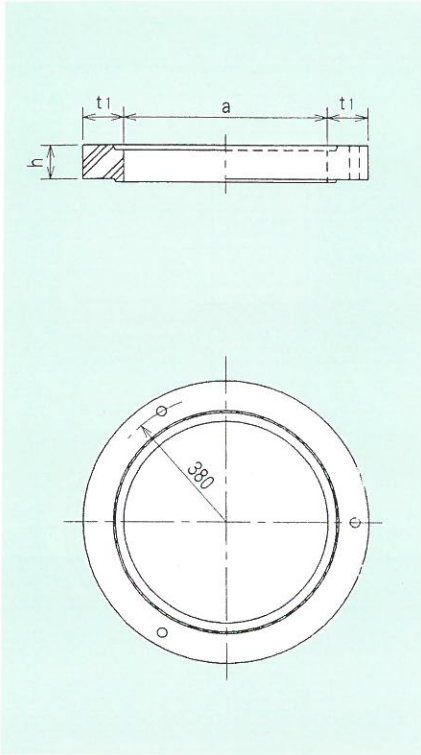
2.2-4 標準組立図 (特殊方円T1号)
横断面図



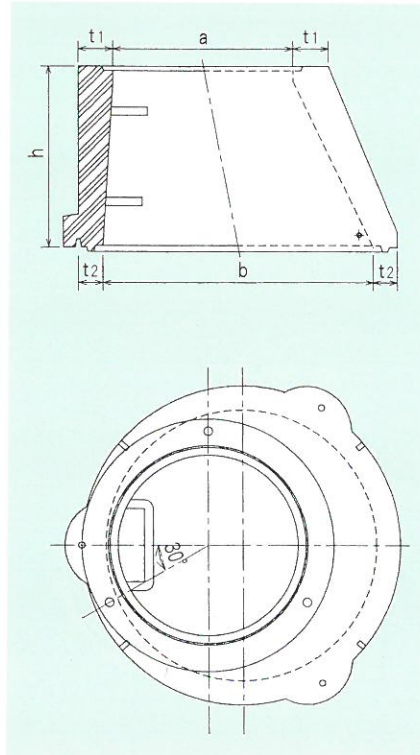
2. サリットホールの構造 (I類 JSWAS A-11)

2.3 各部材の構造

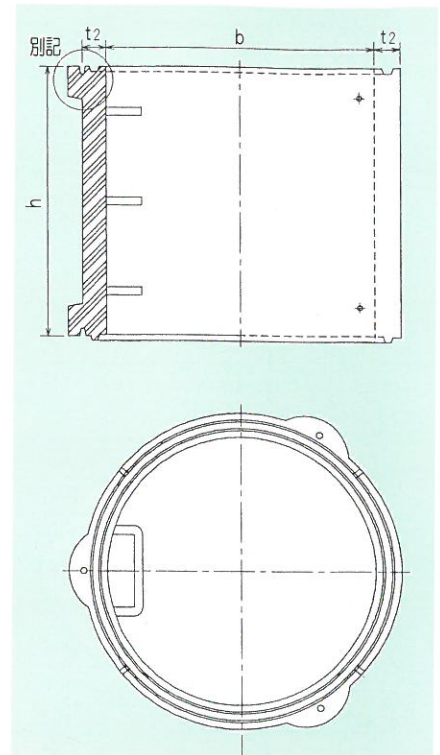
2.3-1 調整リング構造図



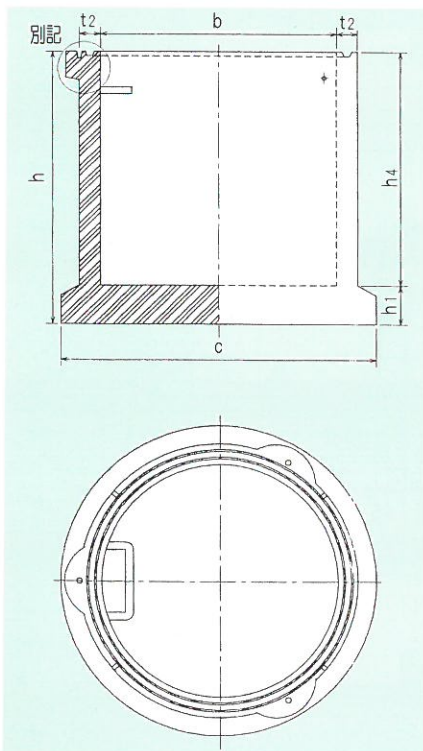
2.3-2 斜壁構造図
(円形1号、0号)



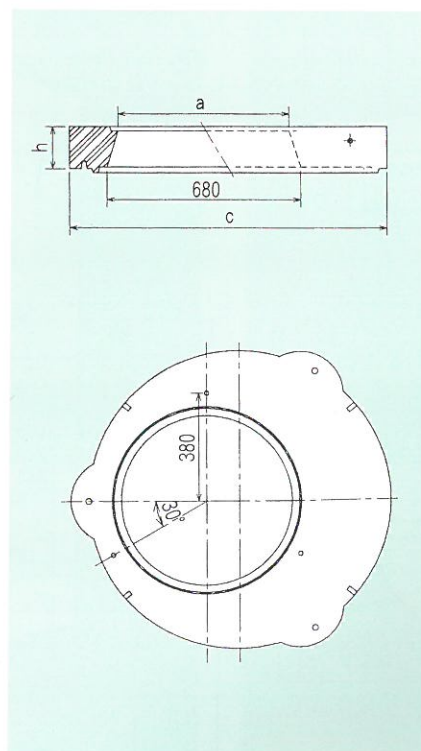
2.3-3 直壁構造図
(円形1号、0号)



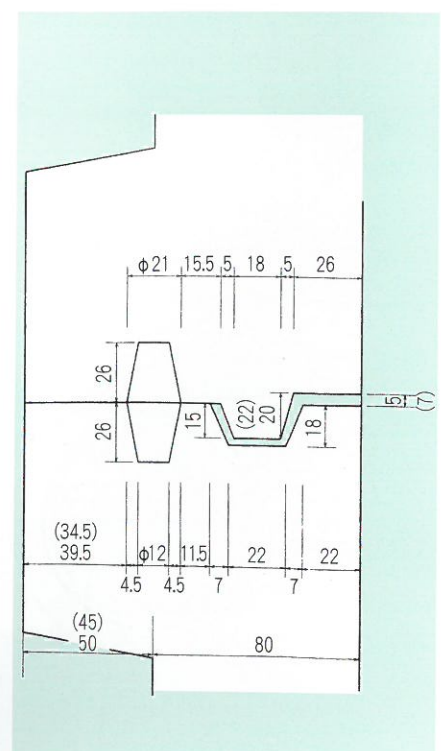
2.3-4 底版一体型管取付け
壁構造図(円形1号、0号)



2.3-5 スラブ構造図
(円形1号、0号)

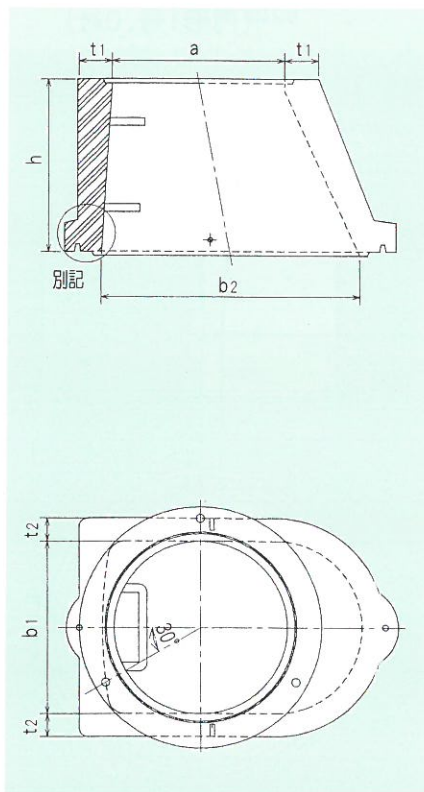


別記図
接合部分詳細図
(円形1号、0号)

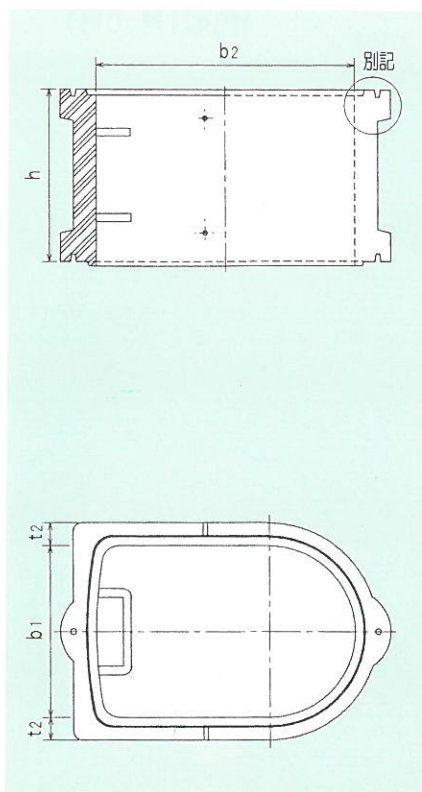


2. サリットホールの構造 (Ⅱ類 組立マンホール側塊)

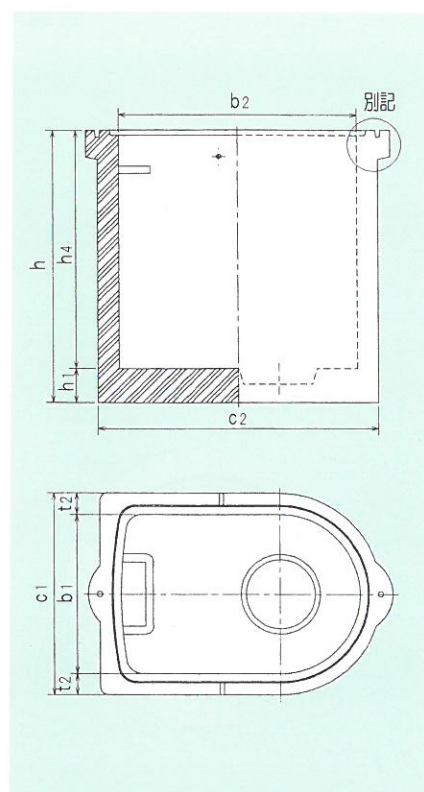
2.3-6 斜壁構造図
(特殊方円T1号)



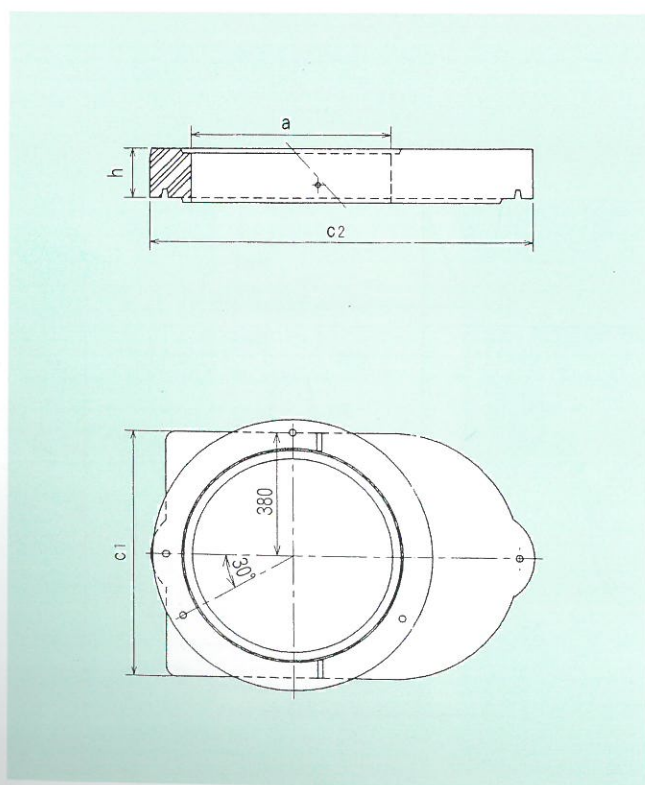
2.3-7 直壁構造図
(特殊方円T1号)



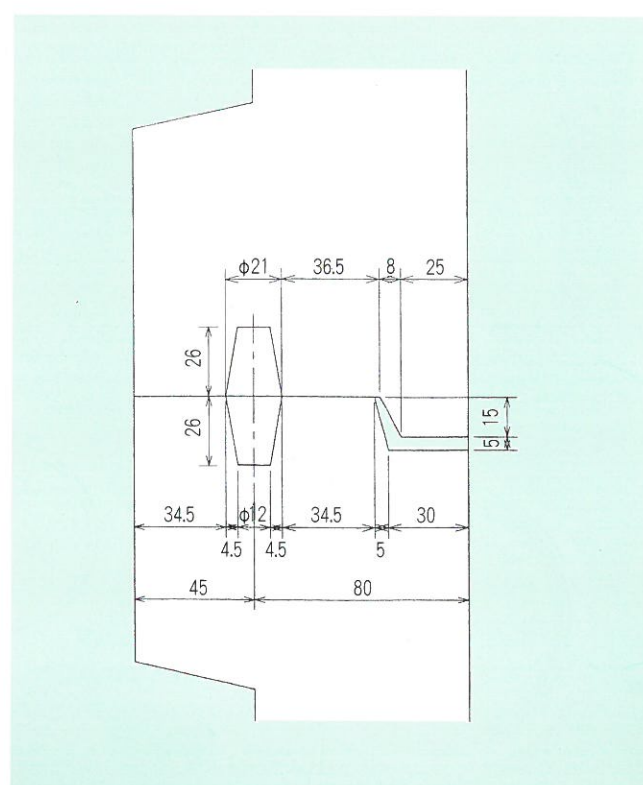
2.3-8 底板一体型管取付け
壁構造図(特殊方円T1号)



2.3-9 スラブ構造図
(特殊方円T1号)



別記図
接合部詳細図
(特殊方円T1号)



2. サリットホールの構造

2. 3-10 寸法 (円形0号、1号)

表1 寸 法

単位 (mm)

呼び方	部材名	記 号		a	b	c	t ₁	t ₂	h ₁	h	h ₄	質量 (kg)
		SRT	JSWAS									
共通	調整リング	E5	CMR60	600	-	-	120	-	-	50	-	32
		E10								100		64
		E15								150		95
0号	斜 壁	0A30	CM0T	600	750	-	120	80	-	300	-	188
		0A45								450		270
		0A60								600		362
	ス ラ ブ	0F15	CM0SB	600	-	955	-	-	-	150	-	132
	直 壁	0B30	CM0S	-	750	-	-	80	-	300	-	161
		0B60								600		304
		0B90								900		447
	底 版 一 体 型 管取付け壁	0C60	CM0BP	-	750	1050	-	80	150	750	600	578
		0C90								1050	900	714
0C120		1350								1200	876	
1号	斜 壁	1A30	CM1T	600	900	-	120	80	-	300	-	222
		1A45								450		316
		1A60								600		418
	ス ラ ブ	1F15	CM1SB	600	-	1110	-	-	-	150	-	217
	直 壁	1B30	CM1S	-	900	-	-	80	-	300	-	200
		1B60								600		348
		1B90								900		525
		1B120								1200		720
	底 版 一 体 型 管取付け壁	1C60	CM1BP	-	900	1200	-	80	150	750	600	718
1C90		1050								900	916	
1C120		1350								1200	1064	
1C150		1650								1500	1247	
1C180		1950								1800	1420	

2. 3-11 寸法 (特殊方円T1号)

表2 寸 法

単位 (mm)

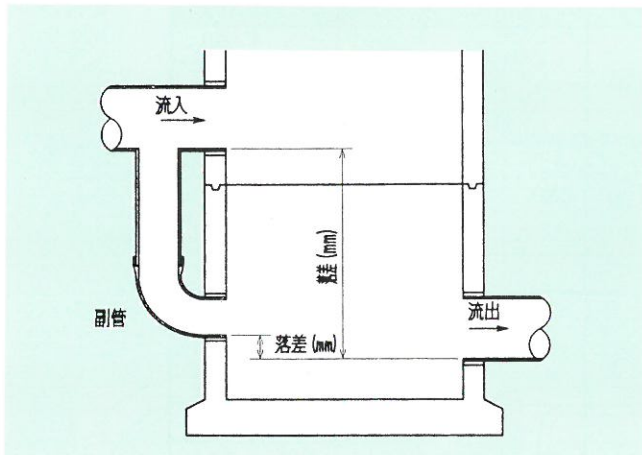
呼び方	部材名	記 号		a	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	t ₁	t ₂	h ₁	h	h ₄	質量 (kg)
		SRT	JSWAS											
特殊方円	斜 壁	T1A45	-	600	600	900	-	-	120	80	-	450	-	300
		T1A60										600		408
	ス ラ ブ	T1F15	-	600	-	-	760	1150	-	-	-	150	-	186
	直 壁	T1B30	-	-	600	900	-	-	-	80	-	300	-	186
		T1B60										600		362
		T1B90										900		534
	底版一体型 管取付け壁	T1C60	-	-	600	900	760	1060	-	80	130	730	600	574
		T1C90										1030	900	734

3. サリットホールの組合せ

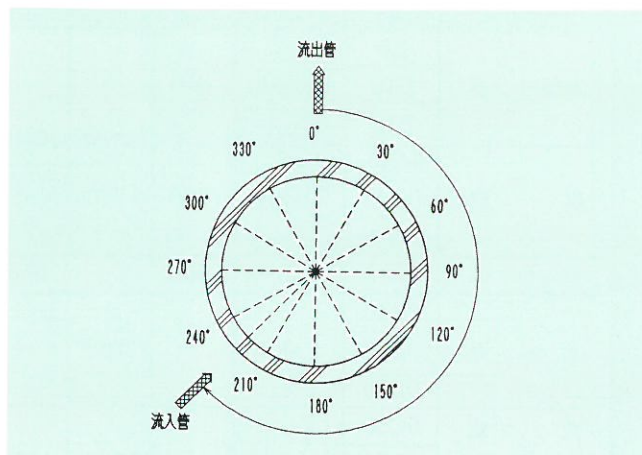
3.1 落差、角度の表し方

- ・サリットホールの組合せは、マンホール深さ（鉄蓋上面から流出管管底までの高さ）と流入管管底との落差により決定します。
現場の条件に合わせて最も合理的な組合せを選択します。

◎落差の表し方



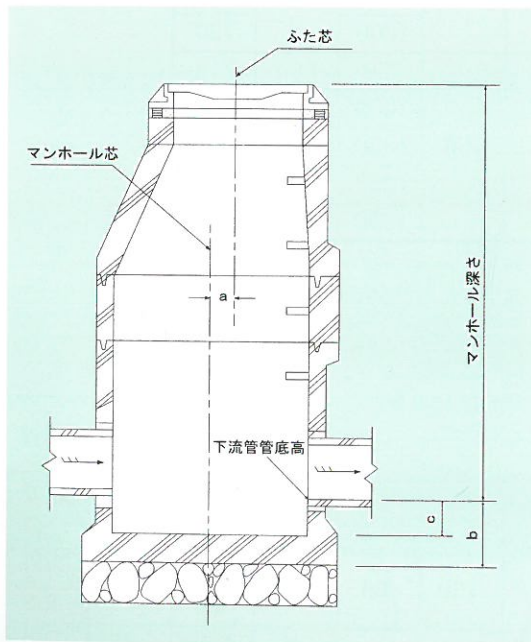
◎角度の表し方



4. サリットホールの施工

4.1 注意点と施工手順

・設置位置の測量



● 施工手順

① 基礎

基礎は栗石基礎とし、上面は碎石などで目つぶしを施し、十分に転圧します。水準器などで基礎上面の水平を確認します。

② 底板一体型管取付壁の据付け

ステップ直下に下流管芯を合わせて設置し水平および高さの調整を行い、マンホール深さより170mm下った所に底板上面があることで確認します。



	a	b	c
0号	35	320	170
1号	110	320	170
T1号	260	300	170

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

4. サリットホールの施工

③ 底版一体型管取付壁及び直壁、斜壁の止水、ガイドピン（横ずれ防止・組合せガイド）挿入

底版一体型管取付壁上面の凹部を清掃し、止水パッキンを置きコーキングをパッキンの外側に正しく塗ります。

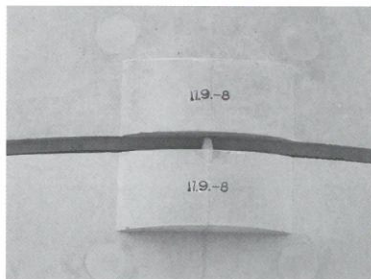
このときガイドピン挿入穴にも少量のコーキングを入れます。

直壁・斜壁も同様に行います。



④ 直壁・斜壁の据付け

直壁・斜壁のステップの付いている外側に凸部がありこの凸下部にガイドピン挿入穴があり底版一体型管取付壁に挿入したガイドピンと合わせながら据付けます。



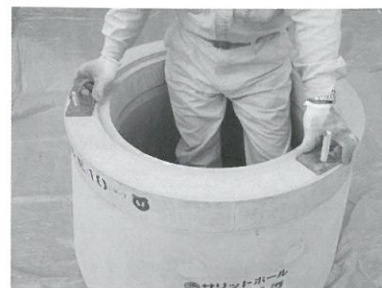
⑤ 調整リング据付け

調整リングを使用する場合は、使用する調整リングの厚さと同じ長さのリングボルトを調整リングの3ヶ所のボルト穴と斜壁のボルト穴とを合わせて据付けます。



⑥ マンホール深さの微調整

調整リング（または斜壁）と受枠調整ライナー（5m/m、10m/m）を組み合わせて行います。25m/m以下の場合と45m/m以下の2種類があります。



⑦ 受枠据付け

受枠と調整リング（又は斜壁）との間で調整を行った場合その調整部にモルタルを充填します。その際まず調整高によりモルタルを高めになるように載せておき受枠を据付けて3ヶ所のボルトを一様に受枠が変形しないよう締め付けます。



4. サリットホールの施工

⑧ 埋戻し

組立が終了し、本管取付部のモルタルが十分硬化してから埋戻しを行います。埋戻しは片寄らないように均一に行います。

⑨ 目地およびインパート

埋戻し土が安定してから、目地モルタルを充填します。インパートは本管取付後随時施工します。

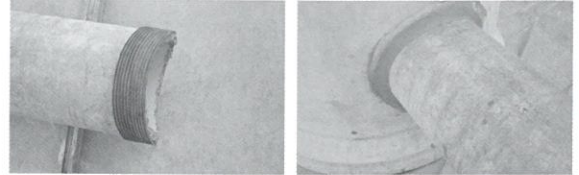
⑩ 専用吊り具

各部材の吊り降ろしは、専用吊り具で安全に作業ができます。



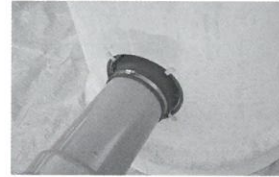
●マンホールジョイント

マンホール周辺の地盤の変異が予想される場合や、基礎を十分締固めできない場合、管の胴折れなどによる損傷を防ぎます。



●可とう性ジョイント

管の取付部に十分な可とう性を持たせ、マンホールの沈下などによる損傷を防ぎます。



5. サリットホール歩掛り

● Φ900用マンホール築造工事歩掛り表

1ヶ所当り

名称	能力形状寸法	単位	数量	摘要
掘削	0.3m ³ パックホウ	台	0.204	11.43m ³
埋戻し		人	2.19	締固めまで一式 8.96m ³
残土運搬	10tダンプ	台	0.2	距離4km
土止め		式	1	現場状況に応じて算定する
割栗石		m ³	0.226	基礎用
切込碎石		m ³	0.5	同上 目つぶし用
土工		人	0.5	割栗石張立目つぶし突固め一式
型枠工		m ³	0.942	基礎用
コンクリート工	6 ck=160kg 1/cm ³	m ³	0.283	同上 早強セメント又は超硬化セメント使用
モルタル		m ³	0.024	1:2
据付工		人	1.9	口環から側塊迄据え付け一式
左官		人	0.1	調整用マンホールジョイント部
土工		人	0.2	左官手伝い 測量遺形一式
水替え工		台	1	現場状況に応じて算定する

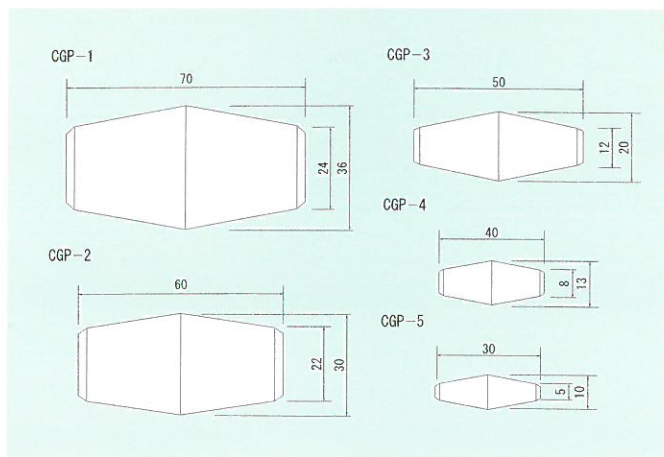
6. カプルガイドピン強度試験表

フラットでツルツルしたコンクリート面にセメントモルタルによる付着だけでは、外圧等による横ズレにより不等沈下のおこり得る可能性も強く、これに対応するため、高価なシール材を用いることなく、単に高強度の樹脂製ピンを挿入するだけで、従来の欠点を一掃する画期的な工法として注目されています。

C.G.P.J.工法 PAT



・カプルガイドピン (C.G.P) 寸法表



C.G.P.J.工法の特長

1. 製品同士を連結一体化するため外力に対する対応度が增大する。
2. 不等沈下、ズレ、転倒などの防止効果大。
3. 施工性の良さに他に類を見ない。
 - ・定位置接合のためのガイド役に円錐台形状のテーパースタンプが威力を発揮。施工時間を大幅に短縮することができる。
 - ・縦・横いずれの方向に使用の場合も最初の接合が正しく行えば後続施工の製品は定位置に接合され、通り、出入、レベルの修正が不要。
4. 樹脂製ピンのため弾性に富み施工中製品に傷をつけることがない。
 - 又せん断に対し高強度であり耐久性は半永久である。
5. 漏水防止ジョイントにはシール材を併用することにより完全防水が可能である。又雨水等を地下水として還元させる場合はピンをみの接合でジョイントの間隙がその役目を果たす。
6. ピンは製品断面、重量、使用方向によりそれぞれに適した径、長さのものを使い分ける。
7. 在来製品にピン工法を採用する場合は、手持ちの型枠にピン加工を施せばよいので高額な型枠投資が不要。

●カプルガイドピン 強度試験表

名称	寸法 (mm)	せん断面積(m ² ・m)	最大荷重(kg)
CGP-1	70×36-24	101	2710
CGP-2	60×30-22	707	1900
CGP-3	50×20-12	314	840
CGP-4	40×13-8	133	360
CGP-5	30×10-5	78	210

■材質

トーメンPP

■試験方法

丸棒試験片のせん断試験により平均応力を算出

■使用試験機

MTS-810-15標準材料試験機

■実施場所

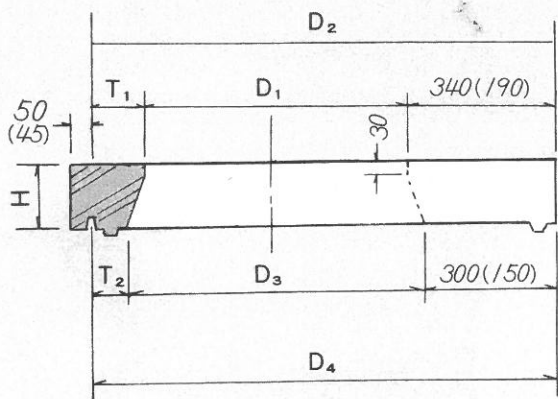
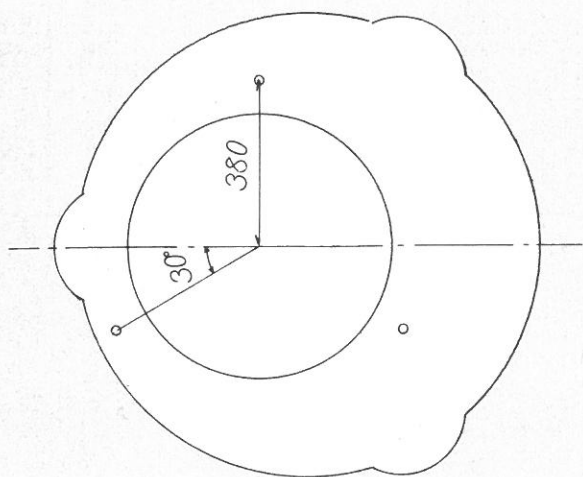
室蘭工業大学開工学教室

■実施期日及試験番号

昭和58年6月30日
(No.-58-08)

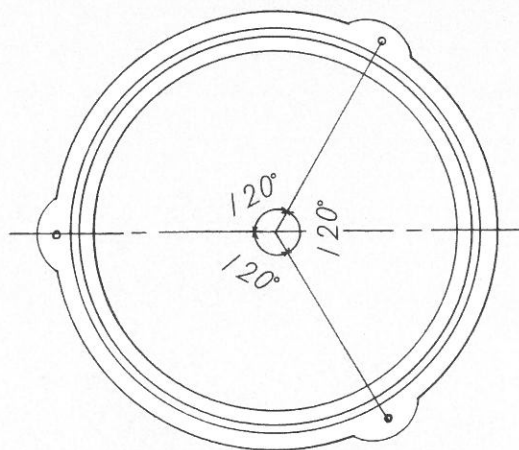
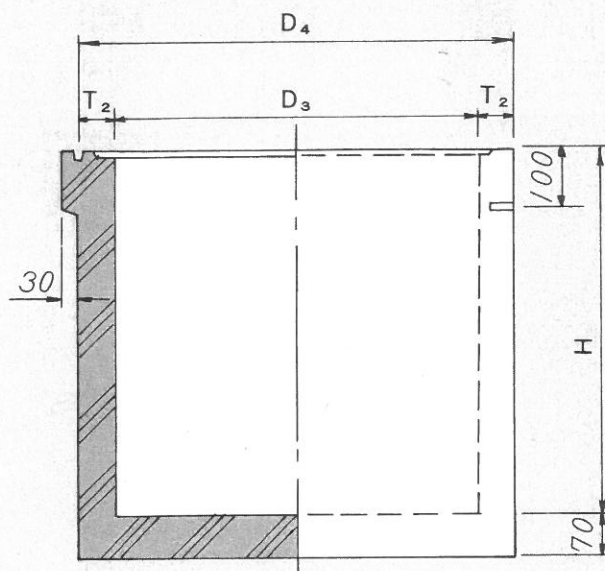
2. サリットホールの構造

2.3-7 床版斜壁構造図(1号、0号)



() 内は0号

底版付躯体構造図(T号)



2.3-8 削孔寸法表

● 本管取付け

流入管および流出管などの取付孔の孔径は次の通りです。

○ 取付管の標準削孔寸法

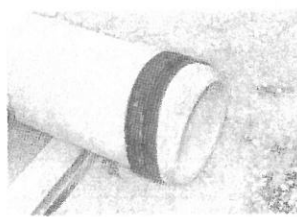
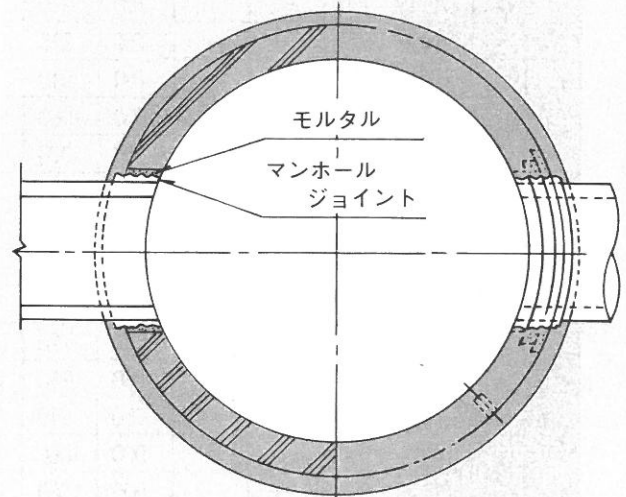
塩 管 径	削孔径	底版から 削孔位置	クリアランス	ヒューム 陶管 管径	削孔径	底版から 削孔位置	クリアランス
150	200	75	$35 \div 2 = 17.5$	150	260	45	$58 \div 2 = 29$
200	260	70	$44 \div 2 = 22$	200	304	50	$50 \div 2 = 25$
250	304	75	$38 \div 2 = 19$	250	360	45	$54 \div 2 = 27$
300	360	70	$42 \div 2 = 21$	300	410	45	$50 \div 2 = 25$
350	410	70	$40 \div 2 = 20$	350	470	40	$56 \div 2 = 28$
400	470	65	$50 \div 2 = 25$	400	530	35	$60 \div 2 = 30$
450	530	55	$60 \div 2 = 30$	450	590	30	$64 \div 2 = 32$
500	590	50	$70 \div 2 = 35$	500	644	30	$60 \div 2 = 30$
600				600	760	20	$60 \div 2 = 30$

取付孔への管の取付は、管と底版付躯体との間にモルタルを詰め込むことにより行います。詰め込むモルタルは、施工の迅速性を生かすため急硬性があり、接着力も強く収縮性の少ないモルタルを使用するのが良く、別売のサリットモルタルの使用をお奨めします。

● マンホールジョイントの使用法

マンホール周辺の地盤の変位が予想される場合や、基礎を十分締固めできない場合、管の胴折れなどによる損傷を防ぐためにマンホールジョイントを使用します。

取付管にサリットホール用マンホールジョイントを取付ける場合には、マンホール内面の円形に合わせて取付けます。





阪和コンクリート工業株式会社

本 社 〒590-0801 堺市堺区大仙中町7番3号 TEL 072 (241) 1667
富田林工場 〒584 0052 富田林市佐備1426番地 TEL 0721 (34) 5837

2009年4月

