

バイコン製品

CONCRETE PRODUCTS CATALOG

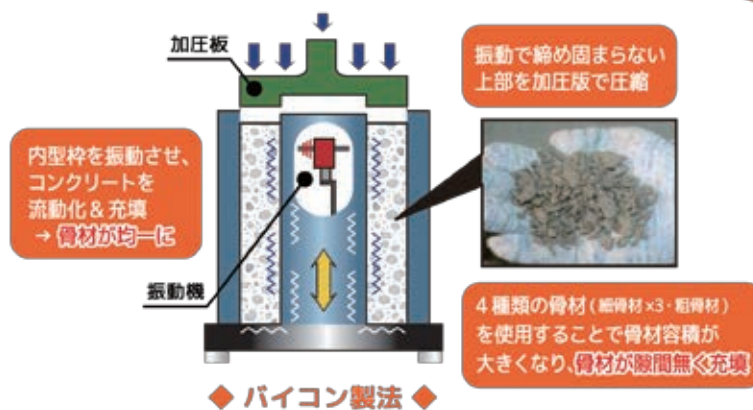
INDEX

- | | |
|---------|-----------|
| P.07-02 | バイコン台付管 |
| P.07-08 | バイコンマンホール |

バイコン台付管は、従来の製法に比べ振動と圧縮による合理的な成型方法（バイコン製法）で製造されています。

バイコン製法とは？

通常であれば固すぎて成型できないような低い水セメント比で配合されたコンクリートを、振動と圧縮の作用により締固め、即時脱型する製法です。



材料分離

少

水セメント比

低…30 ~ 38%

👉 バイコン製法は、低い水セメント比で、セメント・骨材が均一＆密実なため、強い！

◎試験結果からみるバイコンの優位性

強度が高い

中性化に強い

凍結融解に強い

● 強度特性

▼ 強度試験結果 JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」に準じて実施。

	流込み製法	バイコン製法
水セメント比 <W/C> (%)	45.0	33.9
コンクリート強度 (N/mm ²)	45.3	65.7

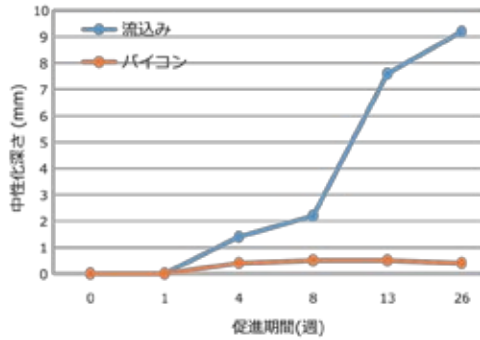
水セメント比 <W/C> が小さくなると、
コンクリート強度が高くなる

↓
だからバイコンは、高強度

● 耐中性化

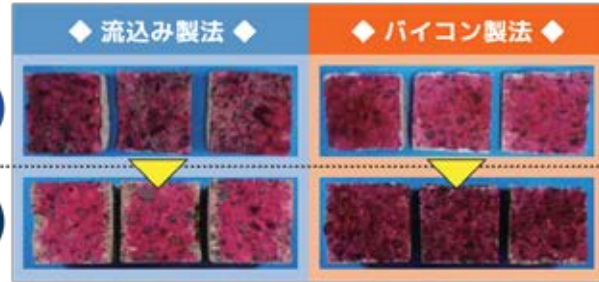
*中性化とは
コンクリート内に二酸化炭素が侵入することにより
pHが低下し、鉄筋が腐食・膨張してコンクリートを
内側から破壊する現象です。

▼ 中性化試験結果 JIS A 1153:2012「コンクリートの促進中性化試験方法」に準じて実施。



促進期間
1週間

促進期間
26週間



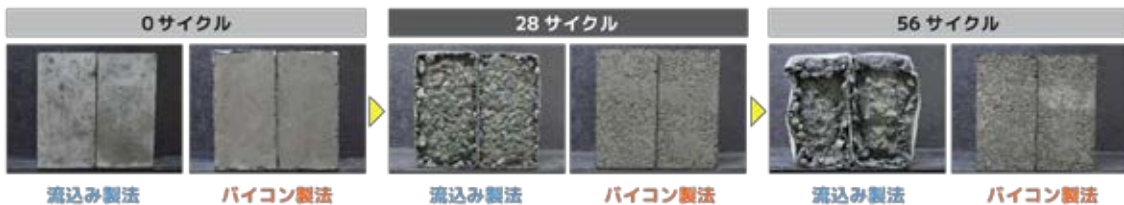
↑赤く変色していない部分が中性化しています。

→バイコンは **耐中性化に優れる**

● 耐凍結融解

*凍結融解の被害
寒冷地では、凍結防止剤(塩分)の散布により
コンクリート内の水分が凍結・融解を繰り返し
スケーリング(剥離・剥落)が発生します。

▼ RIREM CDF 試験結果 塩分環境下での凍結融解によるスケーリング抵抗性を評価する試験を実施。



バイコンは、スケーリング(剥離・剥落)量が少ない→ **耐凍結融解に優れる**

バイコン台付管の特長



施工性

台形形状のため安定性がよく、管を基礎上に並べて差し込むだけで据付・接合できます。

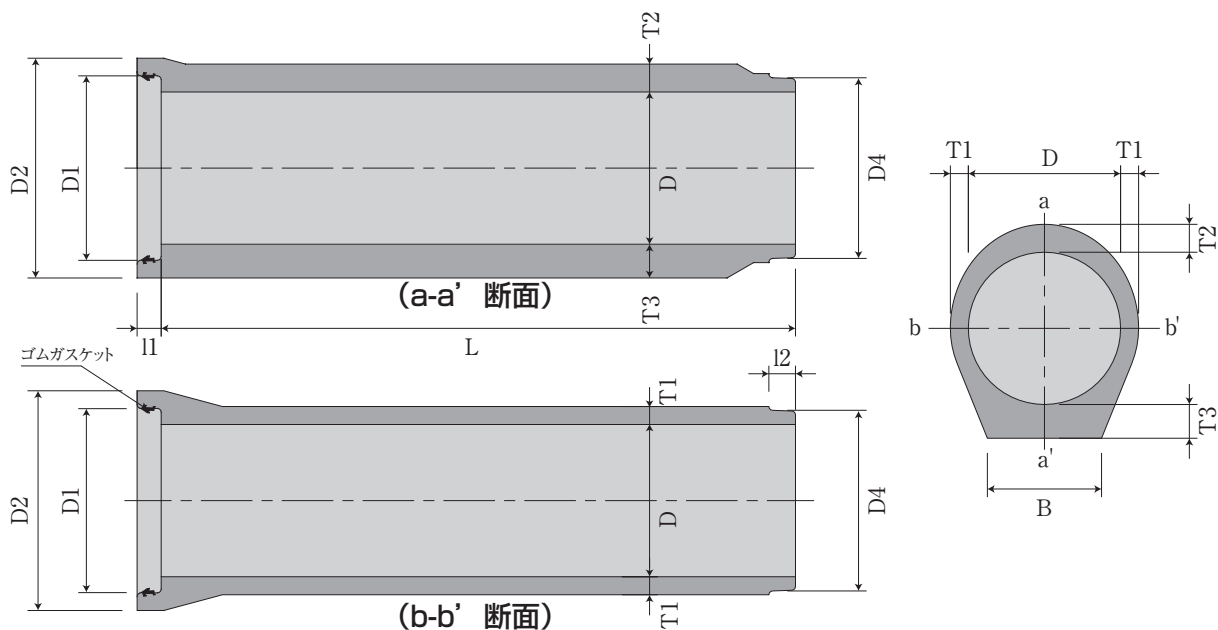
経済性

ヒューム管に比べ高強度なためコンクリートの巻き立てが不要です。

耐震性

継手部の可とう性及び、管自体の強度により、地盤の動きに追従します。
BZ台付管についてはレベル2の耐震性能を備えています。

バイコン台付管

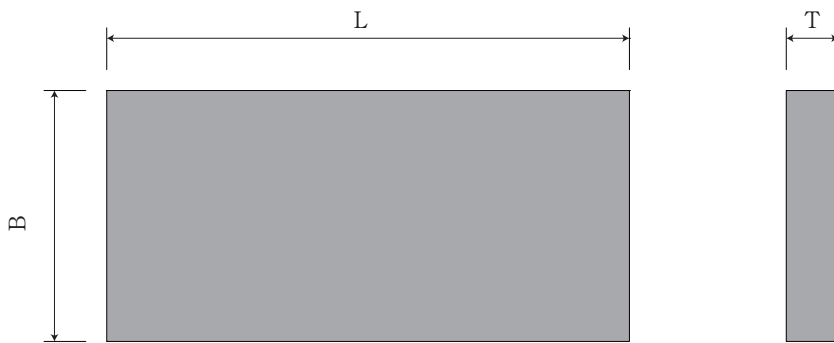


■寸法重量表

呼び名	参考重量 (Kg)	寸法 (mm)										
		内径 D	ソケット内径 D1	ソケット外径 D2	スピゴット外径 D4	側部管厚 T1	頂部管厚 T2	底部管厚 T3	台巾 B	ソケット深さ l1	スピゴット長さ l2	有効長 L
VP-150	66	150	214	270	198	33	48	60	120	60	69	1000
VP-200	113	200	282	350	262	42	63	75	160	65	70	1000
VP-250	288	250	342	418	324	45	70	84	200	69	74	2000
BZ-300	390	300	386	489	372	50	69	95	240	95	99	2000
BZ-350	476	350	440	549	426	54	72	100	280	95	101	2000
BZ-400	720	400	498	613	484	58	74	107	320	95	101	2500
BZ-450	892	450	556	677	542	62	96	114	360	95	105	2500
BZ-500	1048	500	617	744	603	65	101	122	400	95	105	2500
BZ-600	1339	600	727	866	713	71	110	133	450	95	105	2500
BZ-700	1731	700	840	994	820	77	119	147	550	110	120	2500
BZ-800	2149	800	955	1121	935	83	129	161	630	110	120	2500
BZ-900	2603	900	1068	1247	1048	89	138	174	700	126	136	2500
BZ-1000	3129	1000	1184	1375	1164	95	147	188	780	126	136	2500

※内径1100サイズ以上の製品は担当営業にご確認ください。

バイコン台付管・ベース板



■寸法重量表

呼び名	適用サイズ	参考重量 (kg)	寸法 (mm)		
			B	L	T
基礎板400	φ 150～φ 250	206(103)	400	2000(1000)	100
I 型	φ 300	113 (56)	480	1000 (495)	100
II 型	φ 350～φ 600	153 (76)	650	1000 (495)	100
基礎板800	φ 700	376(188)	800	2000(1000)	100
基礎板900	φ 800	423(211)	900	2000(1000)	100
基礎板1000	φ 900～1000	720(360)	1000	2000(1000)	150

※ () 寸法も対応可能

※基礎板1000サイズは受注生産となります

接続方法

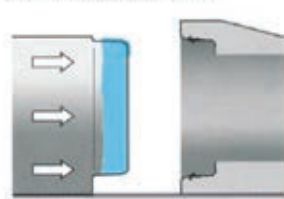
◎BZ台付管の施工 (管の受口にゴム輪があらかじめ埋め込まれているタイプ)

▼高性能ゴムジョイント (BZガスケット)

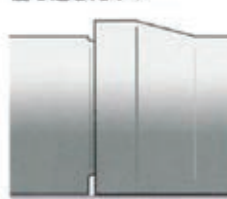


▼接合手順

差口に滑剤を塗布し...



差し込むだけ!



▼接合方法の詳細



◎Gリングタイプの施工(VP台付管) (施工時に管の差口にゴム輪(Gリング)を装着するタイプ)

バイコンパイラインは
フレキシブルな施工性が
特長です。

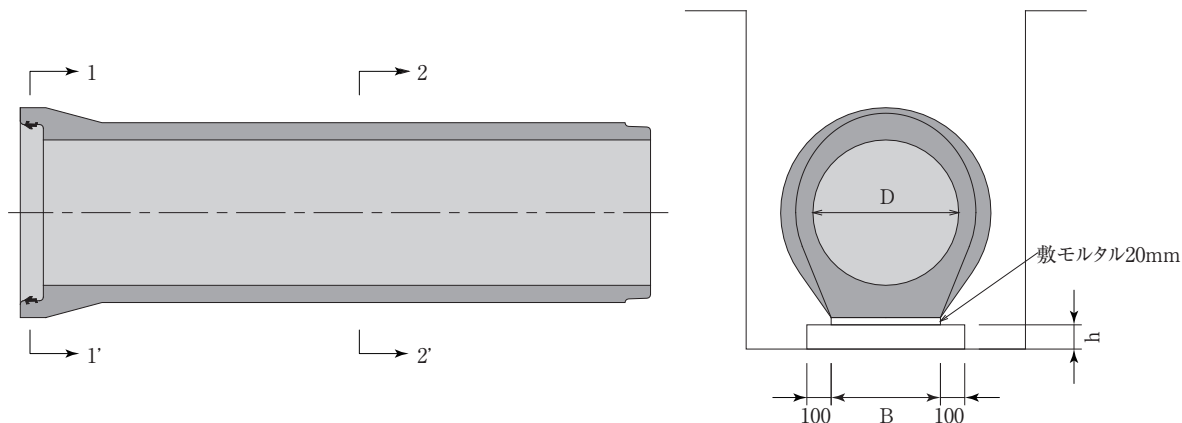


(雨滴断面ゴムジョイント)



*Gリングタイプは滑剤を使用しません。

敷設寸法



■管の断面積及び土量・掘削幅の算定・基礎寸法参考

呼び径 D (mm)	断面積		管の排除する土量		基礎寸法 参考10m当たり			
	ソケット外径 1-1' (m ²)	本体外径 2-2' (m ²)	1本当たり (m ³)	10m当たり (m ³)	底幅B (mm)	底幅+200 (mm)	厚さh (mm)	体積 (m ³)
150	0.058	0.044	0.047	0.47	120	320	150	0.480
200	0.096	0.073	0.080	0.80	160	360	150	0.540
250	0.140	0.112	0.220	1.10	200	400	150	0.600
300	0.192	0.148	0.300	1.48	240	440	150	0.660
350	0.243	0.192	0.380	1.92	280	480	150	0.720
400	0.303	0.242	0.610	2.42	320	520	150	0.780
450	0.370	0.304	0.760	3.04	360	560	150	0.840
500	0.447	0.367	0.920	3.67	400	600	150	0.900
600	0.604	0.501	1.250	5.01	450	650	150	0.975
700	0.800	0.667	1.670	6.67	550	750	150	1.125
800	1.018	0.853	2.130	8.53	630	830	150	1.245
900	1.260	1.058	2.650	10.58	700	900	150	1.350
1000	1.533	1.289	3.220	12.89	780	980	200	1.960

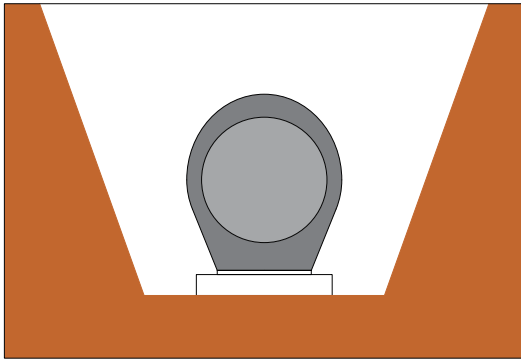
※条件により基礎コンクリートを施工してください。

強度

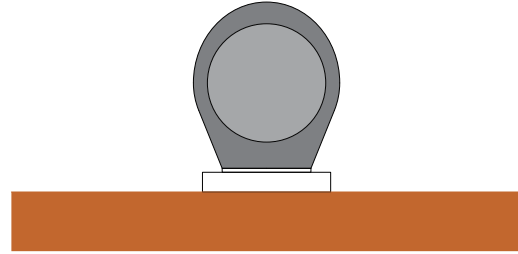
■外圧強さ規格

呼び径 (mm)	ひびわれ荷重 (kN/m)	破壊荷重 (kN/m)	呼び径 (mm)	ひびわれ荷重 (kN/m)	破壊荷重 (kN/m)
150	—	57.9	500	72.6	94.7
200	—	60.9	600	73.6	95.7
250	60.9	79.5	700	76.5	99.6
300	68.7	89.3	800	77.5	101.2
350	69.7	90.8	900	79.5	103.5
400	70.7	92.2	1000	81.5	106.0
450	71.6	93.2			

土被り範囲



「溝型」…既存地盤や道路に掘削して埋設する場合



「突出型」…盛土施工中に埋設する場合

■許容土被り範囲

設計条件	輪荷重 T-25(横断) 安全率Fs=1.25 土の単位重量 砂質土 r=19 k N/m ² 粘性土 r=18 k N/m ²			
	溝型		突出型	
	砂質土 土かぶり(m)	粘性土 土かぶり(m)	砂質土 土かぶり(m)	粘性土 土かぶり(m)
呼び径 (mm)				
150	0.02~10以上	0.02~10以上	0.02~10以上	0.02~10以上
200	0.02~10以上	0.02~10以上	0.02~10以上	0.02~10以上
250	0.04~10以上	0.04~10以上	0.04~9.75	0.04~8.17
300	0.05~10以上	0.05~10以上	0.05~9.30	0.05~7.80
350	0.07~10以上	0.07~10以上	0.07~8.20	0.07~6.88
400	0.09~10以上	0.09~10以上	0.09~7.40	0.09~6.18
450	0.11~10以上	0.11~10以上	0.11~6.75	0.11~5.62
500	0.13~10以上	0.13~10以上	0.13~6.20	0.13~5.18
600	0.16~10以上	0.16~10以上	0.16~5.35	0.16~4.45
700	0.19~8.98	0.19~9.45	0.19~4.85	0.19~4.04
800	0.23~7.98	0.23~8.42	0.23~4.35	0.23~3.63
900	0.26~7.29	0.26~7.70	0.26~4.05	0.26~3.37
1000	0.29~6.72	0.29~7.13	0.29~3.80	0.29~3.16

※土被り範囲は道路土工カルバート工指針による計算式、土質など条件が異なる場合にはご相談ください。
※土被りが10mを超える場合は別途計算書を作成いたします。



バイコンマンホールの特長

品質と 機能

- ※日本下水道協会認定品(Ⅱ類規格品)です。認定番号:第A02504号
- ※水セメント比38%以下の超硬練コンクリートを使用し、14日圧縮強度が40.0N/㎠以上の高強度製品です。
- ※密実なコンクリートにより、水密性、耐久性、耐中性化に優れています。
- ※外部に突起部分が少なく、埋め戻し後の不等沈下を防止し、掘削幅も小さく出来ます。
- ※ジョイント部にバイコンシールを使用する為、浸水・漏水に対する止水性に優れています。また、ジョイント部の形状により、横ズレがなく、シールの弾性により土圧、軸荷重、地震などの外力に対して大きな抵抗力があります。
- ※漏水対策としてバキュームテスターを使用し各部材の気密性を検査しています。
- ※ステップの芯材は、スチール、ステンレス両方に対応可能です。

施工性

- ※底付構造の為、据付が容易で有り、底部からの漏水防止に優れています。
- ※組立構造で迅速かつ確実な施工が出来、工期短縮が可能です。
- ※豊富な品種により、マンホール深さに対する組み合わせが自由に出来ます。
- ※管取付穴は、管径・落差・角度についてご指定通りに穿孔出来ます。
- ※耐震継手「AZラバージョイント」対応で管の取付が容易に出来ます。
- ※専用吊り具(バイコンクランプ)により安全かつ迅速に組立が出来ます。

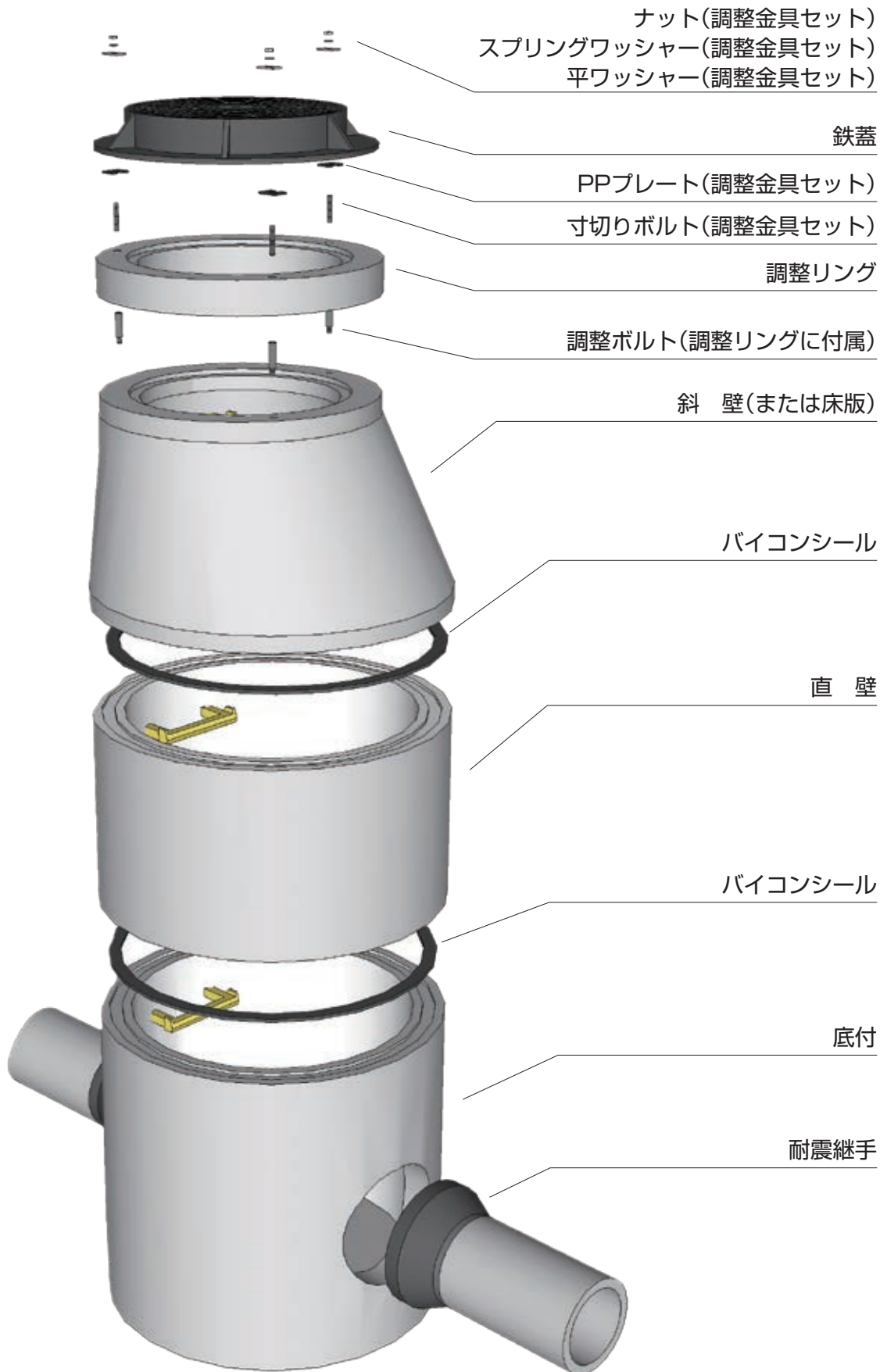
経済性

- ※優れた機能、施工性により大幅な工期短縮が可能。
- ※バイコン特有の高い耐久性により、長い耐用年数が得られます。

耐震性

- ※肉厚で高強度のマンホール躯体と柔軟なバイコンシールを使用し組み立てる構造により高い耐震性を実現。
- ※日本下水道協会編「下水道施設の耐震対策指針と解説」に基づき、耐震性を確保しています。「レベル2地震動対応」

構造



1号マンホール

管の起点及び600mm以下の管の中間点並びに内径450mmまでの管の会合点に使用。

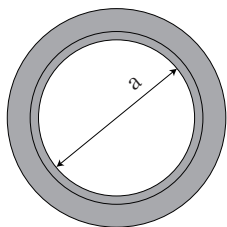
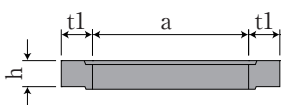
種類・寸法表

(単位：mm)

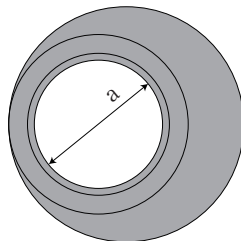
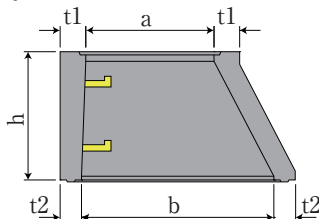
品名		内径		外径	厚さ		高さ		重量 (kg)
		a	b	c	t ₁	t ₂	h	h ₁	
調整 リング	VMR-5	600	-	-	120	-	50	-	33
	VMR-10						100		66
	VMR-15						150		100
斜壁	VMT1-30B	600	900	-	120	100	300	-	213
	VMT1-45B						450		320
	VMT1-60B						600		426
床版	VMF1-15B	600	-	1100	-	-	150	-	270
直壁	VMS1-30	-	900	-	-	100	300	-	229
	VMS1-60						600		457
	VMS1-90						900		685
	VMS1-120						1200		913
底付	VMB1-70	-	900	1100	-	100	700	600	699
	VMB1-100						1000	900	933
	VMB1-130						1300	1200	1165
	VMB1-160						1600	1500	1399
	VMB1-190						1900	1800	1632

※マンホール芯とふた芯の偏芯寸法：130mm

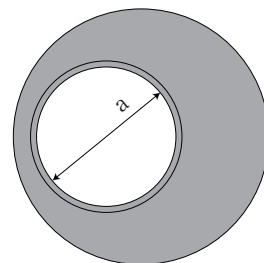
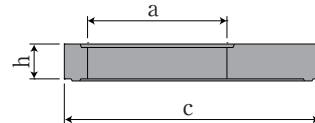
■調整リング VMR



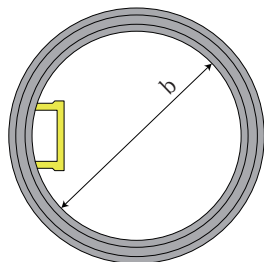
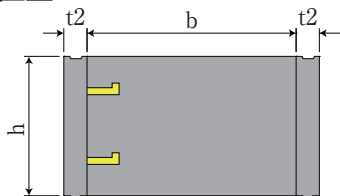
■斜壁 VMT



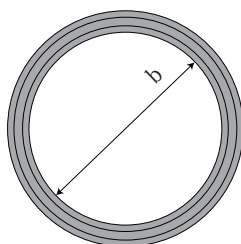
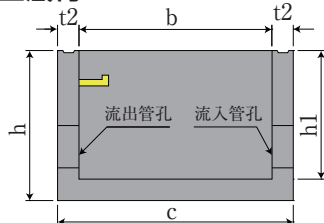
■床版 VMF



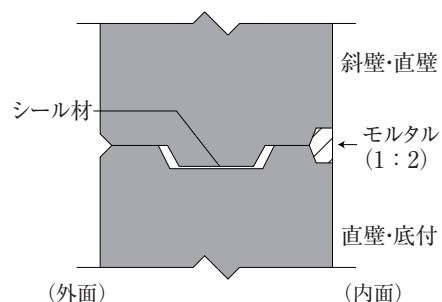
■直壁 VMS



■底付 VMB



ジョイント部の形状



オーバルマンホール

歩道など設置場所が狭小な場所、他の埋設物の関係等で1号マンホールが設置出来ない場合に使用。

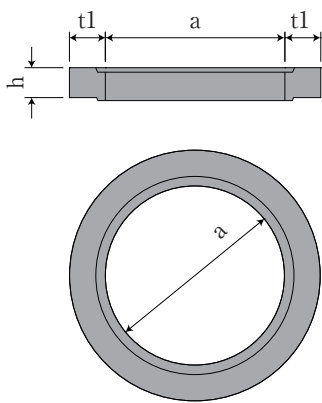
種類・寸法表

(単位：mm)

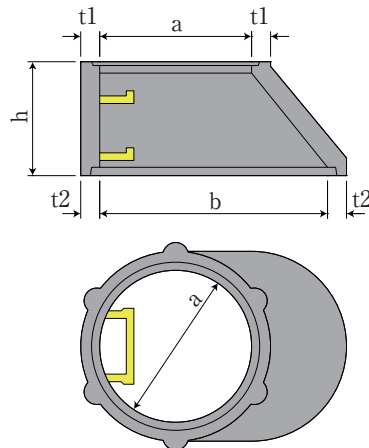
品名	内径		外径	厚さ		高さ		重量 (kg)	
	a	b	c	t ₁	t ₂	h	h ₁		
調整 リング	VMR-5	600	-	-	120	-	50	-	33
	VMR-10						100		66
	VMR-15						150		100
斜壁	OMT-45B	600	600/900	-	75	75	450	-	220
	OMT-60B						600		290
床版	OMF-20B	600	-	820/1120	-	-	200	-	162
直壁	OMS-30	-	600/900	-	-	75	300	-	148
	OMS-60						600		296
	OMS-90						900		445
底付	OMB-67	-	600/900	750/1050	-	75	670	600	413
	OMB-97						970	900	562
	OMB-127						1270	1200	711

※マンホール芯とふた芯の偏芯寸法：150mm

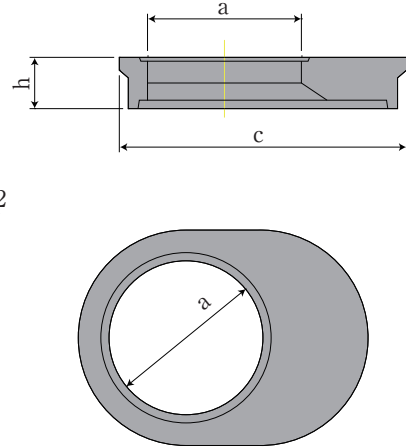
■調整リング VMR



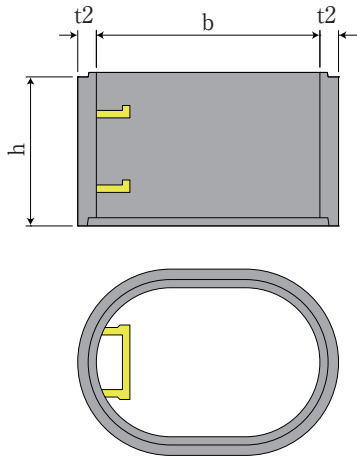
■斜壁 OMT



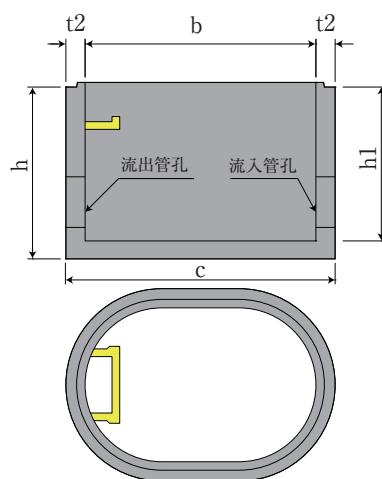
■床版 OMF



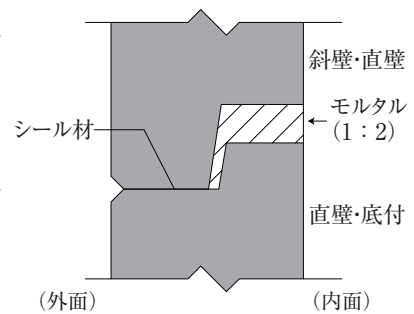
■直壁 OMS



■底付 OMB



ジョイント部の形状



せんこう

穿孔寸法表

AZラバージョイント

(単位：mm)

適応品種	穿孔径	接続管種類			
		リブ付硬質塩化ビニル管(RP)	塩化ビニル管(VU)	ヒューム管	ハイセラミック管
1号マンホール オーバーマンホール	206	-	100	-	-
	230	-	125	-	-
	259	150	150	-	150
	309	200	200	150	200
	358	250	250	200	250
	409	300	300	250	-
	464	-	350	300	-
	530	350 400	350 400	350 400	-

防護コンクリート

(単位：mm)

適応品種	穿孔径	接続管種類				
		リブ付硬質塩化ビニル管(RP)	塩化ビニル管(VU)	ヒューム管	遠心力鉄筋コンクリート推進管	バイコン台付管
1号マンホール オーバーマンホール	143	-	75	-	-	-
	206	-	100 125	-	-	-
	259	150	150	-	-	-
	309	200	200	150	-	150
	358	250	250	200	-	-
	409	300	300 350	250	200	200
	511	-	400	300 350	250 300	250
	530	350 400	450	400	350	-
	590	-	500	450	400	300
	650	-	-	500	450	350
760	-	600	600	500	400 450	

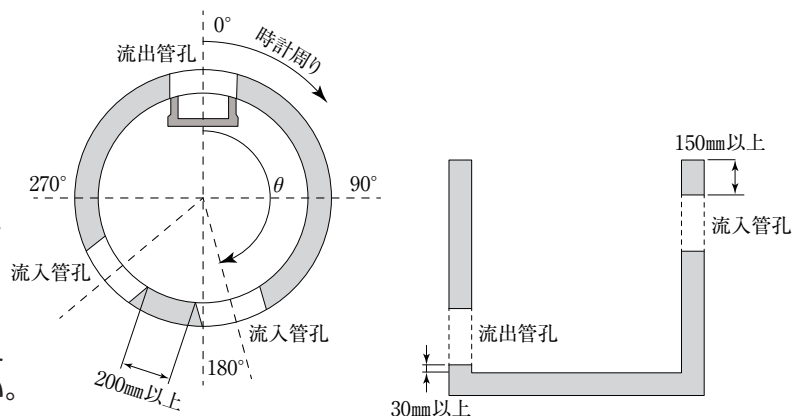
せんこう

穿孔の許容範囲

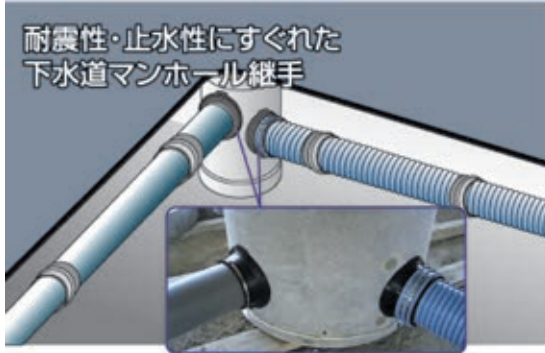
◎穿孔角度は、流出管孔を0°とし、上からみて時計回りの角度で表します。

◎同一平面にて隣り合う2つの穿孔は、内側の壁厚で200mm以上離してください。

◎底部は、側面から見て、上部および下部の壁厚はそれぞれ150mm、30mm以上残してください。



AZラバージョイント



①耐震性

マンホールと本管の接続部は、レベル2 地震動の耐震計算による屈曲角:1°かつ管軸の方向の変位±60mmの変位が生じても、外水圧0.1MPaおよび内水圧0.05MPaの水圧に耐え、リブ管は管外径の4%、その他の可とう性管は管外径の5%の扁平が有っても上記の水圧に耐える耐震性を有しています。

②止水性

マンホールと本管の接続部は、下記のそれぞれの条件で、外水圧0.1MPa及び内水圧0.05MPaに耐える止水性を有しています。

リブ管用

- ・ 屈曲角:10°・管軸直角方向の変位:±10mm・管軸の方向の変位:±60mmまた4%の扁平が有った場合。

塩ビ管用

- ・ 屈曲角:15°・管軸直角方向の変位:±20mm・管軸の方向の変位:±60mmまた5%の扁平が有った場合。

副管型枠コンクリート

従来の副管防護コンクリートの型枠施工をプレキャスト化したことで、施工後すぐに埋め戻しが可能!

寸法及び重量

品名	寸法	重量(kg)
副管型枠コンクリート	500×550×200	35

