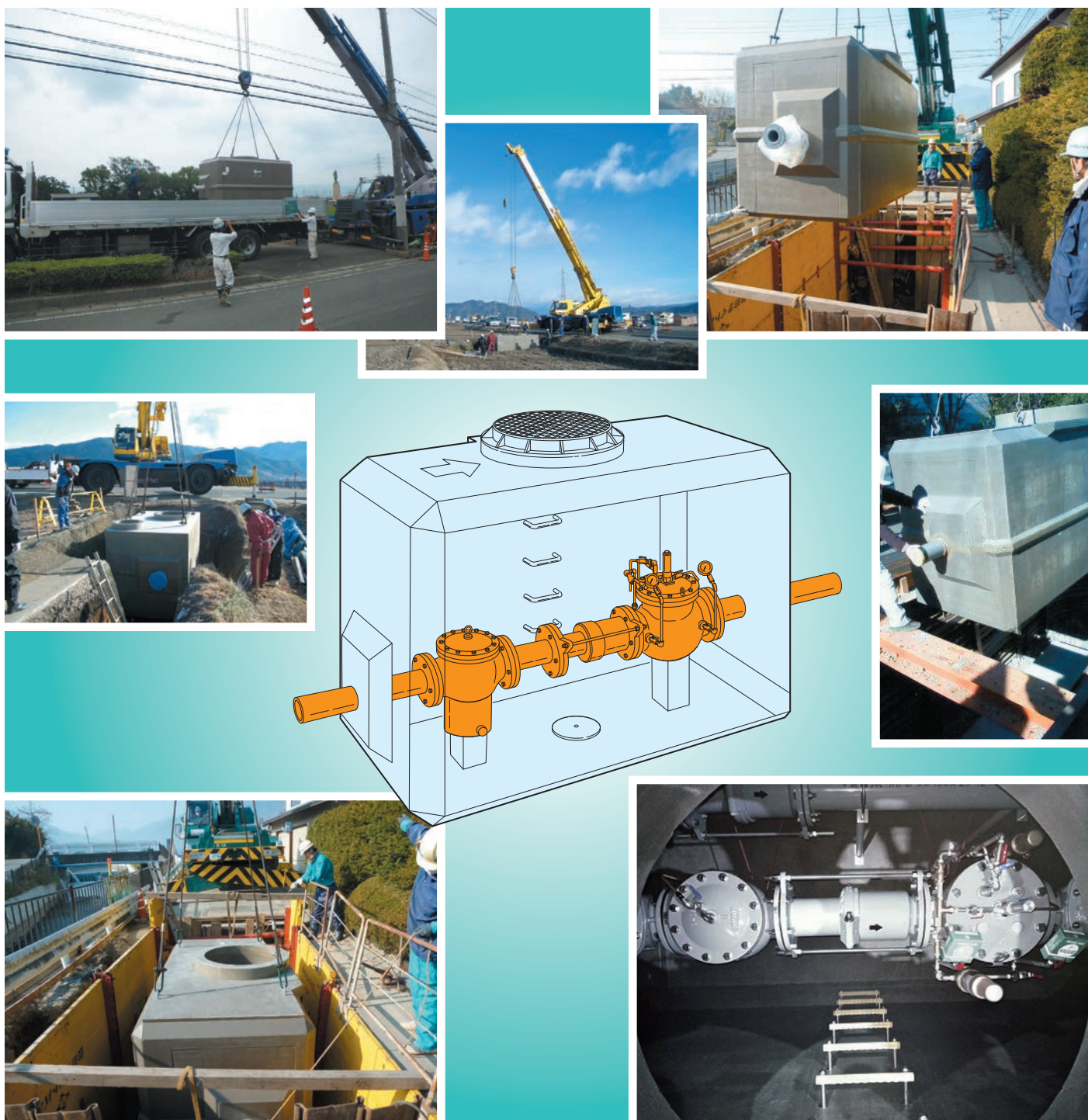


工期を大幅に短縮して施工コストを縮減する。

NO. 192

モ田の ハイレジコンピット

レジコンクリート製弁室



ハイレジコンピットは高強度で耐久性に優れた管路用弁室です。

はじめに

エイトはバルブの総合メーカーとして、技術を中心に高機能な製品を世におくり続けて参りました。

近年、上水道、工業用水、農業用水などの弁室築造工事は道路事情や管理上の都合から「工期短縮」、「施工の省力化」、「品質の安定」及び、「経済性」などが強く求められています。

エイトのハイレジコンピットは、従来のセメントコンクリートに替わってレジコンクリートを使用し、セメントコンクリートに比べて「約4～5倍の引張強度」、「優れた耐食性」、「軽量」などの特長があります。

ハイレジコンピットには、ピット内に配管材料・弁などを組み込んで上部・下部の接合作業まで工場で行う「一体形」と、配管材料・弁の組み込みとピット接合作業を現場で行う「分割形」があります。

管路用の弁室として大変優れた特長をもつ、**エイト**のハイレジコンピットをご活用下さい。

レジコンクリートは環境調和型素材です。

レジコンクリートは、通常のセメントコンクリートと同様に骨材と結合材により構成された素材です。骨材として砂、砂利、軽量骨材などを使用するのはセメントコンクリートと同じですが、結合材としてセメントなどの鉱物質結合材ではなく、熱硬化性樹脂（一般的には不飽和ポリエステル樹脂）を使用することが特徴です。

レジコンクリートは従来のセメントコンクリートのように、セメントと水の水和反応による硬化ではなく、樹脂と触媒による重合反応によって高い結合力で短時間に硬化することから、高強度で耐久性に優れた緻密な成形物が得られます。その特長をいかして、上水道・下水道・情報通信等の分野で主に地下構造物の材料として使用されています。

このように、レジコンクリートは軽量かつ優れた耐久性を有することから廃棄物の発生が抑制され、結果的に天然資源の消費を減らす（Reduce）事ができる環境調和型素材です。

レジコンクリートの物理的性質

項目	単位	レジコンクリート	参考（セメントコンクリート）
比重	—	2.2 ~ 2.4	2.3 ~ 2.5
圧縮強さ	N/mm ²	90 ~ 150	20 ~ 50
圧縮弾性率	×10 ³ N/mm ²	23 ~ 35	18 ~ 30
曲げ強さ	N/mm ²	23 ~ 35	3 ~ 6
引張強さ	N/mm ²	7 ~ 15	2 ~ 3
せん断強さ	N/mm ²	7 ~ 15	2 ~ 3
衝撃強さ	kJ/m ²	2.0 ~ 4.0	1.5 ~ 2.0
熱伝導率	W/(m・K)	1.3 ~ 1.5	1.0 ~ 1.2
鉄付着強さ	N/mm ²	8 ~ 15	2 ~ 3
吸水率	%	≒ 0	3 ~ 4
耐凍結融解性（動弾性係数）	—	300サイクル 低下なし	100サイクル 30%低下
体積固有抵抗	Ω・cm	10 ¹¹ ~ 10 ¹⁴	—
早強性（養生期間）	日	1 ~ 2	14 ~ 28

ハイレジコンピットは工場で弁類を組み込み、現場に搬入します。

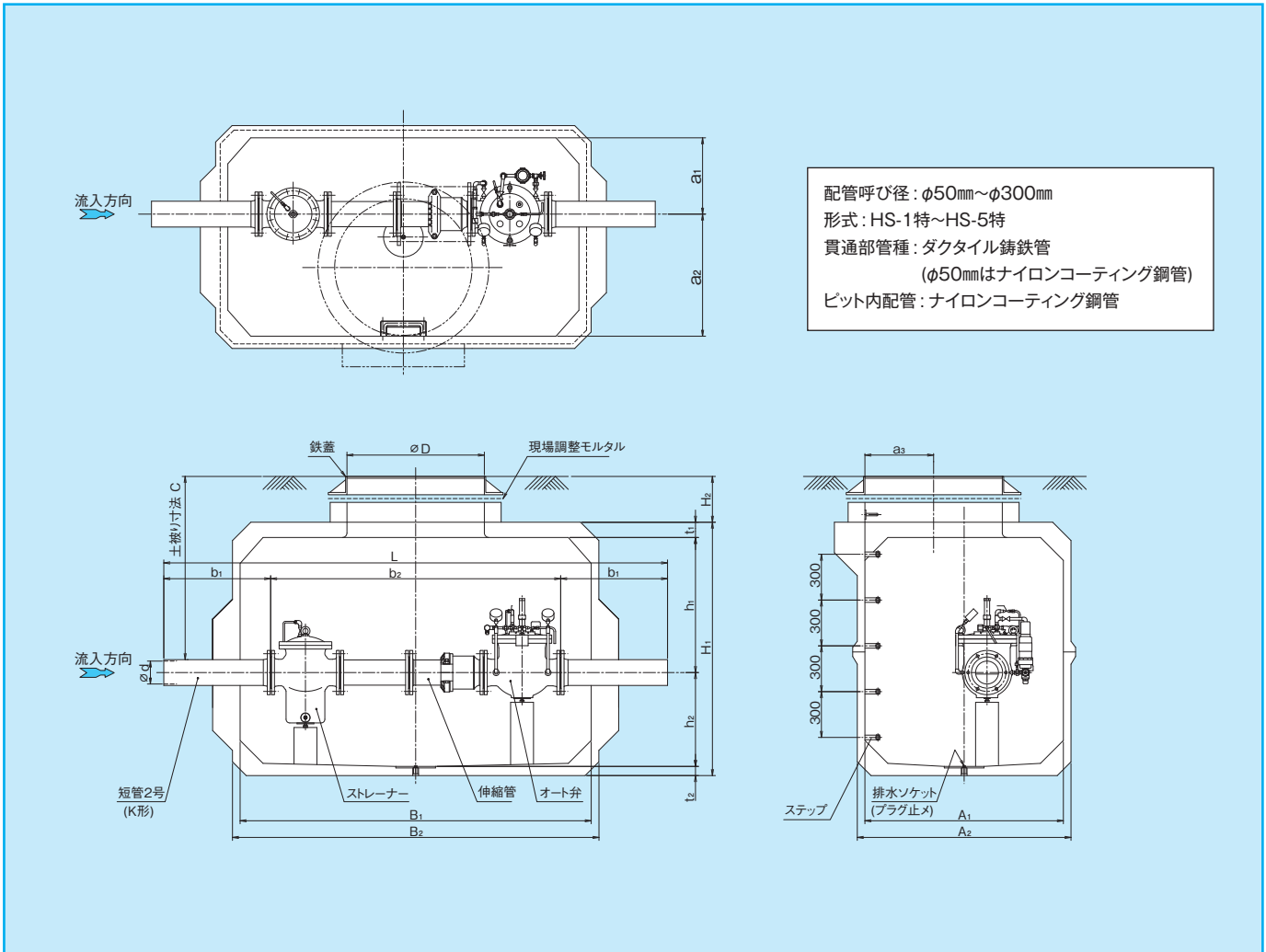
ハイレジコンピットの特長

- 1 工期の短縮**
一体組込形のため施工が早く、交通渋滞が解消でき、据付後すぐに埋戻して交通開放ができます。
- 2 輪荷重に十分耐える強度**
引張強度、圧縮強度、曲げ強度はセメントコンクリートの約4~5倍と非常に強く。トラックの輪荷重(荷重区分T-25)や埋戻し土圧に対し、十分な強度をもっています。
- 3 優れた耐食性・凍結融解性**
耐食性に優れ、特に酸には強い。また、吸水抵抗が高いので凍結融解による劣化がなく、寒冷地においても高い耐久性を発揮します。
- 4 品質が安定**
設備の整った工場の完全な品質管理の下で製造していますので品質が安定しており、ピット内への浸水が皆無です。
- 5 施工の省力化・経済的**
底板があるため、良好な地盤の場合は砂利基礎だけでよく、コンクリート基礎が省けます。また、掘削巾が小さいため排土量も少量です。
高い耐久性などを総合的に考えると、現場打ちのセメントコンクリート製弁室より経済的です。

工場組立～施工完了フロー図



ハイレジコンピット一体形寸法図



ハイレジコンピット一体形寸法表

単位:mm

呼び径 d	ピット 形式	内幅 A ₁	外幅 A ₂	内長 B ₁	外長 B ₂	貫通 管長 b ₁	ピット内 面間 b ₂	管芯高		頂板厚 t ₁	底板厚 t ₂	外高 H ₁	路面 ~頂板 H ₂	管芯位置		開口 位置 a ₃	鉄蓋径 D	配管 全長 L	土被り寸法 C		質量 約kg
								h ₁	h ₂					a ₁	a ₂				標準	最小	
50	HS-1特	1000	1090	1500	1590	700	1100	845	355	85	50	1335	300	400	600	300	φ600	2500	1200	850	2400
	HS-2特	1000	1100	1800	1900	700	1400	840	660	90	50	1640	300	400	600	300	φ600	2800	1200	850	3050
75	HS-2特	1000	1100	1800	1900	700	1400	855	645	90	50	1640	300	400	600	300	φ600	2800	1200	900	3100
	HS-3特	1300	1400	2300	2400	700	1900	845	655	100	60	1660	300	500	800	300	φ600	3300	1200	900	4200
100	HS-2特	1000	1100	1800	1900	700	1400	870	630	90	50	1640	300	400	600	300	φ600	2800	1200	950	3150
	HS-3特	1300	1400	2300	2400	700	1900	860	640	100	60	1660	300	500	800	300	φ600	3300	1200	950	4250
150	HS-2特	1000	1100	1800	1900	700	1400	895	605	90	50	1640	300	450	550	450	φ900×φ600	2800	1200	1000	3350
	HS-3特	1300	1400	2300	2400	700	1900	885	615	100	60	1660	300	500	800	450	φ900×φ600	3300	1200	1000	4450
200	HS-4特	1400	1520	3000	3120	700	2600	860	840	125	70	1895	300	600	800	450	φ900×φ600	4000	1200	1000	6700
	HS-3特	1300	1400	2300	2400	700	1900	910	590	100	60	1660	300	500	800	450	φ900×φ600	3300	1200	1100	4650
250	HS-4特	1400	1520	3000	3120	700	2600	885	815	125	70	1895	300	600	800	450	φ900×φ600	4000	1200	1100	6850
	HS-4特	1400	1520	3000	3120	700	2600	910	790	125	70	1895	300	600	800	450	φ900×φ600	4000	1200	1200	7200
300	HS-5特	1400	1540	3200	3340	700	2800	920	1180	115	70	2285	300	600	800	450	φ900×φ600	4200	1200	1200	8850
	HS-4特	1400	1520	3000	3120	700	2700	935	765	125	70	1895	300	600	800	600	φ1200×φ600	4100	1200	1200	7650
	HS-5特	1400	1540	3200	3340	700	2900	935	1165	125	70	2295	300	600	800	600	φ1200×φ600	4300	1200	1200	9400

※1. 土被り寸法Cは、最小値以上でご指定できますが、管芯高h₁,h₂を5mm単位で調整し製作となります。

※2. 路面~頂板H₂は、300mm以上とします。現場調整モルタル代は、50mm以上とします。

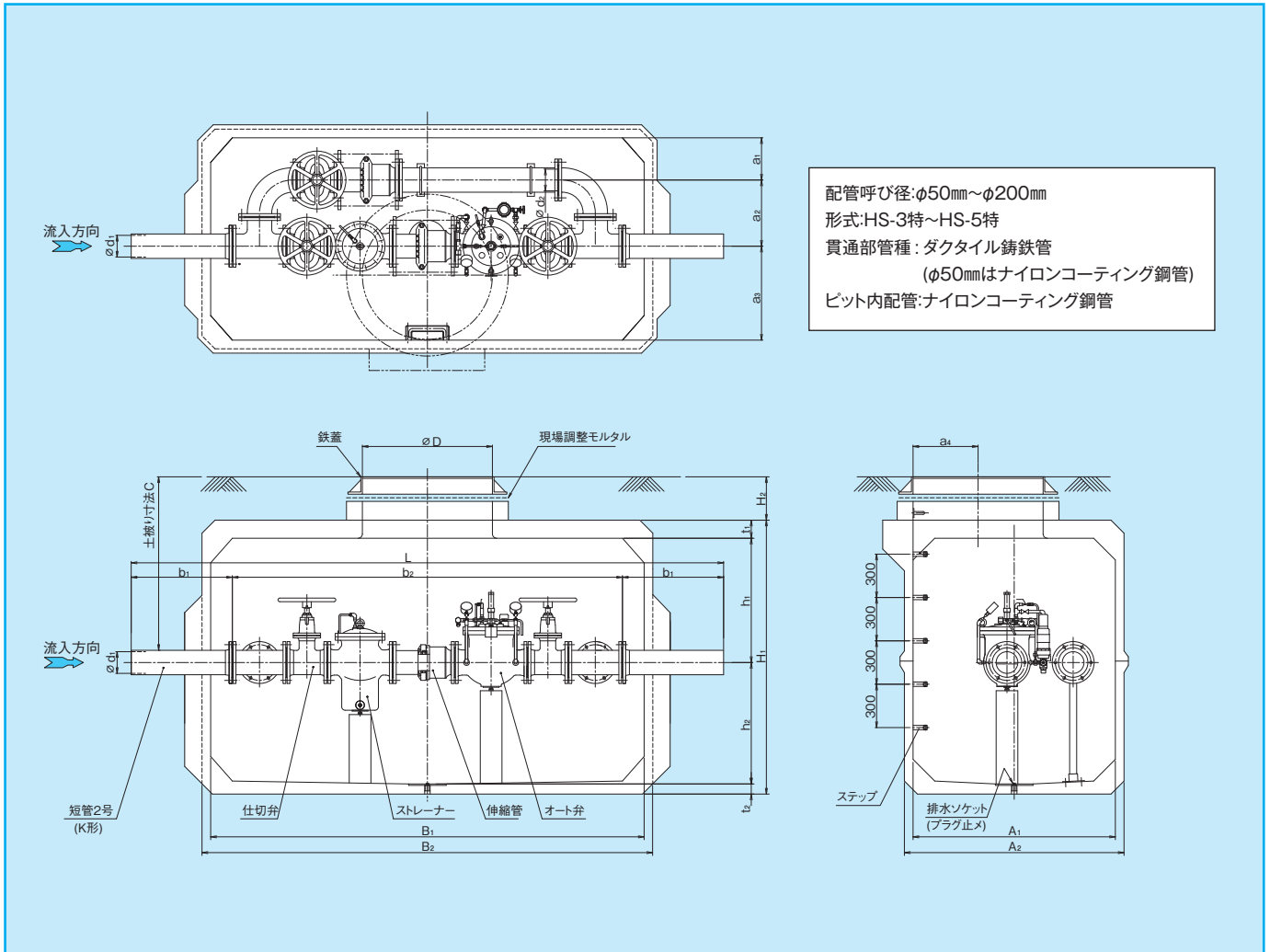
※3. 管種はご指定により、ダクタイル鋳鉄管、ナイロンコーティング鋼管、ステンレス鋼管の製作が可能です。

※4. 上記寸法は7.5K RF (φ50は10K RF) の数値です。各部の形状、寸法は呼び径、管内圧力、ピットの形式、設計仕様、製造工程の都合により異なります。

※5. 上記質量はピット本体、鉄蓋、弁、配管類を含む合計質量です。設計仕様、製造工程の都合に応じて質量は異なります。

質量には製造上の許容値を含んでいます。

ハイレジコンピット一体形(バイパス弁組み込み)寸法図



ハイレジコンピット一体形(バイパス弁組み込み)寸法表

単位:mm

呼び径 d ₁ ×d ₂	ビット 形式	内幅 A ₁	外幅 A ₂	内長 B ₁	外長 B ₂	貫通 管長 b ₁	ビット内 面間 b ₂	管芯高		頂板厚 t ₁	底板厚 t ₂	外高 H ₁	路面 ~頂板 H ₂	配管位置			開口 位置 a ₄	鉄蓋径 D	配管 全長 L	土被り寸法 C		質量 約kg
								h ₁	h ₂					a ₁	a ₂	a ₃				標準	最小	
50×50	HS-3特	1300	1400	2300	2400	700	1900	830	670	100	60	1660	300	250	400	650	300	φ600	3300	1200	850	4250
75×75	HS-3特	1300	1400	2300	2400	700	2000	845	655	100	60	1660	300	250	400	650	300	φ600	3400	1200	900	4350
	HS-4特	1400	1520	3000	3120	700	2600	820	880	125	70	1895	300	300	400	700	300	φ600	4000	1200	900	6600
100×100	HS-4特	1400	1520	3000	3120	700	2600	835	865	125	70	1895	300	300	450	650	300	φ600	4000	1200	950	6700
150×150	HS-4特	1400	1520	3000	3120	700	2700	860	840	125	70	1895	300	292	458	650	450	φ900×φ600	4100	1200	1000	7000
	HS-5特	1400	1540	3200	3340	700	2800	870	1230	115	70	2285	300	292	458	650	450	φ900×φ600	4200	1200	1000	8650
	HS-5特改	1400	1540	3200	3340	700	2800	870	565	115	70	1620	300	292	458	650	450	φ900×φ600	4200	1200	1000	6950
200×150	HS-5特	1400	1540	3200	3340	700	2900	895	1205	115	70	2285	300	262	488	650	450	φ900×φ600	4300	1200	1100	8900
	HS-5特改	1400	1540	3200	3340	700	2900	895	540	115	70	1620	300	262	488	650	450	φ900×φ600	4300	1200	1100	7200

- ※1. 土被り寸法Cは、最小値以上でご指定できますが、管芯高h₁,h₂を5mm単位で調整し製作となります。
- ※2. 路面~頂板H₂は、300mm以上とします。現場調整モルタル代は、50mm以上とします。
- ※3. 管種はご指定により、ダクタイル鋳鉄管、ナイロンコーティング鋼管、ステンレス鋼管の製作が可能です。
- ※4. 上記寸法は7.5K RF (φ50は10K RF) の数値です。各部の形状、寸法は呼び径、管内圧力、ビットの形式、設計仕様、製造工程の都合により異なります。
- ※5. 上記質量はビット本体、鉄蓋、弁、配管類を含む合計質量です。設計仕様、製造工程の都合に応じて質量は異なります。質量には製造上の許容値を含んでいます。

ハイレジコンピットはさまざまな設置条件に応じて選択できます。

ハイレジコンピットの種類・構成

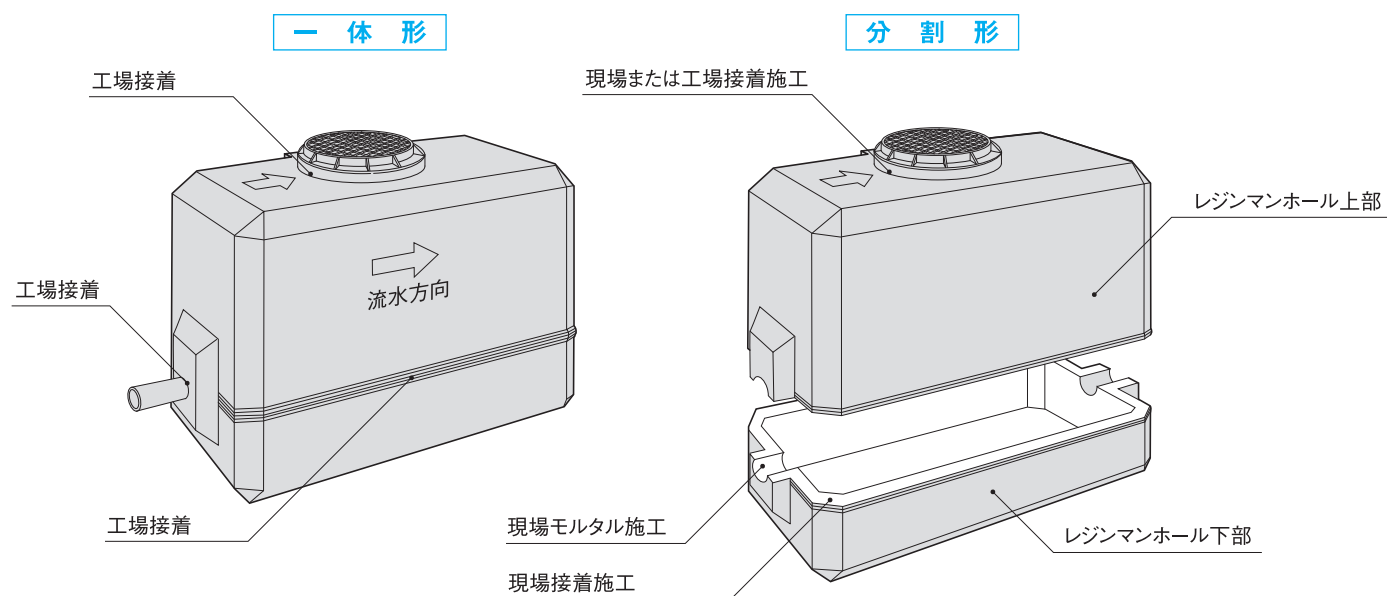
ハイレジコンピットは内部に弁・機器などを組み込んで一体化した「一体形」と、設置場所の条件や重機等の関係によりレジマンホール上部と下部に分割して納入し、現地で接着作業を行う「分割形」があります。

(一体形、分割形共に標準型・大型・特型の3タイプに分かれています)

「一体形」は施工が早く、据付後すぐに埋戻して交通開放ができますが、大型の場合は質量の点から「分割形」での納入になる場合があります。

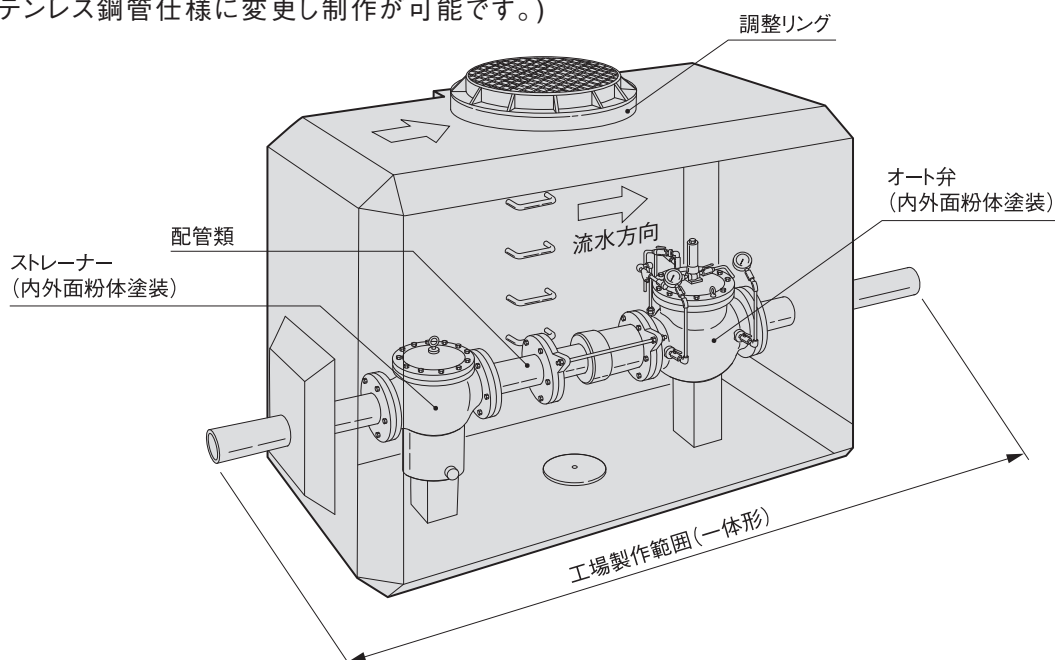
1 種類

一体形・分割形の2種類があります。



2 構成

貫通管はダクタイル鋳鉄管、内部配管類はナイロンコーティング鋼管が標準です。
(ご指定により、各部の管種をダクタイル鋳鉄管、ナイロンコーティング鋼管、ステンレス鋼管仕様に変更し制作が可能です。)



ハイレジコンピットの種類・寸法

ハイレジコンピットは一体形、分割形共に「標準型」・「大型」・「特型」の3種類があります。内部に取り付ける弁、機器などから、最適な型を選択してご使用下さい。

「標準型」…… 呼び径50～300mm程度の配管設置が可能です。なお、バイパス配管が付く場合は、呼び径50～200mm程度の配管設置となります。

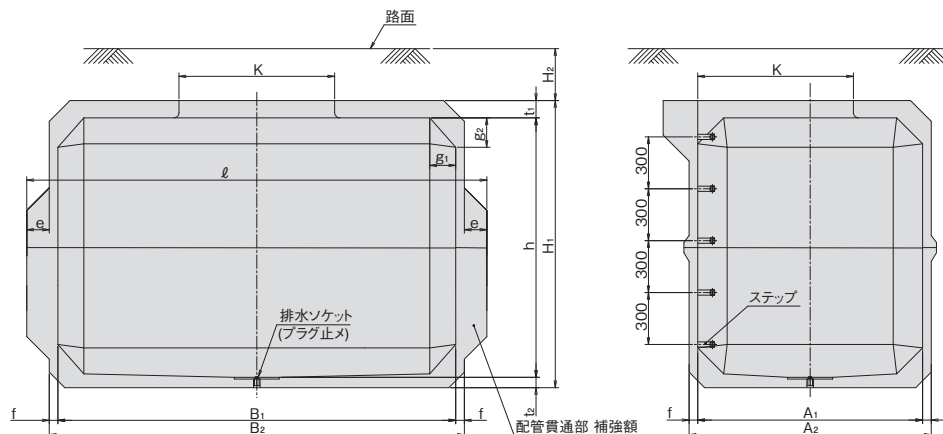
「大型」…… 標準型に比べて、幅・長さの寸法が大きくなったタイプです。標準型には入らない大きな呼び径の配管設置が可能です。また、高さ寸法を1800mmから最大2500mmまでの範囲で変更できます。

「特型」…… 内法寸法の幅と長さが同寸のタイプです。仕切弁や流量計など、単独で製品を設置する場合などに使用されます。また、高さ寸法を1800mmから最大2500mmまでの範囲で変更できます。

ハイレジコンピットの出入口・排水穴・ケーブル穴などの位置・寸法はハンチにかからない範囲内でご指定できます。

※路面～頂板面 H₂: 300mm以上とします。

ハイレジコンピット外形・内法寸法図



ハイレジコンピット外形・内法寸法表

単位: mm

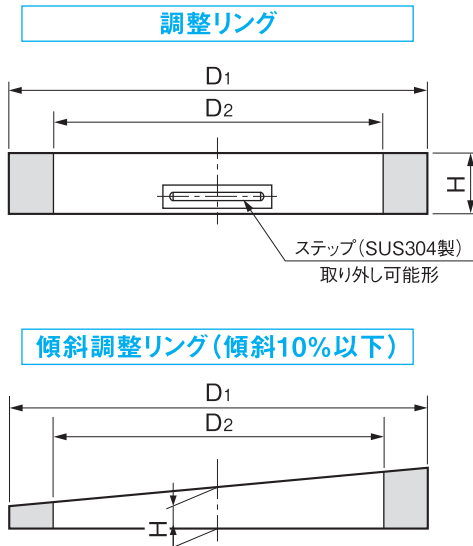
種類	ビット 形式	外形寸法				内法寸法			厚み				ハンチ 内側		質量 約kg	開口 K	対応可能範囲	
		外幅 A ₂	外長 B ₂	補強額部 ℓ	外高 H ₁	内幅 A ₁	内長 B ₁	内高 h	頂板 t ₁	底板 t ₂	壁 f	補強額 e	g ₁	g ₂			内高 h	開口 K
標準型	HS-1特	1090	1590	1850	1335	1000	1500	1200	85	50	45	130	150	150	2100	φ600	φ600 φ600 φ900 φ600 φ900 φ900 φ1200	
	HS-2特	1100	1900	2160	1640	1000	1800	1500	90	50	50	130	150	150	2750	φ600		
	HS-3特	1400	2400	2660	1660	1300	2300	1500	100	60	50	130	150	170	3800	φ600		
	HS-4特	1520	3120	3360	1895	1400	3000	1700	125	70	60	120	150	170	5900	φ900		
	HS-4特改	1520	3120	3360	1430	1400	3000	1235	125	70	60	120	150	170	5000	φ900		
	HS-5特	1540	3340	3560	2285	1400	3200	2100	115	70	70	110	150	170	7450	φ900		
	HS-5特改	1540	3340	3560	1620	1400	3200	1435	115	70	70	110	150	170	5850	φ900		
大型	HW-1特	1780	3380	3560	2050	1600	3200	1800	120	130	90	90	200	200	9500	φ900	1800 ~ 2500	φ600 φ900 φ1200
	HW-2特	1980	3380	3560	2070	1800	3200	1800	130	140	90	90	200	200	10500	φ900		
	HW-3特	2180	3380	3560	2110	2000	3200	1800	150	160	90	90	200	200	11900	φ900		
	HW-4特	1780	3880	4060	2060	1600	3700	1800	130	130	90	90	200	200	10750	φ900		
	HW-5特	1980	3880	4060	2120	1800	3700	1800	160	160	90	90	200	200	12700	φ900		
	HW-6特	2180	3880	4060	2160	2000	3700	1800	180	180	90	90	200	200	14400	φ900		
特型	HB-1特	1600	1600	1840	2000	1500	1500	1800	100	100	50	120	150	150	3600	φ900	1800 ~ 2500	φ600 φ900 φ1200
	HB-2特	1920	1920	2160	2020	1800	1800	1800	110	110	60	120	180	180	5400	φ900		
	HB-3特	2140	2140	2380	2040	2000	2000	1800	120	120	70	120	200	200	7000	φ900		

- ※1. 大型、特型における高さ(h)2500mmは最大値です
- ※2. 出入口の形状(K)は丸形を標準とします。出入口の形状(K)のサイズにより、頂板が変更になる場合があります。(ex. HS-5特、HS-5特改においてφ1200開口の場合頂板が125mmとなります。)
- ※3. 配管貫通部 補強額の形状、厚さ(e)は、配管口径、管内圧力の設計仕様、製造工程の都合により異なります。
- ※4. 頂板厚さ(t₁)、底板厚さ(t₂)、壁(f)は、埋設深さ、内高により変更になる場合があります。
- ※5. 各部の形状はビットの種類、形式、設計仕様、製造工程の都合により異なります。
- ※6. 上記質量はビット本体の質量です。設計仕様に応じて質量が異なります。質量には製造上の許容値を含んでいます。

ハイレジコンピットの部品

1 調整リング [レジンコンクリート製]

調整リングは、路面とレベルを合わせるために鉄蓋から頂板面までの高さに応じて使用します。工場接着を標準としますが、調整リングの高さ、運送上、製作工程の都合により、分割納入し現場接着となる場合があります。ご指定により、未接着（現場接着）で納入することもできます。



単位:mm

種類	外径 D1	内径 D2	高さ H	質量 約kg
調整リング R1号	φ820	φ600	100	60
			150	90
			200	120
調整リング R2号	φ1120	φ900	100	85
			150	130
			200	170
調整リング R3号	φ1500	φ1200	100	150
			150	225
			200	300
傾斜調整リング1	φ820	φ600	100	60
傾斜調整リング2	φ1120	φ900	100	85

※調整リングの高さは70~300mmの範囲内で、5mm単位の製作が可能です。

2 昇降用ステップ

ステップは標準でピット内の側壁に埋め込まれています。なお、はしごを取り付ける事も可能です。



※ステップは脱着可能です。

昇降用ステップ

3 鉄蓋

標準品は非防水丸形鉄蓋（荷重区分T-25）で、鉄蓋の大きさは取り付けたバルブをピット外へ出し入れ可能な寸法から選定しており、バルブの交換は容易にできます。

単位:mm

(1) 非防水丸形鉄蓋

鉄蓋の大きさ	高さ	質量
φ600	110	約 86 kg
φ900 × 600	120	約 224 kg
φ1200 × 600	150	約 440 kg

単位:mm

(2) 防水丸形鉄蓋

鉄蓋の大きさ	高さ	質量
φ600	100	約 99 kg
φ900	150	約 273 kg

ハイレジコンピット施工上の注意事項

1 取扱い・保管

ハイレジコンピットはセメントコンクリート製と比較して軽量ですが、積み下ろし、あるいは現場への小運搬、掘削溝への設置などの際は、衝撃や大きな振動を与えないよう十分に注意して取扱い下さい。また、ハイレジコンピットはトラックで納入されるため、現地で質量に見合ったクレーン等を準備して下さい。なお、吊り上げる際は吊り下げフック等を利用し、ワイヤーには均等に荷重が掛かるよう確実に吊り、静かに取扱って下さい。

ハイレジコンピットの保管は原則として枕木の上に静置し、シートで覆うなどして下さい。

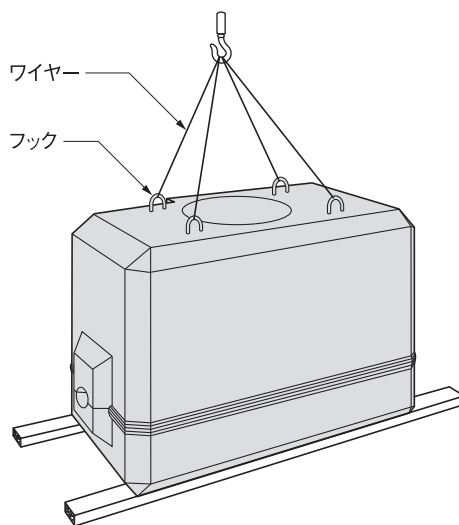


図1：ハイレジコンピットの取扱い・保管

2 設置溝の掘削

工事仕様に基づいて位置・深さなどを確認し実施して下さい。

深さ＝(路面より頂板面までの高さ)＋(ハイレジコンピット外形の高さ)＋(基礎の高さ)です。

余掘寸法は外壁より幅方向は片側300mm、長さ方向は片側600mm程度あれば十分です。ただし、鋼矢板を使用する場合は、この数値に片側100mmずつ加算して下さい。また、床付け面は掘り過ぎないように、傾斜や波形にならないよう注意して下さい。

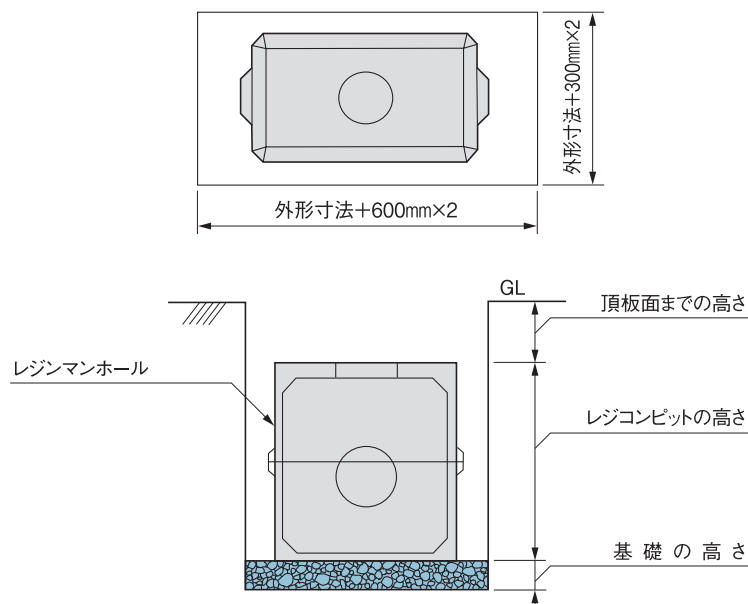


図2：設置溝断面

3 基礎工

ハイレジコンピットは底板があるため、通常の良い地盤ではコンクリート基礎を省略することができます。通常、基礎の厚みは約100mmとし、粒径50mm以下の砂利または碎石を敷き、ランマで十分転圧し、ハイレジコンピットの底部と基礎が均等に当たるように砂を約50mm敷き均して下さい。(図3参照)

地盤の悪い所では、栗石または碎石を150mm敷いて転圧し、コンクリートを50mm以上の厚さに打設し、表面を平坦に均して、砂を約50mm敷き均します。(図4参照)

なお、底板に排水用穴を設けた場合は、基礎地盤にφ150程度の排水マスをも必ず設置して下さい。(図5参照)

※上記の数値は参考値です。実際は現場に合った基礎を打つ必要があります。

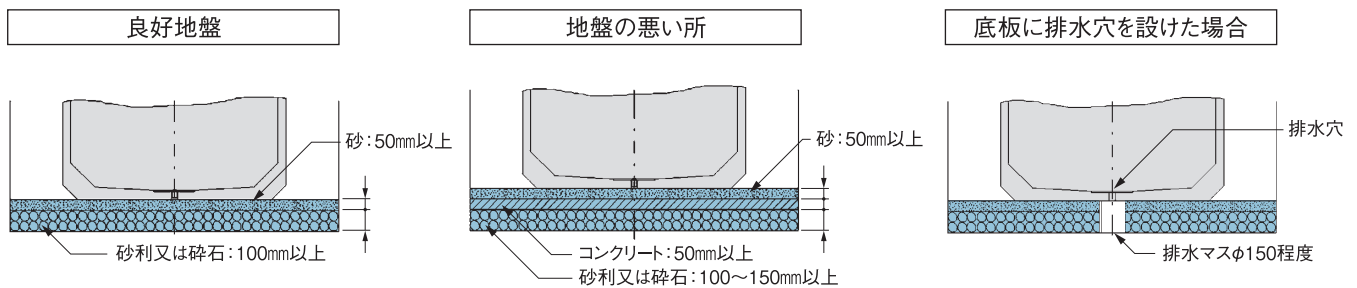


図3: 砂利・碎石基礎工

図4: コンクリート基礎工

図5: 排水マス

4 据付

[一体形] ハイレジコンピットを溝底に吊り下ろし、管路中心にハイレジコンピットの配管中心がくるように高さ・位置を決め、注意しながら基礎上に静置します。

なお、吊り下ろしの際は「流水方向⇒」が正しいかどうかを確認し、安全のため絶対にピット下に人が入らないように注意して下さい。また、物を落とさない事や、土留材や地山に接触しないよう慎重に作業を行って下さい。

[分割形] ハイレジコンピット下部を溝底に吊り下ろし、位置決めをして基礎上に静置します。

次に、管材や弁類を組立て、レベル調整を行って固定します。接着面を清掃し、ハイレジコンピット上部を吊り込み準備後、接着剤を接着面に盛り付けし、ハイレジコンピット上部を吊り下ろして接着して下さい。

接着剤は硬化時間が早いため、取扱いに注意して下さい。

※開口部の施工(分割形の場合)

ハイレジコンピット内面と外面に型枠を組んで、セメントコンクリートまたは、モルタルを打設します。

厚みは200mm以上を推奨します。開口部の施工の良否は、水密性に大きく影響するため、丁寧に行って下さい。

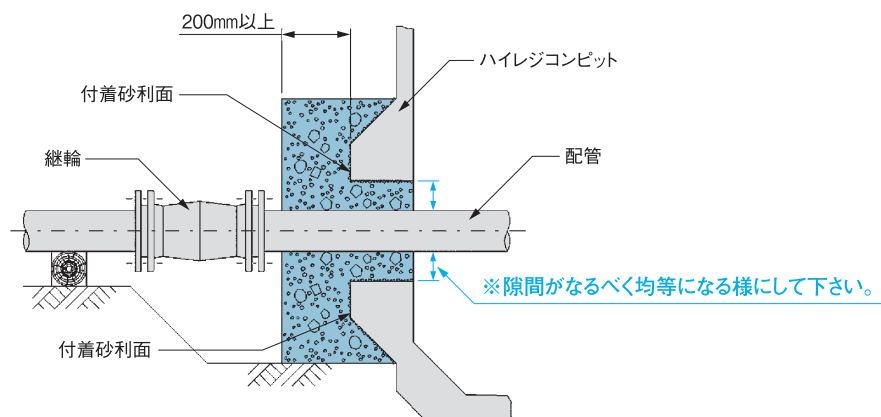


図6: 開口部の施工

※調整リングの据付(分割形の場合)

ハイレジコンピットの据付が終わりましたら、土留等を撤去し、頂板の高さ程度まで埋戻し、調整リングを鉄蓋用開口部に合わせて積み重ねます。

調整リングは、各調整リングに取付けられているアイボルトを利用し、接着を行います。

なお、静置する際は、設置面にズレが生じないように注意して行って下さい。

調整リングを多段接着する際は、静置時間を考慮し作業を行って下さい。

5 埋戻し

ハイレジコンピット周辺の埋戻しは人力を原則とし、土留めなどを撤去した後でハイレジコンピットの高さ程度まで均等に埋戻しながら十分に転圧します。埋戻し材は砂の使用が望ましいのですが、もし、掘削土を使用する場合は、石や瓦礫などの固形物を当てないように施工して下さい。

6 鉄蓋据付施工

調整リング上のねじ穴3ヶ所に据付用ボルト・ナット(付属品)を取付け、受枠(鉄蓋)をのせて路面レベルに高さを合わせて固定します。固定後に受枠(鉄蓋)と調整リングの隙間を埋め、周囲の施工を行って下さい。

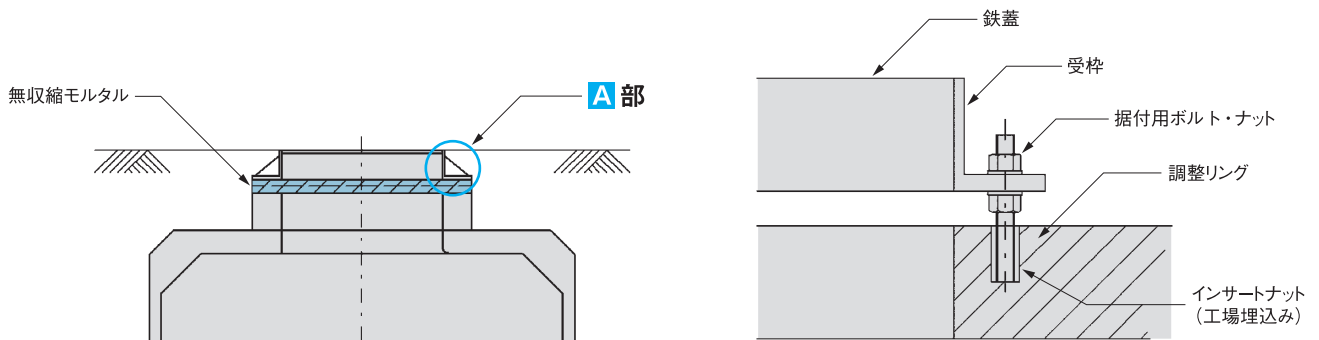


図7: 鉄蓋据付(無収縮モルタルの場合)

図8: A部詳細

7 配管材接合 [一体形の場合]

①接合材

ハイレジコンピットは、管のピット貫通部への接合材として、接着の信頼性が高く、接着力が強い「エポキシ系樹脂接着剤」を使用しています。

②接着強度

接着強度を高めるために、ピット貫通部の外面は無塗装で接着しており、強度は十分に確保されています。

③止水性

管位置調整後、防水接着剤を充填。更に、管出入口にはシリコン系コーキング剤が塗布され、止水性は万全なものとなっています。

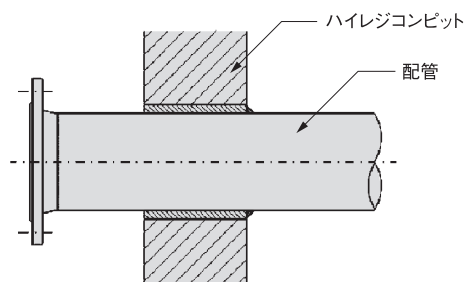


図:9 管取付け状況

ご照会事項

ご注文の際は下記事項をお知らせ下さい。

- (1) 納入方法(一体形・分割形)
- (2) ピットの種類・形式
- (3) 土被り寸法
- (4) 路面の勾配
- (5) バイパス配管の有無
- (6) 弁の呼び径・種類・形式・フランジ規格
- (7) 配管の呼び径・管種・フランジ規格・ピット外側の接続方法
- (8) 鉄蓋の種類・サイズ

※なお、カタログ掲載製品は標準的なもので、使用目的や設置条件等により
特殊な製品を必要とする場合は、営業担当者にご相談下さい。



本社・工場 〒340-0121 埼玉県幸手市大字上吉羽2100番地33
<https://morita-v.co.jp/>