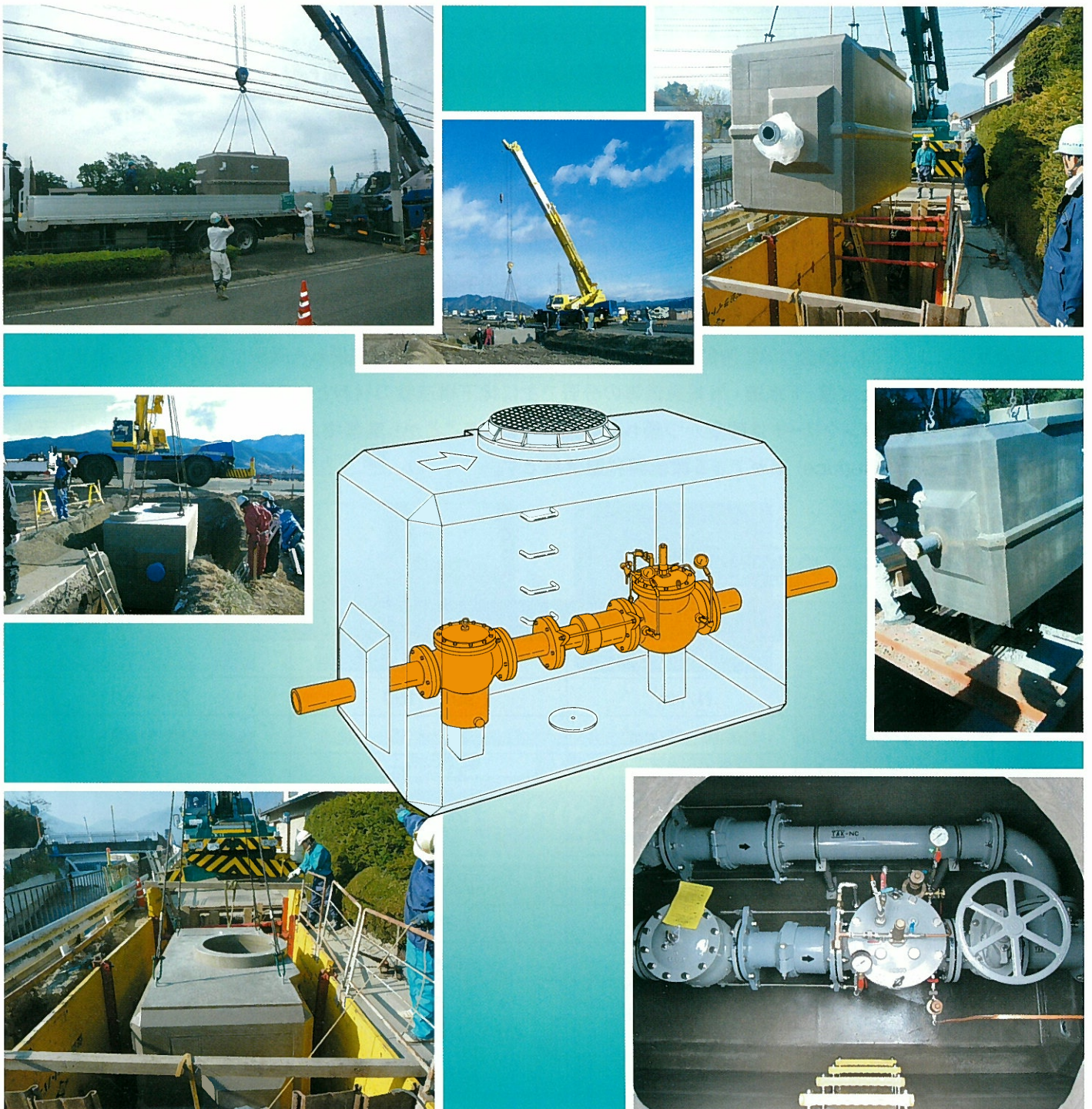


工期を大幅に短縮して施工コストを縮減する。

NO. 190

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

モリタ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。

モリタ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ン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、**モリタ**のハイレジコンピットをご活用下さい。

レジンコンクリートは環境調和型素材です。

レジンコンクリートは、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。

レジン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、レジン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。

レジンコンクリートの物理的性質

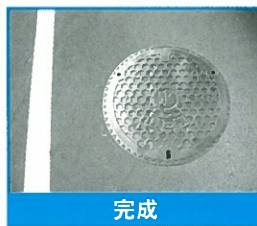
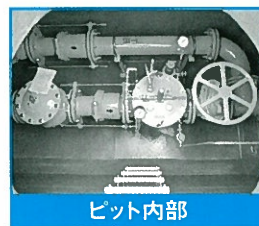
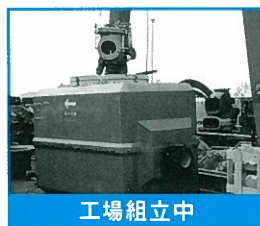
項目	単位	レジンコンクリート	参考(セメントコンクリート)
比重	—	2.2 ~ 2.4	2.3 ~ 2.5
圧縮強さ	N/mm ²	90 ~ 150	20 ~ 50
圧縮弾性率	×10 ³ N/mm ²	23 ~ 35	18 ~ 30
曲げ強さ	N/mm ²	23 ~ 35	3 ~ 6
引張強さ	N/mm ²	7 ~ 15	2 ~ 3
せん断強さ	N/mm ²	7 ~ 15	2 ~ 3
衝撃強さ	kJ/m ²	2.0 ~ 4.0	1.5 ~ 2.0
熱伝導率	W/(m・K)	1.3 ~ 1.5	1.0 ~ 1.2
鉄付着強さ	N/mm ²	8 ~ 15	2 ~ 3
吸水率	%	≒ 0	3 ~ 4
耐凍結融解性(動弾性係数)	—	400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。

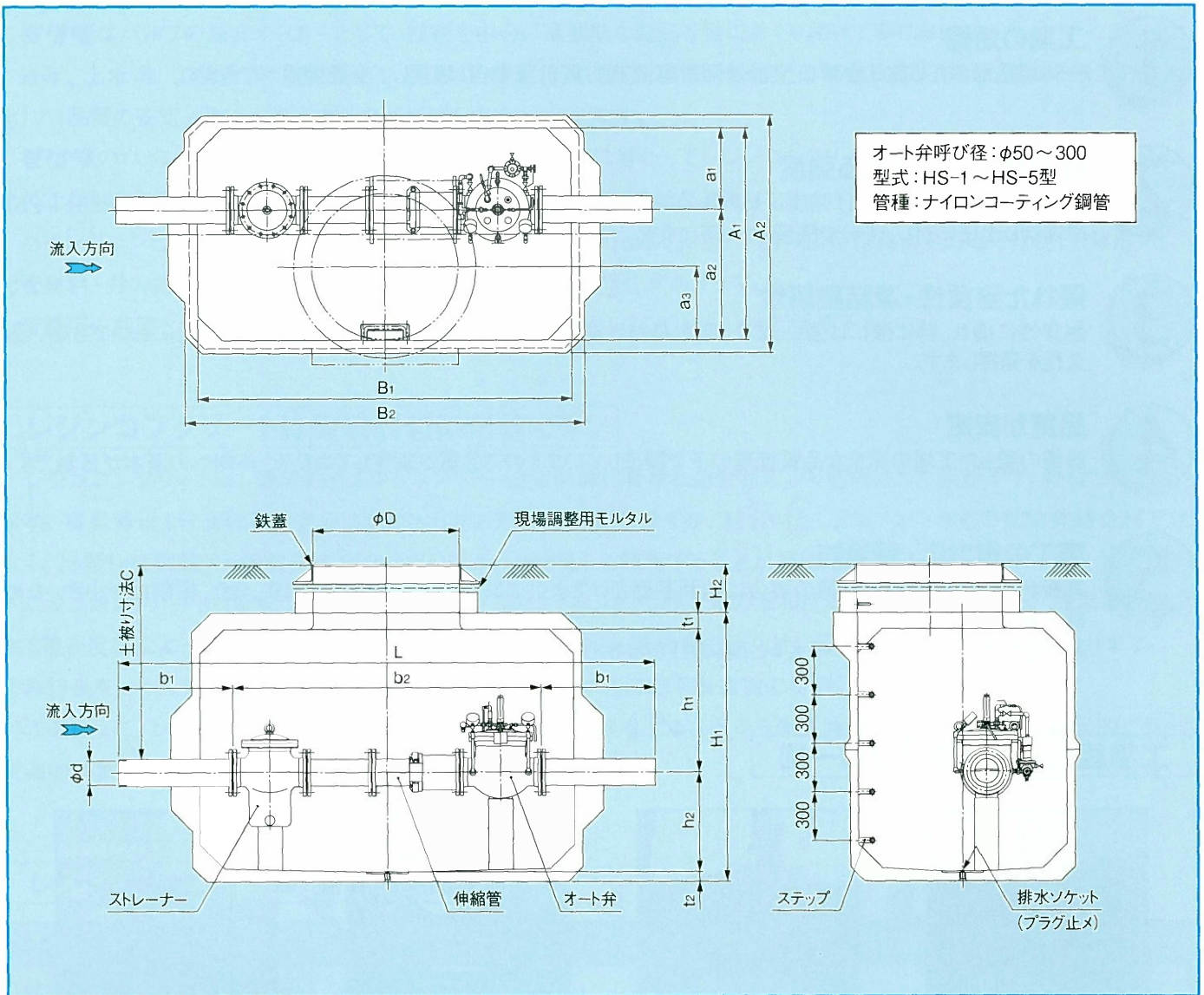
ハイレジコンピットの特長

- 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



オート弁呼び径：φ50～300
 型式：HS-1～HS-5型
 管種：ナイロンコーティング鋼管

ハイレジコンピット一体形寸法表

単位：mm

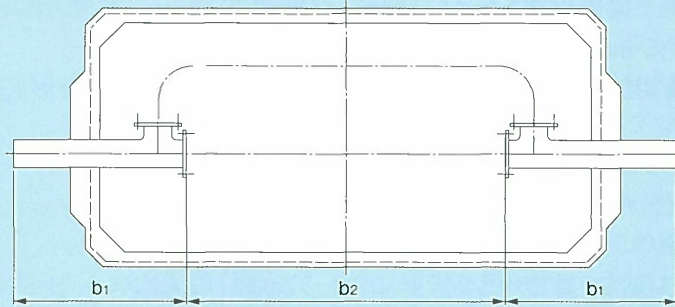
呼び径 d	ピット 型式	内幅 A ₁	外幅 A ₂	内長 B ₁	外長 B ₂	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	頂板 t ₁	底板 t ₂	外高 H ₁	H ₂	a ₁	a ₂	a ₃	鉄蓋 D	全長 L	土被り 標準C	最小	質量 約kg
50	HS-1	1000	1150	1500	1650	600	1100	745	455	85	50	1335	300	400	600	300	600	2300	1100	805	2400
	HS-2	1000	1160	1800	1960	600	1400	740	760	90	50	1640	300	400	600	300	600	2600	1100	810	3200
75	HS-2	1000	1160	1800	1960	700	1400	855	645	90	50	1640	300	400	600	300	600	2900	1200	875	3200
	HS-3	1300	1460	2300	2460	700	1900	845	655	100	60	1660	300	400	900	300	600	3300	1200	885	4500
100	HS-2	1000	1160	1800	1960	700	1400	865	635	90	50	1640	300	400	600	300	600	2800	1200	905	3300
	HS-3	1300	1460	2300	2460	700	1900	855	645	100	60	1660	300	400	900	300	600	3300	1200	915	4500
150	HS-3	1300	1460	2300	2460	700	1900	885	615	100	60	1660	300	400	900	450	900×600	3300	1200	965	4800
	HS-4	1400	1580	3000	3180	700	2600	860	840	125	70	1895	300	400	1000	450	900×600	4000	1200	990	7500
200	HS-3	1300	1460	2300	2460	700	1900	910	590	100	60	1660	300	500	800	450	900×600	3300	1200	1090	5000
	HS-4	1400	1580	3000	3180	700	2600	885	815	125	70	1895	300	550	850	450	900×600	4000	1200	1115	7700
250	HS-4	1400	1580	3000	3180	700	2600	1010	690	125	70	1895	300	550	850	450	900×600	4000	1300	1190	8000
	HS-5	1400	1600	3200	3400	700	2800	1020	1080	115	70	2285	300	550	850	450	900×600	4200	1300	1180	9300
300	HS-4	1400	1580	3000	3180	700	2600	965	735	125	70	1895	370	550	850	600	1200×600	4000	1300	1265	8700
	HS-5	1400	1600	3200	3400	700	2600	975	1125	115	70	2285	370	550	850	600	1200×600	4200	1300	1255	10100

※1. 土被り(標準C)は標準値です。ご注文の際は最小値以上で任意の土被り寸法を指定できます。

※2. H₂は標準値で300mm以上とします。

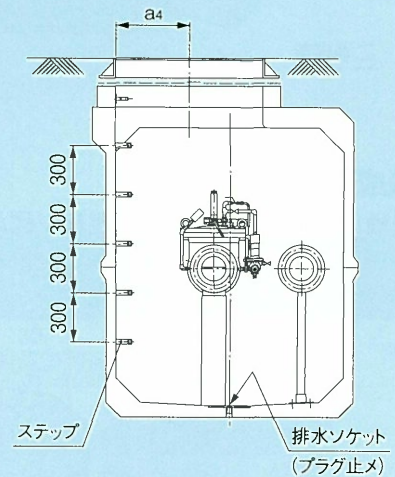
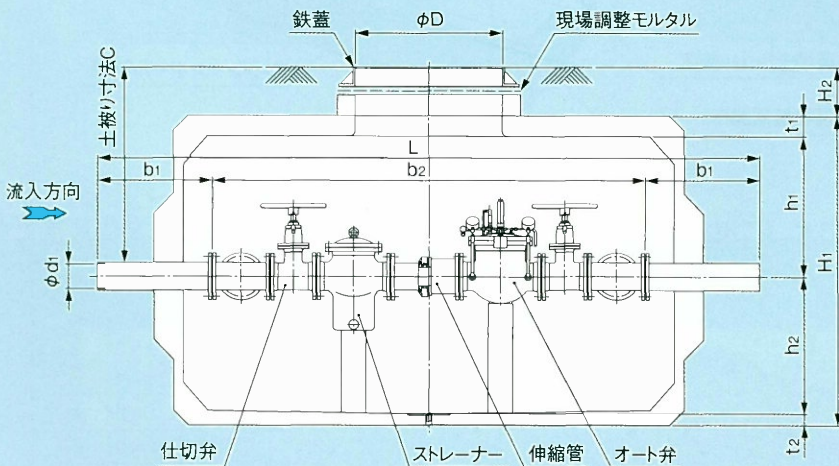
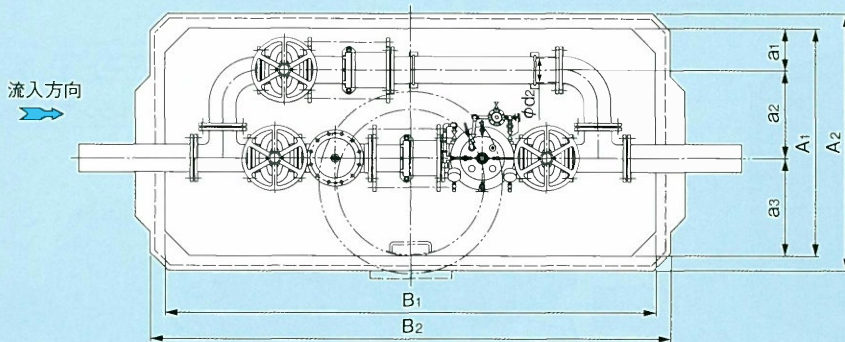
※3. ご指定により、管種はダクタイル鋳鉄管・ステンレス鋼管仕様も製作可能です。

ハイレジコンピット一体形(バイパス弁組み込み)寸法図



(注)呼び径200×150の場合のみ上図の形状になります。

オート弁呼び径: $\phi 50 \sim 200$
 型式: HS-3~HS-5型
 管種: ナイロンコーティング鋼管



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 $d_1 \times d_2$	ビット 型式	内幅 A_1	外幅 A_2	内長 B_1	外長 B_2	b_1	b_2	h_1	h_2	頂板 t_1	底板 t_2	外高 H_1	H_2	a_1	a_2	a_3	a_4	鉄蓋 D	全長 L	土被り 標準C	土被り 最小	質量 約kg
50×50	HS-3	1300	1460	2300	2460	600	1900	830	670	100	60	1660	300	250	400	650	300	600	3100	1200	820	4500
75×75	HS-4	1400	1580	3000	3180	700	2600	820	880	125	70	1895	300	260	440	700	300	600	4000	1200	910	7300
100×100	HS-4	1400	1580	3000	3180	700	2600	830	870	125	70	1895	300	290	460	650	300	600	4000	1200	940	7400
150×150	HS-5	1400	1600	3200	3400	700	2800	870	1230	115	70	2285	300	259	541	600	450	900×600	4200	1200	980	9100
	HS-5改	1400	1600	3200	3400	700	2800	870	565	115	70	1620	300	259	541	600	450	900×600	4200	1200	980	8000
200×150	HS-5	1400	1600	3200	3400	880	2300	995	1105	115	70	2285	300	249	601	550	450	900×600	4060	1300	1105	9300
	HS-5改	1400	1600	3200	3400	880	2300	895	540	115	70	1620	300	249	601	550	450	900×600	4060	1200	1105	8300

※1. 土被り(標準C)は標準値です。ご注文の際は最小値以上で任意の土被り寸法を指定できます。

※2. H_2 は標準値で300mm以上とします。

※3. ご指定により、管種はダクタイル鋳鉄管・ステンレス鋼管仕様も製作可能です。

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

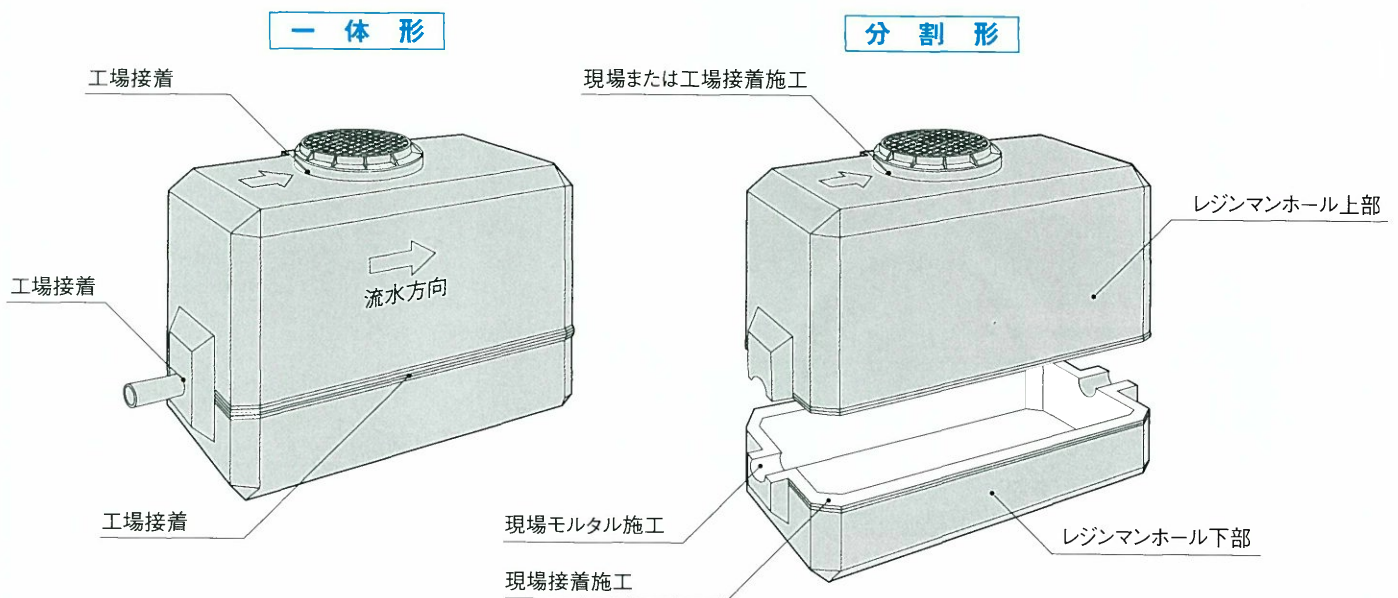
ハイレジコンピットは内部に弁・機器などを組み込んで一体化した「一体形」と、設置場所の条件や重機等の関係によりレジマンホール上部と下部に分割して納入し、現地で接着作業を行う「分割形」があります。

(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。

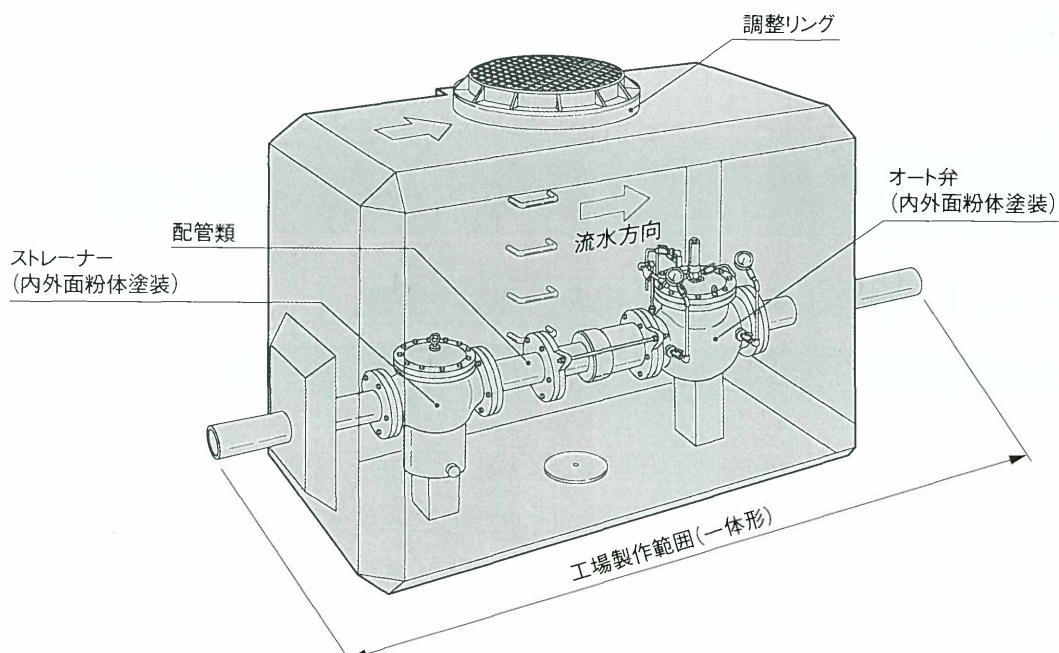
1 種類

一体形・分割形の2種類があります。



2 構成

管種はナイロンコーティング鋼管が標準です。(ご指定により、ダクタイル鋳鉄管・ステンレス鋼管仕様も製作可能です)



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。

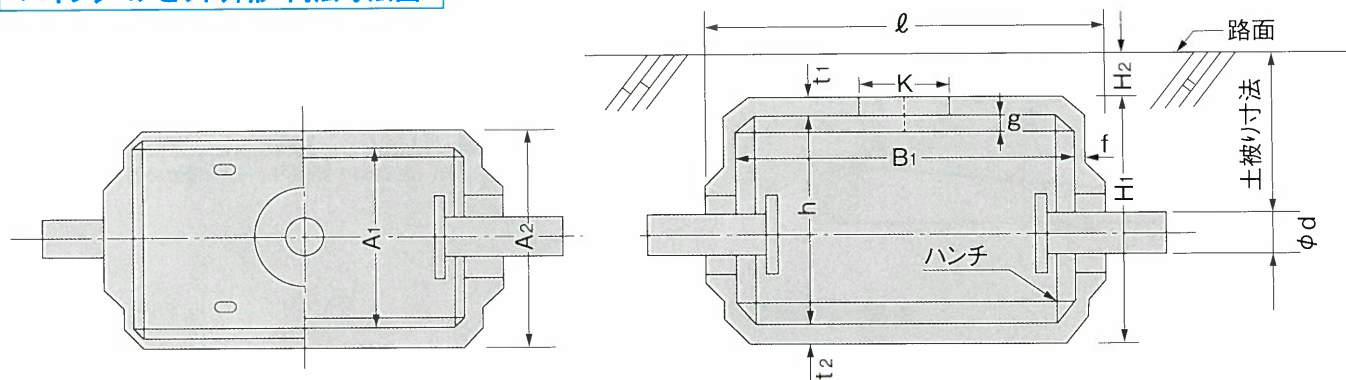
「大型」…… 標準型に比べて、幅・長さの寸法が大きくなったタイプです。標準型には入らない大きな呼び径の配管設置が可能です。また、高さ寸法を1800mmから最大2500mmまでの範囲で変更できます。

「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。(H₂: 300mm以下の場合は、歩道対応型となり、車道での設置は出来ません)

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	ピット型式	外形寸法			内法寸法			厚み			ハンチ内径g	質量約kg	出入口形状K
		A ₂	ℓ	H ₁	幅A ₁	長さB ₁	高さh	頂板t ₁	底板t ₂	壁f			
標準型	HS-1	1150	1850	1335	1000	1500	1200	85	50	45	150	1700	φ600
	HS-2	1160	2160	1640	1000	1800	1500	90	50	50	150	2300	
	HS-3	1460	2660	1660	1300	2300	1500	100	60	50	150	3350	
	HS-4	1580	3360	1895	1400	3000	1700	125	70	60	150	5700	
	HS-4改	1580	3360	1430	1400	3000	1235	125	70	60	150	4700	
	HS-5	1600	3560	2285	1400	3200	2100	115	70	70	150	6750	
	HS-5改	1600	3560	1620	1400	3200	1435	115	70	70	150	5750	
大型	HW-1	1780	3560	2050	1600	3200	1800~2500	120	130	90	200	8550	φ600 φ800 φ900 φ900×1200
	HW-2	1980	3560	2070	1800	3200	1800~2500	130	140	90	200	9400	
	HW-3	2180	3560	2110	2000	3200	1800~2500	150	160	90	200	10700	
	HW-4	1780	4060	2060	1600	3700	1800~2500	130	130	90	200	9600	
	HW-5	1980	4060	2120	1800	3700	1800~2500	160	160	90	200	11400	
	HW-6	2180	4060	2160	2000	3700	1800~2500	180	180	90	200	13000	
特型	HB-1	1600	1860	2000	1500	1500	1800~2500	100	100	50	150	3200	
	HB-2	1920	2180	2020	1800	1800	1800~2500	110	110	60	180	4800	
	HB-3	2140	2400	2040	2000	2000	1800~2500	120	120	70	200	6100	

※1. ご指定により、出入口の形状(K)は角形でも製作可能ですのでご相談下さい。

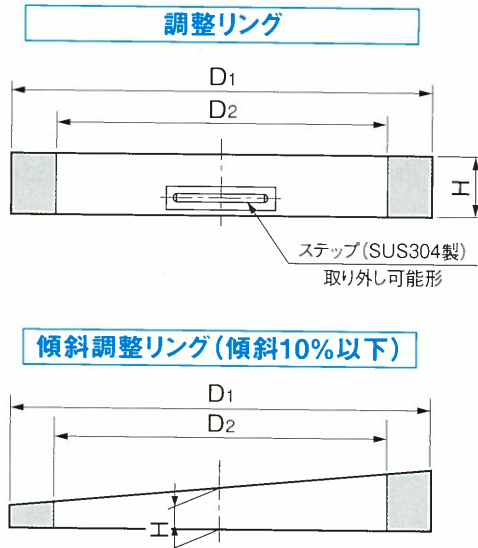
※2. 大型、特型における高さ(h)2500mmは最大値です。

ハイレジコンピットの部品

1 調整リング [レジコンクリート製]

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。

一体形は工場接着、分割形は現場接着が標準ですが、ご指定により一体形用を未接着（現場接着）で、分割形用を工場接着済で納入する事もできます。



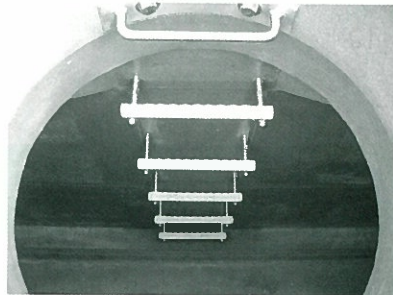
単位:mm

種類	外径 D ₁	内径 D ₂	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	130

※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。



昇降用ステップ

※ステップは脱着可能です。

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。

(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
φ800	150	約 222 kg
φ900	150	約 273 kg

単位:mm

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。

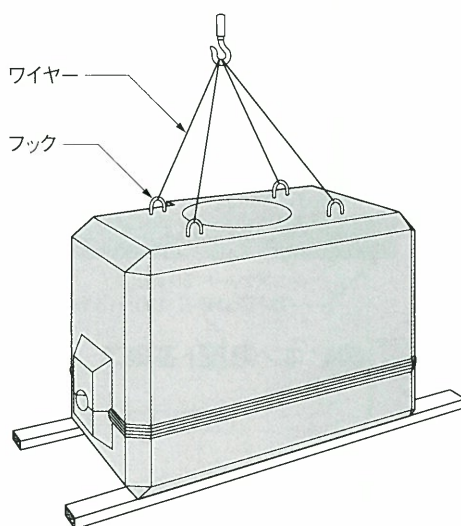


図1：ハイレジコンピットの取扱い・保管

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。

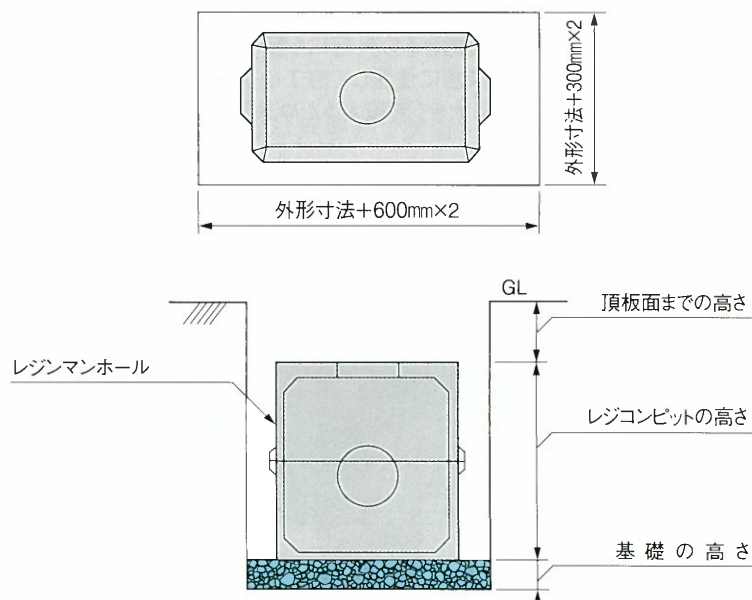


図2：設置溝断面

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。

良好地盤

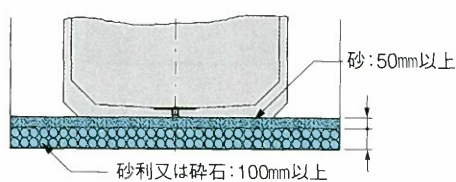


図3: 砂利・碎石基礎工

地盤の悪い所

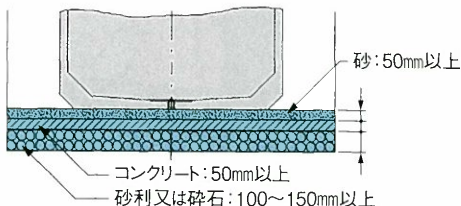


図4: コンクリート基礎工

底板に排水穴を設けた場合

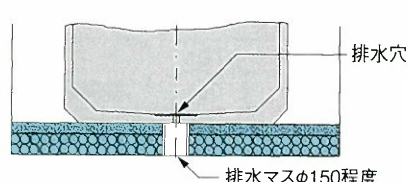


図5: 排水マス

4 据付

[一体形] ハイレジコンピットを溝底に吊りおろし、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、吊りおろしの際は「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] まず、レジンマンホール下部を溝底に吊りおろし、位置決めをして基礎上に静置します。次に、管材や弁類を配管し、レベル調整を行って固定した後にレジンマンホール上部を吊りおろしてレジンマンホール下部との接着作業をします。開口部のコンクリート充填作業は、レジンマンホール内面に合わせて管周辺の開口部とその外部に型枠を組んで、セメントコンクリートまたは、モルタルを打設します。なお、打設する際は、開口部の清掃後に付着砂利面との接着に注意して施工して下さい。(図6参照)

※開口部の施工(分割形の場合)

ハイレジコンピット内面に合わせて、管周辺の開口部とその外部にも型枠を組んで、セメントコンクリートまたは、モルタルを打設します。打設は管の下端寸法及び、付着砂利面との接着に注意して施工し、厚さは200mm以上とします。

開口部の施工良否は、耐スラスト荷重や水密性に大きく影響するため、特に丁寧にやって下さい。

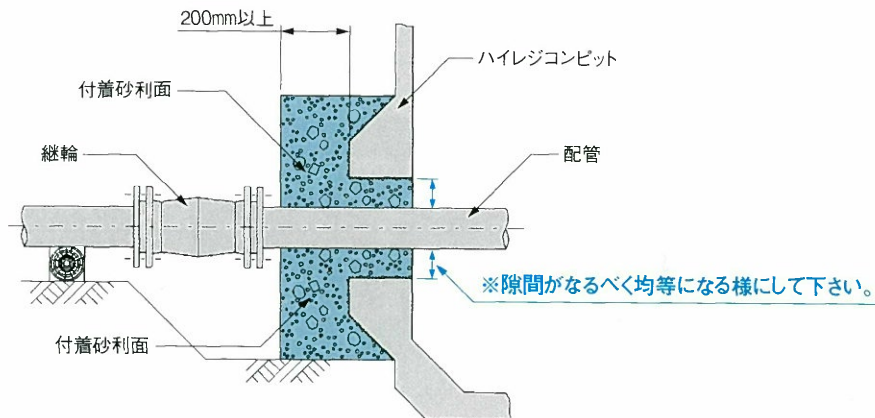


図6: 開口部の施工

※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、調整リング及び調整モルタル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、静置、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。

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。

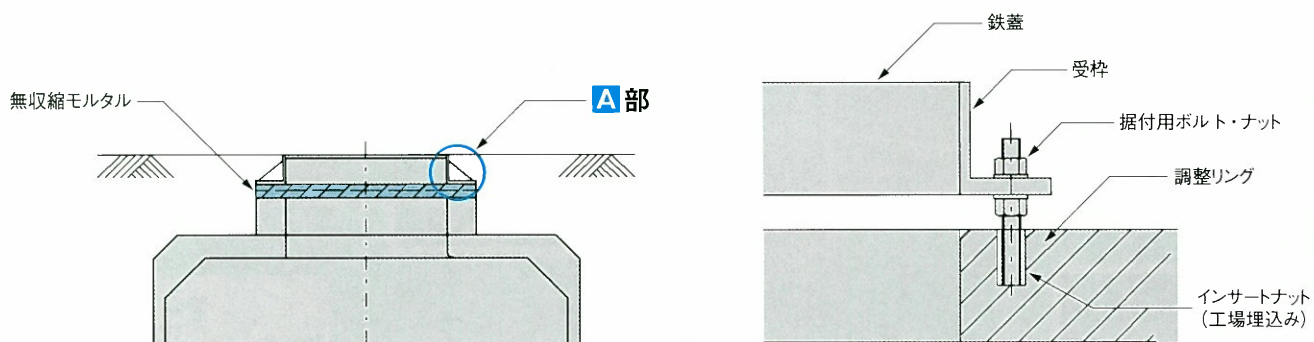


図7: 鉄蓋据付(無収縮モルタルの場合)

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。

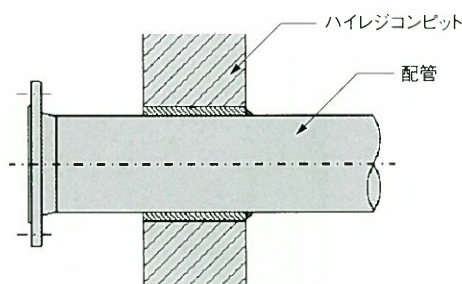


図:9 管取付け状況

ご照会事項

ご注文の際は下記事項をお知らせ下さい。

- (1) 土被り寸法
- (2) 弁の呼び径・種類・型式
- (3) 鉄蓋の要・不要及び、大きさ
- (4) その他
配管材、材質など

※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。

国土交通大臣許可工事業



本カタログの仕様、寸法、材料はおことわりなく変更することがあります。

営業本部	〒101-0032 東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 ☎東京(03)5820-3088(代) FAX(03)5823-7594
北海道営業支店	〒060-0809 札幌市北区北9条西3丁目10番地1(小田ビル) ☎札幌(011)756-2061(代) FAX(011)756-2081
仙台営業所	〒981-1104 仙台市太白区中田2丁目6番70号 ☎仙台(022)306-0234(代) FAX(022)242-0131
東京営業支店	〒101-0032 東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 ☎東京(03)5820-3090(代) FAX(03)5820-3081
長野営業所	〒381-0034 長野市大字高田字高田沖339番2号(長野中央ビル) ☎長野(026)223-7066(代) FAX(026)223-7065
名古屋営業支店	〒466-0854 名古屋市昭和区広路通1丁目12番地 ☎名古屋(052)856-0423(代) FAX(052)893-9776
大阪営業支店	〒541-0053 大阪市中央区本町4丁目6番10号 ☎大阪(06)6262-8771(代) FAX(06)6262-8776
広島営業所	〒732-0052 広島市東区光町2丁目9番24号(広島ロードビル) ☎広島(082)568-2554(代) FAX(082)568-2569
九州営業支店	〒810-0005 福岡市中央区清川1丁目14番13号(博多屋ビル) ☎福岡(092)523-2071(代) FAX(092)523-2074
営業推進部	〒101-0032 東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 ☎東京(03)5823-7590(代) FAX(03)5823-7594
本社・工場	〒340-0121 埼玉県幸手市大字上吉羽2100-33 ☎幸手(0480)48-0891(代) FAX(0480)48-0137

〈製品〉 営業品目

バタフライ弁 (電動式、手動式、空気圧式) メタルシート形、ゴムシート形、副弁内蔵バタフライ弁、ウイングバタフライ弁、緊急遮断弁、モリタの伸縮バタ充水機能付ウイングバタフライ弁

逆止弁 緩閉形、スイング形、逆流防止弁、ハンマーレス逆止弁、低圧損形逆止弁

仕切弁 電動式、手動式、空気圧式、ソフトシール仕切弁

コンフロー・オートバルブ 減圧弁、水位調整弁、安全弁、定流量弁、漏水防止用減圧弁、他

減勢用弁 Vポートバルブ、ノズルスルースバルブ

偏心弁 電動式、手動式、空気圧式

ゲート 制水扉、弁扉、可動堰

インターナルパイロット式フロート弁

ハイレジコンビット

〈工事〉：(水道施設工事、機械器具設置工事、鋼構造物工事、他)