

Products 4

Culvert Type

カルバート類

製品カタログ 2022



INDEX

- 全国ボックスカルバート協会型
ボックスカルバート P 075
- 耐震性ボックスカルバート
IBボックスカルバート(耐震対応型) P 077
- 耐塩害・高耐久性コンクリート用混和材
スーパーハイブリッド P 079
- 大口径管路対応組立マンホール
Iホール P 081



ピクアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

道路用品類

上下水道類

農業土木類

その他

会社概要

ボックスカルバート

高い継手部性能（水密性能・耐震性能）

液状化地盤などでの地盤の永久ひずみにも対応

標準部材での曲線施工対応

● IBタイプ（耐震対応型） ● 下水道新技術推進機構 ● 建設技術審査証明



使いやすい統一規格

全国ボックスカルバート協会で統一された規格ですので、幅広い地域で安心してご使用頂けます。

安心の設計手法

(社)日本道路協会「道路土工カルバート工指針」(平成11年3月)に基づいて設計されています。なお、自動車荷重はT荷重(T-25)に対応しています。

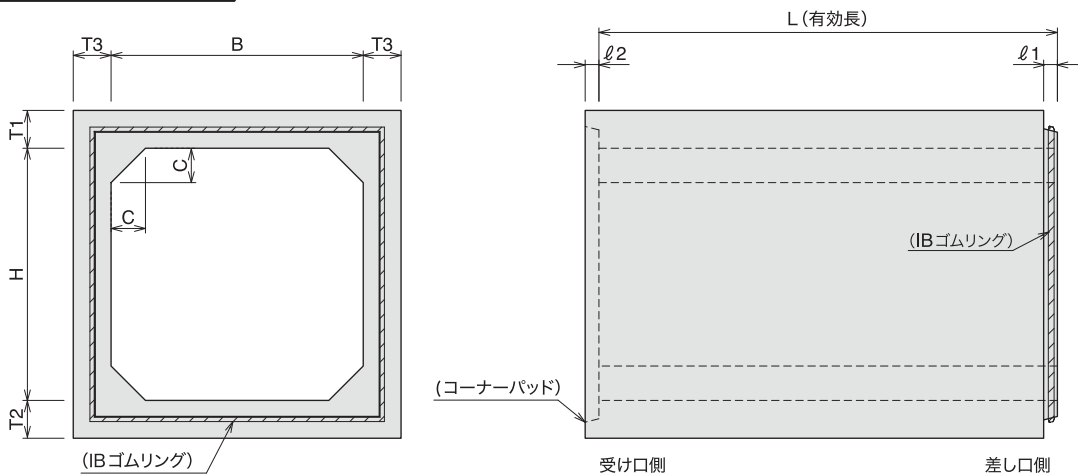
施工の迅速化

工場製品のため、製品精度が保たれています。現場作業を大幅に省力化することができ、施工の迅速化が図られます。

※耐塩害・高耐久性化対応可能です。(スーパーハイブリッド使用時 P.79、P.80 参照)

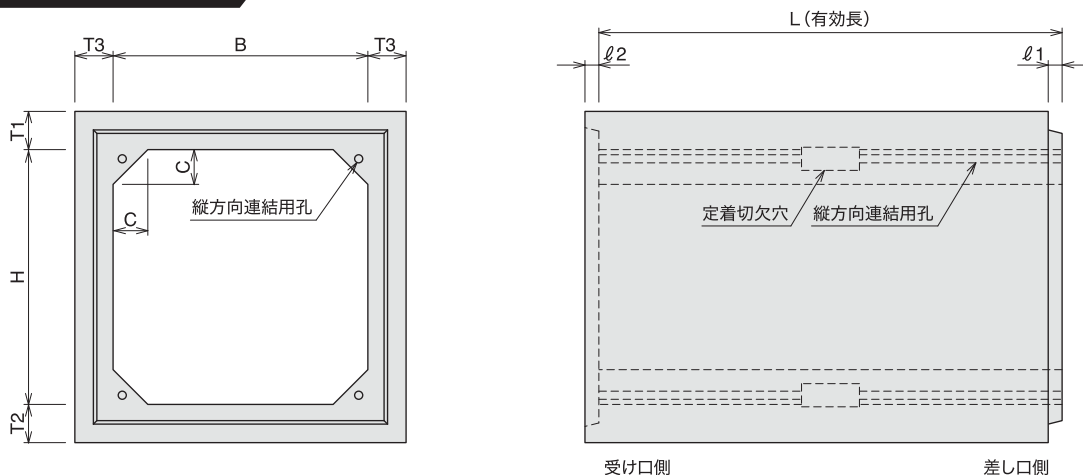
製品図

通常敷設型



※()書きはIBタイプ時取付です。

PC鋼材による縦方向連結型



全国ボックスカルバート協会型

ピックアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

道路用品類

上下水道類

農業土木類

その他

会社概要

RCボックスカルバート・IBボックスカルバート寸法表

※印は特殊サイズです。

呼び名 B×H×L	寸法 (mm)						参考重量 kg						
	T1	T2	T3	C	ℓ1	ℓ2							
600 × 600 × 2000							2000						
※ 600 × 700 × 2000	130	130	130	100	60	40	2130						
※ 600 × 800 × 2000							2260						
※ 600 × 900 × 2000							2390						
700 × 700 × 2000							2260						
※ 700 × 800 × 2000	130	130	130	100	60	40	2390						
※ 700 × 900 × 2000							2520						
※ 700 × 1000 × 2000							2650						
※ 800 × 600 × 2000							2260						
※ 800 × 700 × 2000	130	130	130	100	60	40	2390						
800 × 800 × 2000							2520						
※ 800 × 900 × 2000							2650						
900 × 600 × 2000							2390						
900 × 700 × 2000	130	130	130	100	60	40	2520						
900 × 800 × 2000							2650						
900 × 900 × 2000							2780						
※ 900 × 1000 × 2000							2910						
※ 900 × 1100 × 2000							3040						
※ 900 × 1200 × 2000							3170						
※ 900 × 1300 × 2000	3300												
※ 1000 × 600 × 2000	130	130	130	150	60	60	2640						
※ 1000 × 700 × 2000							2770						
1000 × 800 × 2000							2900						
※ 1000 × 900 × 2000							3030						
1000 × 1000 × 2000							3160						
※ 1000 × 1100 × 2000							3290						
※ 1000 × 1200 × 2000							3420						
※ 1000 × 1300 × 2000							3550						
※ 1100 × 800 × 2000							130	130	130	150	60	60	3030
※ 1100 × 900 × 2000													3160
※ 1100 × 1000 × 2000													3290
1100 × 1100 × 2000													3420
1200 × 800 × 2000	130	130	130	150	60	60	3160						
※ 1200 × 900 × 2000							3290						
1200 × 1000 × 2000							3420						
※ 1200 × 1100 × 2000							3550						
1200 × 1200 × 2000							3680						
※ 1300 × 800 × 2000							3450						
※ 1300 × 900 × 2000							3580						
※ 1300 × 1000 × 2000							3710						
※ 1300 × 1100 × 2000							3840						
※ 1300 × 1200 × 2000							140	140	130	150	60	60	3970
1300 × 1300 × 2000	4100												

呼び名 B×H×L	寸法 (mm)						参考重量 kg
	T1	T2	T3	C	ℓ1	ℓ2	
1400 × 1000 × 2000							4020
※ 1400 × 1100 × 2000	150	150	130	150	60	60	4150
1400 × 1200 × 2000							4280
※ 1400 × 1300 × 2000							4410
1400 × 1400 × 2000							4540
1500 × 1000 × 2000	160	160	140	150	60	60	4470
※ 1500 × 1100 × 2000							4610
1500 × 1200 × 2000							4750
※ 1500 × 1300 × 2000							4890
※ 1500 × 1400 × 2000							5030
1500 × 1500 × 2000							5170
※ 1600 × 1100 × 1500	190	190	170	150	80	80	4340
1600 × 1200 × 1500							4470
※ 1600 × 1300 × 1500							4590
1600 × 1400 × 1500							4720
※ 1600 × 1500 × 1500							4850
1600 × 1600 × 1500							4970
※ 1800 × 1000 × 2000	170	170	150	150	80	80	5300
※ 1800 × 1100 × 2000							5450
1800 × 1200 × 2000							5600
※ 1800 × 1300 × 2000							5750
※ 1800 × 1400 × 2000							5900
1800 × 1500 × 2000							6050
※ 1800 × 1600 × 2000							6200
※ 1800 × 1700 × 2000							6350
1800 × 1800 × 2000							6500
※ 1900 × 1400 × 1500							210
※ 1900 × 1500 × 1500	5900						
※ 1900 × 1600 × 1500	6050						
※ 1900 × 1700 × 1500	6190						
※ 1900 × 1800 × 1500	6330						
1900 × 1900 × 1500	6470						
※ 2000 × 1000 × 2000	180	180	160	200	80	80	6180
※ 2000 × 1100 × 2000							6340
2000 × 1200 × 2000							6500
※ 2000 × 1300 × 2000							6660
※ 2000 × 1400 × 2000							6820
2000 × 1500 × 2000							6980
2000 × 1600 × 2000							7140
2000 × 1700 × 2000							7300
2000 × 1800 × 2000							7460
※ 2000 × 1900 × 2000							180
2000 × 2000 × 2000	7780						

1600、1900はL=1500です。ご注意ください。上記以外のサイズもお問い合わせください。

全国ボックスカルバート協会型

ピクアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

道路用品類

上下水道類

農業土木類

その他

会社概要

IBボックスカルバート

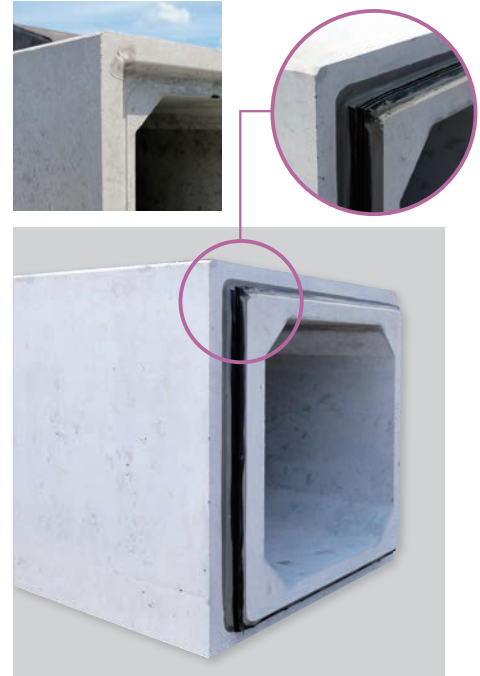
NETIS登録番号 KT-070084-A

IBボックスカルバート IB10タイプ

従来のボックスカルバートをそのまま使用した通常敷設型の耐震性プレキャストボックスカルバートです。差し口には耐震性ゴムリング、受け口にはコーナパッドを取り付けることで継手部に耐震性能をもたせ、標準ボックスカルバートを利用していることから経済的な対応が可能となります。

IBボックスカルバート IB50タイプ

長尺化した継手差し口に耐震性ゴムリング、受け口にはコーナパッドを取り付けた高い変位追従性を有した通常施工型を基本とした耐震性プレキャストボックスカルバートです。標準製品を利用した曲線施工性能を有しています。



【IB10タイプ】

IBボックスカルバート	IB10タイプ	IB50タイプ
基本連結性能	通常敷設	
抜き出し性能	10mm	50mm
屈曲性能	10mm	50mm
継手部水密性能	0.06MPa	
地盤の永久ひずみ	—	○
曲線施工	—	対応可能
ゴム取付け	後付け	後付け

ボックスカルバート 標準据付歩掛

1個当たり長さ (mm)	1個当たり重量 (t/個)	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	トラッククレーン 賃料(日)	諸雑費率 (%)
1000	2~4 未満	0.8	2.3	1.9	0.6	2
	4~6 未満	1.2	3.7	3.3	1.0	
	6~8 未満	1.7	5.1	4.6	1.4	
	8~10 未満	2.2	6.5	6.0	1.8	
	10~12 未満	2.7	7.9	7.4	2.2	
	12~14 未満	3.3	9.3	8.6	2.4	
	14~16 未満	3.9	10.6	9.8	2.5	
1500	2~4 未満	0.6	1.9	1.6	0.5	1
	4~6 未満	0.9	2.6	2.3	0.8	
	6~8 未満	1.1	3.4	3.1	1.0	
	8~10 未満	1.4	4.2	3.7	1.3	2
	10~12 未満	1.6	5.0	4.4	1.6	
	12~14 未満	1.9	5.8	5.1	1.8	
	14~16 未満	2.2	6.7	5.8	2.1	
16~18 未満	2.5	7.6	6.5	2.4		
18~20 未満	2.8	8.5	7.2	2.7		
2000	1~2 未満	0.2	0.5	0.4	0.2	1
	2~4 未満	0.3	1.0	0.8	0.3	
	4~6 未満	0.5	1.6	1.4	0.5	
	6~8 未満	0.7	2.2	2.0	0.6	
	8~10 未満	1.0	2.8	2.5	0.8	
	10~12 未満	1.3	3.4	3.1	1.0	

(備考) 1.歩掛りは、1ブロックを1部材で構成するボックスカルバートの据付作業であり、掘削、基礎、埋戻しは含まれません。
 2.トラッククレーンは賃料とします。 3.敷モルタルは別途必要量を計上します。
 4.諸雑費は、レバーブロック等の敷設器具の損料であり、労務費、トラッククレーン賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上します。
 5.曲線線については、上記表の50%増しとします。 6.ボックスカルバートの荷卸し費用は別途計上します。

耐震性ボックスカルバート

ピックアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

道路用品類

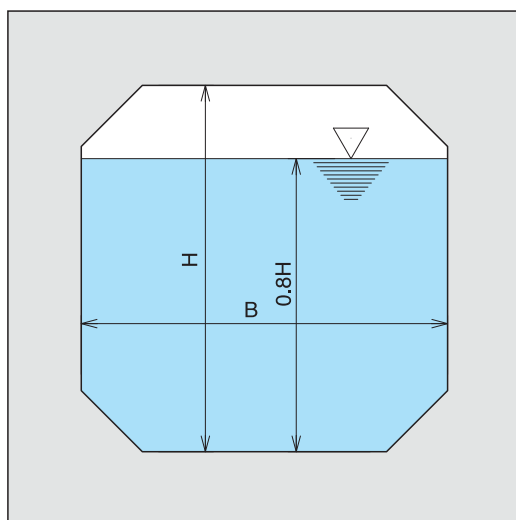
上下水道類

農業土木類

その他

会社概要

ボックスカルバート流量計算表



■マンニング公式による

$$\text{流速 } V = 1 / n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \text{ (m/sec)}$$

$$\text{流量 } Q = A \cdot V \text{ (m}^3\text{/sec)}$$

$$\text{動水半径 } R = A/S \text{ (m)}$$

A : 断面積(m²)

S : 潤辺長(m)

n : 粗度係数(0.013)

I : 水路勾配(%)

呼び名 (B×H)	600×600		700×700		800×800		900×900		1000×1000		1200×1200		1500×1500		2000×2000	
(An)	0.278		0.382		0.502		0.638		0.778		1.130		1.778		3.160	
(Sm)	1.443		1.703		1.963		2.223		2.424		2.944		3.724		4.966	
(Rm)	0.193		0.224		0.256		0.287		0.321		0.384		0.477		0.636	
勾配 (%)	流速 (V)	流量 (Q)	流速 (V)	流量 (Q)	流速 (V)	流量 (Q)	流速 (V)	流量 (Q)	流速 (V)	流量 (Q)	流速 (V)	流量 (Q)	流速 (V)	流量 (Q)	流速 (V)	流量 (Q)
50	5.738	1.595	6.350	2.426	6.930	3.479	7.484	4.775	8.059	6.266	9.081	10.257	10.505	18.672	12.726	40.213
40	5.132	1.427	5.680	2.170	6.199	3.112	6.694	4.271	7.208	5.604	8.123	9.174	9.396	16.701	11.382	35.968
30	4.445	1.236	4.919	1.879	5.368	2.695	5.797	3.699	6.243	4.854	7.034	7.945	8.137	14.463	9.857	31.149
20	3.629	1.009	4.016	1.534	4.383	2.200	4.733	3.020	5.097	3.963	5.744	6.487	6.644	11.809	8.048	25.433
10	2.566	0.713	2.840	1.085	3.099	1.556	3.347	2.135	3.604	2.802	4.061	4.587	4.698	8.350	5.691	17.984
9	2.434	0.677	2.694	1.029	2.940	1.476	3.175	2.026	3.419	2.658	3.853	4.352	4.457	7.922	5.399	17.061
8	2.295	0.638	2.540	0.970	2.772	1.392	2.994	1.910	3.224	2.506	3.633	4.103	4.202	7.469	5.090	16.085
7	2.147	0.597	2.376	0.908	2.593	1.302	2.800	1.787	3.015	2.345	3.398	3.838	3.931	6.987	4.762	15.046
6	1.988	0.553	2.200	0.840	2.401	1.205	2.593	1.654	2.792	2.171	3.146	3.553	3.639	6.468	4.408	13.930
5	1.815	0.504	2.008	0.767	2.192	1.100	2.367	1.510	2.549	1.981	2.872	3.244	3.322	5.905	4.024	12.716
4	1.623	0.451	1.796	0.686	1.960	0.984	2.117	1.351	2.279	1.772	2.569	2.901	2.971	5.281	3.599	11.374
3	1.406	0.391	1.556	0.594	1.698	0.852	1.833	1.170	1.974	1.535	2.224	2.513	2.573	4.574	3.117	9.850
2	1.148	0.319	1.270	0.485	1.386	0.696	1.497	0.955	1.612	1.253	1.816	2.051	2.101	3.734	2.545	8.043
1	0.811	0.226	0.898	0.343	0.980	0.492	1.058	0.675	1.140	0.886	1.284	1.451	1.486	2.641	1.800	5.687

スーパーハイブリッド

NETIS登録番号 QS-160030-A

一般財団法人 沿岸技術研究センター
港湾関連民間技術の確認審査・評価 第18007号

スーパーハイブリッドとは



耐塩害・高耐久性コンクリート用混和材

コンクリート構造物全般に使用することによって、
耐用期間を長期にわたり維持することが可能となります。

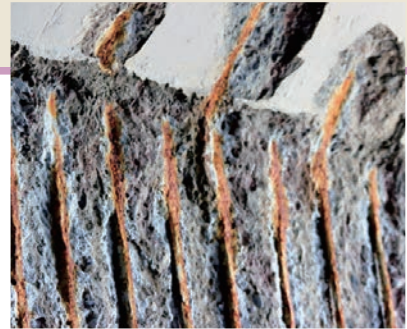
優れた耐塩害特性

コンクリートの耐久性を向上

コンクリート構造物の長寿命化

ライフサイクルコストの低減

- スーパーハイブリッドをセメントの一部と置換することで、塩害対策をはじめとした乾燥収縮・アルカリ骨材反応などに対する**コンクリート耐久性を向上**することができます。
- ポズラン反応の促進により、コンクリートの緻密化が促進されるため、塩化物や水のような劣化因子の浸透抵抗性が向上し、耐塩害性の向上、アルカリ骨材反応の抑制、収縮ひび割れの抑制が図れます。これにより、**コンクリート構造物の長寿命化**が図れ、**ライフサイクルコストの低減**が期待できます。
- セメントの一部と置換して使用することで、**CO₂排出量の低減**が期待されます。
- 石炭脈石(ズリ)、フライアッシュ、高炉スラグ微粉末等を主要材料とし、産業副産物の有効活用を行っています。



下記のような構造物の耐久性の向上に効果が期待されます。

- 栈橋、護岸等の海洋構造物や海岸近傍の橋梁・建築物
- ボックスカルバートや水路等の接水構造物
- 橋梁等の凍結防止剤の影響を受けるコンクリート構造物など

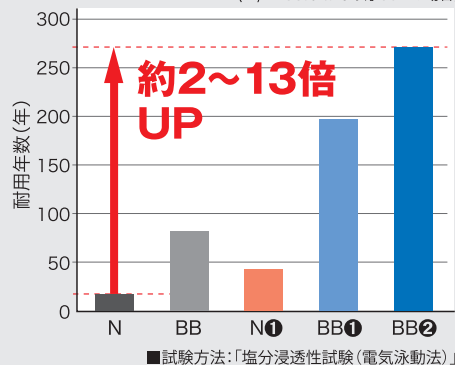
耐塩害性

スーパーハイブリッドを置換することで
耐塩害性が向上し、混和することにより
2~13倍(参考値)の耐塩効果が
期待できます。

- N : 普通セメント
- BB : 高炉B種
- N① : 普通セメント80% スーパーハイブリッド20%
- BB① : 高炉B種80% スーパーハイブリッド20%
- BB② : 高炉B種70% スーパーハイブリッド30%

算出された拡散係数に基づく塩分浸透予測結果

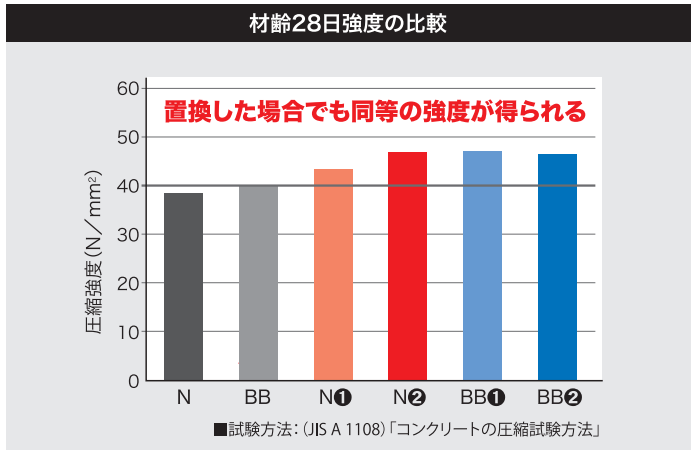
(W/B=50%:かぶり厚5cmの場合)



強度特性

セメントの一部を
スーパーハイブリッドで置換しても
同等以上の強度を確保できます。

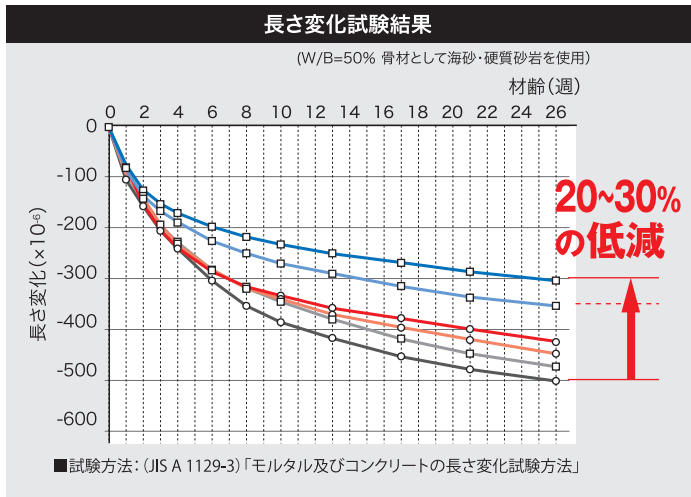
- N : 普通セメント
- BB : 高炉B種
- N① : 普通セメント80% スーパーハイブリッド20%
- N② : 普通セメント70% スーパーハイブリッド30%
- BB① : 高炉B種80% スーパーハイブリッド20%
- BB② : 高炉B種70% スーパーハイブリッド30%



乾燥収縮特性

スーパーハイブリッドの効果により
乾燥収縮ひずみが
20~30%低減されます。

- N : 普通セメント
- BB : 高炉B種
- N① : 普通セメント80% スーパーハイブリッド20%
- N② : 普通セメント70% スーパーハイブリッド30%
- BB① : 高炉B種80% スーパーハイブリッド20%
- BB② : 高炉B種70% スーパーハイブリッド30%

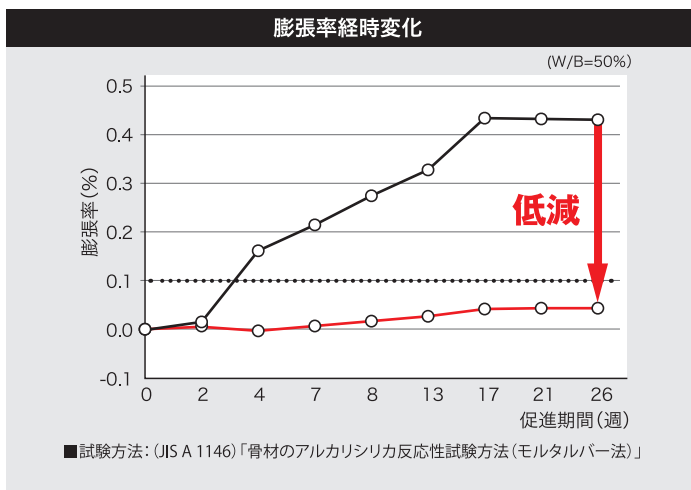


アルカリシリカ反応特性

セメントの30%を
スーパーハイブリッドで置換することにより
抑制効果が得られます。



アルカリ骨材反応



耐塩害・高耐久性コンクリート用混和材

ピクアップ製品

環境類

擁壁類

カルパート類

側溝類

道路用品類

上下水道類

農業土木類

その他

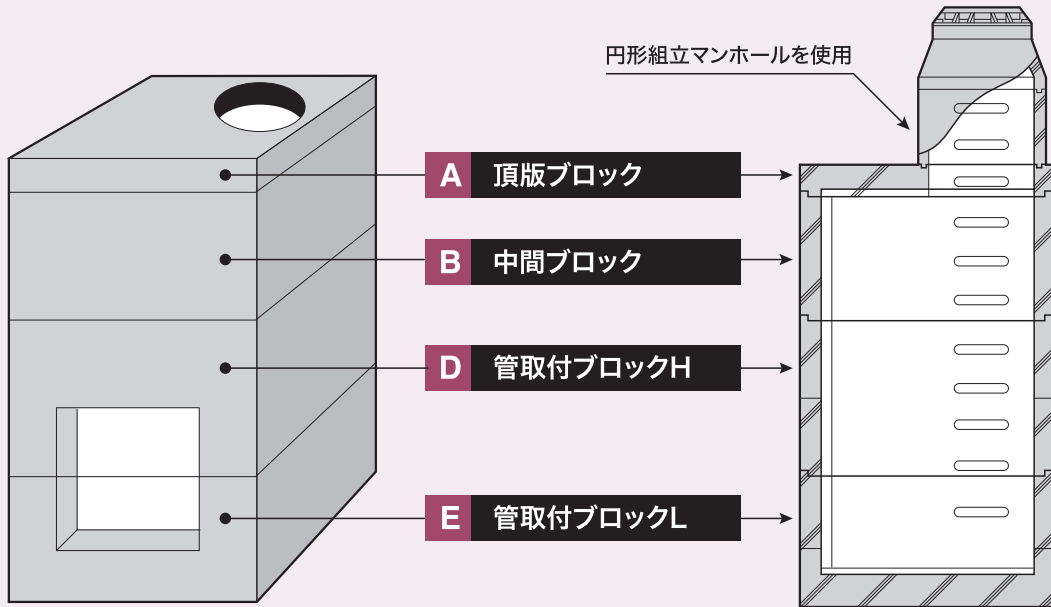
会社概要

【ホール】 アイホール



アイ
【ホールは、施工性向上を目的に開発された大口径管路対応用の組立マンホールです。

標準部材構成



※CGP工法(カップルガイドピンジョイント工法)によるピンガイド、ピン接合による施工時間の短縮化。
 ※水膨張弾性シーリング材(ガン塗布型)の採用により、接合部斜面に塗布するだけで防水対策は完了。

標準使用条件

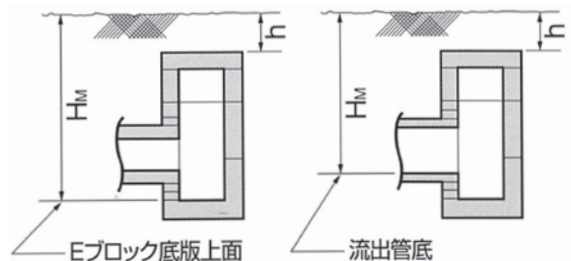
取付管区分	ボックスカルバート (BOX)	ヒューム管 (HP)
上載荷重	T荷重(T-25)	
地表面から頂版ブロック上面までの土被り(h)	0.11~4.5m	
最大マンホール深さ(H _m)	7.0m	11.0m(注)

※標準使用条件外の場合は別途設計検討を行います。
 (注) 1200×1200は9m、3500×1500は7mとなります。

マンホール深さは下図の位置とします。

【ボックスカルバート】

【ヒューム管】



大口径管路対応用組立マンホール(【ホール】)

ピックアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

道路用品類

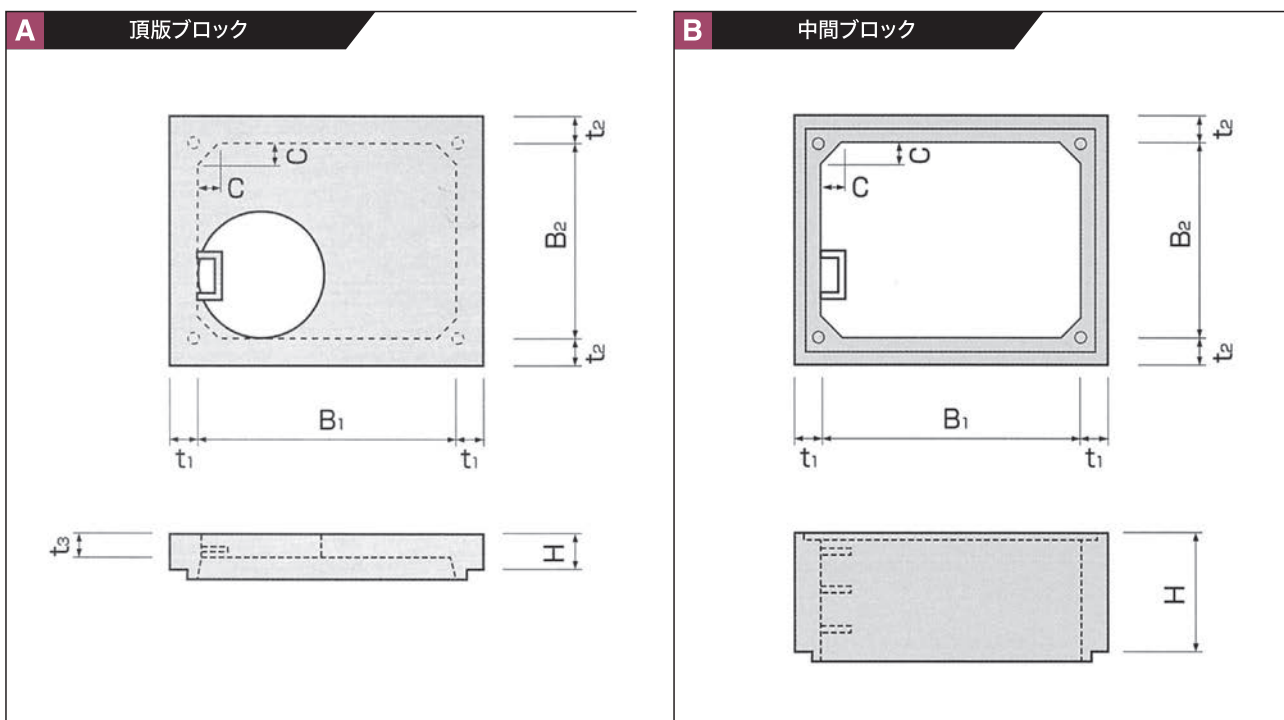
上下水道類

農業土木類

その他

会社概要

製品寸法図



寸法表

(単位：mm)

呼び名		1200(B ₁)×1200(B ₂)						1500(B ₁)×1500(B ₂)						1800(B ₁)×1800(B ₂)						
種類	記号	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量(kg)	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量(kg)	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量(kg)	
頂版ブロック	A	300	120	120	200	100	900	300	150	150	220	100	1650	300	160	160	230	100	2450	
中間ブロック (管取付 ブロックH)	B6 (D6)	600	120	120	—	100	970	600	150	150	—	100	1490	600	160	160	—	100	1880	
	B9 (D9)	1450					900	2230					900	2820						
	B12 (D12)	1930					1200	2970					1200	3750						
	B15 (D15)	2410					1500	3720					1500	4690						
	B18 (D18)	2900					1800	4460					1800	5640						
B21 (D21)	3380	2100	5200	2100	6570															
管取付 ブロックL	E9	900	120	120	140	100	1750	900	150	150	180	100	3200	—	—	—	—	—	—	
	E12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	160	160	200	100	5320	
	E15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
備考	使用最大 取付管	BOX	600×600						900×900						1200×1200					
		HP	φ700						φ1000						φ1200					
	流出管 底高 (H _a)	BOX	管取付ブロックL(E)の底版厚さ(t ₃) + 取付BOXの底版厚さ + 開口余裕(40~50mm)																	
		HP	400						400						450					

注:管取付ブロックH(D)及び管取付ブロックL(E)の参考重量は開口無の場合を示します。

大口径管路対応用組立マンホール(1ホール)

ピクアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

道路用品類

上下水道類

農業土木類

その他

会社概要

大口径管路対応用組立マンホール

大口径管路対応用組立マンホール(工ホール)

ピックアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

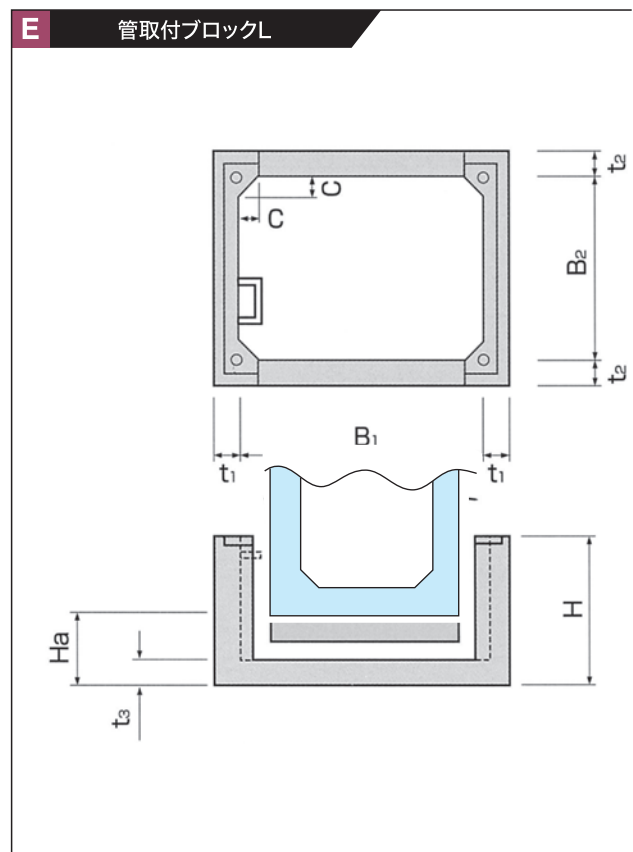
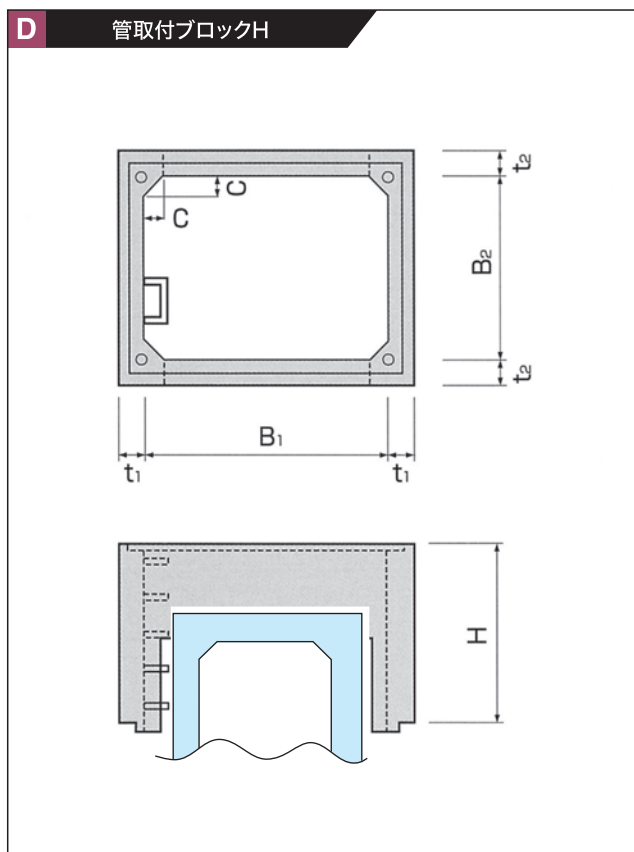
道路用品類

上下水道類

農業土木類

その他

会社概要



寸法表

(単位: mm)

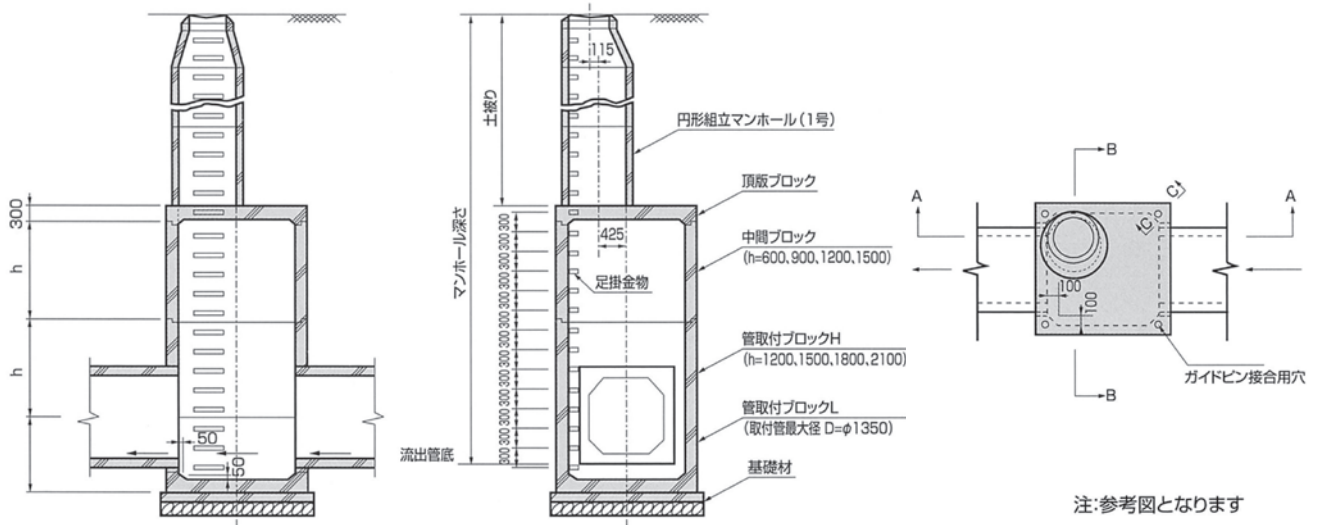
呼び名		2000 (B ₁) × 1500 (B ₂)						2000 (B ₁) × 2000 (B ₂)						2500 (B ₁) × 1500 (B ₂)						
種類	記号	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量 (kg)	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量 (kg)	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量 (kg)	
頂版ブロック	A	300	170	200	250	100	2570	300	190	190	250	100	3350	300	200	250	250	150	3500	
中間ブロック (管取付 ブロックH)	B6 (D6)	600	170	200	-	100	2160	600	190	190	-	100	2480	600	200	250	-	150	3080	
	B9 (D9)	3240					900	3720					900	4620						
	B12 (D12)	4320					1200	4960					1200	6160						
	B15 (D15)	5390					1500	6200					1500	7700						
	B18 (D18)	6470					1800	7430					1800	9240						
	B21 (D21)	7550					2100	8670					2100	10780						
管取付 ブロックL	E9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E12	1200	170	200	220	100	5900	1200	190	190	250	100	7360	-	-	-	-	-	-	-
	E15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1500	200	250	250	150	9930	
備考	使用最大 取付管	BOX	1400×1400						1400×1400						1800×1800					
		HP	φ 1350						φ 1350						φ 1800					
	流出管 底高 (Ha)	BOX	管取付ブロックL (E) の底版厚さ (t ₃) + 取付BOXの底版厚さ + 開口余裕 (40~50mm)																	
		HP	500						500						550					

注: 管取付ブロックH(D)及び管取付ブロックL(E)の参考重量は開口無の場合を示します。

【 A-A断面図 】

【 B-B断面図 】

【 平面図 】



大口径管路対応用組立マンホール(1ホール)

ビックアップ製品

環境類

擁壁類

カルバート類

側溝類

道路用品類

上下水道類

農業土木類

その他

会社概要

寸法表

(単位: mm)

呼び名		2500 (B ₁) × 2500 (B ₂)						3000 (B ₁) × 2000 (B ₂)						3500 (B ₁) × 1500 (B ₂)						
種類	記号	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量 (kg)	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量 (kg)	H	t ₁	t ₂	t ₃	C	参考重量 (kg)	
頂版ブロック	A	300	240	240	280	150	5880	300	230	290	280	150	5930	300	300	360	250	150	5780	
中間ブロック (管取付 ブロックH)	B6 (D6)	600	240	240	-	150	3940	600	230	290	-	150	4370	600	300	360	-	150	5720	
	B9 (D9)	5900					900	6560					900	8590						
	B12 (D12)	7870					1200	8740					1200	11440						
	B15 (D15)	9840					1500	10930					1500	14310						
	B18 (D18)	11800					1800	13110					1800	17170						
	B21 (D21)	13770					2100	15290					2100	20030						
管取付 ブロックL	E9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E15 (E19)	1500	240	240	300	150	14340	1500	230	290	320	150	15540	1900	300	360	280	150	21640	
備考	使用最大 取付管	BOX	1800×1800						2200×2200						2500×2500					
		HP	φ 1800						φ 2200						φ 2500					
	流出管 底高 (H _a)	BOX	管取付ブロックL (E) の底版厚さ (t ₃) + 取付BOXの底版厚さ + 開口余裕 (40~50mm)																	
		HP	550						600						600					

注:管取付ブロックH(D)及び管取付ブロックL(E)の参考重量は、開口無の場合を示します。呼び名3500(B₁)×1500(B₂)の管取付ブロックLについてはH=1900(E19)となります。