

SJ-BOX<耐震性ゴムリング継手ボックスカルバート>

建技
審証 NETIS掲載終了
SK-030003-V

SJ-BOXは水密性・可とう性に優れた耐震性ボックスカルバートです。

全ての継手にゴムリングを用いるため、柔軟な構造の管路が構築され、レベル2地震動における要求性能を満たすことができます。また、シンプルな構造のため、施工性、経済性にも優れています。

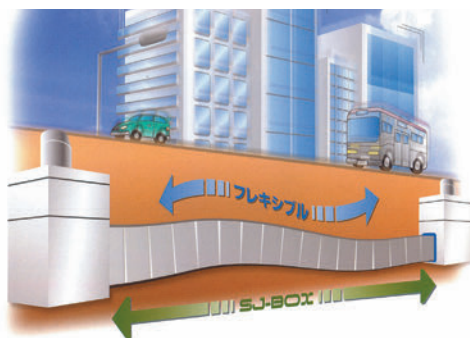
●特長

1. 柔軟な構造の管路が構築できます。
2. 水密性・可とう性に優れています。
3. レベル2地震動における縦断方向の要求性能を満たしています。
4. 施工性・経済性に優れています。
5. 急速施工が可能です。
6. 人がBOX内部に入れない小口径BOXでも耐震性や止水性の確保が可能です。
7. 「可とう性」及び「耐震性」を有するボックスカルバートとして技術審査証明を取得しています。

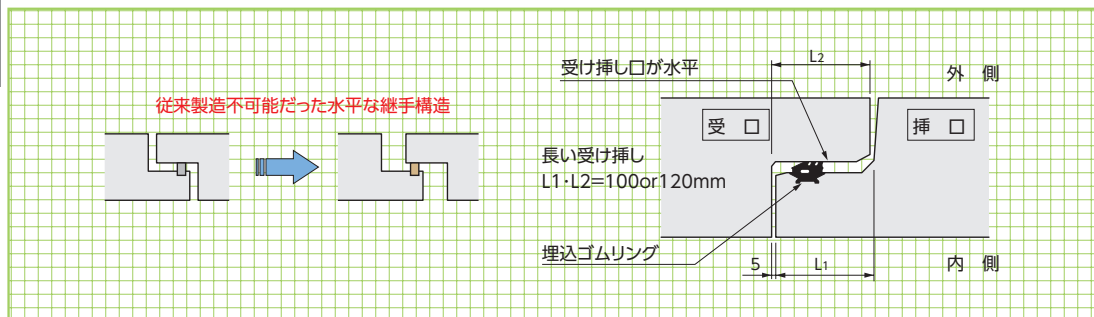
建設技術審査証明(下水道技術)

(公財)日本下水道新技術機構 審査証明第1618号

※本審査証明はベルテクス株式会社に交付されたものです。



継手詳細



各種性能

拔出し性能

- ・接合部の受け挿し口が長く(100～120mm)水平である。
- ・接合部のコーナーに曲面加工を施し、挿し口にゴムリング継手を埋め込むことで屈曲が可能となり高い耐震性能を有している。

製品規格		レベル2地震動における要求性能		SJ-BOX	
製品幅 (mm)	製品長 (mm)	屈折角 (度)	拔出し量 (mm)	屈折角 (度)	拔出し量 (mm)
600～1500	2000	0.24	30	1.0～2.0	+5～+35
1800～3000	2000	0.24	30	0.8～1.3	+5～+50

水密性能

- ・接合部が(35～50mm)抜け出した、あるいは、屈曲した状態でも0.06MPaの水圧に耐え得る。
- ・ゴムリング以外の目的では、止水シーリングなどの処置を推奨します。

施工性能

- ・受け挿し口を接合するだけなので目土工、連結工が不要となり施工性に優れる。

基本形状図

擁壁類

管渠類

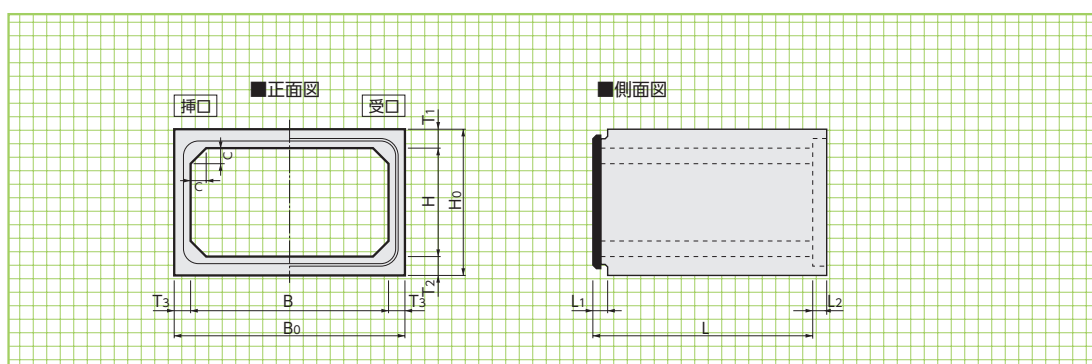
側溝類

道路関連

景観関連

河川関連

その他



RC-1種、2種

■寸法・重量表

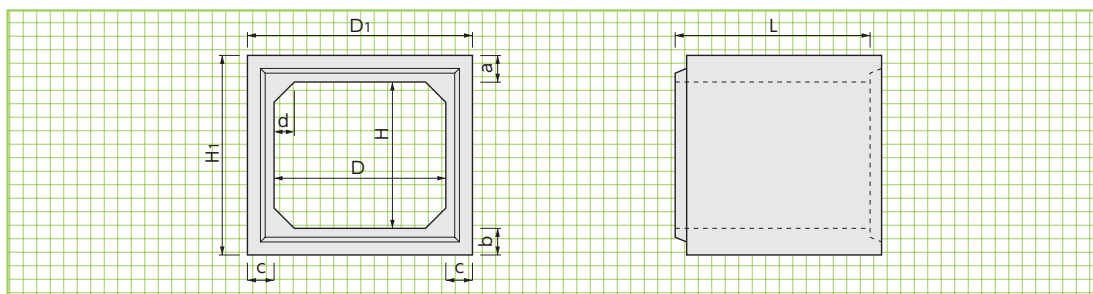
呼称 内幅D×内高H×有効長L	寸法(mm)								参考重量 (kg)
	B ₀	H ₀	T ₁	T ₂	T ₃	C	L ₁	L ₂	
600× 600×2000	860	860	130	130	130	100	100	100	2000
700× 700×2000	960	960	130	130	130	100	100	100	2260
800× 800×2000	1060	1060	130	130	130	100	100	100	2520
900× 600×2000	1160	860	130	130	130	100	100	100	2390
900× 900×2000	1160	1160	130	130	130	100	100	100	2780
1000× 800×2000	1260	1060	130	130	130	150	100	100	2900
1000×1000×2000	1260	1260	130	130	130	150	100	100	3160
1000×1500×2000	1260	1760	130	130	130	150	100	100	3810
1100×1100×2000	1360	1360	130	130	130	150	100	100	3420
1200× 800×2000	1460	1060	130	130	130	150	100	100	3160
1200×1000×2000	1460	1260	130	130	130	150	100	100	3420
1200×1200×2000	1460	1460	130	130	130	150	100	100	3680
1200×1500×2000	1460	1760	130	130	130	150	100	100	4070
1300×1300×2000	1560	1580	140	140	130	150	100	100	4100
1400×1400×2000	1660	1700	150	150	130	150	100	100	4540
1500×1000×2000	1780	1320	160	160	140	150	100	100	4470
1500×1200×2000	1780	1520	160	160	140	150	100	100	4750
1500×1500×2000	1780	1820	160	160	140	150	100	100	5170
1800×1200×2000	2100	1540	170	170	150	150	120	120	5600
1800×1500×2000	2100	1840	170	170	150	150	120	120	6050
1800×1800×2000	2100	2140	170	170	150	150	120	120	6500
2000×1500×2000	2320	1860	180	180	160	200	120	120	6980
2000×1800×2000	2320	2160	180	180	160	200	120	120	7460
2000×2000×2000	2320	2360	180	180	160	200	120	120	7780
2200×1800×1500	2560	2200	200	200	180	200	120	120	6570
2200×2200×1500	2560	2600	200	200	180	200	120	120	7110
2300×1500×1500	2660	1500	200	200	180	200	120	120	6320
2300×1800×1500	2660	1800	200	200	180	200	120	120	6720
2300×2000×1500	2660	2400	200	200	180	200	120	120	6990
2300×2300×1500	2660	2700	200	200	180	200	120	120	7400
2400×2000×1500	2780	2420	210	210	190	200	120	120	7530
2400×2400×1500	2780	2820	210	210	190	200	120	120	8100
2500×1500×1500	2900	1940	220	220	200	200	120	120	7340
2500×1800×1500	2900	2240	220	220	200	200	120	120	7790
2500×2000×1500	2900	2440	220	220	200	200	120	120	8090
2500×2500×1500	2900	2940	220	220	200	200	120	120	8840
2800×1500×1500	3240	1980	240	240	220	200	120	120	8610
2800×2000×1500	3240	2480	240	240	220	200	120	120	9430
2800×2500×1500	3240	2980	240	240	220	200	120	120	10260
2800×2800×1500	3240	3280	240	240	220	200	120	120	10750
3000×1500×1500	3480	2020	260	260	240	200	120	120	9790
3000×2000×1500	3480	2520	260	260	240	200	120	120	10690
3000×2500×1500	3480	3020	260	260	240	200	120	120	11590
3000×3000×1500	3480	3520	260	260	240	200	120	120	12490

ボックスカルバート (全国ボックスカルバート協会規格)



基本形状図

形状・寸法
重量表



※内空幅及び内空高は100mmピッチで製造可能です。

※地下水位は考慮しておりません。考慮する場合にはお問い合わせください。

■寸法・重量表

呼 称 内幅D×内高H×有効長L		寸 法(mm)						参考重量 (kg)	許容土被り(m) T-25
		a	b	c	d	D ₁	H ₁		
1 種	600× 600×2000	130	130	130	100	860	860	2000	0.5~3.0
	700× 700×2000	130	130	130	100	960	960	2260	0.5~3.0
	800× 800×2000	130	130	130	100	1060	1060	2520	0.5~3.0
	900× 600×2000	130	130	130	100	1160	860	2390	0.5~3.0
1 種 ・ 2 種	900× 900×2000	130	130	130	100	1160	1160	2780	0.5~3.0
	1000× 800×2000	130	130	130	150	1260	1060	2900	0.5~3.0
	1000×1000×2000	130	130	130	150	1260	1260	3160	0.5~3.0
	1000×1500×2000	130	130	130	150	1260	1760	3810	0.5~3.0
	1100×1100×2000	130	130	130	150	1360	1360	3420	0.5~3.0
	1200× 800×2000	130	130	130	150	1460	1060	3160	0.5~3.0
	1200×1000×2000	130	130	130	150	1460	1260	3420	0.5~3.0
	1200×1200×2000	130	130	130	150	1460	1460	3680	0.5~3.0
	1200×1500×2000	130	130	130	150	1460	1760	4070	0.5~3.0
	1300×1300×2000	140	140	130	150	1560	1580	4100	0.5~3.0
	1400×1400×2000	150	150	130	150	1660	1700	4540	0.5~3.0
	1500×1000×2000	160	160	140	150	1780	1320	4470	0.5~3.0
	1500×1200×2000	160	160	140	150	1780	1520	4750	0.5~3.0
	1500×1500×2000	160	160	140	150	1780	1820	5170	0.5~3.0
	1800×1200×2000	170	170	150	150	2100	1540	5600	0.5~3.0
	1800×1500×2000	170	170	150	150	2100	1840	6050	0.5~3.0
	1800×1800×2000	170	170	150	150	2100	2140	6500	0.5~3.0
	2000×1500×2000	180	180	160	200	2320	1860	6980	0.5~3.0
	2000×1800×2000	180	180	160	200	2320	2160	7460	0.5~3.0
	2000×2000×2000	180	180	160	200	2320	2360	7780	0.5~3.0
	2200×1800×1500	200	200	180	200	2560	2200	6570	0.5~3.0
	2200×2200×1500	200	200	180	200	2560	2600	7110	0.5~3.0
	2300×1500×1500	200	200	180	200	2660	1900	6320	0.5~3.0
	2300×1800×1500	200	200	180	200	2660	2200	6720	0.5~3.0
	2300×2000×1500	200	200	180	200	2660	2400	6990	0.5~3.0
	2300×2300×1500	200	200	180	200	2660	2700	7400	0.5~3.0
	2400×2000×1500	210	210	190	200	2780	2420	7530	0.5~3.0
	2400×2400×1500	210	210	190	200	2780	2820	8100	0.5~3.0
	2500×1500×1500	220	220	200	200	2900	1940	7340	0.5~3.0
2500×1800×1500	220	220	200	200	2900	2240	7790	0.5~3.0	
2500×2000×1500	220	220	200	200	2900	2440	8090	0.5~3.0	
2500×2500×1500	220	220	200	200	2900	2940	8840	0.5~3.0	
2800×1500×1000	240	240	220	200	3240	1980	5740	0.5~3.0	
2800×2000×1000	240	240	220	200	3240	2480	6290	0.5~3.0	
2800×2500×1000	240	240	220	200	3240	2980	6840	0.5~3.0	
2800×2800×1000	240	240	220	200	3240	3280	7170	0.5~3.0	
3000×1500×1000	260	260	240	300	3480	2020	6770	0.5~3.0	
3000×2000×1000	260	260	240	300	3480	2520	7370	0.5~3.0	
3000×2500×1000	260	260	240	300	3480	3020	7970	0.5~3.0	
3000×3000×1000	260	260	240	300	3480	3520	8570	0.5~3.0	
3500×2000×1000	310	310	250	300	4000	2620	9150	0.5~3.0	
3500×2500×1000	310	310	250	300	4000	3120	9780	0.5~3.0	

(規格外断面、中間断面については、お問い合わせください。)

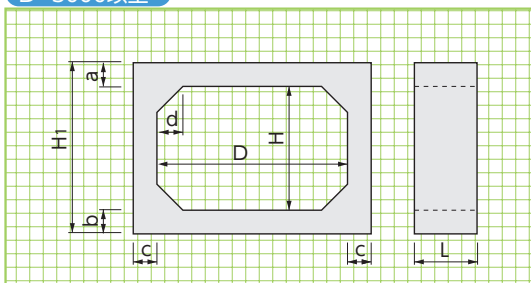
(上記許容土被り以外については、別途構造計算を致します。)

(T-20、T-14及び表中寸法以外も数量、納期等により受注製作致します。)

大型ボックスカルバート

※本製品はすべて受注生産品です。

D=3000以上



標準形状図

形状・寸法

■寸法

呼称 (内空幅D) × (内空高H) × (有効長L)	寸法(mm)			
	a	b	c	d
(3000~4000) × (1000~2000) × (1000・1500)	240~450	240~450	240~450	300
(3000~4000) × (2000~3000) × (1000)	240~500	240~500	240~500	300
(4000~5000) × (1500~3000) × (1000)	300~550	300~550	300~550	300
(5000~6000) × (1500~3000) × (1000)	300~600	300~600	300~600	300
(6000~8500) × (1500~2900) × (1000)	300~550	300~550	300~550	300

※部材厚は各現場の設計条件ごとに計算をして決定します。

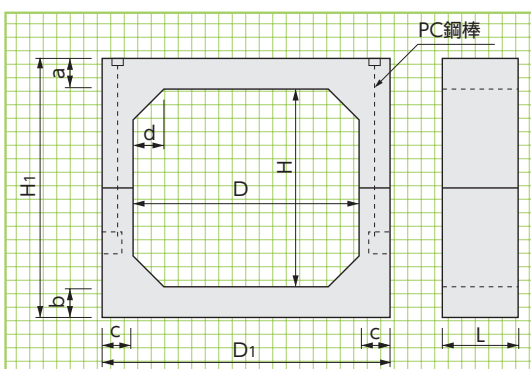
※内空幅及び内空高は100mmピッチで製造可能です。

※製品重量が15.0tを超える場合は、セグメントボックスカルバートになります。

※H=3300以上の場合は、セグメントボックスカルバートになります。

セグメントボックスカルバート(2分割)

※本製品はすべて受注生産品です。



標準形状図

形状・寸法

■寸法

呼称 (内空幅D) × (内空高H) × (有効長L)	寸法(mm)			
	a	b	c	d
(3000~4000) × (1000~4000) × (1000・1500)	240~450	240~450	240~450	300
(3000~4000) × (4000~6000) × (1000)	240~550	240~550	240~550	300
(4000~5000) × (2000~6000) × (1000)	300~550	300~550	300~550	300
(5000~6000) × (2000~6000) × (1000)	300~600	300~600	300~600	300
(6000~8500) × (1500~5000) × (1000)	300~550	300~550	300~500	300

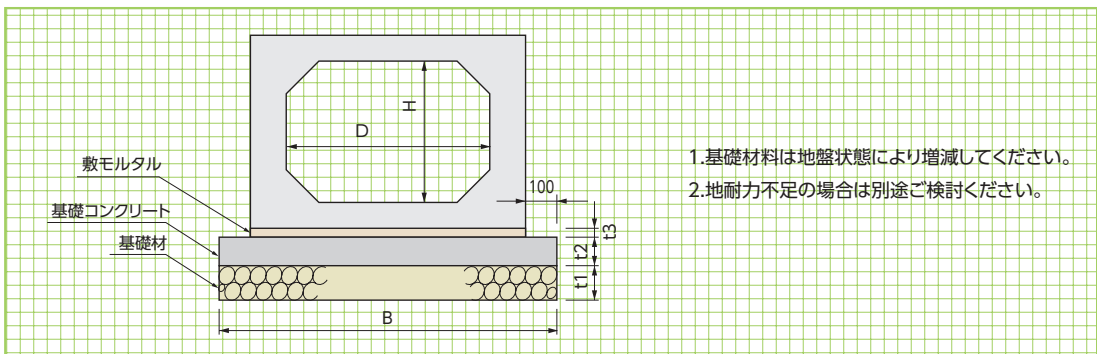
※部材厚は各現場の設計条件ごとに計算をして決定します。

※内空幅及び内空高は100mmピッチで製造可能です。

(全国ボックスカルバート協会規格)

標準敷設図

敷設材料表



■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m当り)

呼 称	寸 法(mm)					基 礎 工				参考重量 (kg)
	内幅D×内高H×有効長L	t1	t2	t3	B	基礎材(m ²)	基礎コンクリート(m ³)	基礎型枠(m ²)	敷モルタル(m ²)	
1 種	600× 600×2000	150	100	20	1060	10.60	1.06	2.00	0.172	2000
	700× 700×2000	150	100	20	1160	11.60	1.16	2.00	0.192	2260
	800× 800×2000	150	100	20	1260	12.60	1.26	2.00	0.212	2520
	900× 600×2000	150	100	20	1360	13.60	1.36	2.00	0.232	2390
	900× 900×2000	150	100	20	1360	13.60	1.36	2.00	0.232	2780
	1000× 800×2000	150	100	20	1460	14.60	1.46	2.00	0.252	2900
	1000×1000×2000	150	100	20	1460	14.60	1.46	2.00	0.252	3160
	1000×1500×2000	150	100	20	1460	14.60	1.46	2.00	0.252	3810
	1100×1100×2000	200	150	20	1560	15.60	2.34	3.00	0.272	3420
	1200× 800×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292	3160
	1200×1000×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292	3420
	1200×1200×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292	3680
	1200×1500×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292	4070
	1300×1300×2000	200	150	20	1760	17.60	2.64	3.00	0.312	4100
	1400×1400×2000	200	150	20	1860	18.60	2.79	3.00	0.332	4540
2 種	1500×1000×2000	200	150	20	1980	19.80	2.97	3.00	0.356	4470
	1500×1200×2000	200	150	20	1980	19.80	2.97	3.00	0.356	4750
	1500×1500×2000	200	150	20	1980	19.80	2.97	3.00	0.356	5170
	1800×1200×2000	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.420	5600
	1800×1500×2000	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.420	6050
	1800×1800×2000	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.420	6500
	2000×1500×2000	200	150	20	2520	25.20	3.78	3.00	0.464	6980
	2000×1800×2000	200	150	20	2520	25.20	3.78	3.00	0.464	7460
	2000×2000×2000	200	150	20	2520	25.20	3.78	3.00	0.464	7780
	2200×1800×1500	250	200	20	2760	27.60	5.52	4.00	0.512	6570
	2200×2200×1500	250	200	20	2760	27.60	5.52	4.00	0.512	7110
	2300×1500×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532	6320
	2300×1800×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532	6720
	2300×2000×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532	6990
	2300×2300×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532	7400
	2400×2000×1500	250	200	20	2980	29.80	5.96	4.00	0.556	7530
	2400×2400×1500	250	200	20	2980	29.80	5.96	4.00	0.556	8100
	2500×1500×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	7340
	2500×1800×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	7790
	2500×2000×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	8090
	2500×2500×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	8840
	2800×1500×1000	250	200	20	3440	34.40	6.88	4.00	0.648	5740
	2800×2000×1000	250	200	20	3440	34.40	6.88	4.00	0.648	6290
	2800×2500×1000	250	200	20	3440	34.00	6.88	4.00	0.648	6840
	2800×2800×1000	250	200	20	3440	34.00	6.88	4.00	0.648	7170
	3000×1500×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	6770
	3000×2000×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	7370
	3000×2500×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	7970
	3000×3000×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	8570
	3500×2000×1000	250	200	20	4200	42.00	8.40	4.00	0.800	9160
	3500×2500×1000	250	200	20	4200	42.00	8.40	4.00	0.800	9780

(全国ボックスカルバート協会規格)

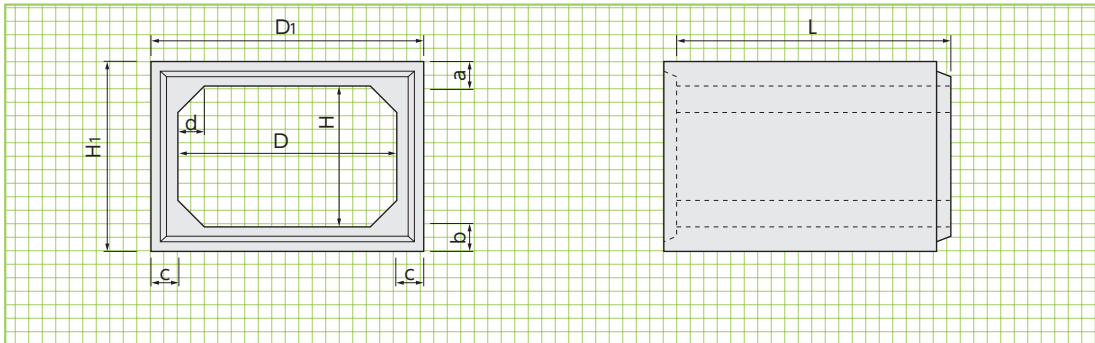
■RCボックスカルバート

外圧強さによる区分		土被りの範囲	
種 類	呼 び 寸 法(mm) 内 幅 × 内 高	活荷重を考慮する場合	活荷重を考慮しない場合
RC-1種	600×600～3500×2500	0.5m～3.0m	0m～3.0m
RC-2種	900×900～3500×2500		

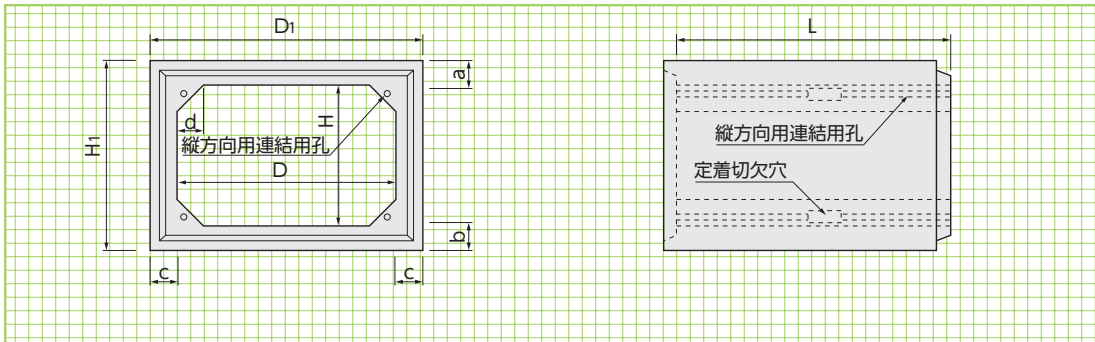
注1.ボックスカルバートの外圧強さによる区分は、1種製品と2種製品があります。1種、2種とも形状寸法、許容応力度法による設計における適用土被りの範囲等は同じですが、2種については、主としてコンクリート用膨張混和材を使用し、ひび割れ強度が大きくなっています。

2.上記土被り範囲外で使用する場合は別途構造計算を致します。

通常敷設型

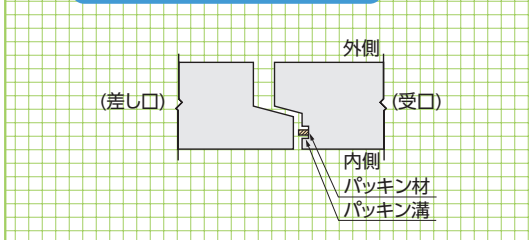


PC鋼材による縦方向連結型



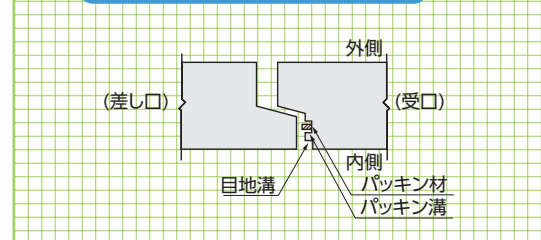
(a) 内空寸法の小さい場合

(呼び寸法 600×600～900×900)



(b) 内空寸法の大きい場合

(呼び寸法 1000×800～3500×2500)



縦方向連結型は、上図の示すように製品ブロックを設置した後に、縦方向をPC鋼材にて連結する敷設方式です。

次のような場合はボックスカルバートの縦方向の連結を行うのが望ましい。

- ①地下水位が高く止水を考える場合。
- ②カルバートの縦方向に荷重が大きく変化する場合。
- ③地盤が良くない場合。
- ④基礎地盤の支持力が変化すると予測される場合。

なお、曲線部や、屈折部の場合は、ボルトによる連結方法によるものとする。

RCボックス

カルバート

形状・寸法

擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

景観関連

河川関連

継手部分の形状

形状・寸法

その他

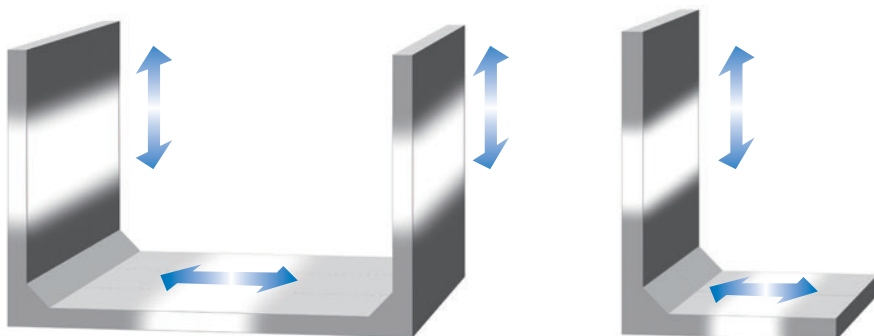
よこはち[∞]〈多用途カスタマイズブロック〉

既存のプレキャスト擁壁・水路の仕様外の現場等で、条件に応じた形式形状の選定を可能としたプレキャストブロックです。

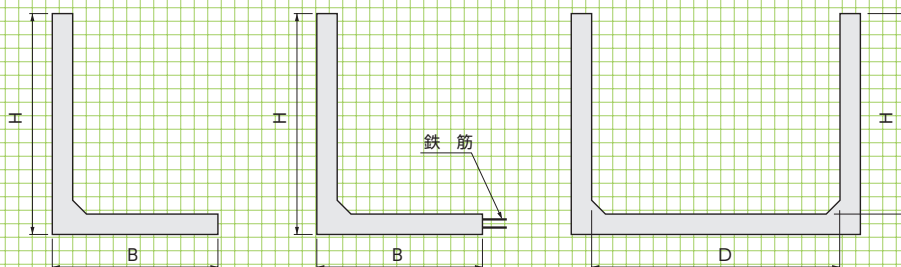
●特長

1. 縦壁に勾配がないため、逆L型擁壁に適しています。
2. 各種(L型・U型・鍵型)水路に対応できます。
3. 高上盛土に応じて底版幅・部材厚を調整できるため、高上盛土部のL型擁壁を合理的な形状で構築できます。
4. U型水路等で蓋版が必要な現場にも対応できます。
5. 単純な構造であるため、転圧等が容易で施工性に優れます。

▼(U型水路対応)



基本形状図



※条件に応じて最適な断面を計算いたします。
詳細は、営業担当にご相談ください。

▼(高上盛土対応L型擁壁)



▼(高上盛土対応L型擁壁)



施工事例

擁壁類

管渠類

側溝類

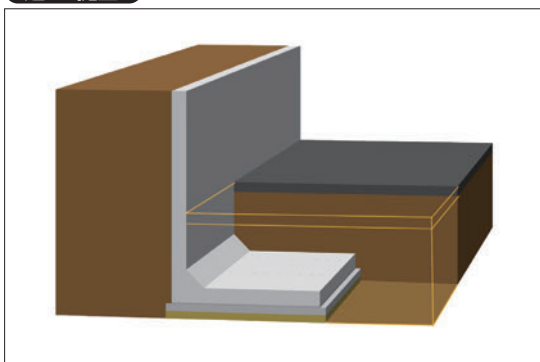
道路関連

景観関連

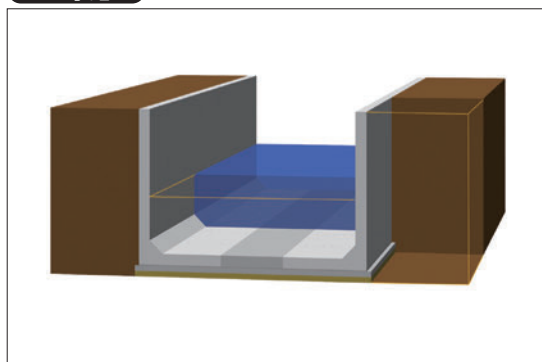
河川関連

その他

逆L型擁壁

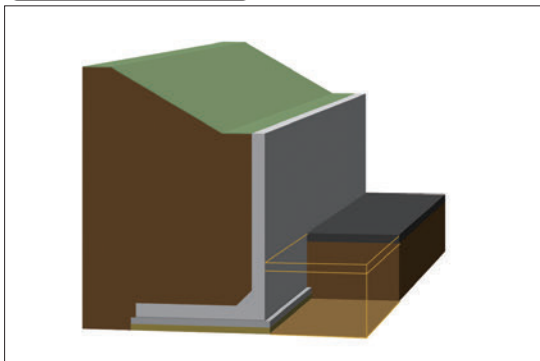


L型水路

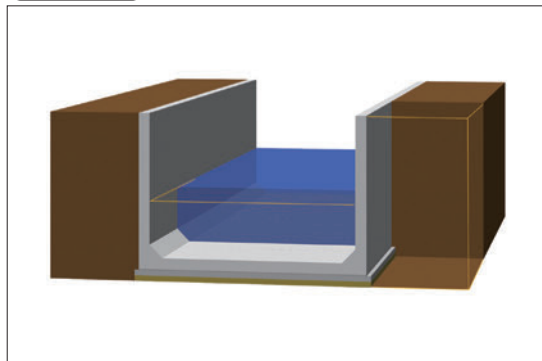


バリエーション

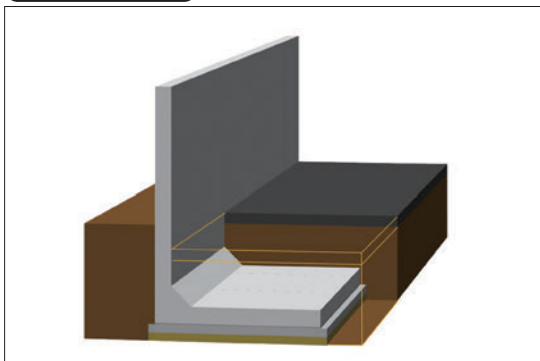
嵩上げ盛土対応L型擁壁



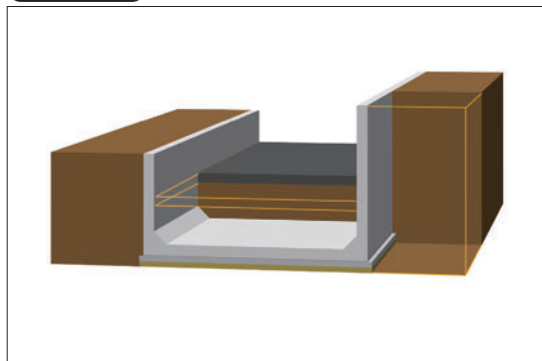
U型水路



突出対応L型擁壁



U型擁壁



グランドセル®マットレス工法〈構造物基礎〉

NETIS登録
CG-160016-A

ハニカム構造を有するジオセルマットレスによる支持力改善工法

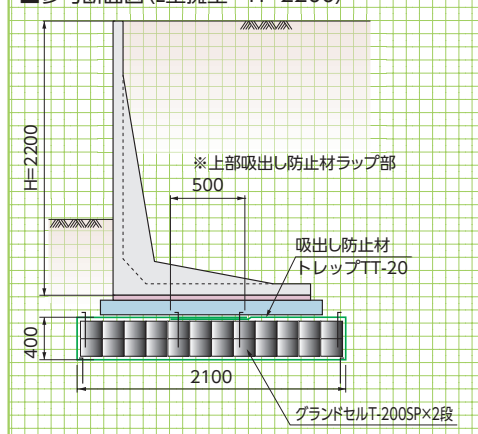
グランドセルマットレス工法とは、グランドセルと碎石とのせん断抵抗により、グランドセルマットレス上に設置する構造物の荷重を分散させ、基礎地盤の支持力不足を改善する工法です。ハニカム構造のグランドセルが中詰材の碎石を拘束することで、立体かつ盤状の「マットレス」を形成し、構造物を設置する基礎地盤を補強します。

●特長

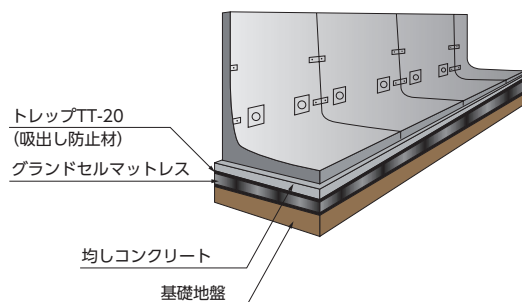
1. 置換工法と比べ、対策する範囲を低減できます。
2. 材料が軽量かつ特殊作業を要しないため、施工性に優れ工期短縮ができます。
3. 中詰材をテラセルに充填し拘束するため、側方流動を防止できます。
4. 不同沈下を抑制できます。



■参考断面図(L型擁壁 H=2200)

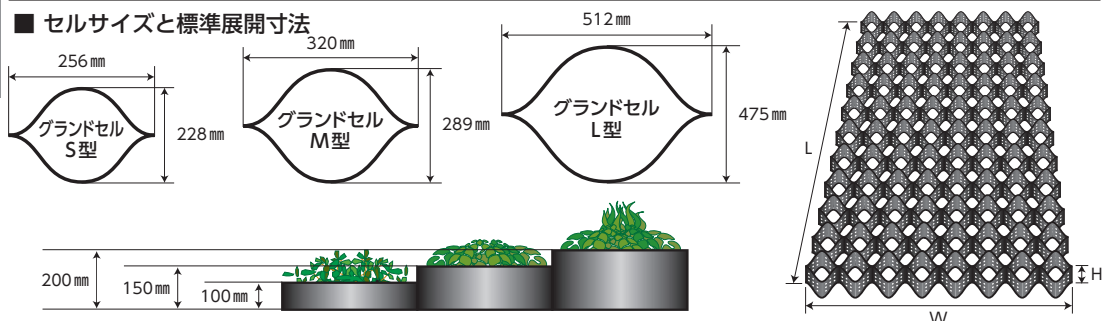


■グランドセルマットレス概要



基本形状図

■セルサイズと標準展開寸法



施工手順

1 基礎整地



2 不織布(吸出し防止材)・グランドセル設置



3 中詰材敷均し・締め



4 不織布巻込み完了



テクスパン工法

NETIS掲載終了
CB-980117-V

経済的な大型プレキャスト工法。

●特長

1.短期間で施工できます

コンクリート2次製品のアーチ部材を組立てる構造のため施工は迅速で、交通遮断などは最小限にすることができます。

2.架設は簡単です

アーチ部材は左右交互に一台のクレーンで簡単に設置でき、アーチ部材の支保工は必要とせず、また熟練工も不要です。

3.部材の品質管理は安心です

使用部材は全て厳しい品質管理の基に工場製作されるので、現場では安心して使用できます。

4.現場仕様に合わせたカスタム設計

現場の条件に合った最適アーチ形状を選定し、架設時から完成時までの部材等の応力状態を確実に評価します。

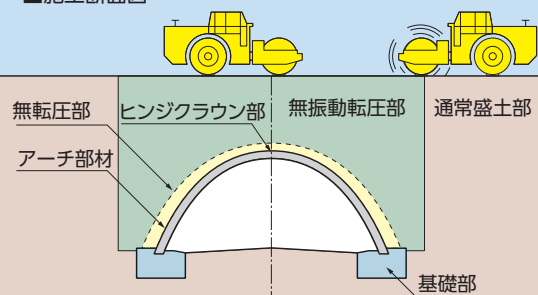
5.美しい外観を呈します

ウイング及び頂部壁はテールアルメ工法により施工されるので、美しいデザインになります。

■用途

- ・開削トンネル・道路橋・水路横断橋・鉄道橋
- ・各種立体交差化等

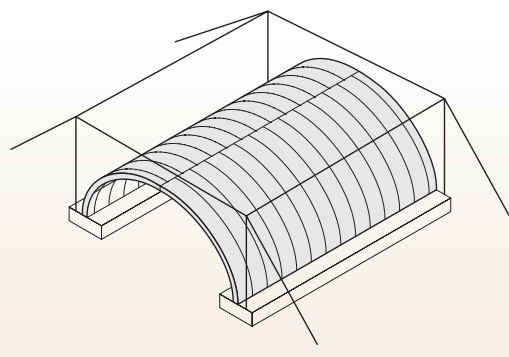
■施工断面図



※テクスパン工法は、一般的に内空高が高く（車道使いの建築限界高さ4.7m程度）土被りが高い（1m～20m）用途に使用されます。



テクスパン工法は、アーチ構造物を3ヒンジで構築する工法です。短スパン橋梁や現場打ちカルバート・ボックスに代わるアーチ構造物として開発されました。コンクリート2次製品であるアーチ部材を、左右交互に組み立てることによりアーチを形成するため、迅速で安全に施工を行うことが可能です。したがって、立体交差化工事への適用においては、交通遮断を最小限に抑えることができます。また、水路トンネルに適用した場合は、アーチ部材は、側方からの架設が可能のため、河川を迂回させることなく施工できます。また、当社のテールアルメ（補強土壁）工法の技術を用いてウイング、頂部壁を設計しますので、土工量を最小限にし、トータルコストを削減します。



工法概要

擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

景観関連

河川関連

その他

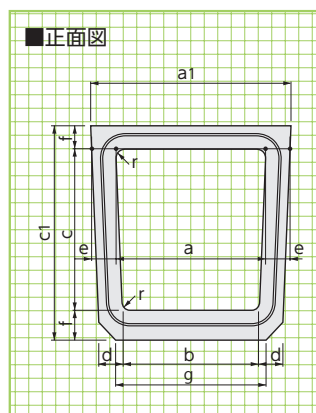
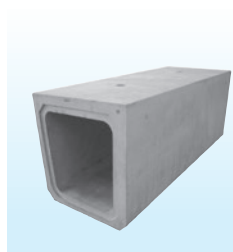
R型横断暗渠



施工が簡単で路面復旧が早い。

●特長

- 1.活荷重T-25、許容土被り0～3.0m。
- 2.一体化の製品ですので、蓋版グレーチング等の個別型に比し、車輪による打撃音が発生しません。
- 3.施工が簡単で路面復旧が早くできます。
- 4.パッキンの使用により止水性が向上しました。

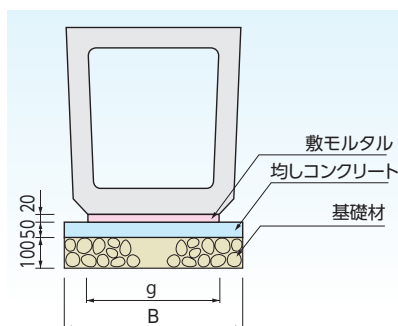


※製品の接合性が良く不等沈下に強いプレート接続工法です。

■寸法・重量表

基本形状図	呼 称	寸 法(mm)										参考重量 (kg)	
		a	b	c	d	e	f	g	r	a1	c1		L
形状・寸法 重量表 ●活荷重 T-25 ●許容土被り 0～3.0m	R-240	240	220	240	55	50	60	240	50	342	360	2000(1000)	314 (157)
	R-300	300	260	300	60	55	70	300	50	417	440	2000(1000)	432 (216)
	R-360	360	310	360	75	60	80	360	50	484	520	2000(1000)	592 (296)
	R-400	400	360	400	80	75	90	400	70	557	580	2000(1000)	762 (381)
	R-450	450	400	450	90	80	100	450	70	617	650	2000(1000)	938 (469)
	R-500	500	450	500	100	90	100	500	70	686	700	2000(1000)	1082 (541)
	R-600	600	540	600	110	100	11	600	70	807	820	2000(1000)	1384 (692)

※ご注文によりL=1000も製造致します。



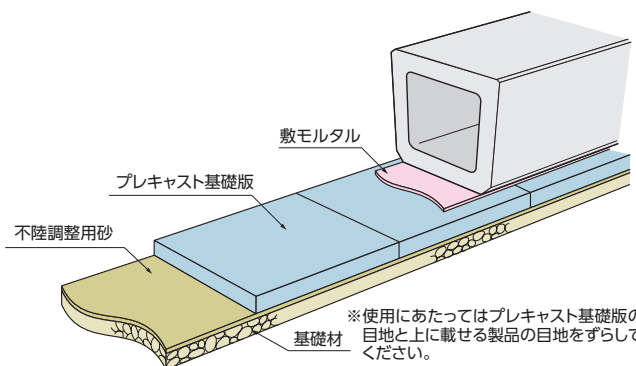
■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m当り)

呼 称	寸法(mm)		基礎材 (m ²)	均しコンクリート (m ³)	基礎型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)
	B	g				
R-240	440	240	4.40	0.22	1.00	0.048
R-300	500	300	5.00	0.25	1.00	0.060
R-360	560	360	5.60	0.28	1.00	0.072
R-400	600	400	6.00	0.30	1.00	0.080
R-450	650	450	6.50	0.33	1.00	0.090
R-500	700	500	7.00	0.35	1.00	0.100
R-600	800	600	8.00	0.40	1.00	0.120

プレキャスト
基礎版

プレキャスト基礎版



※使用にあたってはプレキャスト基礎版の目地と上に載せる製品の目地をずらしてください。

プレキャスト基礎盤



プレキャスト基礎盤(Vハンガー仕様)

基本形状図

形状・寸法
重量表

擁壁類

管渠類

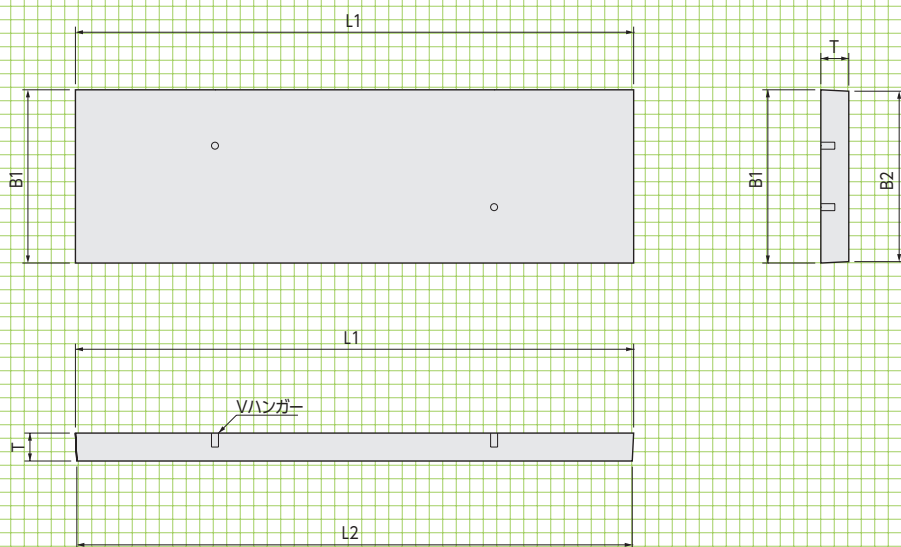
側溝類

道路関連

景観関連

河川関連

その他



■寸法表

呼 称	寸 法(mm)					参考重量 (kg)
	B1	B2	L1	L2	T	
B=400	400	380	1998(996)	1978(986)	100	182(91)
B=500	500	480	1998(996)	1978(986)	100	229(115)
B=550	550	530	1998(996)	1978(986)	100	248(124)
B=620	620	610	1998(996)	1988(991)	100	288(144)
B=700	700	690	2000(997)	1990(992)	100	329(165)
B=800	800	790	2000(997)	1990(992)	100	376(188)
B=900	900	890	2000(997)	1990(992)	100	430(215)

※()内の数値はハーフサイズのものになります。

マルチスライド工法

「マルチスライド工法」は、基礎コンクリートにレール（市販品鋼材）を埋設し、レール面へ勾配に影響されことなく偏りのない鋼球散布ができる粘着剤を塗布、鋼球を介した上にコンクリート二次製品を配置する。そのコンクリート二次製品を押しや牽引等で順次、滑走させ移動し布設する工法です。

●特長

1. プレキャストコンクリート製品をそのまま使用

ボックスカルバート、自由勾配側溝・L型擁壁など多くの製品に使用できます。

（基礎コンクリートを必要とする構造物には、殆ど利用可能）

2. 特殊な施工専用機械が不要

施工時に特殊な施工専用機械を使用しないで、迅速な移動と確実な設置が出来ます。

3. クレーンは荷下ろし場所のみでOK

住宅密集地や高架橋・電線等の障害物があり、クレーンでの吊り下げ移動が出来ないところで威力を発揮します。

クレーンは荷下ろし作業のみに使用します。

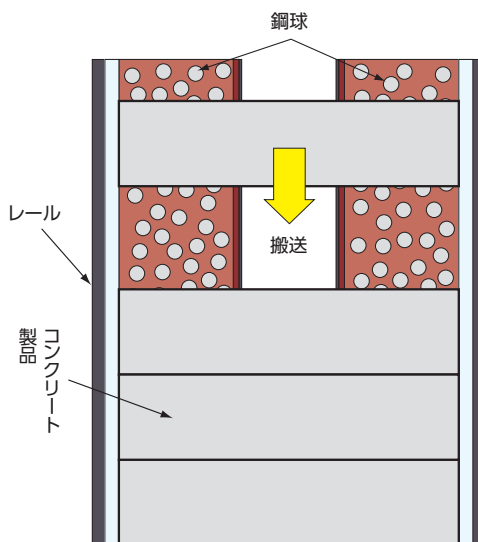
4. 縦断勾配が10%程度でも施工可能

コスモオクトール（専用粘着剤）を使用することにより、鋼球の転動を抑え所定位置に留めることで偏りを少なくし、鋼球間隔を保持します。

このため散布率も大きく低減され、必要最低限の使用量とすることが出来ます。

5. 第11回 国土技術開発賞 地域貢献技術賞受賞

上から見た図



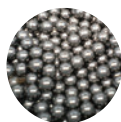
主資材

コスモオクトール（専用粘着剤）



標準塗布厚 1mm
1缶包6缶入り 1缶2.5kg
(参考比重0.9 0.00278m3/缶)
製造元 コスモ石油ルブリカンツ(株)

鋼 球

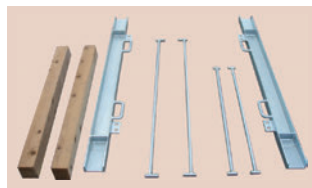


標準散布率 20%
1缶包20kg(箱)
7/16・1/2インチ
製造元 (株)ツバキ・ナカシマ

搬送用金具



自由勾配側溝用ソリ繰り返しタイプ 別途高さ調整金具が必要になります。
製造元 ジャパンライフ(株)



組立タイプとすることで、取り外し及び搬送をやすくしてあります。

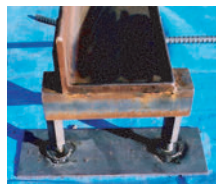


10%勾配のレール上に鋼球を散布した状況
転動をコスモオクトールにて抑えています。



鋼球上をソリが走行した後の状況
鋼球の移動量を少なくするように
コスモオクトールが抑えています。

高さ調整用金具



高さ調整ボルトM16 調整幅10cm±3cm程度
製造元 ジャパンライフ(株)



高さ調整ボルトM16 可変側溝通水幅80cm用
製造元 ジャパンライフ(株)



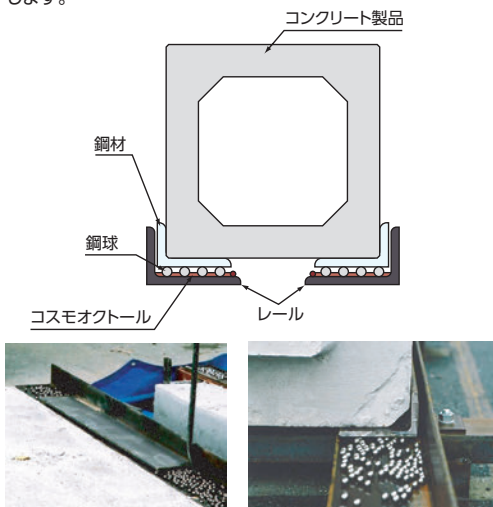
ボックスカルバートでの構成例

一般市販鋼材は、不等辺山形鋼をお勧めします。
不等辺山形鋼端面にφ6程度の丸鋼を溶接することで鋼球の飛散を防止します。

製品積載用鋼材は、レールより1ランク下のサイズを使用することによりレール幅に散布された鋼球のほぼ全てを有効に活用することで出来ます。

押しや牽引用のミニバックホウの選定は、製品重量の0.2倍以上の重量機種をご利用下さい。

なお、レール内側幅以内の車幅でゴムキャタピラを基本にします。



自由勾配側溝での構成例

レールに使用する一般市販鋼材は、不等辺山形鋼をお勧めします。

不等辺山形鋼端面にφ6程度の丸鋼を端溶接することで鋼球の飛散を防止します。

自由勾配側溝の側壁下部をソリ繰り返しタイプの角材上に設置し所定の位置まで移動させます。

移動後は、高さ調整ボルトを自由勾配側溝1本に対し4個使用しソリ繰り返しタイプの角材よりも上になるように自由勾配側溝を持ち上げます。ソリを構成する各部材を分割することで抜き取ります。

残る作業は、高さ調整ボルトを調整し計画高さに合わせます。

▼ソリ繰り返しタイプ



製品積載用の専用金具です。繰り返し利用ができるため経済的です。相互のソリを繋ぐ部材の長さを変えることで自由勾配側溝の幅方向が相違するサイズに対応できます。



◀高さ調整ボルトM16

高さ調整ボルトは専用金具です。中央部の高ナットがターンバックルになっており、高さ調整が出来ます。写真は通水断面より差し込む使用形態での形状となっています。

1.基礎材の締固め

基礎材を入念に締固め、平坦に仕上げて頂きます。

2.レール設置

レール下面が基礎コンクリート打設高となるように設置します。高さ調整ボルトを用いると便利です。計画勾配となるように正確に設置して下さい。

3.基礎工

型枠の設置、コンクリートの打設、養生、型枠の撤去の工程です。レール面にコンクリートが飛散して付着する可能性がありますので予め保護テープを貼って頂くことをお勧めします。

施工手順

4.基礎材の締固め

コスモオクトールを1mm程度の厚さで塗布します。(ヘラなどを用いると作業性が高まります。)保護テープは必ず剥がして下さい。



5.レールへ鋼球散布

鋼球を散布する際は、飛散しますのでできるだけレールに近い位置から落下させて下さい。また、10m程度の使用量を予め計測し小分けしておくことをお勧めします。散布時に鋼球が跳ねる場合は、コスモオクトールの塗布厚不足です。



6.コンクリート製品搬入

コンクリート製品を順次、搬入口より製品積載用鋼材上へ荷降ろします。コンクリート製品の下には絶対に入らないで下さい。



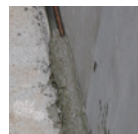
7.スライド敷設

ミニバックホウ等でコンクリート製品を順次、搬入口より押します。スライド時は、必ず並歩し異常を感じた際は停止して下さい。



8.グラウト工

配合1:2のモルタルミルクをコンクリート製品の注入孔よりポンプ注入し側面よりモルタルミルクの噴出を確認します。



9.埋め戻し

埋め戻し材を入念に締固め、計画高まで平坦に仕上げます。

ボックスカルバート

▼三重県



ボックスカルバート

▼愛媛県



ボックスカルバート

▼和歌山県



ボックスカルバート

▼三重県



ボックスカルバート

▼広島県



自由勾配側溝

▼三重県

施工事例



L型擁壁

▼岐阜県



アーチカルバート

▼高知県



擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

景観関連

河川関連

その他

パルテム®フローリング工法(中・大型管渠更生工法)

建技
審証

NNTD
0160

NETIS掲載終了
KK-080018-V

パルテム・フローリング工法は、既設管渠内で組立てた鋼製リングに高密度ポリエチレン製の勘合部材と表面部材をを組込み、既設管渠とポリエチレン部材との間に充填材を充填することにより、既設管渠を更生する工法です。更生管は、既設管渠と更生材が一体となった複合管となります。

●特長

1. オーダーメイドの強度設計

既設構造物の劣化状況に応じてRC管の強度設計ができます。(耐震設計も可能)

2. 連続曲がり部にも容易に対応

3. あらゆる断面形状に対応

円形、矩形、馬蹄形などあらゆる断面形状に対応できます。しかも、特別な装置を必要としません。

4. 門形施工も可能

頂部、側部のみを補強し、管底高さを上げない施工もできます。

5. 流下性能の向上

施工後の内面は、粗度係数が0.01以下であることが確認されています。

6. 優れた耐久性

表面部材は高密度ポリエチレンを使用していますので、優れた耐久性、耐摩耗性を有します。

7. 「JWWA K-138」にも適合する材料も保有

錆やアルカリ分の発生が無く、水質環境を改善します。

■施工後の構造



建設技術審査証明(下水道技術)

(公財)日本下水道新技術機構

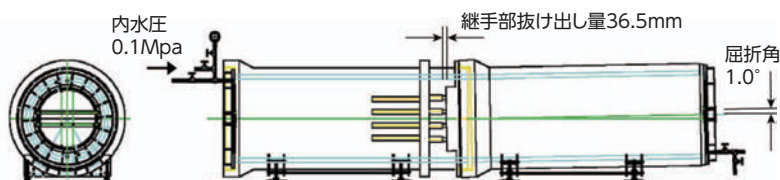
審査証明第1828号

※本審査証明は

芦森工業(株)・芦森エンジニアリング(株)

に交付されたものです。

耐久性



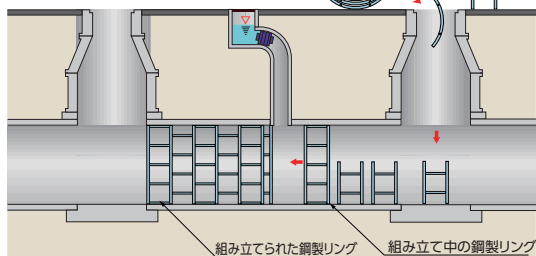
更正後の鉄筋コンクリート管の継手部に、地盤の永久ひずみ1.5%による抜け出し量36.5mmおよび地盤沈下による屈曲角1.0°を同時に与えた後、0.1Mpaの内水圧を3分間負荷し、漏水がないことを確認しました。

■適用範囲

適用	管渠寸法 (mm)	800~5,000(最大施工実績φ5,500)
	対象管渠	あらゆる管渠に対応
構成 部材	管の延長 (m)	制限なし(最大施工実績750m)
	鋼製リング	SS400
	表面部材	ポリエチレン樹脂
	嵌合部材	ポリエチレン樹脂
	充填材	フローリングモルタル
	断面形状	円形、馬蹄形、矩形など
	用途	下水道、産業用水、工業用水、上水道など

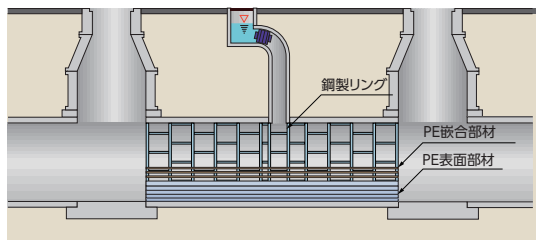


■鋼製リング組立て 管渠内へ搬入中の鋼製リング



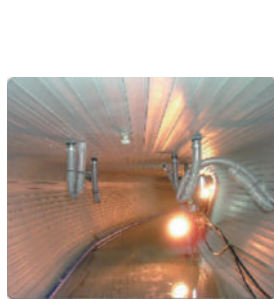
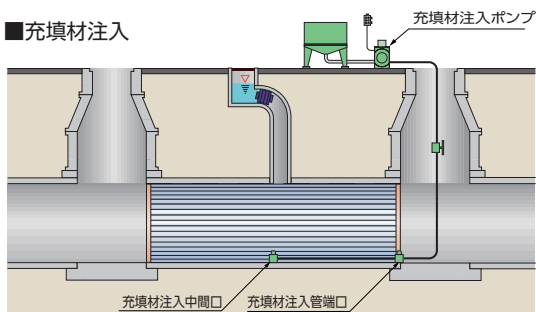
分割された鋼製リングを人孔から運び入れ、ボルト結合により鋼製リングを組み立てます。

■ポリエチレン部材の嵌合



嵌合部材、表面部材を人孔から運び入れ、鋼製リングに取り付けます。

■充填材注入



既存管渠と表面部材との間に高流動・高強度充填材を注入します。

