COSHO

アーチカルバート工業会会員

アーチカルバート

高土被対応暗渠工

Ｈ１１年改正道路土工「カルバート工指針」掲載

標準土被りｈ＝０．００～１６．５０ｍ対応

COSHO

アーチカルバートについて

アーチカルバートとは、アーチ形をしたプレキャストコンクリート製品で下水道用、排水路用、地下河川用、地下道用及び共同溝用等多方面に利用することができます。このアーチの形状は、建造物として非常に合理的な形状をしており、構造的に最も安定しているとされております。

プレキャストアーチカルバートは、道路土工・カルバート工指針（(社)日本道路協会）平成１１年度版に記載されております。

アーチカルバートの特長

●高い強度による経済性

アーチカルバートは、上部がアーチ形、下部がボックス形をしているため、上部の荷重は軸方向圧縮力として伝達され、部材の上部及び側壁に生じる曲げモーメントは、ボックス形に比べて大幅に低減され高い強度をもつことが出来ます。このため、大きい土被りに対して特に有効であり、経済性が発揮されます。

●ゴム輪による高い止水性

アーチカルバートは、継手部にゴム輪を使用することにより、高い止水性を確保することが出来ます。

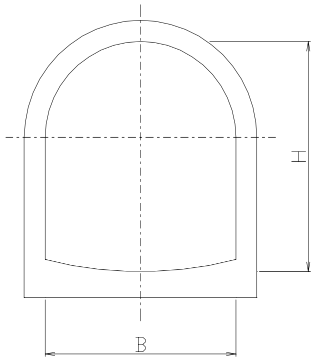
●ゴム輪の弾力性による可撓性

アーチカルバートは、ゴム輪を使用しているため、地盤の多少の不同沈下に対しても、従来のモルタルコーキングとちがい、ゴム輪の弾力性による可撓性が発揮され漏水の心配がありません。

●工期の短縮による経済性

アーチカルバートは、ゴム輪を使用するため、継手部にモルタル目地を施す必要がなく施工が簡単で、工期の短縮による経済性が発揮されます。また、円形管において必要とされるコンクリート巻立ての必要がなく施工性、経済性が優れています。

許容土被り表



製品種類別に許容最大土被りを表に示しております。
土被りが許容最大土被りを超える場合は、別途土被り条件に応じた設計・製作を行います。

注）１．最小土被りは、舗装厚または0.5m
２．鉛直土圧係数　　α=1
３．上記標準土被り以外についてはご相談下さい。

アーチカルバートの許容土被り表　　　　この表は抜粋です

呼び名	最大土被り(m)		
B　H	I形	II形	特厚形
800x800	6.1	7.8	16.5
800x960	6.6	7.8	16.5
1000x1000	5.6	7.8	14.7
1000x1200	5.6	8.3	14.7
1200x1200	5.3	7.8	13.7
1200x1440	5.3	8.2	13.7
1500x1500	4.9	6.8	12.2
1500x1800	5.1	7.2	12.1
1800x1800	4.5	6.4	10.8
1800x2160	4.7	6.8	11.0

呼び名	最大土被り(m)		
B　H	I形	II形	特厚形
2000x2000	4.2	6.2	11.0
2000x2400	4.4	6.6	11.7
2200x2200	3.4	6.0	10.6
2200x2640	3.6	6.4	11.4
2500x2500	3.4	5.4	10.1
2500x3000	3.3	5.8	11.0
2800x2800	3.3	4.7	10.4
2800x3200	3.3	4.9	9.9
3000x3000	3.3	4.7	10.0

COSHO

製品の種類及び設計条件

　アーチカルバートには、形状と強度により、次の種類の製品があります。これらの規格を組合わせることにより、管路延長全体を工場製品をもって完成出来るようになっております。

形状による種類

標準形アーチカルバート	Ａ規格	
縦方向連結形アーチカルバート	Ｐ規格	Ｆタイプ Ｈタイプ
二分割形アーチカルバート	Ｓ規格	
推進用アーチカルバート	Ｊ規格	
直載形アーチカルバート	Ｂ規格	
マンホール用アーチカルバート	Ｍ規格	

土被り条件による種類

　アーチカルバートには、土被り条件により次の３種類があります。
土被りが、許容土被り表に示しております範囲を超える場合は、別途土被り条件に応じた設計・製作を行います。

Ⅰ形・・・標準厚さで標準鉄筋のもの
Ⅱ形・・・標準厚さで鉄筋量を増加させたもの
特厚形・・・Ⅰ形より約３割厚さを増加させたもの

設計条件

活荷重　Ｔ荷重２４５kN（通称Ｔ－２５）

技術資料

技術資料として、「アーチカルバート設計施工要覧」及び「推進用アーチカルバート」技術資料をご参照下さい。

標準形アーチカルバート（Ａ規格）

　標準形アーチカルバート（Ａ規格）は、直線施工用の標準品で、継手部はインロー形でゴム輪により接合します。サイズは内幅８００～３０００㎜の１０種があり、それぞれについて内高がⅠ・Ⅱ形は、内高／内幅比０．７～１．２の６種類、特厚形は、１．０～１．２の３種類を用意しています。

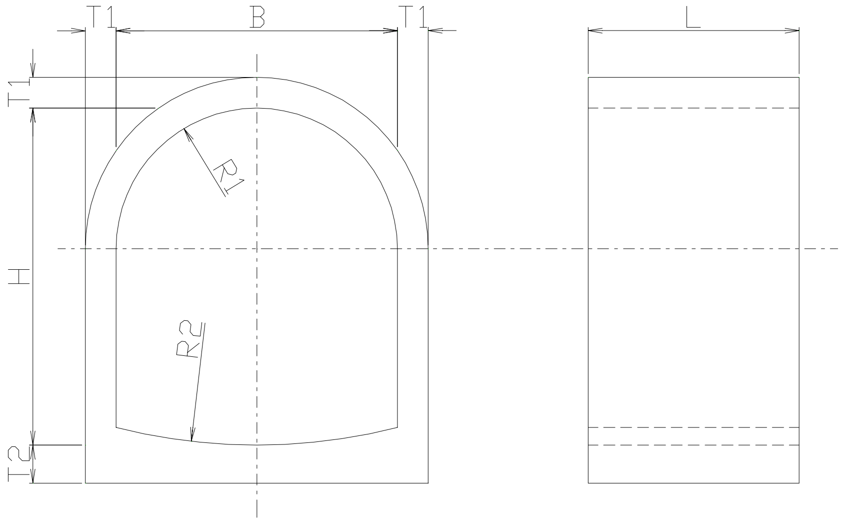
縦方向連結形アーチカルバートは、次のような場合に使用します。

①布設敷地が軟弱で不同沈下のおそれがある場合
②地下水位が高く、高い止水性が必要な場合
③ガス管、水道管、電気、通信ケーブル等を横断する場合
　この製品には、ＰＣ鋼材定着用切欠穴の有無によってＦタイプ（無）とＨタイプ（有）の２種類があります。

ここに記載した土被りや内空は標準タイプですが、現場状況に合わせ計算製作も致しますので連絡下さい。

COSHO

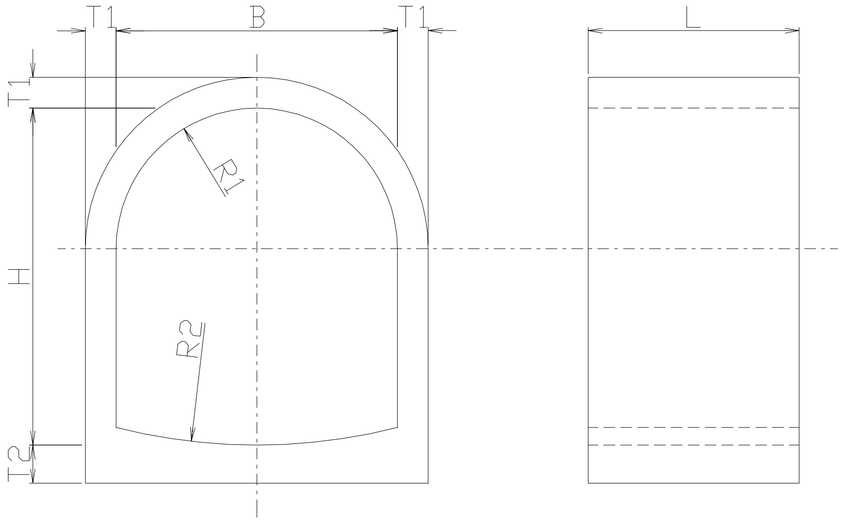
標準形アーチカルバート



※（　）内数字は特厚形の寸法を示しています。

呼び名	製品寸法(mm)							Ⅰ形・Ⅱ形参考重量(kg)	特厚形参考重量(kg)
	B	H	L	T1	T2	R1	R2		
800x560	800	560	1500	100 (130)	120 (160)	400	1600	1,150	1,560
800x640		640						1,210	1,630
800x720		720						1,270	1,710
800x800		800						1,330	1,790
800x880		880						1,390	1,870
800x960		960						1,450	1,940
1000x700	1000	700	2000	120 (150)	130 (180)	500	2000	2,210	—
1000x800		800						2,330	—
1000x900		900						2,450	—
1000x1000		1000						2,570	3,380
1000x1100		1100						2,690	3,530
1000x1200		1200						2,810	3,680
1200x840	1200	840	2000	130 (160)	140 (190)	600	2400	2,840	—
1200x960		960						3,000	—
1200x1080		1080						3,160	—
1200x1200		1200						3,330	4,260
1200x1320		1320						3,470	4,460
1200x1440		1440						3,620	4,650
1500x1050	1500	1050	2000	140 (180)	160 (210)	750	3000	3,880	—
1500x1200		1200						4,090	—
1500x1350		1350						4,300	—
1500x1500		1500						4,510	5,910
1500x1650		1650						4,720	6,180
1500x1800		1800						4,930	6,450
1800x1260	1800	1260	2000	160 (200)	170 (230)	900	3600	5,180	—
1800x1440		1440						5,470	—
1800x1620		1620						5,760	—
1800x1800		1800						6,050	7,810
1800x1980		1980						6,330	8,170
1800x2160		2160						6,620	8,530

標準形アーチカルバート

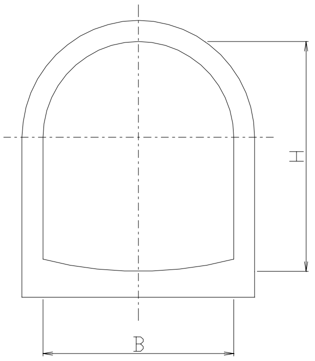


※（　）内数字は特厚形の寸法を示しています。

呼び名	製品寸法(mm)							Ⅰ形・Ⅱ形 参考重量 (kg)	特厚形 参考重量 (kg)
	B	H	L	T1	T2	R1	R2		
2000x1400	2000	1400	1500	170 (220)	190 (270)	1000	4000	4, 670	―
2000x1600		1600						4, 920	―
2000x1800		1800						5, 180	―
2000x2000		2000						5, 430	7, 310
2000x2200		2200						5, 690	7, 640
2000x2400		2400						5, 940	7, 970
2200x1540	2200	1540	1500	180 (230)	200 (290)	1100	4400	5, 420	―
2200x1760		1760						5, 720	―
2200x1980		1980						6, 010	―
2200x2200		2200						6, 310	8, 460
2200x2420		2420						6, 610	8, 840
2200x2640		2640						6, 900	9, 220
2500x1750	2500	1750	1500	190 (250)	210 (320)	1250	5000	6, 480	―
2500x2000		2000						6, 840	―
2500x2250		2250						7, 200	―
2500x2500		2500						7, 550	10, 490
2500x2750		2750						7, 910	10, 960
2500x3000		3000						8, 270	11, 420
2800x1960	2800	1960	1000	210 (270)	230 (330)	1400	5600	5, 330	―
2800x2240		2240						5, 630	―
2800x2520		2520						5, 920	―
2800x2800		2800						6, 220	8, 310
2800x3080		3080						6, 510	8, 690
2800x3200		3200						6, 640	8, 850
3000x2100	3000	2100	1000	220 (280)	240 (360)	1500	6000	5, 980	―
3000x2400		2400						6, 310	―
3000x2700		2700						6, 640	―
3000x3000		3000						6, 970	9, 380
3000x3200		3200						7, 190	9, 660

COSHO

許容土被り表



製品種類別に許容最大土被りを表に示しております。

土被りが許容最大土被りを超える場合は、別途土被り条件に応じた設計・製作を行います。

アーチカルバートの許容土被り表

呼び名	最大土被り(m)		
B　H	Ⅰ形	Ⅱ形	特厚形
800x560	5.8	7.9	16.0
800x640	5.8	7.9	16.0
800x720	5.9	7.8	16.0
800x800	6.1	7.8	16.5
800x880	6.3	7.8	16.5
800x960	6.6	7.8	16.5
1000x700	5.3	7.8	－
1000x800	5.2	7.7	－
1000x900	5.6	7.7	－
1000x1000	5.6	7.8	14.7
1000x1100	5.6	8.0	14.7
1000x1200	5.6	8.3	14.7
1200x840	5.2	7.7	－
1200x960	5.2	7.7	－
1200x1080	5.2	7.7	－
1200x1200	5.3	7.8	13.7
1200x1320	5.3	8.0	13.7
1200x1440	5.3	8.2	13.7
1500x1050	4.9	6.8	－
1500x1200	4.8	6.7	－
1500x1350	4.9	6.7	－
1500x1500	4.9	6.8	12.2
1500x1650	5.1	7.0	12.2
1500x1800	5.1	7.2	12.1
1800x1260	3.6	6.5	－
1800x1440	3.5	6.4	－
1800x1620	3.5	6.4	－
1800x1800	4.5	6.4	10.8
1800x1980	4.6	6.6	11.0
1800x2160	4.7	6.8	11.0

呼び名	最大土被り(m)		
B　H	Ⅰ形	Ⅱ形	特厚形
2000x1400	4.0	6.2	－
2000x1600	4.1	6.1	－
2000x1800	4.1	6.1	－
2000x2000	4.2	6.2	11.0
2000x2200	4.3	6.3	11.3
2000x2400	4.4	6.6	11.7
2200x1540	3.4	6.0	－
2200x1760	3.3	5.9	－
2200x1980	3.3	5.9	－
2200x2200	3.4	6.0	10.6
2200x2420	3.5	6.2	10.9
2200x2640	3.6	6.4	11.4
2500x1750	3.3	5.4	－
2500x2000	3.3	5.3	－
2500x2250	3.3	5.3	－
2500x2500	3.4	5.4	10.1
2500x2750	3.5	5.5	10.5
2500x3000	3.3	5.8	11.0
2800x1960	3.4	4.7	－
2800x2240	3.3	4.6	－
2800x2520	3.3	4.7	－
2800x2800	3.3	4.7	10.4
2800x3080	3.5	4.8	9.9
2800x3200	3.3	4.9	9.9
3000x2100	3.4	4.7	－
3000x2400	3.3	4.6	－
3000x2700	3.3	4.6	－
3000x3000	3.3	4.7	10.0
3000x3200	3.4	4.8	9.9

注）１．最小土被りは、舗装厚または0.5m

２．鉛直土圧係数　　α=1

３．上記標準土被り以外についてはご相談下さい。

cosho 株式会社　鋼　商
北海道勇払郡安平町追分弥生539番地2
TEL：(0145)-25-3111　FAX：(0145)-25-3419
http://www.cosho.jp/　E-mail:info@cosho.jp

コンクリート事業部	北海道勇払郡安平町追分弥生539番地2	TEL FAX	(0145)-25-2067 (0145)-25-3419
北海道 コンクリート工場 ※JIS表示許可工場	北海道勇払郡安平町追分弥生539番地19	TEL FAX	(0145)-25-2950 (0145)-25-2557
金属事業部			
北海道工場	北海道勇払郡安平町追分弥生539番地2	TEL FAX	(0145)-25-3111 (0145)-25-3419
東北工場	岩手県花巻市石鳥谷町大瀬川第9地割32番地3	TEL FAX	(0198)-25-4888 (0198)-25-4889