



ダイポリン
シングル
スパイラル管
スパイラル管独立山

高密度ポリエチレン製／内外面波付管



嶋村化成 株式会社

山口県萩市大字吉部下 11524-2

TEL (08388) 6-0241 FAX (08388) 6-0033

ダイポリン スパイラル管 **無孔管** **有孔管** シングル スパイラル管 独立山

高密度ポリエチレン製

ダイポリン・スパイラル管は、従来の鋼製スパイラルコルゲート管と同様、管表面に流動損失を考慮して波付加工を施した硬質ポリエチレン製波付管です。硬質ポリエチレン管の数多くの優れた特性を活かし、さらに波付加工によって可撓性を向上させると同時に、同じ肉厚のストレート管の2～3倍の扁平強度が確保できる、合理的・経済的な、土木用、農業用の有孔管・無孔管です。

スパイラル管 スパイラル管 独立山 の主な用途

- 道路下、宅地、工場敷地、ゴルフ場等の吸水及び排水。
- 道路側溝用、ダム汚水等の吸水及び排水。
- 用水路、畑地、灌漑等の吸水及び排水。
- 土捨場下の排水。
- トンネル内の吸水及び排水。
- 公園、学校グラウンド、テニスコート、その他吸水及び排水。



スパイラル管 の特徴

- 1 スリーブ継続で、(100φ～450φ)継手がいらぬ為に、永久にさびることなく、又、簡便かつ迅速であり、また水密性も高い。
- 2 スリーブ接続の為に軟弱地盤においても接続部分のはずれがない。
- 3 軽量で弾力性に富み、運搬作業中の破損がまったくない。
- 4 適度な可撓性と、高い偏平強度をもつ。
- 5 耐衝撃性、耐蝕性、耐寒性に優れている。
- 6 軟弱、地殻変動、地盤に対しても安定配管が維持できる。
- 7 永久に水アカの付かない滑らかな管内面を持つ。
- 8 温度変化による管の伸縮が、土地抵抗により抑制される。
- 9 埋設経費の削減と、作業能率のアップが図れる。
- 10 役物は色々と加工出来る為、設計・施工が容易にできます。

スパイラル管 の物性

項目	比重	引張強度	衝撃強度	耐寒性	偏平強度	管内粗度係数
数値	0.96	19.6Mpa (200kg f/cm ²)以上	14kg・cm/cm ² 表-I 参照	-60℃	表-II 参照	0.015～0.018

● 物理的性質

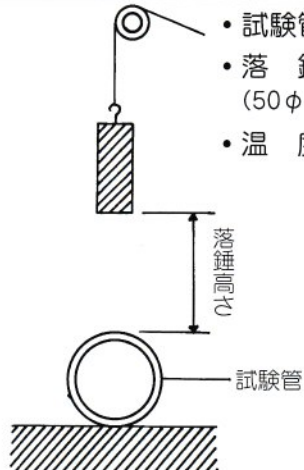
項目	単位	数量	項目	単位	数量
比重		0.96	熱伝導度	cal/sec・cm °C	11 × 10 ⁻⁴
抗張力	kg/cm ²	200以上	比熱	kcal/kg °C	0.55
降伏伸度	%	300以上	線膨張率	cm/cm °C	1.2 × 10 ⁻⁴
弾性率(扁平)	kg/cm ²	8,000以上	軟化点(ピカット)	°C	120
衝撃強度(シャルピー)	kg・cm/cm ²	20以上	脆化温度	°C	<-80
硬度(ショアD)		64			

● 衝撃強度試験例 (UL規格準拠)

表-I

呼び径	高さm				
	管種	1.0	1.5	2.0	3.0
300	スパイラル管	○	○	○	○
	ヒューム管	△	×	×	×
	塩ビ管	○	△	×	×
400	スパイラル管	○	○	○	○
	ヒューム管	×	×	×	×
	塩ビ管	△	×	×	×

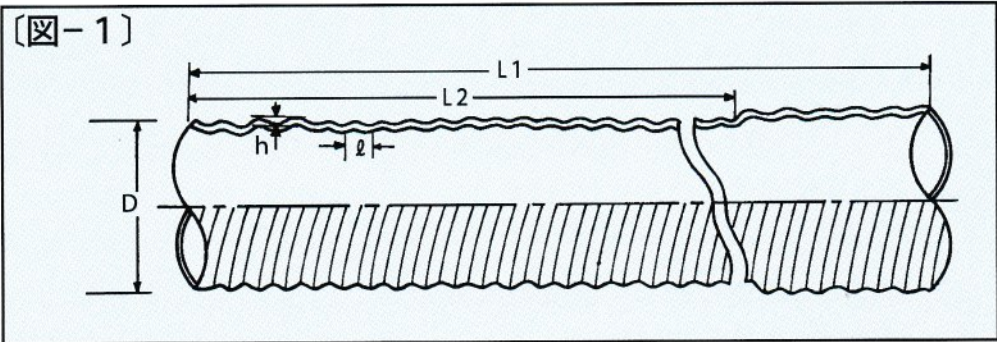
○…異常なし △…ヒビ割れ ×…割れまたは破損



- 試験管の長さ 600mm
- 落錘…………… 9.1kg (50φ・長さ600mm・鋼棒)
- 温度… 20° ± 2°C

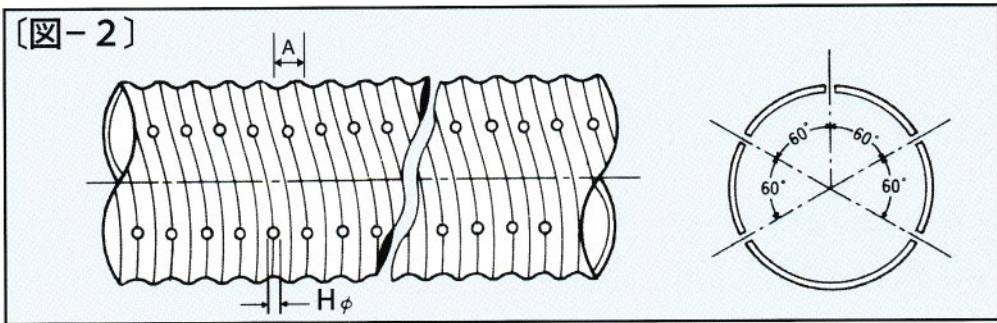
スパイラル管の規格

排水管
S.M



〔図-1〕の排水管に〔図-2〕の通り、穴開け加工を施したものの。
管の許容差は±5%

有孔管
S.Y



有孔の許容差は±5%

無孔管 [単位=mm]

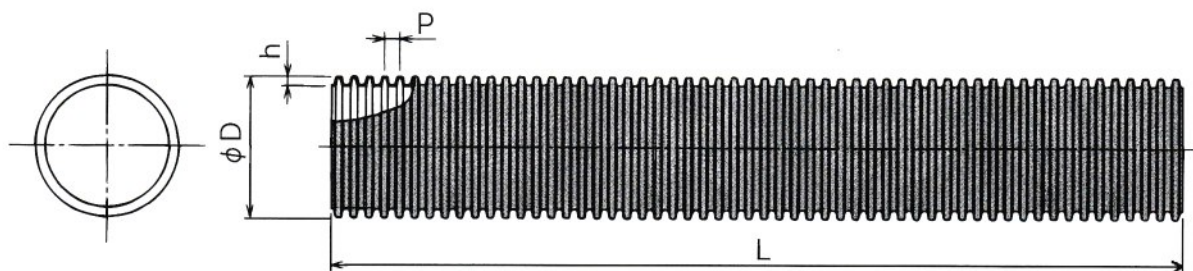
有孔管 [単位=mm]

呼び径	種類	管断面積参考原管 (排水管)					有孔管 SY			
		外径 D	平均肉厚	波寸法		全長 L1	有効長 L2	孔径 H	透水孔ピッチ A	全長 L1
				h	ℓ					
SM - 100		132	2.0	15	40	4,100	4,000	7	40	4,000
SM - 150		168	2.2	18	50	4,150	4,000	9	50	4,000
SM - 200		220	2.5	20	50	4,150	4,000	10	50	4,000
SM - 250		273	3.0	25	50	4,150	4,000	11	50	4,000
SM - 300		338	4.5	20	63	4,200	4,000	13	63	4,000
SM - 350		375	5.0	22	63	4,200	4,000	13	63	4,000
SM - 400		440	5.5	22	63	4,200	4,000	13	63	4,000
SM - 450		490	6.0	25	63	4,200	4,000	13	63	4,000
SM - 1,000		1,090	9.0	60	88.9	4,000	4,000	20	88.9	4,000

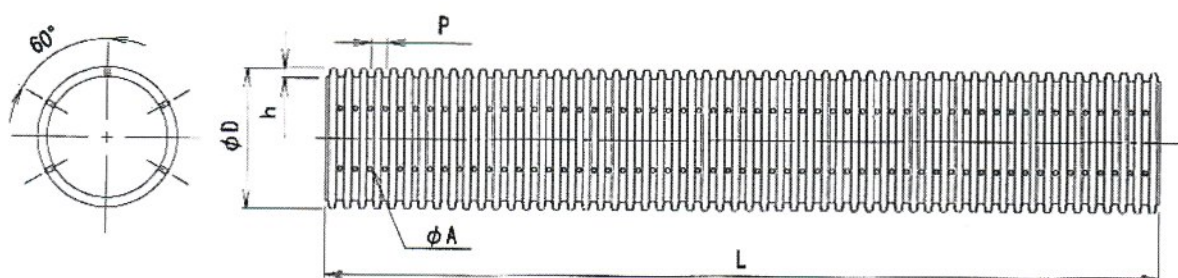
※寸法許容差：外径±2%、長さ-0+4%、その他の寸法は参考値です。
※製品規格は品質改良の為、予告なく変更する場合があります。

スパイラル管 独立山 の規格

■無孔管 : SDM-φ300~φ900



■有孔管 (5列孔) : SDY-φ300~φ900



(単位 : mm)

呼 称		規 格 値				参 考 値			
		外径 φD		長さ L		波高さ h	ピッチ P	孔径 φA	質量 (kg/本)
無孔管	有孔管	基本寸法	許容範囲	基本寸法	許容範囲				
SDM-300	SDY-300	345	338.1~351.9	4,000	4,000~4,200	22.5	44	13	17.6
SDM-350	SDY-350	402	394.0~410.0	4,000	4,000~4,200	26	49	13	21.5
SDM-400	SDY-400	460	450.8~469.2	4,000	4,000~4,200	30	49	13	26.6
SDM-450	SDY-450	518	507.7~528.3	4,000	4,000~4,200	34	65	13	35.5
SDM-500	SDY-500	576	564.5~587.5	4,000	4,000~4,200	38	78	15	41.5
SDM-600	SDY-600	692	678.2~705.8	4,000	4,000~4,200	46	98	15	55.1
SDM-700	SDY-700	804	788.0~820.0	4,000	4,000~4,200	52	98	18	88.6
SDM-800	SDY-800	914	895.8~932.2	4,000	4,000~4,200	57	131	18	109.9
SDM-900	SDY-900	1,022	1001.6~1042.4	4,000	4,000~4,200	61	131	18	143.8

注1. 寸法規格は、外径±2%、長さ-0、+5%とし、他は参考規格とします。

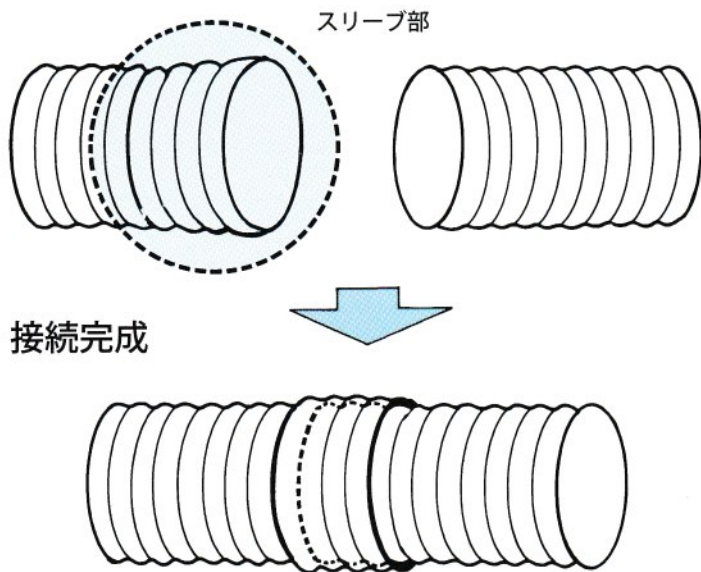
注2. 管は外圧管として偏平強度を規格とすることから、断面肉厚に関しては規格を設けておりません。

注3. 規格については、改良のため予告なく変更することがあります。

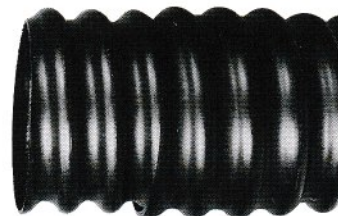
スパイラル管の接続方法

無孔管接続方法・100m/m～450m/m スリーブ接続

簡単、迅速、パッキンジョイント無用!!



一方を固定し、他方を右まわりにまわしながら入れる。
施工が簡単にできます。〔約2分〕



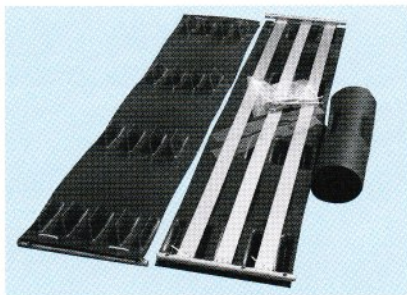
※水密性を高めるためには、スリーブ部分を加熱する。

有孔管・無孔管接続方法・1,000m/m

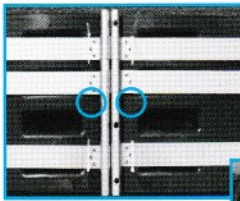
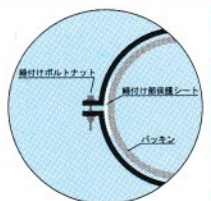
SK 継手接続

有孔管接続方法・100～450m/m

ブローソケット接続



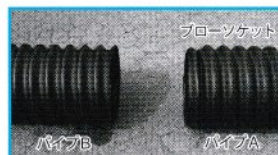
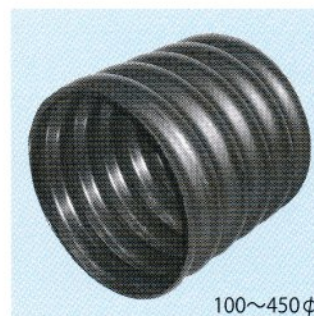
①パイプAを持ち上げ、SK継手Aとパッキンを置き、パイプAの端部が中央になるように敷きます。



②パイプBをパイプAとスパイラル波形状が連続するように突き合わせてパッキンを巻きます。



③SK継手Bを被せ、パイプA、パイプBを包み込み、ボルトで締め付けます。(矢印のついているSK継手A、Bをつなぐようにします。)この時ボルトで締め付けるSK継手A、Bとパッキンの間にシートを入れてパッキンがでないようにします。(両方2ヶ所)



①パイプAにブローソケットをすべり回し込みます。



②パイプBをパイプAとスパイラル波形状が連続するように突き合わせます。

③ブローソケットの中央部が、パイプA、Bの突き合わせ部にくるように、ブローソケットをパイプB側に回しながら移動します。

スパイラル管 独立山 の接続方法

シングルスパイラル管独立山継手 一覧表

サイズ	無孔管・有孔管
	方 法 (継手内容)
$\phi 300$ ∩ $\phi 900$	独立山 SM 継手 [SDMJ-300 ~ 900]

※ [] 内は呼称です。

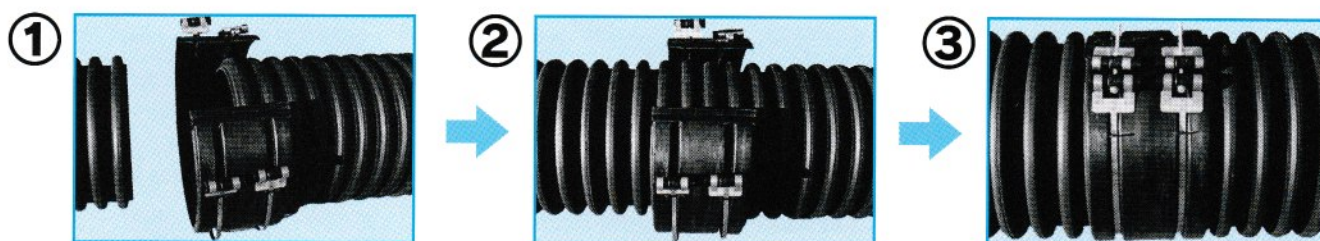
シングルスパイラル管 独立山の接続

方法 1

独立山SM継手

管を等分にセットし、締め付けバンドを管頂部にてボルト締めします。

$\phi 300 \sim \phi 900$



加工部品

役物

チーズ



注：サイズにより管の波付形状が異なります。

Yチーズ



エルボ

エルボの角度につきましては、御希望にあわせた角度にて加工が可能です。



$\theta \leq 60^\circ$



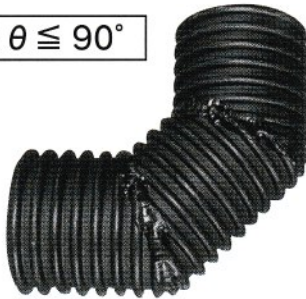
※曲げ角度（ θ ）が 60° 以下の場合、一箇所曲げタイプが標準となります。



クロス



$60^\circ < \theta \leq 90^\circ$



※曲げ角度（ θ ）が 60° を越え 90° 以下の場合、二箇所曲げタイプが標準となります。

異径ソケット



異径部品



※写真は、異径チーズです。
他の形状の異径部品につきましても、打ち合わせのうえ受注生産いたします。

上記役物以外に、異径のL型、T型、ソケット、各種色々と出来ます。

施工手順

シングルスパイラル管独立山は、波形状で剛性が高められています。パイプの耐荷力を十分発揮させるために、管周辺（基礎部）は良素材を用いて裏返し、入念な締め固めを行なって、側面抵抗土圧が十分働くように施工します。

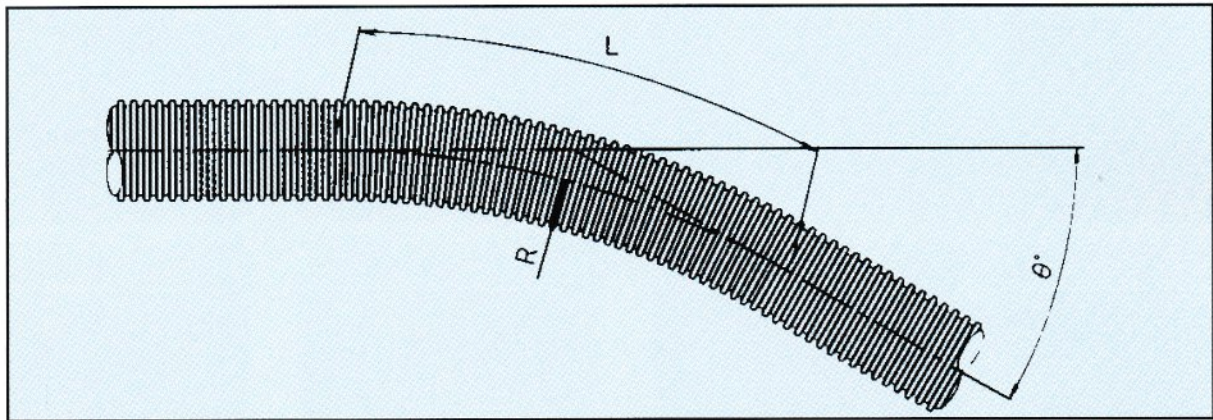


◎ 管の品質規格 (表-Ⅱ)

項目	試験方法	単位	規格値		
引張試験	JIS K 6761	MPa {kgf/cm ² }	19.6 {200} 以上		
偏平試験	ASTM D 2412 (JHS 710)	kN/m {kgf/m}	管外径に対する偏平強度		
			〈呼び径〉	〈5%偏平〉	〈10%偏平〉
			φ 100	0.9 {92} 以上	1.3 {133} 以上
			φ 150	1.3 {133} //	2.0 {204} //
			φ 200	1.7 {173} //	2.6 {265} //
			φ 250	2.1 {214} //	3.3 {337} //
			φ 300	2.6 {265} //	3.9 {398} //
			φ 350	3.0 {306} //	4.6 {469} //
			φ 400	3.4 {347} //	5.2 {531} //
			φ 450	3.8 {388} //	5.9 {602} //
			φ 500	4.3 {439} //	6.5 {663} //
			φ 600	5.1 {520} //	7.8 {796} //
			φ 700	6.0 {612} //	9.1 {929} //
φ 800	6.8 {694} //	10.4 {1061} //			
φ 900	7.7 {786} //	11.7 {1194} //			
φ 1000	8.5 {867} //	13.0 {1327} //			

屈曲性

施工時における曲がり部は、原則としてエルボを使用しますが、管自体のフレキシブル特性から、次表の曲率半径（参考）の大曲配管が行えます。



スパイラル管

呼称	必要管長 (L)			曲率半径 (R)
	$\theta = 22.5^\circ$	$\theta = 45^\circ$	$\theta = 90^\circ$	
100	0.7	1.3	2.7	1.7
150	1.0	2.0	3.9	2.5
200	1.3	2.5	5.0	3.2
250	1.6	3.1	6.3	4.0
300	2.0	3.9	7.9	5.0
350	2.4	4.7	9.4	6.0
400	2.6	5.1	10.2	6.5
450	2.7	5.5	11.0	7.0
1000	8.6	17.3	34.5	22.0

単位：m

スパイラル管 独立山

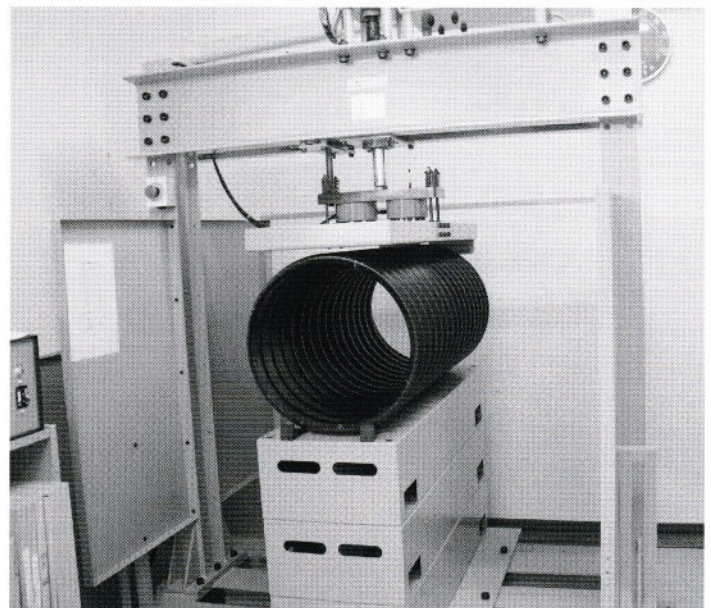
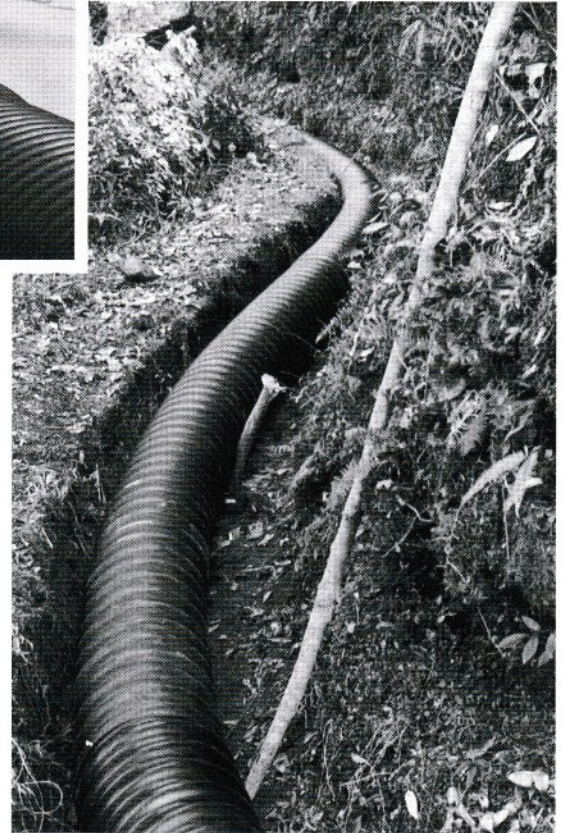
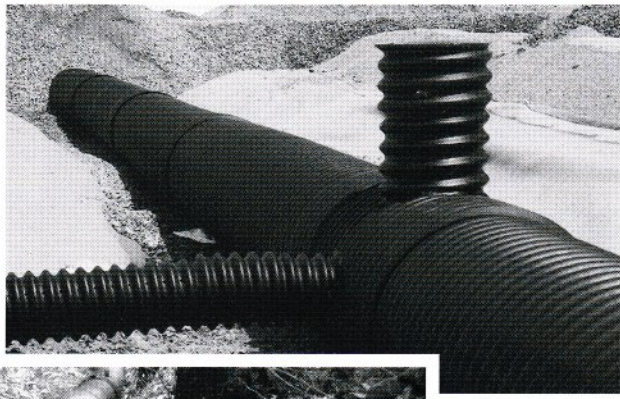
呼称	必要管長 (L)			曲率半径 (R)
	$\theta = 22.5^\circ$	$\theta = 45^\circ$	$\theta = 90^\circ$	
300	1.8	3.6	7.2	4.6
350	2.1	4.2	8.3	5.3
400	2.4	4.8	9.6	6.1
450	2.6	5.3	10.5	6.7
500	2.9	5.7	11.5	7.3
600	3.7	7.3	14.6	9.3
700	4.2	8.3	16.6	10.6
800	5.7	11.4	22.8	14.5
900	6.8	13.5	27.0	17.2

単位：m

注) 上表の曲率半径は配管を行った上での屈曲性を表しております。

管長が短いケースや寒冷地並びに冬期間の施工においては曲がりにくい場合があります。

◎ 施工例



へん平荷重試験方法

使用上の注意事項

用途

- ・管及び継手は、一般土木用途の吸排水管として自然流下での使用条件で設計されており、常時水頭が加わる場合での使用や、水以外の流体を搬送する場合には、弊社までお問い合わせください。
- ・管及び継手は、原則として地中埋設用です。露出配管での使用の場合には、弊社までお問い合わせください。

運搬・保管上の注意

- ・製品を取り扱う際は、軍手等の保護具を着用してください。
- ・管は傷つきやすいので、放り投げたり、引きずったりしないでください。
- ・車での運搬に際しては、荷台などの角に管が直接当たらないように保護し、運搬有に管が動かないようにしっかりと固定してください。
- ・保管は平面な場所に横積とし、荷崩れや管上から転落しないように注意してください。
- ・保管されている管の付近での火気の使用は行わないでください。火災の危険が有るばかりでなく、管の変形や劣化の原因になります。
- ・継手の保管場所は、パッキンが使用前に濡れると性能が低下するので、雨水の当たらない場所としてください。

施工上の注意

- ・弊社設計仕様書を御参照ください。



ご注意

本カタログに記載する情報は、誤りの訂正、不十分な内容の補足・改善、設計変更、製品の生産中止等、弊社が必要とする事由により、予告無く改訂されます。従って、本カタログで製品選定の際には、必要に応じて、最新版であるか弊社までご確認ください。

JIS J W 0 6 0 8 0 0 2
一般用ポリエチレン管



嶋村化成株式会社

山口県萩市大字吉部下 11524 - 2

TEL (08388) 6 - 0241 FAX (08388) 6 - 0033

代理店