

**ダイポリン®**

# シングル管シリーズ

ねじ込み式プレスト®管  
独立山シングルプレスト®管

《高密度ポリエチレン製／内外面波付管》



TORII KASEI

**鳥居化成株式会社**

# ダイポリン® シングル管シリーズ

《高密度ポリエチレン製／内外面波付管》

ダイポリン・シングル管シリーズは、発売開始以来、その確かな品質や軽量で使い勝手の良さから好評を得ています。また、弊社では長年に亘る研究開発や豊富な実績と経験によって、常に業界のリーダーとして新しい提案をしています。ここに、ねじ込み式プレスト管と独立山シングルプレスト管を併せてシングル管シリーズとしてまとめました。

φ 150・φ 200

ダイポリン®ねじ込み式プレスト®管



φ 300～φ 1500

ダイポリン®独立山シングルプレスト®管



☆管片側に継手部（ねじ込み受け口）が一体成形されており、継手が不要です。（部品等は除く）

☆工具を必要とせず、手でねじ込むだけで接続できます。

☆無孔管は、予めねじ込み受け口部に止水パッキンが組込んである為、そのまま接続できます。

☆管自体に屈曲性があり、曲がり部品をほとんど必要としません。

☆波形状をスパイラル形状から独立形状にしたことで、接続時の管どうしの突き合せ作業が簡便になりました。

## ◆特長 / Strong Point

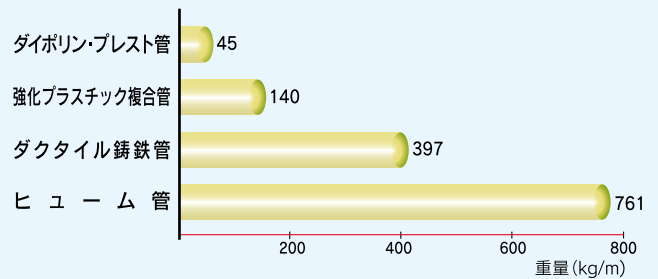
- 連続押出一体成形**：独自の製法により、パイプは連続で押出一体成形されます。このため、パイプの強度にムラがなく、均一な品質を生み出します。
- 抜群の施工性**：ダイボリン・シングル管シリーズは重量比がヒューム管の1/15～1/20と他種管に比べ非常に軽量なことから、小運搬、設置作業が容易に行えます。波付構造が生み出すフレキシブル特性から、パイプ呼び径の約20倍（管種により異なります）の大曲りがパイプ自体で行え、地山に沿った配管が可能です。
- 高剛性**：独自の波付構造が、平滑なパイプに比べ有利な断面性能を実現し、高盛土やトラック荷重などの高外圧に耐えます。
- 耐震性**：適度な可とう性を有する特性から、地震や地盤沈下時の不同沈下に追従し、パイプ自体が破壊することがほとんどありません。
- 強靱**：塩ビ製パイプなどの他種パイプに比べ、耐衝撃強度・耐寒性が圧倒的に優れることから、輸送中や使用時に割れる恐れが少ないパイプです。
- 長い寿命**：ポリエチレンは、耐摩耗性や耐薬品性に優れた材質です。また、スケールの付着が少なく経年変化が僅かで、長期に亘って安心して使用できます。
- 豊富なサイズ**：呼び径φ150mm～1,500mmをラインナップしています。また、部品類もパイプと同じ高密度ポリエチレンを材料としていることから、一貫した設計が可能です。



## ◆用途 / Use

- 一般土木用集排水
- 土地造成集排水
- 産業廃棄物場排水
- 道路・路肩・側溝下排水
- トンネル内排水
- 湿潤地改良排水
- 河川切り回し

### ◆他種管との重量比較グラフ (φ1,000)



### ◆耐薬品性

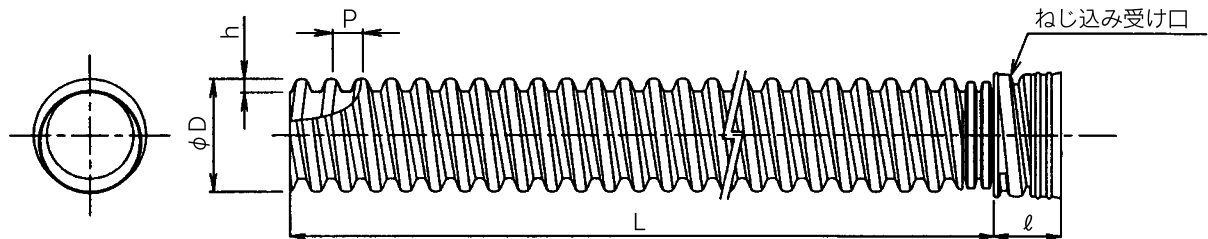
薬品名	温度℃	
	20	60
酸		
塩酸 35%	◎	○
硫酸 60%	◎	◎
〃 95%	○	×
〃 98%	○	×
硝酸 25%	○	○
〃 50%	○	×
〃 70%	○	×
〃 95%	×	×
磷酸 50%	◎	○
〃 90%	◎	×
〃 95%	○	×
酢酸 60%	◎	◎
〃 100%	◎	○
クロム酸	◎	◎
硝酸	◎	◎
硫酸	◎	◎
乳酸	◎	◎
ベルゼンスルホン酸	×	×
オレイン酸	○	×
マレイン酸	◎	◎
ステアリン酸	◎	◎
水酢酸	×	×
過酸化水素	◎	◎
アルカリ		
アンモニア水溶液	◎	◎
苛性ソーダ	◎	◎
苛性カリ	◎	◎
水酸化カルシウム	◎	◎
塩基		
重クロム酸カリウム	◎	◎
過マンガン酸カリウム	◎	◎
炭酸カルシウム	◎	◎
塩化第二鉄	◎	◎
塩化バリウム	◎	◎
硫酸	◎	◎
金属石鹼	◎	○

◎使用できる ○通常の条件で使用できる ×使用できない

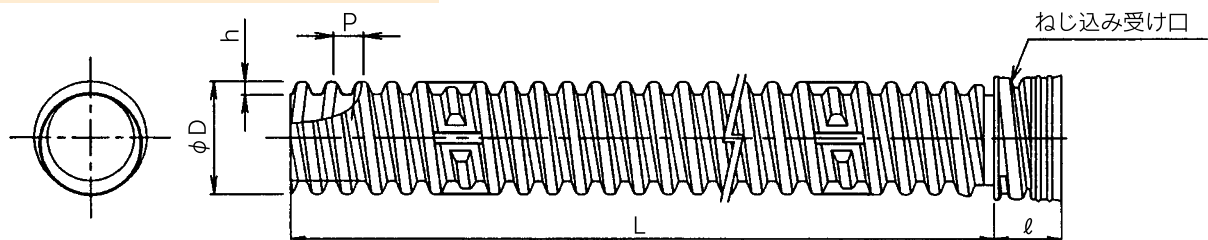
# ◆寸法規格 / Standard

## ねじ込み式プレスト管 $\phi 150 \cdot \phi 200$

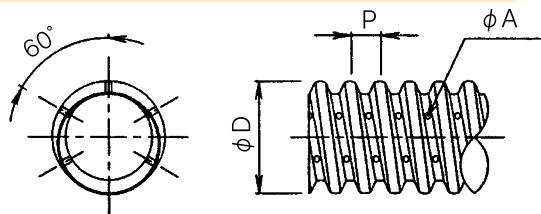
### ◆無孔管：NPM- $\phi 150$



### ◆無孔管：NPM- $\phi 200$



### ◆有孔管(5列孔)：NPY- $\phi 150 \cdot \phi 200$



### ◆無孔管

(単位:mm)

### ◆有孔管

(単位:mm)

呼称	外径 $\phi D$	ピッチ P	波高さ h	有効長 L	ねじ込み 受け口長さ $\ell$	参考重量 (kg/本)	使用継手 部 材
NPM-150	188.0	47.4	19.0	4,000	130	5.52	NIP-150
NPM-200	252.0	54.7	26.0	4,000	150	9.66	NIP-200

呼称	ピッチ P	孔 径 $\phi A$	他の規格は無孔管と同様	使用継手 部 材
NPY-150	47.4	9		—
NPY-200	54.7	10		

注1. 寸法規格は、外径 $\pm 2\%$ 、有効長 $-0, +4\%$ とし、他は参考規格とします。



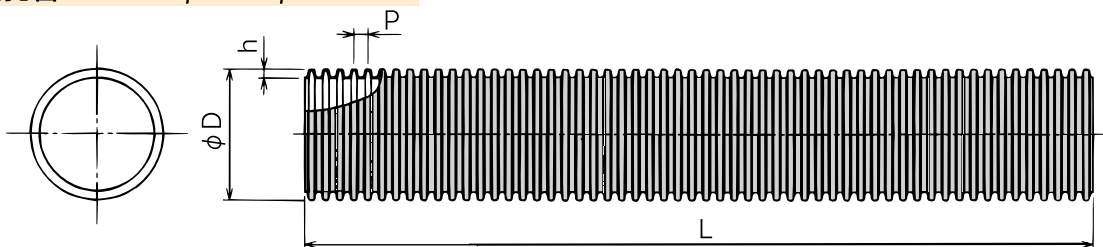
$\phi 200 \sim \phi 250$ には、ねじ込み易い様に管に突起が付いております。



※突起の数はサイズにより異なります。

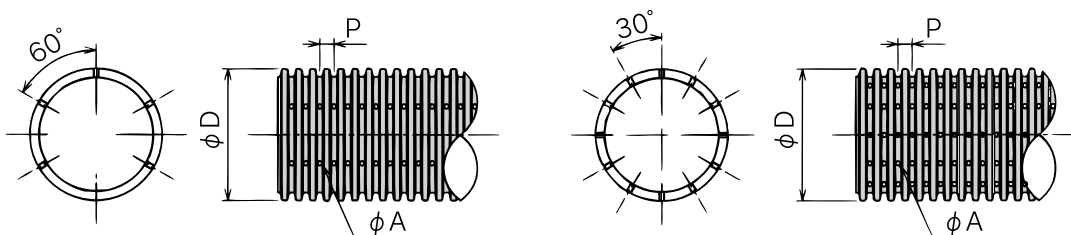
## 独立山シングルプレスト管 $\phi 300 \sim \phi 1500$

### ◆無孔管：DSM- $\phi 300 \sim \phi 1500$



### ◆有孔管(5列孔)：DSY- $\phi 300 \sim \phi 1000$

### ◆有孔管(12列孔)：DSY- $\phi 1100 \sim \phi 1500$



### ◆無孔管

(単位:mm)

### ◆有孔管

(単位:mm)

呼称	寸法	外径 $\phi D$	ピッチ P	波高さ h	全長 L	参考重量 (kg/本)	使用継手	呼称	寸法	ピッチ P	孔径 $\phi A$	使用継手
DSM-300		345	44.0	22.5	4,000	17.6	DSMJ-300	DSY-300		44.0	13	DSYJ-300
DSM-350		402	49.0	26.0	4,000	21.5	DSMJ-350	DSY-350		49.0	13	DSYJ-350
DSM-400		460	49.0	30.0	4,000	26.6	DSMJ-400	DSY-400		49.0	13	DSYJ-400
DSM-450		518	65.0	34.0	4,000	35.5	DSMJ-450	DSY-450		65.0	13	DSYJ-450
DSM-500		576	78.0	38.0	4,000	41.5	DSMJ-500	DSY-500		78.0	15	DSYJ-500
DSM-600		692	98.0	46.0	4,000	55.1	DSMJ-600	DSY-600		98.0	15	DSYJ-600
DSM-700		804	98.0	52.0	4,000	88.6	DSMJ-700	DSY-700		98.0	18	DSMJ-700
DSM-800		914	131.0	57.0	4,000	109.9	DSMJ-800	DSY-800		131.0	18	DSMJ-800
DSM-900		1,022	131.0	61.0	4,000	143.8	DSMJ-900	DSY-900		131.0	18	DSMJ-900
DSM-1000		1,177	163.0	78.5	4,000	174.0	DSMJ-1000	DSY-1000		163.0	20	DSMJ-1000
DSM-1100		1,299	163.0	89.5	4,000	229.0	DSMJ-1100	DSY-1100		163.0	20	DSMJ-1100
DSM-1200		1,426	196.0	103.0	4,000	259.0	DSMJ-1200	DSY-1200		196.0	20	DSMJ-1200
DSM-1350		1,623	196.0	126.5	4,000	365.0	DSMJ-1350	DSY-1350		196.0	20	DSMJ-1350
DSM-1500		1,800	245.0	140.0	4,100	434.0	DSMJ-1500	DSY-1500		245.0	20	DSMJ-1500

他の規格は無孔管寸法と同様

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



# ◆ 接続方法 / Joining way

管の接続に用いる継手については下表をご覧ください。

## 管継手 一覧表

管種	サイズ	無 孔 管		有 孔 管	
		管どうしの接続	部品との接続	管どうしの接続	部品との接続
ブね れ ス ト 管 式	φ150	<b>方法1</b> ねじ込み内面 パッキン (NIP-150・200)	<b>方法2</b> ねじ込みソケット + NPMパッキン (NPMJ-150・200)	<b>方法1</b> (パッキン不用)	<b>方法2</b> ねじ込みソケット (NPYJ-150・200)
	φ200				
ル 独 立 山 シ ン グ 管	φ300	<b>方法3</b> 独立山TM継手(DSMJ-300~1500)		<b>方法4</b> φ300~φ600 独立山TY継手(DSYJ-300~600)	
	φ1500			<b>方法3</b> φ700~φ1500 独立山TM継手(DSMJ-700~1500)	

※ [ ] 内は呼称です。

## ねじ込み式プレスト管の接続

### 方法 1

(写真は無孔管の場合です。有孔管はパッキンを使用しません。)



①ねじ込み受け口部にねじ込み内面パッキンが取付けてあるかを確認します。



②上流側の管端部を差し込み管をねじ込みます。



③接続完了  
※ねじ込み内面パッキンが全周にあたりができるように十分に締めきって下さい。

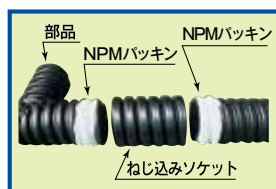


※φ200~φ250には、ねじ込み易い様に管に突起が付いております。  
※突起の数は、サイズにより異なります。

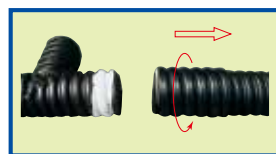
### 方法 2

#### 〈ねじ込みソケット〉

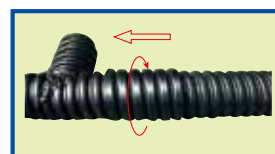
(写真は無孔管φ150・200の場合です。有孔管はパッキンを使用しません。)



①管本体端部にNPMパッキンを管の波形状に合わせて貼り付けます。



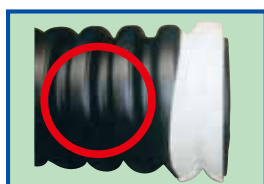
②一方の管にねじ込みソケットをねじ込みます。



③ねじ込みソケットを回転させ、管の付き合せ部が中央にくるまで移動させます。

#### パッキンの貼り方

NPMパッキンは、管の端面に平行に、また、管の山谷にフィットさせて貼ります。

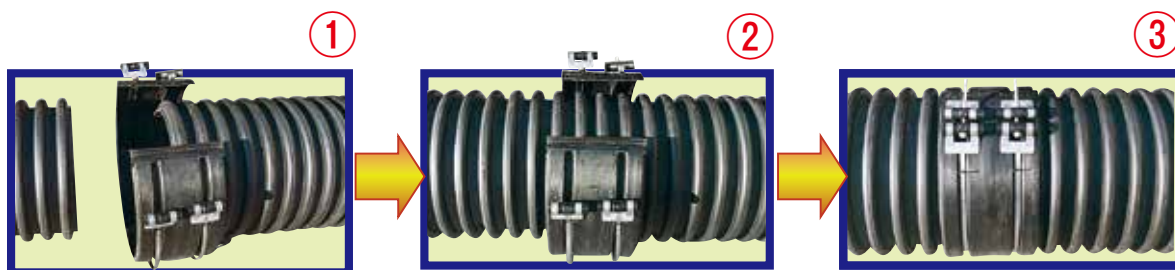


## 独立山シングルプレスト管の接続方法

### 方法 3

#### 独立山TM継手

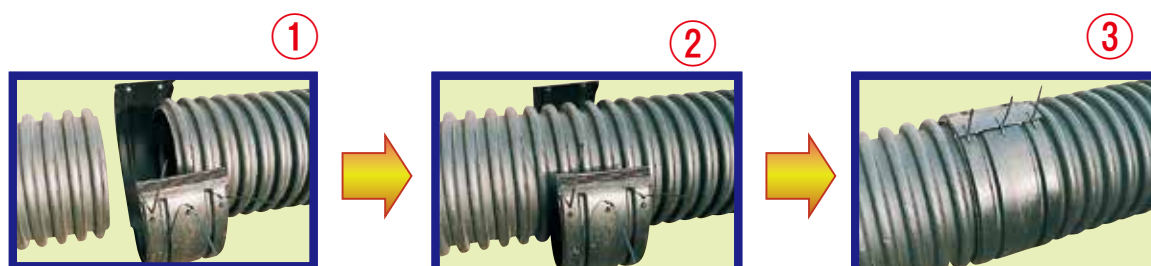
管を等分にセットし、締め付けバンドを管頂部にてボルト締めします。



### 方法 4

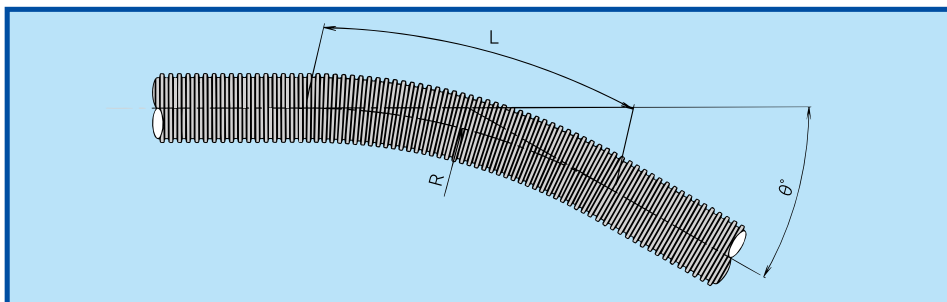
#### 独立山TY継手

管を等分にセットし、ナイロンバンドを管頂部にて締め付けます。



## ◆ 屈曲性 / Refraction

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、右表の曲率半径(参考)の大曲配管が行えます。



単位：m

呼 称	必 要 管 長 (L)			曲率半径 (R)
	$\theta = 22.5^\circ$	$\theta = 45^\circ$	$\theta = 90^\circ$	
150	0.3	0.6	1.3	0.8
200	0.4	0.8	1.6	1.0
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	16.7	10.6
800	5.7	11.4	22.8	14.5
900	6.8	13.5	27.0	17.2
1000	7.9	15.7	31.4	20.0
1100	13.0	25.9	51.8	33.0
1200	14.1	28.3	56.5	36.0
1350	15.7	31.4	62.8	40.0
1500	17.7	35.3	70.7	45.0

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。



※写真はねじ込み式プレスト管φ200の場合です。



# ◆水理計算

流量・流速は、次のマンニング式によって算出されます。

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

$$Q = A \cdot V$$

V : 平均流速(m/sec)

n : 粗度係数

$$n = 0.016$$

R : 径 深(m)

I : 水面勾配

Q : 流 量(m<sup>3</sup>/sec)

A : 流 積(m<sup>2</sup>)



次表に円形断面の水路に対する水深別の水理関係を示します。(d : 管内径)

水 深 H	潤 辺 p	流 積 A	径 深 R	満流を1とした場合に 対する割合		
				流 積 A	流 速 V	流 量 Q
1.000d	3.1416d	0.7854d <sup>2</sup>	0.2500d	1.000	1.000	1.000
0.938d	2.6383d	0.7652d <sup>2</sup>	0.2900d	0.974	1.104	1.076
0.900d	2.4981d	0.7445d <sup>2</sup>	0.2980d	0.948	1.124	1.066
0.813d	2.2472d	0.6838d <sup>2</sup>	0.3043d	0.871	1.140	0.993
0.800d	2.2143d	0.6736d <sup>2</sup>	0.3042d	0.858	1.140	0.977
0.700d	1.9823d	0.5872d <sup>2</sup>	0.2962d	0.748	1.120	0.837
0.676d	1.9311d	0.5653d <sup>2</sup>	0.2927d	0.720	1.111	0.800
0.600d	1.7722d	0.4920d <sup>2</sup>	0.2776d	0.626	1.072	0.672
0.500d	1.5708d	0.3927d <sup>2</sup>	0.2500d	0.500	1.000	0.500
0.400d	1.3694d	0.2934d <sup>2</sup>	0.2142d	0.374	0.902	0.337
0.300d	1.1593d	0.1982d <sup>2</sup>	0.1709d	0.252	0.776	0.196
0.250d	1.0472d	0.1535d <sup>2</sup>	0.1466d	0.196	0.701	0.137
0.200d	0.9273d	0.1118d <sup>2</sup>	0.1206d	0.142	0.615	0.088
0.100d	0.6435d	0.0409d <sup>2</sup>	0.0635d	0.052	0.401	0.021



# ◆ 部品 / Parts

## ■ ブロー部品

φ150～φ300用にラインアップした工具を必要としない接続が簡単な部品シリーズです。  
部品の組み合わせによりさまざまな配管が可能です。



※ねじ込み部  
上記部品のねじ込み部は回転式になっております。ねじ込み部を回転させることで管との接続が可能です。

## ■ 加工部品

写真は加工部品の一例です。他の部品も打ち合わせのうえ受注生産いたします。

**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。

$\theta \leq 60^\circ$

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

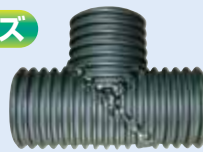


※曲げ角度(θ)が60°以下の場合、一箇所曲げタイプが標準となります。



※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。

**チース**



**クロス**



**異径ソケット**



**異径部品**



※写真は、異径チースです。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。

## ■ クラ型ゴム支管

クラ型ゴム支管は、管路(本管)への支管の取付を簡便に行うことを目的として開発された製品です。使用に際しては、流入管や有孔管の接続用としてください。

### 特長 1 施工性に優れます

- 取付作業が簡便です。
- 抜け防止機構が付いています。
- 締付け作業は工具を必要としません。

### 特長 2 自由です

- 本管布設後、自由な位置に支管を取り付けられます。
- ねじ込みソケットを代えることで、他種の支管も取り付けられます。

### 特長 3 経済的です

- チースで支管を取り出す場合には、チースの他に継ぎ手が2個必要ですが、クラ型ゴム支管の場合は不用です。

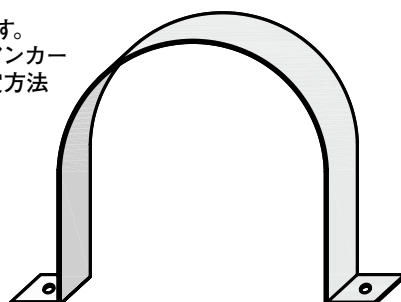


支管サイズ	本管サイズ	呼称
φ150用	φ300～φ450	GSA-150
	φ500～φ700	GSB-150
	φ800～φ1000	GSC-150



## ● 固定バンド (φ150～φ600用)

ステンレス製の固定バンドです。設置につきましては、オールアンカーなど現地状況に合わせた固定方法を選定して下さい。



※受注生産品です



○客先施工例 (NPM-200 法面縦排水管)

ダイポリン・シングル管シリーズφ150~φ1500強度検討用チェックシート

1. 管種 : ねじ込み式プレスト管・独立山シングルプレスト管
2. 管サイズ : 呼称 \_\_\_\_\_ (mm) 無孔管 有孔管
3. 基礎分施工断面 : 溝型 突出型
4. 管頂土被り : \_\_\_\_\_ (m)
5. 輪荷重 : 無し 有り  
ダンブトラック \_\_\_\_\_ (t)  
ブルドーザー \_\_\_\_\_ (t)  
重ダンブ \_\_\_\_\_ (t)  
スクレーパー \_\_\_\_\_ (t)
6. 盛土の単位重量 : 18 (kN/m<sup>3</sup>) その他 \_\_\_\_\_ (kN/m<sup>3</sup>)
7. 基礎部裏込め材 : \_\_\_\_\_ (例) 砕石、クラッシャーラン、良質発生土
8. 使用目的 : 用途 \_\_\_\_\_  
工事名 \_\_\_\_\_ 発注者名 \_\_\_\_\_
9. その他・特記事項 : \_\_\_\_\_

ダイポリン・シングル管シリーズ 口径選定用チェックシート

1. 計画流量 : \_\_\_\_\_ (m<sup>3</sup>/sec)
2. 勾配 : \_\_\_\_\_ (%)
3. 粗度係数 : n=0.016

○ 上記事項にご記入後、弊社にFAXいただければ強度検討及び口径選定を致します。

TEL : 026-257-3211 FAX : 026-257-3153

○ 貴社名 : \_\_\_\_\_ ご担当者名 : \_\_\_\_\_

ご連絡先電話 : \_\_\_\_\_ FAX : \_\_\_\_\_

メールアドレス : \_\_\_\_\_

## 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

- ・製品を取扱う際は、軍手等の保護具を着用して下さい。
- ・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、運搬中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。また、4m品ということと重量を理解の上、取り扱っていただくように御願います。
- ・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

- ・弊社シングル管シリーズ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、予告無く改定されます。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。



JW0308017 一般用ポリエチレン管 日本水道協会  
JW 日本工業規格表示許可工場 検査工場

# 鳥居化成株式会社

- 本社 長野県長野市豊野町浅野1864番地 TEL. 026-257-3211  
〒389-1195 FAX. 026-257-3153
- 東京支店 東京都千代田区内神田1丁目3番5号 TEL. 03-5217-2751  
〒101-0047 (野村ビル4F) FAX. 03-3293-7070
- 大阪営業所 大阪府大阪市淀川区宮原5丁目1-18 TEL. 06-6150-6500  
〒532-0003 (新大阪サンアールセンタービル2F202号) FAX. 06-6150-6501
- 広島営業所 広島県広島市安佐南区西原9丁目6-18 TEL. 082-850-0515  
〒731-0113 FAX. 082-850-0514
- 名古屋営業所 愛知県名古屋市中区栄5丁目28番12号 TEL. 052-249-3301  
〒460-0008 (名古屋若宮ビル8F) FAX. 052-249-3303
- 仙台営業所 宮城県仙台市泉区大沢3丁目5番地の6 TEL. 022-374-3811  
〒981-3137 FAX. 022-374-3812
- 信濃町工場 長野県上水内郡信濃町大字平岡171 TEL. 026-255-4908  
〒389-1315 FAX. 026-255-2244

<http://www.toriik.co.jp>

ウェブ検索：

