

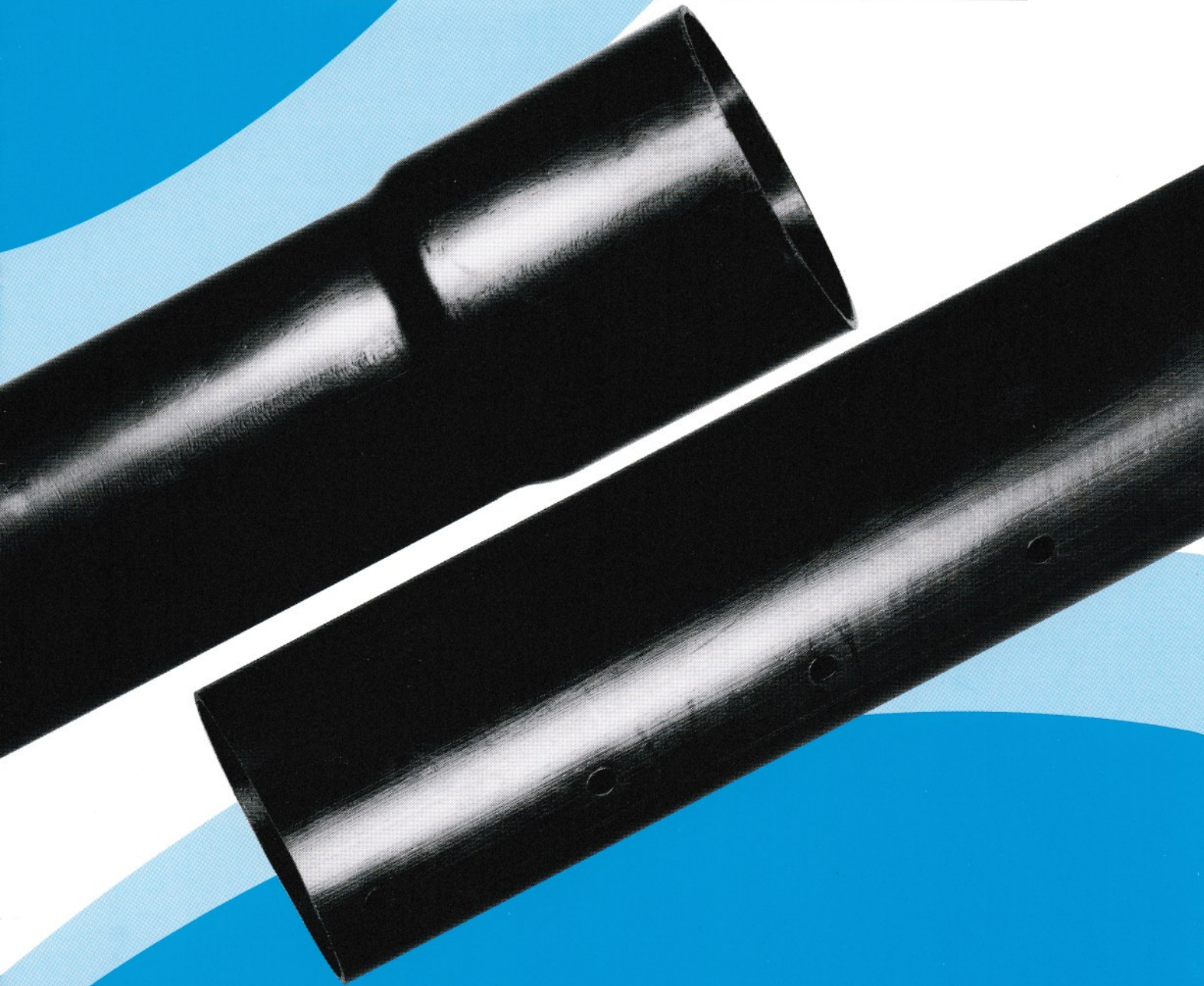
農業用・土木用

# パイポリン<sup>®</sup>スーパー管

(硬質ポリエチレン・ストレート管)

有孔管

無孔管



嶋村化成 株式会社



## ダイポリンパイプの特長

### 1. 軽くて取扱いが簡単です。

比重が0.93~0.96と非常に軽く、陶管の1/4、鋼管の1/8、同じプラスチックの塩ビ管と比べても2/3であり、運搬、現場施行費などが大幅に節減されます。

### 2. 耐衝撃性に優れています。

衝撃強度は、他の管類に比べて数十倍もあり、扁平率100%になっても破壊することなく、小運搬及び施行面からも極めて有利です。

### 3. 耐薬品性に優れています。

化学的に安定しているため、ほとんどの有機溶剤、酸、アルカリには侵されません。また、無味、無臭、無毒で公害の心配もまったくありません。長年土中にあっても腐蝕しません。

### 4. 管径効率が優れています。

鏡面加工により内面が平滑で摩擦抵抗が小さいため流量が大きく、土砂の沈積や水垢の付着のおそれが少なく、スラリー輸送にも最適です。

### 5. 耐寒性が抜群です。

-60℃~-70℃という耐寒性は、国内ではほとんどの寒冷地において使用できます。

### 6. 接続が簡単で確実です。

一般的なスリーブ接合に加えて特殊パッキングを介して圧着する方法でやると、従来のバット溶着方式に比べて極めて簡単、確実、かつ安価に施行できます。又、定尺が4mですから、コンクリート管に比べて接続箇所が減り、重量も軽いので労務の歩掛りは1/5~1/10で済みます。

### 7. 安価である。

他の原料を用いた、いかなる製品より単価が安いです。

呼称	スーパー管		ヒューム管		比較 A/B
	定尺 m	重量 kg(A)	定尺 m	重量 kg(B)	
100	4	3.8	2	53	1/13.9
200	4	11.3	2	103	1/ 9.1
300	4	22.5	2	165	1/ 7.3

## ダイポリン有孔無孔管の主な用途

- 水田・道路・畑・果樹栽培庭園などの暗渠排水
- 路盤・路床保護のための道路・路肩・中央分離帯等の暗渠排水工
- 土地造成の暗渠排水
- 盛土・グラウンド・ゴルフ場の残留水除去
- 造成斜面崩壊防止のための法面下の残留水除去
- 地下水（清水）の再利用、トンネル、石垣の水抜き
- 河川切り廻し用



# ダイポリン管とヒューム管の施工時における経済性の比較

ダイポリン管は耐寒・耐衝撃においても他のいかなる管よりすぐれており、施工の際、相当過酷な取扱いにも破損等の心配がなく、施工費も大巾に短縮できます。

## ダイポリン管の製品規格

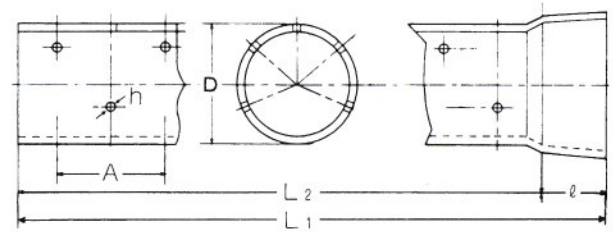
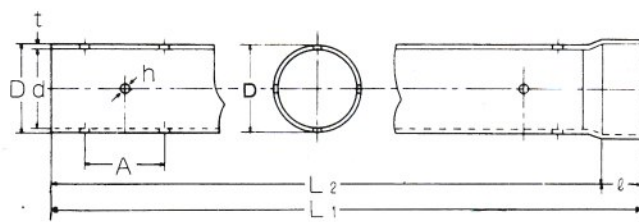
試験項目	単位	規 格 値
外 観 ・ 形 状	—	管の色は黒色とし、割れ、ねじれ、その他の欠点がないこと
引 張 強 度	MPa	18.6以上
扁 平 強 度	N/20cm	薄肉管196以上
衝 撃 強 さ	—	割れないこと

# ダイポリン 有孔管・無孔管の寸法規格

## 〔スーパー管〕

有 孔 管 (4列孔)  
50<sup>m</sup>/m~150<sup>m</sup>/m

有 孔 管 (5列孔)  
200<sup>m</sup>/m~600<sup>m</sup>/m



## スーパー管 〔薄肉〕有孔管・無孔管

寸法 呼称	管 寸 法						有 孔 部					
	外 径 D (m/m)	肉 厚 t (m/m)	近似内径 d (m/m)	全 長 L <sub>1</sub> (m/m)	有効長 L <sub>2</sub> (m/m)	スリーブ長 l (m/m)	孔間隔 A (m/m)	孔 径 h (m/m)	孔 列	孔 数 1本当り	吸水面積 cm <sup>2</sup> /m	開口比 %
50	54.0	2.0	50	4,055	4,000	55	40	5	4	384	18.8	1.1
60	64.4	2.2	60	4,065	4,000	65	40	6	4	384	27.1	1.3
65	69.6	2.3	65	4,070	4,000	70	40	6	4	384	27.1	1.2
75	80.0	2.5	75	4,080	4,000	80	80	8	4	192	24.1	1.0
100	106.0	3.0	100	4,106	4,000	106	80	10	4	192	37.7	1.1
125	131.6	3.3	125	4,000	3,875	125	90	13	4	160	53.0	1.3
150	157.6	3.8	150	4,000	3,850	150	90	13	4	160	53.0	1.1
200	209.0	4.5	200	4,000	3,800	200	90	15	5	200	88.3	1.3
250	261.0	5.5	250	4,000	3,750	250	180	20	5	100	78.5	1.0
300	312.0	6.0	300	4,000	3,700	300	180	20	5	100	78.5	0.8
350	366.0	8.0	350	4,000	3,650	350	180	20	5	100	78.5	0.6
400	418.0	9.0	400	4,000	3,600	400	180	20	5	100	78.5	0.5
450	470.0	10.0	450	4,000	3,550	450	180	20	5	98	76.9	0.5
500	522.0	11.0	500	4,000	3,500	500	180	20	5	98	76.9	0.5
600	626.0	13.0	600	4,000	3,500	500	180	20	5	98	76.9	0.4

(寸法許容差) 外径±2%、肉厚±10%、長さ-0+2% その他の寸法は参考寸法です。

※規格については改良の為、変更する事があります。

※φ60, φ65, φ125, φ350, φ450は受注生産品となりますので、ご相談ください。



# スーパー土管 流速 (V) 流量 (Q) 早見表

(単位Q: ℓ/sec V:m/sec)

管径	勾配	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
50	V	0.597	0.424	0.345	0.299	0.266	0.243	0.225	0.211	0.199	0.189
	Q	1.172	0.832	0.677	0.587	0.522	0.477	0.442	0.414	0.390	0.371
60	V	0.680	0.482	0.393	0.340	0.303	0.278	0.256	0.238	0.226	0.215
	Q	1.923	1.364	1.111	0.962	0.857	0.786	0.724	0.676	0.639	0.608
65	V	0.712	0.505	0.411	0.356	0.318	0.291	0.269	0.252	0.237	0.226
	Q	2.362	1.675	1.362	1.182	1.055	0.965	0.894	0.837	0.787	0.751
75	V	0.758	0.557	0.454	0.393	0.350	0.320	0.296	0.277	0.262	0.248
	Q	3.468	2.461	2.006	1.736	1.546	1.414	1.308	1.224	1.158	1.096
100	V	0.950	0.674	0.549	0.475	0.424	0.388	0.358	0.336	0.317	0.304
	Q	7.461	5.294	4.312	3.731	3.330	3.047	2.812	2.640	2.490	2.388
125	V	1.099	0.779	0.635	0.549	0.491	0.448	0.414	0.388	0.366	0.348
	Q	13.47	9.558	7.791	6.736	6.025	5.497	5.080	4.761	4.490	4.270
150	V	1.239	0.875	0.716	0.619	0.553	0.506	0.468	0.438	0.413	0.392
	Q	28.16	15.50	12.65	10.93	9.771	8.941	8.269	7.739	7.299	6.927
200	V	1.508	1.068	0.872	0.753	0.673	0.615	0.568	0.533	0.502	0.477
	Q	47.40	33.56	27.41	23.64	21.12	19.32	17.82	16.75	15.76	14.97
250	V	1.748	1.238	1.071	0.873	0.780	0.713	0.659	0.618	0.582	0.553
	Q	85.79	60.76	52.56	42.84	38.28	34.99	32.34	30.33	28.56	27.14
300	V	1.972	1.398	1.138	0.986	0.880	0.805	0.744	0.697	0.658	0.627
	Q	139.4	98.82	80.45	69.70	62.21	56.91	52.59	49.27	46.51	44.11

Manning公式  $Q = \frac{\pi}{4} D^2 \cdot V$

$V = \frac{1}{n} \cdot \left(\frac{D}{4}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$

Q: 流量 (m<sup>3</sup>/s)

D: 管内径 (m)

V: 流速 (m/s)

n: 粗度係数 0.010

I: 動水勾配 (%)

(落差/管長) × 100

## 接続方法

- ① 本管端部にスリーブ加工を施してありますので、簡単に差込んで接続してください。
- ② 役物については、ご相談下さい。



● 配水管として



● 圃場整備として



# ダイポリン 有孔管・無孔管の主要物性

## 物理的性質

項目	単位	数値
比重	20℃	0.95
抗張力	kg/cm <sup>2</sup>	200以上
扁平弾性率	kg/cm <sup>2</sup>	8,000以上
剪断強さ	kg/cm <sup>2</sup>	195
衝撃強度	シャルピー-kgcm <sup>2</sup> /cm	13.8以上
硬度	ショア-D	65
線膨張率	℃ <sup>-1</sup>	13×10 <sup>-5</sup>
使用限界温度	℃	-60~+60
熱伝導度	Kcal/℃-m·h	0.3~0.35
ポアソン比		0.45
比熱	Kcal/℃	0.55
粗度係数		0.009~0.01

## 耐薬品性

薬品名	温度	
	20℃	60℃
硫酸 10%	○	○
〃 50%	○	△
〃 98%	△	×
塩酸 10%	○	○
〃 35%	○	○
硝酸 10%	○	○
〃 70%	○	△
〃 95%	△	×
弗化水素 75%	○	△
リン酸 30%	○	○
ギ酸 40%	○	○
サク酸 10%	○	○
氷サク酸	△	×
苛性ソーダ 50%	○	○
苛性カリ 10%	○	○
炭酸ソーダ	○	○
塩カル	○	○
硝酸銀水溶液	○	○
硝酸銅水溶液	○	○
アンモニアガス(乾)	○	○
アンモニア水	○	○
過酸化水素 30%	○	○
海水	○	○
蒸留水	○	○
アセトン	△	×
アニリン	○	×
四塩化炭素	×	×
グリセリン 50	○	○
キシロール	○	×
メチルアルコール	○	
ガソリン	△	
牛乳	○	○
ビール	○	○

## 塩ビ管との物性比較

項目	単位	試験方法	ダイポリン管	硬質塩ビ管
比重			0.93~0.96	1.4
引張り強さ	kg/cm <sup>2</sup>	JIS K6761	200~270	500~550
破断点伸び	%	JIS K6761	50~1000	2~40
衝撃強度	kg·cm/cm <sup>2</sup>	JIS K6911	30	5
低温衝撃強さ	kg·cm		300以上	-
軟化温度	℃	ASTM D1525-65T	124	66~79
脆化温度	℃	ASTM D 746-64T	-80	-5
線膨張係数	℃ <sup>-1</sup>	ASTMD696	11~13×10 <sup>-5</sup>	6~8×10 <sup>-5</sup>
可燃性			可燃性	難燃性



○…侵かされない △…若干侵食 ×…使用不可



・へん平試験



JIS JW0608002  
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