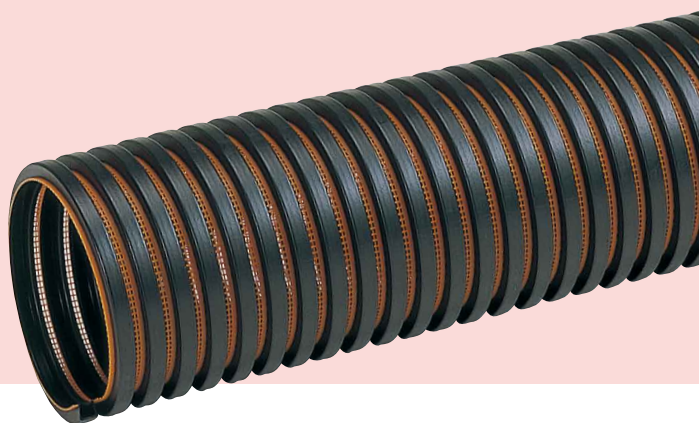


カナネット



特殊なりブ構造を持つカナネットは、外面コルゲート状の山部とネット状の吸水孔を有する谷部で構成され、外圧に強く、軽量でフレキシブルに曲がる暗渠排水管です。特殊ネット状吸水孔の採用により、土砂などの目詰まりがなく、優れた吸水能力を発揮します。

特 長

1 きわめて軽量

一般の地下埋設管の中で最も軽量で、運搬・取り扱いがきわめて容易。基礎工が簡単に行え、作業の省力化・効率化が図れます。

各種パイプの質量比較(呼び径 200mm、1m当り)

管 種	カナネット	透水コンクリート管	有孔ヒューム管	硬質塩化ビニル有孔管 (VU)
質量(kg/m)	1.40	58.00	53.65	6.57
比率	1.0	41.4	38.3	4.7

2 抜群の施工性

非常に軽いため、施工性は抜群です。特殊継手の使用で、接合も容易に行えます。

3 高外圧に耐える

管構造は外面コルゲート状の波付ポリエチレン管。その形状により高盛土の外圧荷重に耐えます。

4 吸水能力が大きい

谷部にネット状の吸水孔を設けています。他種管と比べて開孔率が高く、吸水能力は抜群です。(カナネットの開孔率4～5%、他種管の開孔率0.5～1.5%)

5 耐薬品性に優れる

ポリエチレン樹脂性のため、耐薬品性に優れ、腐蝕しません。

6 曲げやすい

軽量の上、可とう性があるため、不等沈下に対応できます。仮設配管の際も曲がりやすいとれます。

7 耐摩耗性に優れる

特殊ポリエチレンを使用しているため、摩耗係数が少なく、他種管と比べて耐摩耗性に優れています。

8 耐寒性に優れる

プラスチックの中で最も耐寒性に優れたポリエチレン樹脂を使用しているため、寒冷地でも使用でき、塩化ビニルのように割れることはありません。

9 経済的

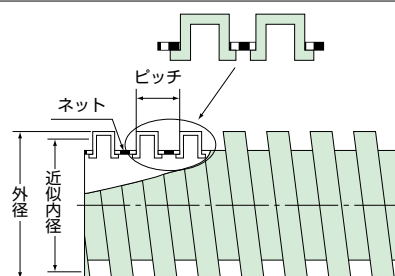
施工性に優れ、基礎工が簡単に行えるので、工期短縮・経費節減が図れます。



用途

- ゴルフ場・宅地・工場・公園などの造成の暗渠排水
- グラウンド・テニスコート・ゴルフ場などの表面排水
 - 水田・畑地・果樹園などの暗渠排水
 - 道路・鉄道・ゴルフ場・宅地などの法面排水
- トンネル・ボックスカルバート・擁壁等構造物の側面排水用・排水路のアンダードレン
 - 道路・路床排水

構造図



規格

呼称	外径 (mm)	内径 (mm)	近似内径 (mm)	ピッチ (mm)	曲げ半径 (mm)	定尺 (m)	参考質量 (g/m)
KN-50	57.0	43.5	50.0	18.3	300	5	195
KN-75	80.0	67.0	73.0	18.0	400	5	280
KN-100	101.4	83.9	93.0	19.0	500	5	410
KN-150	151.7	130.9	141.0	19.3	750	5	835
KN-200	206.8	180.0	193.4	26.8	1,000	5	1400

※規格・仕様については商品改良の為、予告なしに変更する場合があります。

開孔率

開孔率が高い程、吸水能力は大きくなりますが、その分吸水孔からの土砂の流入が大きくなり、目づまりを起こし易くなります。カナネットは、吸水部をネット状にすることで土砂の流入を防ぎながら、開孔率を高めています。カナネットの開孔率は次式により求めます。

$$\text{開孔率} = \frac{A}{S} \times 100 \quad A = \text{開孔面積 (cm}^2/\text{m)} \quad S = \text{有効面積 (cm}^2/\text{m)}$$

項目	呼称	KN-50	KN-75	KN-100	KN-150	KN-200
開孔面積 (cm ² /m)		70	110	130	195	310
開孔率 (%)		4.4	4.7	4.5	4.4	5.1

接続部品



直管継手

呼称	長さ (mm)
KN-50	145
KN-75	145
KN-100	150
KN-150	160
KN-200	220



T字継手
(KN-50~KN-200)



十字継手
(KN-50~KN-200)



Y字管
(KN-50~KN-200)



●レジュース



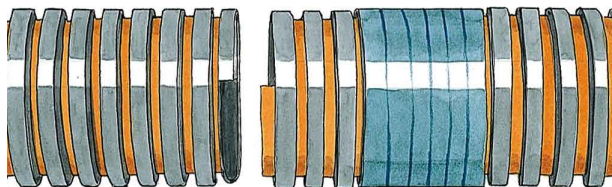
キャップ
(KN-50~KN-200)

※T字・十字・45° Y字継手は、継手本体と直管継手（またはレジュース）がセットになっています。

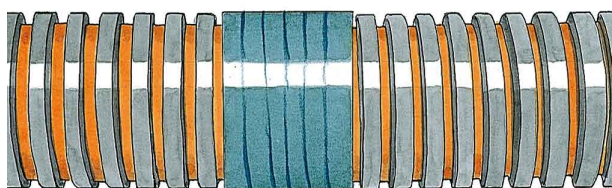
接続方法

直管継手 (KN-50~KN-200)

①カナネット 1 にカナネット直管継手を完全にねじ込みます。



②カナネット 1 にカナネット 2 をつぎ合わせ直管継手を逆回転させ、継ぎ目が直管継手の中央に来るようにします。



45° Y字継手 (KN-50~KN-200)

呼称	45° Y字組合せ			
	φ75	φ100	φ150	φ200
φ75	○	○	○	—
φ100	○	○	○	○
φ150	○	○	○	○
φ200	—	○	○	○

T字・十字継手 (KN-50~KN-200)

呼称	T字・十字組合せ				
	KN-50	KN-75	KN-100	KN-150	KN-200
KN-50	○	○	○	—	—
KN-75	○	○	○	○	—
KN-100	○	○	○	○	○
KN-150	—	○	○	○	○
KN-200	—	—	○	○	○

物 性

材料特性

項目	方法	単位	特性
ポリエチレン 密度	JIS K 6922-2	g/cm ³	0.942以上
引張降伏応力	JIS K 6922-2	MPa	19.6以上
伸び	JIS K 6922-2	%	300以上
ピカット軟化温度	JIS K 6922-2	℃	115以上

耐薬品性

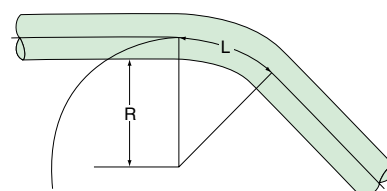
薬品名	温度		薬品名	温度		薬品名	温度	
	20℃	60℃		20℃	60℃		20℃	60℃
硫酸 10~50%	○	○	サク酸 10%	○	○	過酸化水素 30%	○	○
塩酸 10%	○	○	氷サク酸	△	×	ガソリン	△	×
	○	○	苛性ソーダ 50%	○	○	アセトン	△	×
硝酸 10%	○	○	苛性カリ 10%	○	○	アニリン	○	×
	○	△	炭酸ソーダ	○	○	四塩化炭素	×	×
沸化水素 75%	○	△	塩化カルシウム	○	○	グリセリン	○	△
リン酸 30%	○	○	メチルアルコール	○	△	ベンゼン	×	×
ギ酸 40%	○	○	アンモニア水	○	○			

○…使用可能 △…やや劣るが注意すれば使用可能 ×…使用不可

屈 曲 性

カナネットは、フレキシブル性に富んでおり、呼び径の5倍の半径まで曲げることができますので、現場に合わせた曲線施工ができます。

項目 \ 呼径	KN-50	KN-75	KN-100	KN-150	KN-200
許容曲げ半径R (m)	0.3	0.4	0.5	0.8	1.0
必要長さ 90° 曲げ L (m)	0.5	0.6	0.8	1.3	1.6
必要長さ 45° 曲げ L (m)	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8



設計条件(逆突出型、傾斜掘り) ※突出型については技術資料を参照してください。

次のように設定し、埋設断面を次図に示す。地盤は良質地盤とする。T荷重(後輪片側100kN) 施工方法により条件を次のように設定する。

施工方法	(1)	(2)
基床材料	砕石3号・4号・5号	砕石3号・4号・5号
裏込材料	砕石3号・4号・5号	砕石3号・4号・5号
支持角(θ)	90°	120°
支持角定数	0.096	0.090
変形遅係数	1.5	1.25
埋設断面	表1参照	表2参照

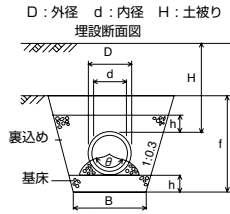


表1. 施工方法(1)における埋設断面 (mm)

口径	$\phi 50$	$\phi 75$	$\phi 100$	$\phi 150$	$\phi 200$
B	300	300	350	400	500
h	100	100	100	100	100
f	460	480	500	550	610

表2. 施工方法(2)における埋設断面 (mm)

口径	$\phi 50$	$\phi 75$	$\phi 100$	$\phi 150$	$\phi 200$
B	300	300	350	400	500
h	150	150	150	150	150
f	510	530	550	600	660

締め固めを十分行うとして、

施工方法(1)で施工する場合は、 $E' = 700\text{N/cm}^2$ {70kgf/cm²}

施工方法(2)で施工する場合は、 $E' = 1400\text{N/cm}^2$ {140kgf/cm²}

で計算する。

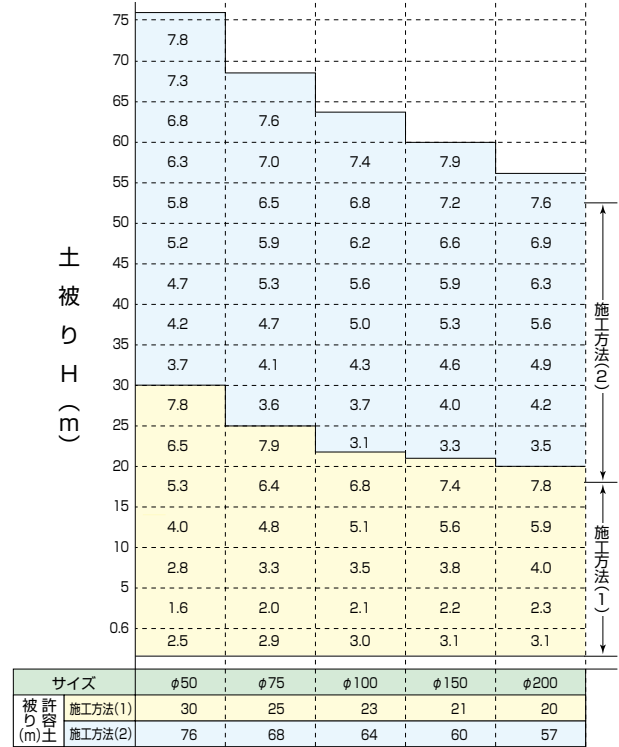
(E' :土の反力係数)

そして、各々の施工方法において

許容変形率(8%)以内の土被り(許容土被り)を算出する。

許容土被り(逆突出型) T荷重(後輪片側100kN)

表中の数字は、変形率(%)を示す。
(許容変形率8%)



流速と流量 Manningの式に基づく満水時の計算結果を示します。(粗度係数 $n = 0.016$)

呼称 項目 単位	KN-50		KN-75		KN-100		KN-150		KN-200	
	流速 m/sec	流量 ℓ/sec	流速 m/sec	流量 ℓ/sec	流速 m/sec	流量 ℓ/sec	流速 m/sec	流量 ℓ/sec	流速 m/sec	流量 ℓ/sec
1/ 10	0.97	1.4	1.29	4.6	1.50	8.3	2.02	27.2	2.50	63.6
1/ 20	0.69	1.0	0.92	3.2	1.06	5.9	1.43	19.2	1.77	45.0
1/ 30	0.56	0.8	0.75	2.6	0.87	4.8	1.17	15.7	1.44	36.7
1/ 40	0.49	0.7	0.65	2.3	0.75	4.2	1.01	13.6	1.25	31.8
1/ 50	0.43	0.6	0.58	2.0	0.67	3.7	0.90	12.2	1.12	28.5
1/ 100	0.31	0.5	0.41	1.4	0.48	2.6	0.64	8.6	0.79	20.1
1/ 200	0.22	0.3	0.29	1.0	0.34	1.9	0.45	6.1	0.56	14.2
1/ 300	0.18	0.3	0.24	0.8	0.27	1.5	0.37	5.0	0.46	11.6
1/ 400	0.15	0.2	0.21	0.7	0.24	1.3	0.32	4.3	0.40	10.1
1/ 500	0.14	0.2	0.18	0.7	0.21	1.2	0.29	3.9	0.35	9.0
1/1000	0.10	0.1	0.13	0.5	0.15	0.8	0.20	2.7	0.25	6.4

※内径を用いて計算しています。