

地中埋設用電線保護管(FEP)

# ケイモトレックス

JIS C 3653 電力用ケーブルの地中埋設の施工方法(附属書1、波付硬質合成樹脂管適合品)

ケイモトポリマ-株式会社

# 生きている都市に、 テクノロジーの根を張る。

樹木が大地に根を張って養分と水分を吸収しているように、  
人工のビル群も、そこに人間の暮らしがある限り、  
絶えずエネルギーと情報の供給を受けています。

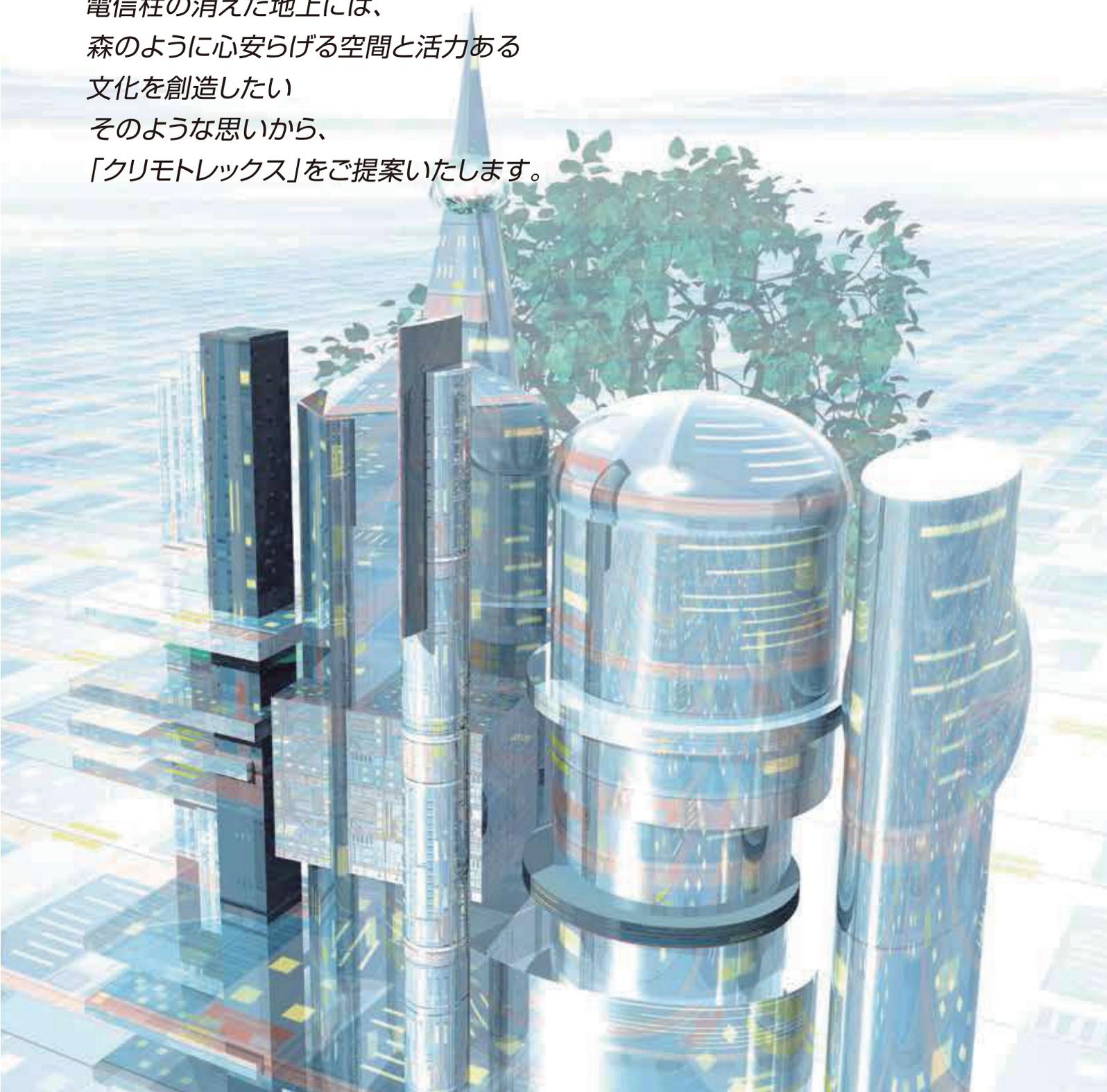
都市の発展を支える電力、通信ケーブルを地中に埋設して、  
電信柱の消えた地上には、

森のように心安らげる空間と活力ある

文化を創造したい

そのような思いから、

「クリモトレックス」をご提案いたします。



# CONTENS



## 1. クリモトレックス

1-1	クリモトレックスの特長	2
1-2	クリモトレックスの価格・規格	3
1-3	クリモトレックスの特性	4
1-4	クリモトレックスの附属品	5
1-5	モデルケース	11
1-6	クリモトレックスの標準施工方法	12

## 2. 難燃クリモトレックス

2-1	難燃クリモトレックスの特長・用途	14
2-2	難燃クリモトレックスの価格・規格	15
2-3	難燃クリモトレックスの附属品	16



# 21世紀の街づくりに地中埋設用 電線保護管 (FEP) **クリモトレックス**

## クリモトレックスの特長

クリモトレックスは波付ポリエチレン管の永年にわたる製造技術を活かした波付硬質合成樹脂管 (FEP) で、従来管に比べ扁平、耐荷重強度をアップし、可とう性、作業性にすぐれ、経済性も兼ね備えたケーブル地中埋設用保護管です。JIS C 3653電力用ケーブルの地中埋設の施工方法 (附属書1、波付硬質合成樹脂管適合品) です。



### 【特長】

■ **軽量** 従来管に比べ軽量で弾力性に富み運搬や敷設が容易にでき作業効率が上がります。



■ **可とう性** 波付構造のため可とう性があり既設物、障害物等が容易に回避でき作業性にすぐれていて地盤沈下などに対して充分対応できます。

■ **扁平強度**



波付構造なので平滑管に比べて扁平強度が大きく土中に埋設しても充分強度があります。

■ **摩擦性** 摩擦抵抗が小さくパイロットワイヤーがあらかじめ入っていますのでケーブルの引入れが容易でハンドホールのピッチも長く取れます。

■ **長尺** 長尺なため接続箇所が少なく工期と工事費の削減が図れます。又、5m間隔にマークが入っています。



■ **耐薬品性・耐候性**

ポリエチレン製のため耐薬品性と耐候性にすぐれています。

## クリモトレックス本体および附属品価格表

品名・品番		呼び径	30	40	50	65	80	100	125	150	200		
本体	直管価格	DP-□	円/m	590	650	770	940	1,230	1,680	2,250	2,850	***	
附属品	直線接続材料	イーザーフィッティング	EDS-□	円/セット	2,030	2,250	2,480	2,700	2,840	3,830	—	—	
		ソケットタイプ	DS-□	円/セット	1,760	1,940	2,130	2,310	2,430	3,260	4,380	5,310	***
		スプリットタイプ	DSS-□	円/セット	1,760	1,940	2,130	2,310	2,430	3,260	—	—	—
	異種管接続材料	N型	DT-□N	円/セット	6,340	7,020	7,680	9,010	10,320	15,910	—	—	—
		S型	DT-□	円/セット	6,340	7,020	7,680	9,010	10,320	15,910	20,600	25,200	***
	ヘルマウス	DM-□	円/個	660	690	700	770	820	1,160	1,440	1,710	***	
	予備管ぶた	DYC-□	円/個	1,180	1,300	1,390	1,510	1,620	1,820	2,020	2,700	***	
	防水キャップ	DC-□	円/セット	710	780	830	910	970	1,090	1,390	1,550	***	
	管路口防水材料	DB-□	円/セット	4,800	4,900	4,980	5,370	5,770	8,110	9,290	11,390	***	
	クランプセット	DCL-□	円/セット	4,570	4,870	5,160	6,770	8,370	13,090	23,850	31,940	***	
エポキシパテ	EPO	円/セット	1,650 (基剤250g + 硬化剤250g = 500gセット)										

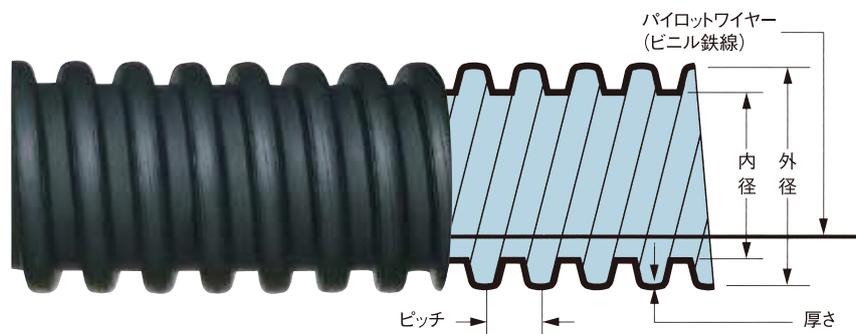
注) 沖縄・離島は海上運賃+島内運賃別見積りとなります。  
なお、消費税は含まれておりません。

※ □は呼び径です。

※ φ200の価格につきましては、別途お問い合わせ下さい。

## 【規格】

構造図



## 標準寸法表

品番	外径 約(mm)	内径 約(mm)	厚さ 約(mm)	ピッチ 約(mm)	参考質量 約(kg/m)	定尺 (m)	把巻き標準寸法 外径(m)×幅(m)
DP- 30	40	30	1.5	10	0.2	300(200,100,50)	1.35×0.48
DP- 40	54	40	1.5	13	0.3	200(100,50)	1.30×0.59
DP- 50	65	50	1.7	17	0.4	200(100,50)	1.60×0.57
DP- 65	85	65	1.9	21	0.6	100(50)	1.57×0.52
DP- 80	102	80	2.1	25	0.8	100(50)	1.75×0.68
DP-100	130	100	2.2	33	1.1	100(50)	1.90×0.80
DP-125	160	125	2.4	39	1.5	50	1.90×0.70
DP-150	189	150	2.8	48	2.0	50	2.05×0.80
200	※φ200につきましては、別途お問い合わせ下さい。						

注) お求めいただくクリモトレックスの呼び径は、中に納めるケーブルの仕上り外径の約1.5倍、2条以上の場合、外径円径の約1.5倍の内径のものを選択して下さい。

端尺のご注文も取扱っておりますので、ご相談下さい。規格・仕様については改良の為予告なしに変更する場合があります。

# 可とう性に富み、摩擦抵抗が小さく、 偏平・荷重に強い、**クリモトレックス**

## クリモトレックス の特性

### 【素材特性】

項目	物性値	単位	備考
密度	942以上	Kg/m <sup>3</sup>	JIS K7112
引張強さ※1	19.6以上	MPa	JIS K7113 200mm/min 2号形ダンベル
引張破断伸び	300以上	%	JIS K7113 200mm/min 2号形ダンベル
ピカット軟化点	115以上	℃	JIS K7206
脆化温度	-60以下	℃	JIS K7216
熱膨張率	12×10 <sup>-5</sup>	cm/cm、℃	ASTM D696
絶縁耐力	トリップ装置が 作動してはならない		JIS C 8411
絶縁抵抗	100以上	MΩ	JIS C 8411

### 【耐薬品性】

薬品名	結果 (温度60℃)	質量変化率	備考
10%塩化ナトリウム	○	±0.05mg/cm <sup>2</sup>	JIS K 6761 一般用 ポリエチレン管 浸せぎ試験 に適合
30%硫酸	○	±0.05mg/cm <sup>2</sup>	
40%硝酸	○	±0.10mg/cm <sup>2</sup>	
40%水酸化ナトリウム	○	±0.05mg/cm <sup>2</sup>	
エタノール	○	±0.40mg/cm <sup>2</sup>	

### 【製品特性】

#### ■引張強度

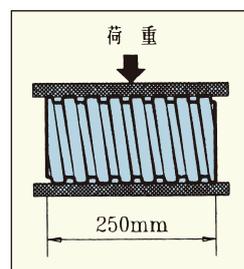
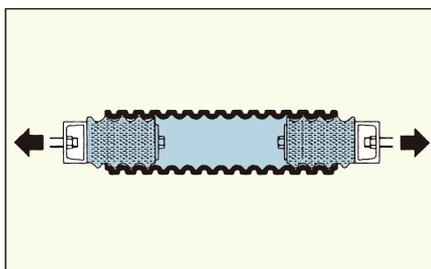
クリモトレックスの両端に治具を取りつけ、軸方向に引張った時各サイズの引張力は下図の様になります。

#### ■偏平圧縮強度特性

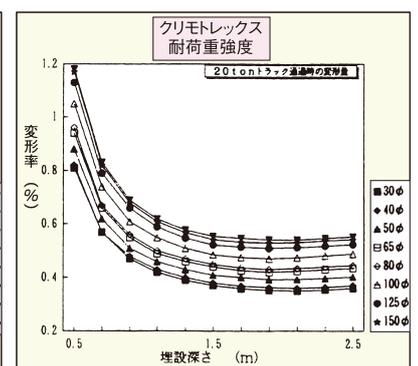
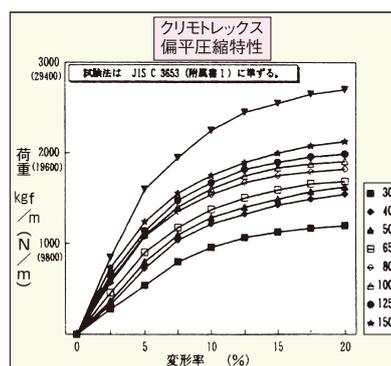
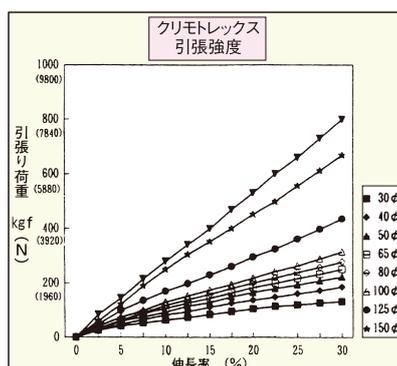
クリモトレックスをJIS C 3653 (電力用ケーブルの地中埋設の施工方法 附属書1) の規定による偏平圧縮試験をした場合、変形率は各サイズとも3.5%未満でした。

#### ■耐荷重強度

クリモトレックスを地表下に敷設し、その上に20tトラックを通過させた時の変形量は下図の様に極めて小さく、十分な強度をもっています。



参考値：掘削幅：0.8m  
埋め戻し土の受働抵抗係数 (kg/cm<sup>2</sup>) :  
e<sup>1</sup>=70  
土の単位体積重量 (kg/cm<sup>3</sup>) : 0.0018



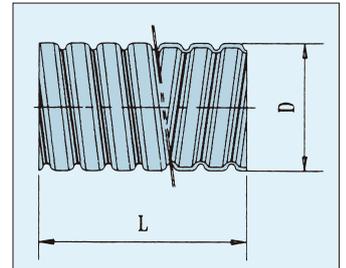
# 接続や端末処理が容易で、 施工が簡便に出来る クリモトレックスと附属品

## クリモトレックスの附属品

### 直線接続材料 (クリモトレックス相互の接続) (イージーフィッティング) EDS-□

#### ●作業方法

クリモトレックス本管の表面の水・泥等を拭き取り、管端部よりイージーフィッティングの半分の長さ (L/2) 位置にマーキングを行います。接続するクリモトレックスの片側に継手を管端部が見えるまでネジ込み、パイロットワイヤーをつなぎ、もう一方のクリモトレックスを突き合わせ、イージーフィッティングを両端のマーキングが見えるまで逆方向にネジ戻して完了です。



品番	単位 (mm)	
	外径 D	全長 L
EDS- 30	49	49
EDS- 40	63	64
EDS- 50	76	83
EDS- 65	97	103
EDS- 80	117	123
EDS- 100	147	161

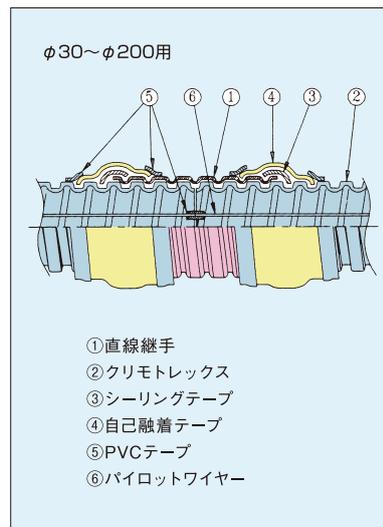
### 直線接続材料

#### (ソケットタイプ) DS-□

#### ●作業方法

直線継手①をクリモトレックス②の片側にねじ込み、パイロットワイヤー⑥を接続し、その部分をPVCテープ⑤で巻きます。次に、両クリモトレックス②をつき合わせ、直線継手①を半分だけ戻して継ぎ、両端部にシーリングテープ③を巻きます。

その上に自己融着テープ④を2~2.5倍に引き伸ばしながら1/2ラップで一周させ、3~4ピッチ分巻きます。自己融着テープ④の巻き終わりをPVCテープ⑤で巻き止めます。



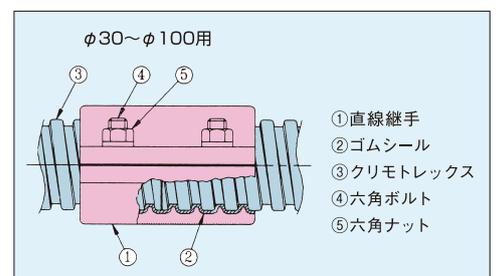
品番	単位 (mm)	
	外径 D	全長 L
DS- 30	47.6	70
DS- 40	60.0	84.5
DS- 50	71.4	115
DS- 65	91.6	147
DS- 80	110.0	175
DS-100	140.6	224
DS-125	172.0	273
DS-150	202.0	240



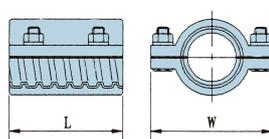
### 直線接続材料 (スプリットタイプ) DSS-□

#### ●作業方法

接続部のクリモトレックス③の表面の水、泥などのよごれをウエスでよく拭き、パイロットワイヤーを接続しその部分をPVCテープで巻きます。次に、両クリモトレックス③をつき合わせ、継ぎ目が中央にくるように直線継手①を方向に注意して取りつけます。隙間がなくなるまで、六角ナット⑤をスパナなどで均等に締めつけます。



品番	単位 (mm)	
	フランジ巾 W	全長 L
DSS- 30	84	63
DSS- 40	108	81
DSS- 50	118	103
DSS- 65	146	126
DSS- 80	167	150
DSS-100	192	193

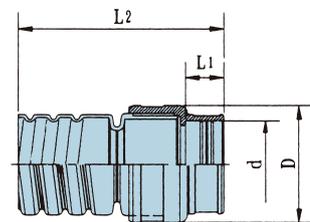
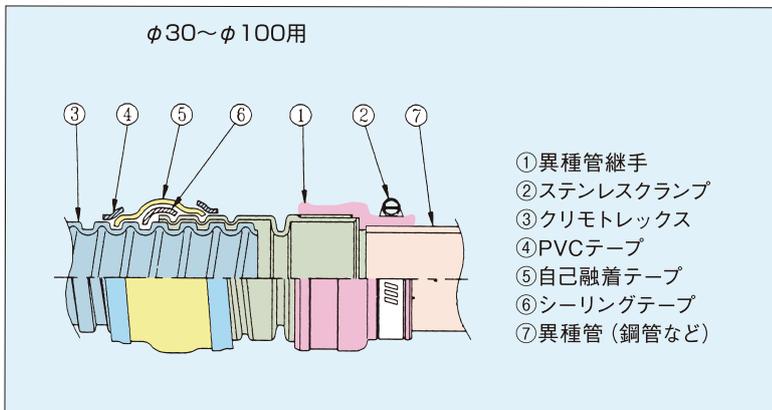


## 異種管接続材料 (クリモトレックスと異種管の接続)

### : 異種管接続材料 N型 DT-□N

#### ●作業方法

接続部のクリモトレックスと異種管の表面の水、泥などのよごれをウエスでよく拭きとり、異種管継手①をクリモトレックス③に止まるまでねじこみます。次に、ステンレスクランプ②を少しゆるめてから異種管⑦をストッパーにあたるまで差しこみます。ステンレスクランプ②をドライバーなどの工具で締めつけ、異種管継手①のクリモトレックス③側にシーリングテープ⑤を巻き、その上に自己融着テープ⑤を2~2.5倍に引き伸ばしながら1/2ラップで一周させ、3~4ピッチ分巻きます。自己融着テープ⑤の巻き終りをPVCテープ④で巻き止めます。



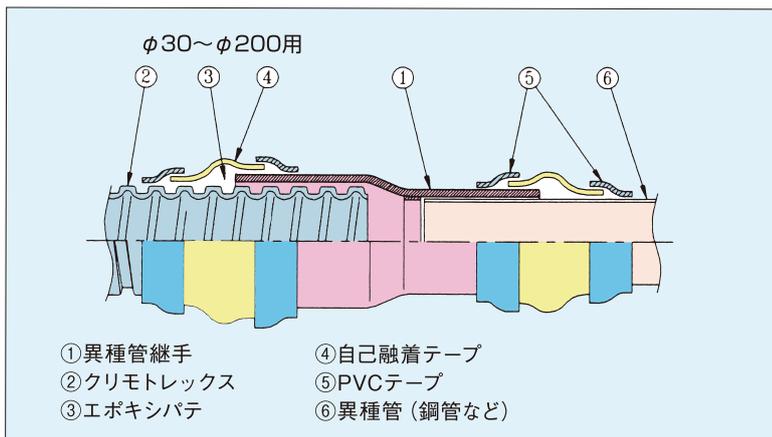
単位 (mm)

品番	外径	内径	接続部長さ	全長	品番	外径	内径	接続部長さ	全長	品番	外径	内径	接続部長さ	全長
	D	d	L1	L2		D	d	L1	L2		D	d	L1	L2
DT-30N	49.0	35.0	26.0	100	DT-50N	86.0	61.0	27.5	150	DT-65N-2A	97.0	61.5	31.5	165
DT-30N-2A	51.5	43.0	26.0	100	DT-50N-2	86.0	51.0	27.5	150	DT-80N	110.0	90.0	61.0	200
DT-30N-3	49.0	27.5	26.0	100	DT-50N-3	86.0	49.0	27.5	150	DT-80N-2	110.5	76.5	29.5	175
DT-40N	66.0	49.0	26.0	125	DT-50N-4A	86.0	43.0	27.5	150	DT-100N	129.5	115.0	55.0	230
DT-40N-2A	66.0	43.0	26.0	125	DT-65N	96.5	77.0	36.5	165	DT-100N-4	126.0	90.0	50.0	220

### : 異種管接続材料 S型 DT-□-□

#### ●作業方法

接続部のクリモトレックスと異種管の表面の水、泥などのよごれをウエスでよく拭きとり、クリモトレックス②と異種管⑥の端部の表面に、異種管継手①の内径より若干大きくなる様にエポキシパテ③を盛ります。異種管継手①を管相互に押し込み、管と異種管継手①の相互にわたる様にエポキシパテ③を盛ります。その上に自己融着テープ④を2~2.5倍に引き伸ばしながら1/2ラップで一周させ3~4ピッチ分巻きます。自己融着テープ④の巻き終りをPVCテープ⑤で巻き止めます。



## 異種管接続材料組合せ表

クリモトレックス	品 番		接続する管種									
	( )内異種側内径 (単位mm)		ガス管	電線管			塩ビ管		※2 防水鉄管	※2 アスベスト管 (AP)	※2 FRPM管 (PFP)	※2 ヒューム管 (HP)
	N型	S型	(鋼管) (GP)	※2 ライニング 厚鋼	(厚鋼)	(薄鋼)	(VP)	(VE)				
φ30	DT-30N		25(34.0)	28(34.5)	28(33.3)	31(31.8)	25(32)	28(34)				
	DT-30N-2A		32(42.7)	36(43.1)	36(41.9)			36(42)				
		DT-30-2(48)					30(38)	※1 40(48)	※1 42(48)			
	DT-30N-3		20(27.2)	22(27.7)	22(26.5)	25(25.4)	20(26)	22(26)				
φ40	DT-40N		40(48.6)	42(49.0)	42(47.8)		40(48)	42(48)				
	DT-40N-2A		32(42.7)	36(43.1)	36(41.9)			36(42)				
		DT-40-2(46)				39(38.1)	30(38)					
	DT-40-3(40)		25(34.0)	28(34.5)	28(33.3)	31(31.8)	25(32)	28(34)				
	DT-40-4(67)		50(60.5)	54(60.8)	54(59.6)	63(63.5)	50(60)	54(60)				
φ50	DT-50N		50(60.5)	54(60.8)	54(59.6)		50(60)	54(60)				
	DT-50N-2					51(50.8)						
	DT-50N-3		40(48.6)	42(49.0)	42(47.8)		40(48)	42(48)				
	DT-50N-4A		32(42.7)	36(43.1)	36(41.9)			36(42)				
		DT-50-4(46)				39(38.1)	30(38)					
	DT-50-5(40)		25(34.0)	28(34.5)	28(33.3)	31(31.8)	25(32)	28(34)				
φ65	DT-65N		65(76.3)	70(76.4)	70(75.2)	75(76.2)	65(76)	70(76)				
	DT-65N-2A		50(60.5)	54(60.8)	54(59.6)		50(60)	54(60)				
		DT-65-2(67)				63(63.5)						
φ80	DT-80N		80(89.1)	82(89.1)	82(87.9)		75(89)	82(89)				
	DT-80N-2		65(76.3)	70(76.4)	70(75.2)	75(76.2)	65(76)	70(76)				
φ100	DT-100N		100(114.3)	104(114.6)	104(113.4)		100(114)					
		DT-100-2(130)							100(124)	100(122)	100(120)	75(125)
		DT-100-3(160)							130(154)	130(155)	125(145)	100(150)
	DT-100N-4		80(89.1)	82(89.1)	82(87.9)		75(89)	82(89)				
		DT-100-5(110)		90(101.6)	92(101.9)	92(100.7)				75(99)		
φ125	※3	DT-125-1(150)	125(139.8)					125(140)				
		DT-125-2(165)							130(154)	130(155)	125(145)	100(150)
		DT-125-3(185)							150(174)	150(177)	150(174)	130(175)
φ150	※3	DT-150-1(175)	150(165.2)					150(165)				
		DT-150-2(185)							150(174)	150(177)	150(174)	130(175)
		DT-150-3(215)										150(202)
φ200	※φ200につきましては、別途お問い合わせ下さい。											

上記表の見方：※1は施工上、市販の塩ビ管用接着剤を塩ビ管側に使用して下さい。  
 ※2は呼び径が同じでも実寸法が異なるものがありますので確認して下さい。  
 ※3は受注及び仕入商品。

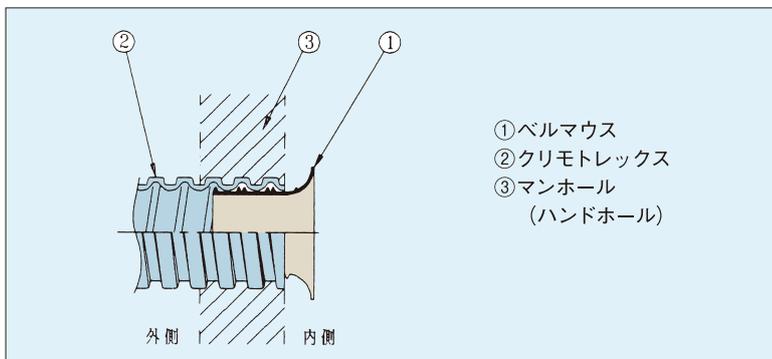
## :ベルマウス

DM-□

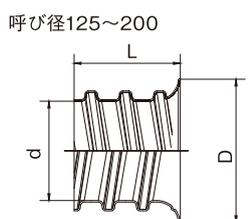
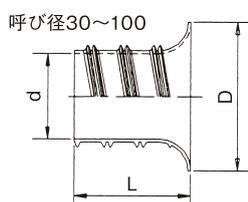
クリモトレックスをマンホールに取り付け後、ケーブル引き込み時の外傷防止、外観の仕上げのために使用します。

### ●作業方法

クリモトレックス②の内面の水、泥などのよごれをウエスでよく拭き、ベルマウス①をクリモトレックス②に止まるまでねじこんで下さい。



- ①ベルマウス
- ②クリモトレックス
- ③マンホール  
(ハンドホール)



品番	単位(mm)		
	外径 D	内径 d	全長 L
DM- 30	50	25.5	40
DM- 40	65	36	50
DM- 50	78	45	60
DM- 65	97	60	75
DM- 80	115	74	85
DM-100	144	93	105
DM-125	175	116	130
DM-150	204	140	150

※φ200につきましては別途お問い合わせ下さい。

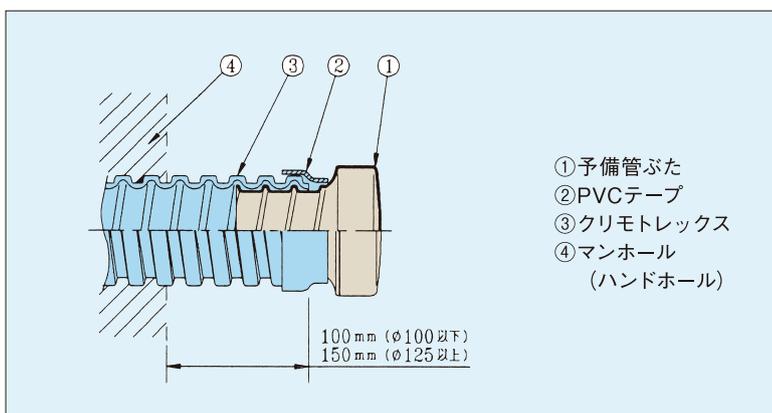
## :予備管ふた

DYC-□

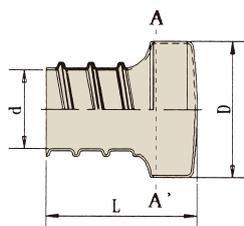
クリモトレックスをマンホールに取り付け後、予備管路の防塵、防水用に使用します。

### ●作業方法

クリモトレックス③の内面と表面の水、泥などのよごれをウエスでよく拭き、予備管ふた①をクリモトレックス③に止まるまでねじこみます。次に、クリモトレックス③端部をPCVテープ②で1/2ラップで1往復巻きつけて下さい。また、マンホール部④に使用の場合は、クリモトレックス③をテープ巻き分だけ突き出して下さい。



- ①予備管ふた
- ②PVCテープ
- ③クリモトレックス
- ④マンホール  
(ハンドホール)



頭部のA~A'を切断するとベルマウスになります。

品番	単位(mm)		
	外径 D	内径 d	全長 L
DYC- 30	49	25	59
DYC- 40	64	36	72
DYC- 50	77	45	86
DYC- 65	96	60	105
DYC- 80	115	74	117
DYC-100	143	91	145
DYC-125	175	116	177
DYC-150	204	140	200

※φ200につきましては別途お問い合わせ下さい。

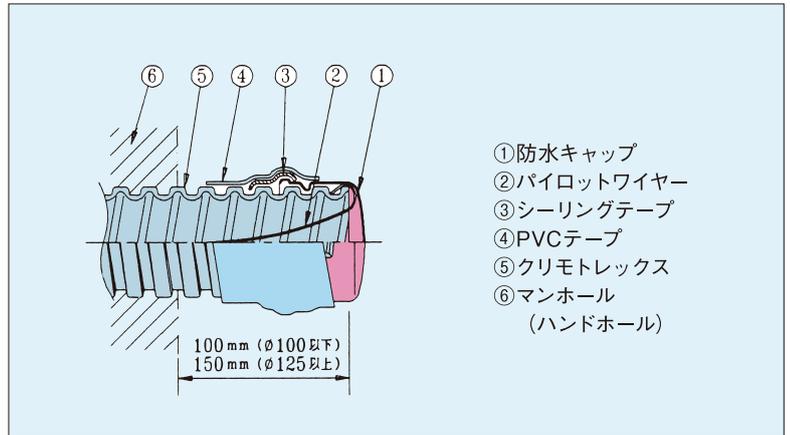
## ：防水キャップ

DC-□

工事中での防塵、防水用に使用します。

### ●作業方法

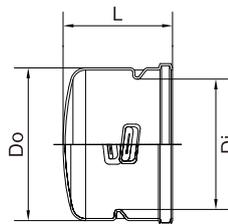
クリモトレックス⑤の表面の水、泥などのよごれをウエスでよく拭き、パイロットワイヤー②を管谷部に巻きつけます。次に、シーリングテープ③を管と防水キャップ①の隙間に巻き、PVCテープ④をその上に1/2ラップで1周巻きつけます。



- ① 防水キャップ
- ② パイロットワイヤー
- ③ シーリングテープ
- ④ PVCテープ
- ⑤ クリモトレックス
- ⑥ マンホール  
(ハンドホール)

単位(mm)

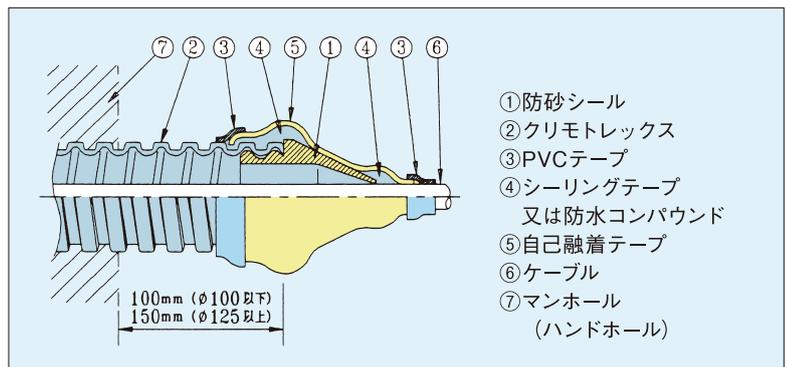
品番	外径	内径	全長
	D <sub>o</sub>	D <sub>i</sub>	
DC- 30	45.0	34.5	35
DC- 40	59.0	47.5	40
DC- 50	70.5	59.0	50
DC- 65	90.5	77.5	60
DC- 80	108.0	93.0	80
DC-100	136.5	120.0	100
DC-125	167.0	148.5	110
DC-150	194.5	174.0	125



## ：管路口防水材料

DB-□

浸水のおそれのあるマンホールおよび、屋外のクリモトレックスの管路口処理に使用します。

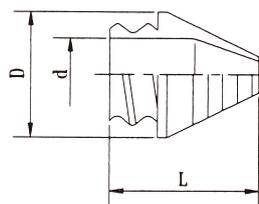


- ① 防砂シール
- ② クリモトレックス
- ③ PVCテープ
- ④ シーリングテープ  
又は防水コンパウンド
- ⑤ 自己融着テープ
- ⑥ ケーブル
- ⑦ マンホール  
(ハンドホール)

単位(mm)

品番	外径	内径	全長
	D	d	
DB- 30	43	25	56
DB- 40	55	35	75
DB- 50	68	40	82
DB- 65	85	55	116
DB- 80	105	69	122
DB-100	135	90	160
DB-125	163	110	176
DB-150	198	132	212

※φ200につきましては別途お問い合わせ下さい。



## : クランプセット

DCL-□

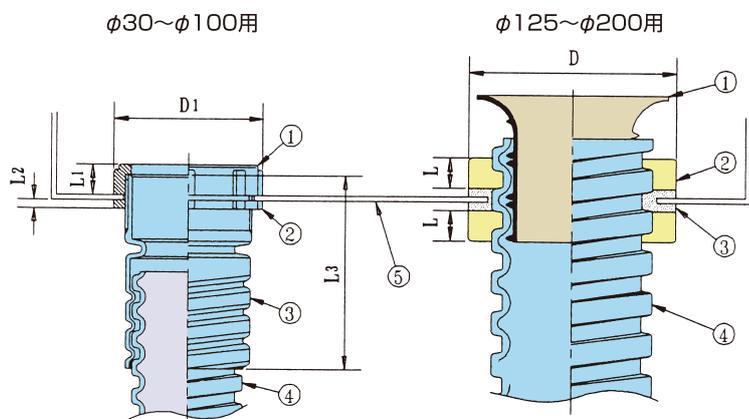
クリモトレックスを端子箱へ取りつける時に使用します。

単位(mm)

品番	ブッシング		ロックナット	接続管
	D1	L1	L2	L3
DCL- 30	51	13	5	70
DCL- 40	71	16	6	92
DCL- 50	88	18	6	115
DCL- 65	101	20	7	124
DCL- 80	117	22	7	140
DCL-100	132	24	8	165

品番	カラー		備考
	L	D	
DCL-125	39	192	※受注品対応
DCL-150	48	223	

※φ200につきましては別途お問い合わせ下さい。



- ① ブッシング      ④ クリモトレックス      ① ベルマウス      ④ クリモトレックス
- ② ロックナット      ⑤ 端子箱      ② カラー      ⑤ 端子箱
- ③ 接続管
- ③ ゴムパッキン



φ30~φ100用

ダイカレックスの品番	端子箱の孔径(呼び)	備考
DP- 30	42.7 ( 36)	ノックアウトを開ける 工具を使用して下さい。 (厚銅電線管の呼び)
DP- 40	60.4 ( 54)	
DP- 50	76.0 ( 70)	
DP- 65	88.7 ( 82)	
DP- 80	102.7 ( 92)	
DP-100	115.4 (104)	
DP-125	約170	
DP-150	約200	

φ125~φ200用



ベルマウス



カラー



ゴムパッキン

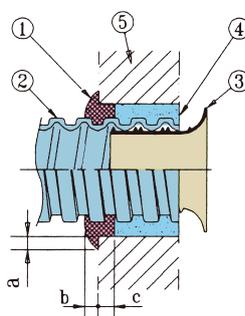
## : 壁面止水材料 (エポキシパテ)

EPO

マンホールの壁面の止水に使用します。

壁面止水材 (エポキシパテ) は、基剤と硬化剤を1:1の割合で混ぜ、壁穴とクリモトレックスとの空隙に充填して下さい。

なお、混練の際は、材料に添付されている手袋またはゴム手袋を必ず使用して下さい。また固くなった場合には、ビニール袋ごと湯の中に入れるなどして温めて柔らかくしてから使用して下さい。アレルギー体質の人は、皮膚に刺激を受ける事がありますので、直接手で触れないで下さい。万が一に入った場合は、すぐに医者診断を受けて下さい。



- ① 止水材料 (エポキシパテ)
- ② クリモトレックス
- ③ ベルマウス
- ④ モルタル
- ⑤ マンホール

単位(mm)

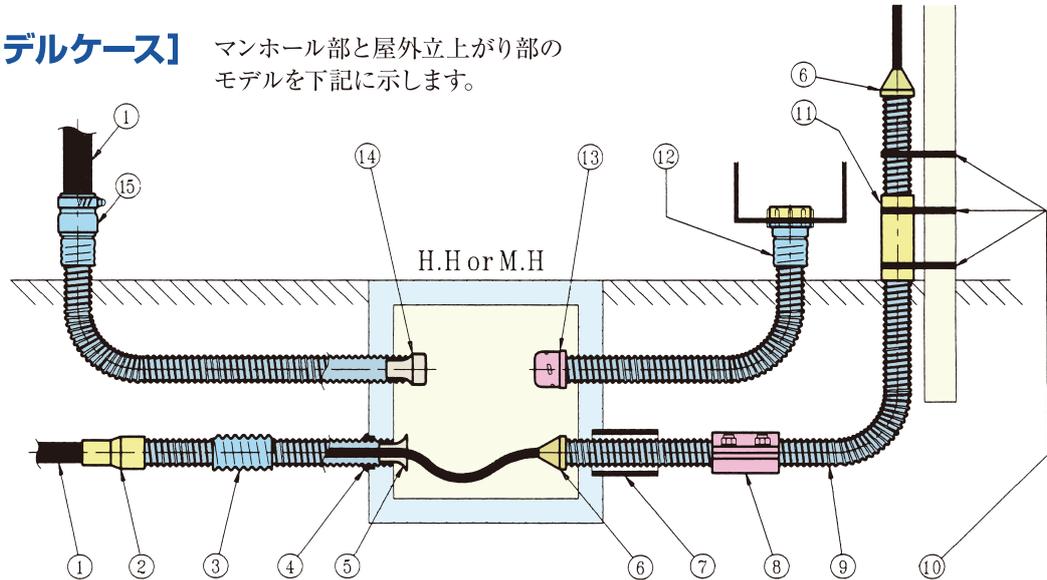
呼び径	a	b	c
30~100	20	10	20
125以上	20	10	30

### ◆ 止水材料使用量

品番	クリモトレックス		1箇所の使用量 (kg)
	外径(約mm)	壁面の孔径(約mm)	
DP- 30	40	80	0.5
DP- 40	54	100	0.5
DP- 50	65	110	0.5
DP- 65	85	130	1.0
DP- 80	102	160	1.0
DP-100	130	180	1.5
DP-125	160	210	2.0
DP-150	189	260	4.0



**【モデルケース】** マンホール部と屋外立上がり部の  
モデルを下記に示します。



記号	部品・関連製品名称	使用目的	備考
1	多種管路	—	鋼製電線管、他管路材
2	異種管接続材料 (S型)	多種管路の接続	PVC管各サイズ
3	直線接続材料 (イーザーフィッティング、ソケットタイプ)	クリモトレックス同士の接続	各サイズ純正部品
4	壁面止水材料 (エポキシパテ)	HH、MH壁面の止水	二剤混合型
5	ベルマウス	ハンドホール壁面仕上げ	各サイズ純正部品
6	管路口防水材料	立上り部での防水	〃
7	緩衝パイプ	HH、MH壁面外側補強	PVC管
8	直線接続材料 (スプリットタイプ)	クリモトレックス同士の接続	各サイズ純正部品
9	クリモトレックス (直管)	地中埋設用防護管	〃
10	自在バンド	電柱、ポール等取付け用	市販品
11	防護管	外傷の防護	SGP、PVC管 (市販品)
12	クランプセット	端子箱への取付け	各サイズ純正部品
13	防水キャップ	クリモトレックスの防水	〃
14	予備管ぶた	予備管路の防砂防水	〃
15	異種管接続材料 (N型)	他種管路の接続	各サイズ純正部品

# 軽量で、長尺配管を可能にした 省力化と工期短縮の **クリモトレックス**

## クリモトレックスの標準施工方法

**【施工方法】** クリモトレックスを電線管路として使用する場合は、電気設備技術基準、その他の法令に定められた事項に従い、敷設現場における標準的な作業手順、ならびに工法は以下のように実施されることをおすすめします。

### 1 掘削

掘削幅はクリモトレックスの敷設条数によって決まりますが、経済性を考え必要最少限で、なおかつ土砂崩れ等のないように安全を考慮して決めて下さい。クリモトレックスを使用した地中電線路は、電気設備基準上、管路式となり、埋設深さについては配電規程によります。重要場所においては、7KV以下のケーブルの場合は、地表面（舗装下面）から深さ0.3m以上にすることができます。公道の場合は道路施工令により、車両その他重量物の圧力を受ける恐れがある場合は0.8m以上、その他の場合は0.6m以上に埋設する必要があります。さらに底部は、管が石、がれきなどと接しないように、平らにならし砂を敷き詰めよく突き固めて下さい。

### 2 敷設

管口部より土、砂、水等が侵入しないように注意し、クリモトレックスを敷設溝に入れます。把巻の場合は、3~4人で把崩れが生じないようにクリモトレックスを手で押さえ、敷設溝に沿って転がします。把を回転させず引き伸ばすと、ひと巻ごとのねじれが生じるので必ず転がして下さい。曲げ半径は外径の5倍まで曲げられますが、ケーブル許容曲げ半径および、通線張力を考慮して敷設して下さい。

### 3 配列、整直、砂埋め

多条敷設を行う場合は、クリモトレックス相互の間隔を図-Aのように保持固定して配列するために、図-Bのような簡易なゲージを用意し3~4mごとに使用してクリモトレックスを整直して下さい。そして同時にクリモトレックスのまわりに砂、またはこれに準ずる土で固定しゲージを抜きとります。この動作をくり返しクリモトレックスを敷設していきます。なお、従来ヒューム管などで用いられていた管台は使用しないで下さい。

### 4 試験棒通し

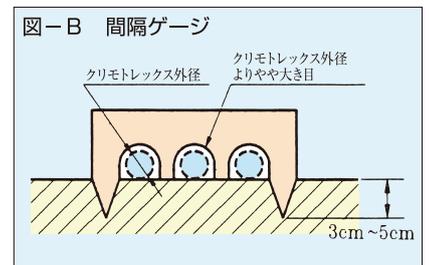
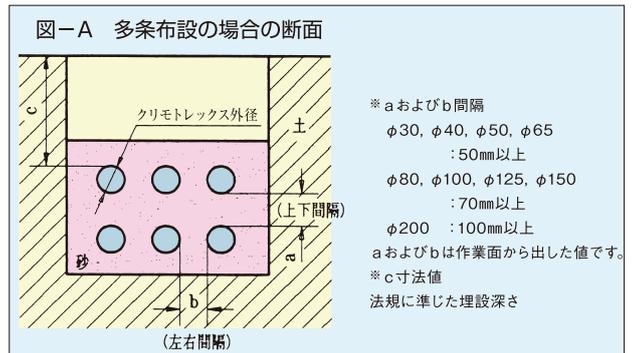
土砂を埋め戻すまえに、クリモトレックスの整直度、および管内部の異常がないことを確認するため、右図のような試験棒を通過させます。試験棒は、鋭利なエッジ、突起がないものを使用して下さい。

### 5 埋め戻し

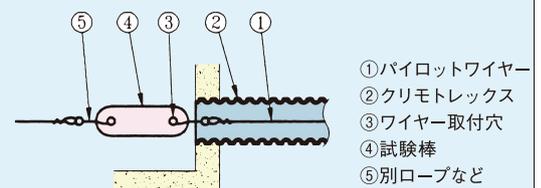
敷設溝にクリモトレックスを固定し終わったら、管路の中に試験棒を通し、異常のないことを確認してから埋め戻しを行います。

### 6 ケーブル引入れ

クリモトレックスは摩擦抵抗が非常に小さいのでケーブル引入れが容易です。管路口にはバルマウスを取りつけ、あらかじめ挿入してあるパイロットワイヤーで引入れ用ワイヤーロープに引き替え、ケーブルの引入れを行って下さい。



### 試験棒通し作業手順



- ①のワイヤーを③の穴に取付け結び目にPVCテープを巻きます。
  - ⑤のロープを④の穴に取付け結び目にPVCテープを巻きます。
  - ①のワイヤー引き、棒を管内に引き込みます。
- 試験棒が通過することにより異常のないことが確認できます。

### 作業安全上の注意

- 1.敷設中に把巻きの結束ロープを解く時は、管のもどりに充分注意して下さい。
- 2.ケーブル引き入れ作業でパイロットワイヤーの先端が顔などに当たりケガなどしない様注意して下さい。

電気設備技術基準(概要)

第6節 地中電線路

■地中電線路の施設(省令第21条第2項、第47条)

第120条 地中電線路は、電線にケーブルを使用し、かつ、管路式、暗きょ式又は直接埋設式により施設すること。なお、管路式には電線共同溝(C.C.BOX)方式を、暗きょ式にはキャブ(電力、通信等のケーブルを収納するために道路下に設けるふた掛け式のU字構造物)によるものを、それぞれ含むものとする。

2 地中電線路を管路式により施設する場合は、次の各号によること。

- 一 電線を取りめる管は、これに加わる車両その他の重量物の圧力に耐えうるものであること。
- 二 高圧又は特別高圧の地中電線路には、次により表示を施すこと。ただし、需要場所に施設する高圧地中電線路であって、その長さが15m以下のものにあつてはこの限りではない。
  - イ 物件の名称、管理者名及び電圧(需要場所に施設する場合にあつては、物件の名称及び管理者名を除く。)を表示すること。
  - ロ おおむね2mの間隔で表示すること。ただし、他人が立ち入らない場所又は当該電線路の位置が十分に認知できる場合は、この限りではない。

■地中電線と他の地中電線との接近又は交差(省令第30条)

第125条 低圧地中電線と高圧地中電線とが接近又は交差する場合は、又は低圧若しくは高圧の地中電線と特別高圧地中電線とが接近又は交差する場合は、次の各号のいずれかによること。ただし、地中箱内についてはこの限りではない。

- 一 低圧地中電線と高圧地中電線との隔離距離が、0.15m以上であること。
- 二 低圧又は高圧の地中電線と特別高圧地中電線との隔離距離が、0.3m以上であること。
- 三 暗きょ内に施設し、地中電線相互の隔離距離が、0.1m以上であること(第120条第3項第二号イに規定する耐熱措置を施した使用電圧が170,000V未満の地中電線の場合に限る。)
- 四 地中電線相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けること。
- 五 いずれかの地中電線が、次のいずれかに該当するものであること。
  - イ 不燃性の被覆を有すること。
  - ロ 堅ろうな不燃性の管に収められていること。
- 六 それぞれの地中電線が、次のいずれかに該当するものであること。

イ 自消性のある難燃性の被覆を有すること。

ロ 堅ろうな自消性のある難燃性の管に収められていること。

2 地中電線が、地中弱電流電線等と接近又は交差して施設される場合は、次の各号のいずれかによること。

一 地中電線と地中弱電流電線等との隔離距離が、125-1表に規定する値以上であること。

地中電線の使用電圧の区分	隔離距離
低圧又は高圧	0.3m
特別高圧	0.6m

二 地中電線と地中弱電流電線等との間に堅ろうな耐火性の隔離を設けること。

三 地中電線を堅ろうな不燃性の管又は自消性のある難燃性の管に収め、当該管が地中弱電流電線等と直接接しないように施設すること。

四 地中弱電流電線等の管理者の承諾を得た場合は、次のいずれかによること。

イ 地中弱電流電線等が、不燃性の被覆若しくは自消性のある難燃性の被覆を有する光ファイバークーブル、又は不燃性の管若しくは自消性のある難燃性の管に収めた光ファイバークーブルであること。

ロ 地中電線の使用電圧が170,000V未満である場合は、地中電線と地中弱電流電線等との隔離距離が、0.1m以上であること。

五 地中弱電流電線等が電力保安通信線である場合は、次のいずれかによること。

イ 地中電線の使用電圧が低圧であること。

ロ 地中電線の使用電圧が高圧又は特別高圧である場合は、次のいずれかによること。

(イ) 電力保安通信線が、不燃性の被覆若しくは自消性のある難燃性の被覆を有する光ファイバークーブル、又は不燃性の管若しくは自消性のある難燃性の管に収めた光ファイバークーブルであること。

(ロ) 地中電線が電力保安通信線に直接接しないように施設すること。

日本工業規格 JIS C3653-2004

電力用ケーブルの地中埋設の施工方法(抜粋)

Installation methods of power cables buried in ground

1. 適用範囲 この規格は、使用電圧7000V以下の電力用ケーブル(以下、ケーブルという。)を需要場所の地中に施設する次の電気工作物の施工方法について規定する。

- a) 管路式によって施設する電線路
- b) 直接埋設式によって施設する電線路
- c) 屋外配線

4. 管路式電線路

4.1 掘削及び埋戻し 地盤の掘削及び埋戻しは、次による。

- a) 掘削した底盤は、十分に突き固めて平滑にする。
- b) 埋戻しのための土砂は、管路材などに損傷を与えるような小石、碎石などを含まず、かつ、管周辺部の埋戻し土砂は、管路材などに腐食を生じさせないものを使用する。
- c) 管周辺部の埋戻し土砂は、すき間がないように十分に突き固める。
- d) 複数の管路を接近させ、かつ、並行して施設する場合は、管相互間(特に管底部)の埋戻し土砂はすき間のないように十分に突き固める。
- e) 軟弱地盤などに施設する際は、その地盤の履歴及び状況を十分に理解した上で、管路に損傷を与えない方を講じる。

4.2 管路 管路は、次による。

a) 管路は、堅ろうで車両その他の重量物の圧力に耐えうるように施設する。なお、呼び径が200mm以下であつて、表1に示す管を使用し、かつ、(舗装がある場合は、舗装下面)から深さ0.3m以上に埋設する場合は、堅ろうで車両その他の重量物の圧力に耐えうるものとする。

表1 管路材の種類

区分	種類
鋼管	JIS G 3452に規定する鋼管に防食テープ巻き、ライニングなどの防食処理を施したもの
	JIS G 3469に規定するもの
	JIS C 8305に規定する厚鋼電線管に防食テープを巻き、ライニングなどの防食処理を施したもの
コンクリート管	JIS C 8380に規定するG形のもの
	JIS A 5372の附属書2に規定するもの
合成樹脂管	JIS C 8430に規定するもの
	JIS K 6741に規定する種類がVPのもの 附属書1に規定する波付硬質合成樹脂管
陶管	附属書2に規定する多孔陶管
上記以外の管は、附属書3に適合する管	

表2 管の接続方法の例

区分	種類	
鋼管	ねじ込み パッキン介在差込み(ゴム輪接合) パッキン付ねじなし接続 ボールジョイント	
	コンクリート管	パッキン介在差込み(ゴム輪接合)
	合成樹脂管	スリーブ接続後シーリング材とテープ巻き 二つ折り継手ボルト締め パッキン介在差込み(ゴム輪接合) 接着接合
陶管	パッキン介在ボルト締め	

附属書1(規定) 波付硬質合成樹脂管

1. 適用範囲 この附属書は、地中埋設する電力用ケーブルを保護するために用いる波付硬質合成樹脂管(以下、管という)について規定する。

参考 管は、FEPともいう。

2. 性能

2.1 圧縮強度 圧縮強度は、5.1によって試験を行ったとき、次の式によって算出した外径のたわみ率が3.5%以下であり、かつ、各部にひび又は割れが生じてはならない。

$$\delta = \frac{D_1 - D_2}{D_1} \times 100$$

ここに、 $\delta$ : 外径のたわみ率(%)

$D_1$ : 圧縮前の外径(mm)

$D_2$ : 圧縮後の外径(mm)

2.2 難燃性 自消性がある難燃性である旨を表示した管にあつては、5.2によって試験を行ったとき、炎が自然に消えなければならない。

3. 構造 管の構造は、次による。

- a) 管は、管軸に対して直角に切断した断面を投影したとき、円形であること。
- b) 管の内外面は滑らかで、かつ、有害なきず、割れその他ケーブルの被覆を損傷するような欠点がないものであること。
- c) 管は、波付けたものであること。

4. 材料 管の材料は、JIS K 6922-1に規定するポリエチレン成形材料、JIS K 6720-1に規定する塩化ビニル樹脂、又はJIS K 6921-1に規定するポリエチレン成形材料など、良質な合成樹脂成形材料を主体とするものでなければならない。

5. 試験

$$P = 213 \times R$$

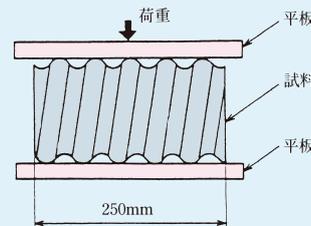
ここに、P: 圧縮荷重(N)

$$R = \frac{(D+d)}{4} \text{ (cm)}$$

D: 管の外径(cm)

d: 管の内径(cm)

附属書1図1 圧縮強度試験



5.1 圧縮強度試験 管の圧縮強度試験は、次による。

- a) 製品から長さ250mmの材料を採る。
- b) 試験装置は、附属書1図1のものを準備する。
- c) 試料及び試験装置を20±2℃の温度に2時間保った後、その温度において試験を行う。
- d) 試料を2枚の鋼製の平板間に挟み、管軸と直角方向に毎分20mmの速度で、試料に次に示す圧縮荷重を加える。

# 安全性を高めて、難燃性をもたせた 難燃クリモトレックス

## 難燃クリモトレックスの 特長、用途

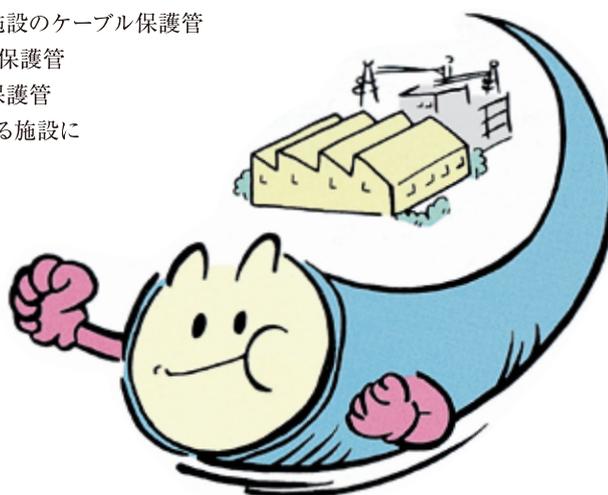
難燃クリモトレックスはケーブル地中埋設用電線保護管「クリモトレックス」の数々のすぐれた特長に難燃性をプラスした製品です。JIS C 3653電力用ケーブルの地中埋設の施工方法、(附属書1、波付硬質合成樹脂管適合品)です。



- 特長 電気設備技術基準 第148条、第149条の自消性のある難燃性の管に適合していますので離隔距離をとらずに敷設ができます。

軽量で可とう性があり扁平強度も強く、長尺で作業性、安全性に非常にすぐれているクリモトレックスの特長を受け継いでいます。

- 用途
- 工場、発電所などの重要施設のケーブル保護管
  - キャブシステムのケーブル保護管
  - 屋内、露出部のケーブル保護管
  - その他難燃性の要求される施設に使用するケーブル保護管



## 難燃クリモトレックス本体および附属品価格表

品名・品番			呼び径	30	40	50	65	80	100	125	150	200	
本体	直管価格	NDP-□	円/m	810	880	1,040	1,280	1,670	2,280	3,070	3,890	***	
附属品	直線接続材料	イージーフィッティング	EDS-□	円/セット	2,030	2,250	2,480	2,700	2,840	3,830	—	—	
		ソケットタイプ	NDS-□	円/セット	2,120	2,350	2,570	2,780	2,900	3,870	5,230	6,250	***
		スプリットタイプ	NDSS-□	円/セット	2,120	2,350	2,570	2,780	2,900	3,870	—	—	—
	異種管接続材料	N型	NDT-□N	円/セット	7,600	8,410	9,210	10,810	12,370	19,090	—	—	—
		S型	DT-□	円/セット	6,340	7,020	7,680	9,010	10,320	15,910	20,600	25,200	***
	ベルマウス		NDM-□	円/個	760	800	820	900	1,130	1,350	1,600	2,070	***
	予備管ふた		NDYC-□	円/個	1,230	1,350	1,450	1,640	1,690	1,900	2,130	2,880	***
防水キャップ		DC-□	円/セット	710	780	830	910	970	1,090	1,390	1,550	***	
管路口防水材料		DB-□	円/セット	4,800	4,900	4,980	5,370	5,770	8,110	9,290	11,390	***	
クランプセット		NDCL-□	円/セット	4,730	5,040	5,340	7,000	8,650	13,540	24,680	33,040	***	
エポキシパテ		EPO	円/セット	1,650 (基剤250g + 硬化剤250g = 500gセット)									

注) 沖縄・離島は海上運賃+島内運賃別見積りとなります。  
なお、消費税は含まれておりません。

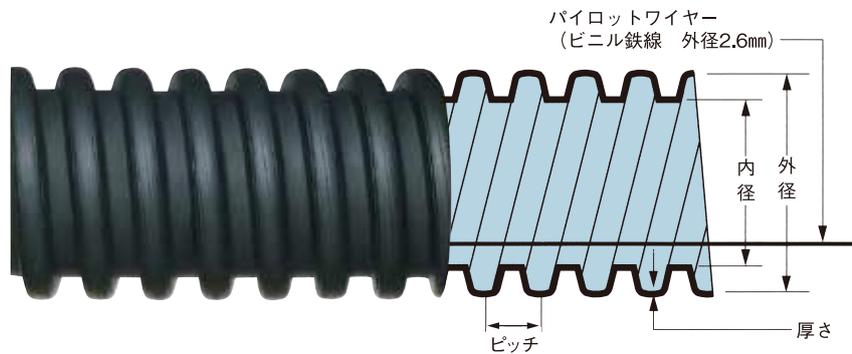
■部はクリモトレックス付属部品と同一品です。

□部は呼び径です。

※ φ200の価格につきましては、別途お問い合わせ下さい。

## [規格]

構造図



## 標準寸法表

品番	外径 約(mm)	内径 約(mm)	厚さ 約(mm)	ピッチ 約(mm)	参考質量 約(kg/m)	定尺 (m)	把巻き標準寸法 外径(m)×幅(m)
NDP- 30	40	30	1.5	10	0.2	300(200,100,50)	1.35×0.48
NDP- 40	54	40	1.5	13	0.3	200(100,50)	1.30×0.59
NDP- 50	65	50	1.7	17	0.4	200(100,50)	1.60×0.57
NDP- 65	85	65	1.9	21	0.6	100(50)	1.57×0.52
NDP- 80	102	80	2.1	25	0.8	100(50)	1.75×0.68
NDP-100	130	100	2.2	33	1.1	100(50)	1.90×0.80
NDP-125	160	125	2.4	39	1.5	50	1.90×0.70
NDP-150	189	150	2.8	48	2.0	50	2.05×0.80
200	※ φ200につきましては、別途お問い合わせ下さい。						

注) お求めいただく難燃クリモトレックスの呼び径は、中に納めるケーブルの仕上り外径の約1.5倍、2条以上の場合は、外接円径の約1.5倍の内径のものを選択して下さい。

端尺のご注文も取扱っておりますので、ご相談下さい。規格・仕様については改良の為予告なしに変更する場合があります。

# 接続や端末処理が容易で、 施工が簡便に出来る **難燃クリモレックス** と附属品

## 難燃クリモレックスの附属品

直線接続材料 (イージーフィッティング)



直線接続材料 (ソケットタイプ)



直線接続材料 (スプリットタイプ)



異種管接続材料 N型



## クランプセット



## φ125～φ150用



## ベルマウス



## 予備管ぶた



注) 施工については一般グレード品と同じになりますので、一般グレード品の作業方法をご参照ください。

### クリモトレックスの取り扱いについての御願い

1. 放り投げたり、叩いたり手荒な取り扱いをすると傷がついたり、壊れたりすることもありますので避けてください。
2. 波付形状のため長時間野外に放置しますと、季節によっては若干の伸縮が発生することもありますので注意してください。
3. ケーブル保護管用ですので、その他用途での使用はしないでください。
4. 露出配管をする際は、波付形状のため季節によっては伸縮が発生しますので、継手部の固定を十分にしないと離脱や浸水を引き起こす恐れがあります。
5. 可燃物につき、焚火等火気に注意してください。

## クリモトポリマー株式会社

本 社 〒542-0012 大阪府大阪市中央区谷町9-1-22 NK谷町ビル8F  
東 京 支 店 〒103-0004 東京都中央区東日本橋2-16-4 あきとみビル5F  
名古屋営業所 〒460-0011 愛知県名古屋市中区大須1-7-26 音羽第一ビル4F  
滋 賀 工 場 〒520-1832 滋賀県高島市マキノ町下開田3-1

TEL. 06-6773-9143 FAX. 06-6773-9145  
TEL. 03-5846-9483 FAX. 03-5846-9484  
TEL. 052-211-7957 FAX. 052-211-7958  
TEL. 0740-27-1800 FAX. 0740-27-1801



ISO 9001  
クリモトポリマー株式会社  
JCQA=1355

<http://www.kuripoly.jp/>

- 本カタログの内容は、技術的改良の為に、予告なしに変更する事があります。
- 本カタログの無断転載・複写を禁じます。

■取扱店