

年 月 日

仕様書番号：FKST-161Q

# 仕 様 書

御 中

JCS 5421:2021「ECO-FCPEE/F(従来の通称:EM-FCPEE)」

品 名： 着色識別<sup>o</sup>ポリエチレン絶縁耐燃性<sup>o</sup>ポリエチレンシースケール（銅テープ遮へい付き）

FCPEE-Cu/F

富士電線株式会社  
甲府工場 通信技術課

着色識別ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル（銅テープ遮へい付き）

## FCPEE-Cu/F

本仕様書は、JCS 5421:2021「ECO-FCPEE/F（従来の通称：EM-FCPEE）」に規定された着色識別ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル（銅テープ遮へい付き）について定めたものである。

但し、ケーブルの使用温度範囲は-15～+60℃までとする。

### 1. 構造

- 1.1 導 体 JIS C 3102-1984（電気用軟銅線）に適合する軟銅線を用いる。
- 1.2 絶 縁 体 導体に着色ポリエチレンを指定された標準厚さで一様に被覆して線心とする。
- 1.3 対 撚 色別した2線心を平等に撚り合わせて対を構成する。

表1：対の識別

対 番 号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
第1種線心	絶縁体の色	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫
第2種線心	絶縁体の色	白					茶					黒				
対 番 号		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
第1種線心	絶縁体の色	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫
第2種線心	絶縁体の色	灰					橙					自然色				

- 1.4 「5Pユニット」 対番号1～5を集合し、識別テープの粗巻を施して「5Pユニット」を構成する。（付図参照） 識別用粗巻テープ：表2参照

表2：ユニットの識別粗巻テープ

ユニット番号	粗巻テープの色	ユニット番号	粗巻テープの色
1	青	11	青・茶
2	黄	12	黄・茶
3	緑	13	緑・茶
4	赤	14	赤・茶
5	紫	15	紫・茶
6	青・白	16	青・黒
7	黄・白	17	黄・黒
8	緑・白	18	緑・黒
9	赤・白	19	赤・黒
10	紫・白	20	紫・黒

## 1.5 撚 合

## 1.5.1 「3P～50P ケーブル」

1.3 項の対を所要数指定の配列で円形となる様に撚り合わせる。  
但し、隣接する対のピッチは異ならせる。  
尚、ケーブルが円形となるように適当な介在物を挿入してもよい。

## 1.5.2 「70P、100P ケーブル」

1.4 項の 5P ユニットの所要数指定の配列で円形となる様に撚り合わせる。  
尚、ケーブルが円形となるように適当な介在物を挿入してもよい。

1.6 押 え 巻 1.5 項上にプラスチックテープを重ね巻きする。

1.7 遮 へ い 1.6 項上に銅テープを重ね巻きする。

1.8 上 巻 1.7 項上にプラスチックテープを重ね巻きする。

1.9 外 被 1.8 項上に耐燃性 PE（黒）を指定された標準厚さで一様に被覆する。  
（構造表参照）

1.10 標 識 ケーブルの適当な位置に製造社名略号等を連続表示する。

## 2. 難燃・発煙濃度・燃焼時発生ガス

項 目		特 性		試験方法
難 燃	ケーブル	60 秒以内に自然に消えなければならない。		JIS C 3005:2014 4.26.2 b) 傾斜試験
発煙濃度	絶縁体及びシース	6 回の試験の結果、平均値が 150 以下でなければならない。ただし、始めの 3 回の値がいずれも 150 以下である場合は、3 回で合格とする。		JCS 7508:2009
燃焼時 発生ガス	絶縁体及びシース	酸性度	pH 4.3 以上	JIS C 3666-2:2002
		導電率	10 $\mu$ S/mm 以下	

## 3. 電気特性 (at 20°C)

項目	単位	規格		
		0.65mm	0.9mm	1.2mm
導体抵抗	Ω/km 以下	56.8	29.2	16.5
耐電圧	V/1分間	A.C 350	A.C 500	
絶縁抵抗	MΩ km 以上	5,000		
静電容量	nF/km 以下	平均 100 (5P 以下) 平均 80 (7~100P) (at 1kHz)		

4. 荷造り ケーブルは、1条ずつをタバ又はドラム巻とし運搬中損傷しないように適当な荷造りを施す。

## 5. 完成品検査

(1) 外観 (2) 構造 (3) 導通 (4) 3項の電気特性

## 6. 注意事項

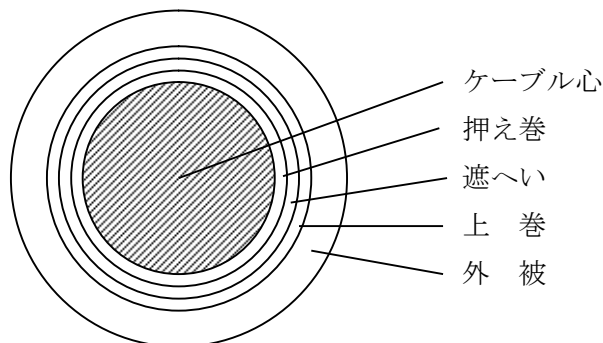
本ケーブルの外被材料（耐燃性 PE）は、PE にハロゲンフリー難燃剤（水酸化マグネシウム等）を配合しているため、擦れたりすると白い跡が残る傾向（擦れ白化）がありますが、これは表面だけの現象であり、電気特性等に影響はありません。

また、耐燃性 PE は PVC に比べ伸びやすい特性を持っているため、布設の際は過度な張力を加えないよう注意して作業を行って下さい。

特に以下の注意が必要であります。

- (a) ケーブルがコンクリートの床面等と直接こすれないようにする。
- (b) 電線管等の配管に引き入れる際には、入線剤（滑剤）を使用する。

## 構造図

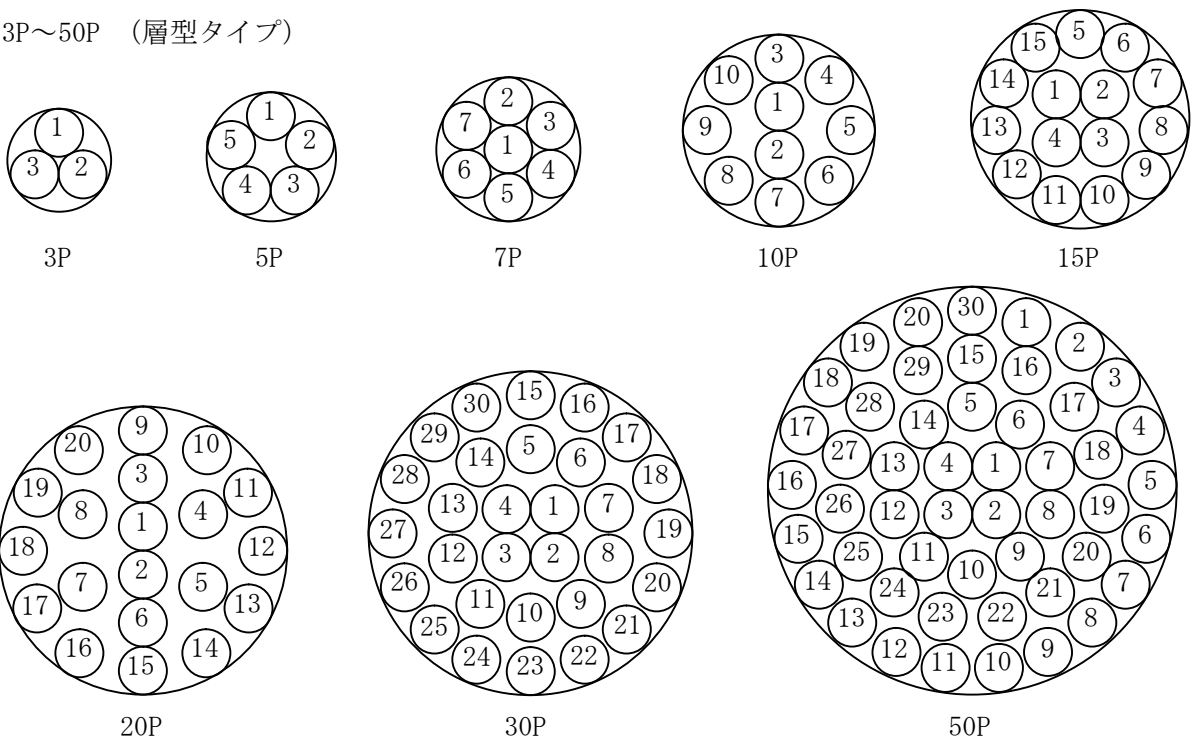


## 構造表

サイズ×対数 (mm×P)	導体径 (mm)	絶縁厚 (約mm)	外被標準厚 (mm)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.65mm× 3P	0.65	0.18	1.0	6.5	50
〃 × 5P				7.0	70
〃 × 7P				7.5	85
〃 × 10P				9.0	115
〃 × 15P				10.0	155
〃 × 20P				11.5	195
〃 × 30P				13.5	275
〃 × 50P			1.1	17.0	435
0.9mm × 3P	0.9	0.23	1.0	7.5	80
〃 × 5P				9.0	110
〃 × 7P				9.5	140
〃 × 10P				11.0	190
〃 × 15P				13.0	265
〃 × 20P				14.5	335
〃 × 30P			1.1	17.5	485
〃 × 50P			1.3	23.0	790
1.2mm × 3P	1.2	0.3	1.0	9.5	120
〃 × 5P				11.0	175
〃 × 7P				12.0	225
〃 × 10P				14.0	305
〃 × 15P			1.1	16.5	440
〃 × 20P			1.2	19.5	585
〃 × 30P			1.3	23.0	845
〃 × 50P			1.5	29.5	1,370

## 配列図

・ 3P～50P (層型タイプ)



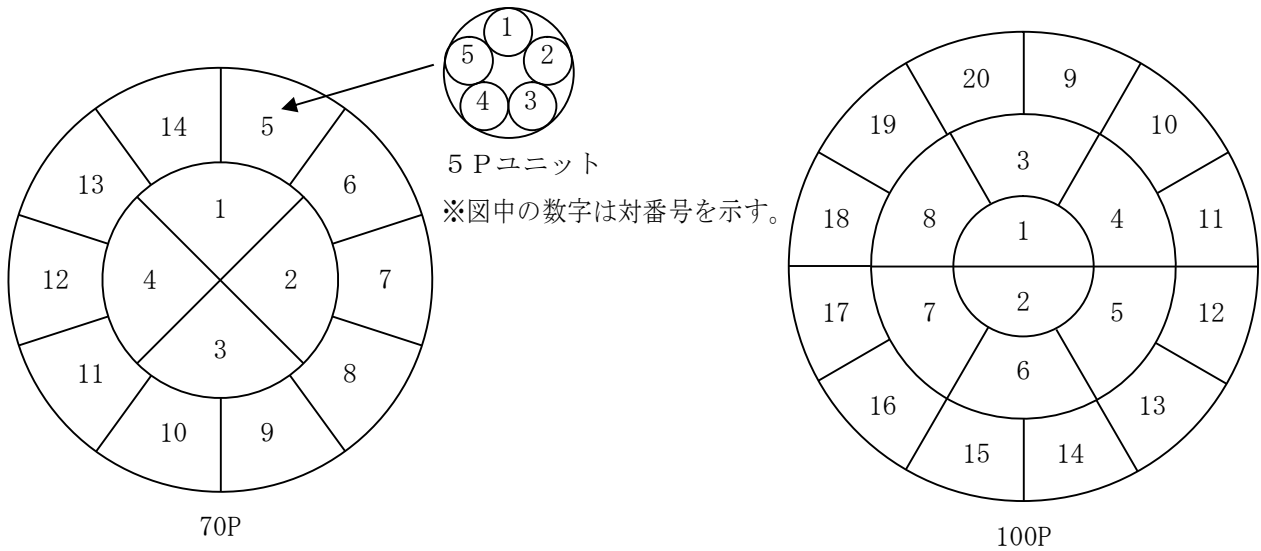
※図中の数字は対番号を示す。

## 構造表

サイズ×対数 (mm×P)	導体径 (mm)	絶縁厚 (約mm)	外被標準厚 (mm)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.65mm × 70P	0.65	0.18	1.2	20.5	620
〃 × 100P			1.3	24.0	855
0.9mm × 70P	0.9	0.23	1.5	27.0	1,120
〃 × 100P			1.7	31.5	1,570
1.2mm × 70P	1.2	0.3	1.8	35.0	1,930
〃 × 100P			2.1	41.5	2,725

## 西己列図

・70P/100P (5Pユニットタイプ)



※図中の数字は5Pユニット番号を示す。