

仕 様 書

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ابل

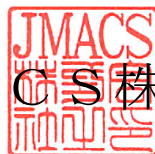
EM F C P E E - N C / F

準拠規格

J C S 5 4 2 1

2 0 1 5 年 9 月 改訂

J M A C S 株式会社



技術部 設計開発課

確 認	作 成

1. 適用範囲

この仕様書は、導体をポリエチレンで絶縁し、保護被覆として耐燃性ポリエチレン樹脂を主体としたコンパウンド（以下、耐燃性ポリエチレンという。）を使用した通信用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（以下、ケーブルという。）について適用する。

2. 種類及び記号

種 類	記 号
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ブル	EM F C P E E - N C / F

3. 構造

3. 1 導 体

導体は、JIS C 3102（電気用軟銅線）に規定された軟銅線を用いる。

3. 2 絶 縁 体

絶縁体は、導体上に付表 1 に示す厚さの着色ポリエチレンを同心円状に被覆して線心とする。

3. 3 対

表 1 のとおり色別した第 1 種線心と第 2 種線心とを平等により合わせて対を構成する。

3. 4 集 合

- (1) 所要数の対を表 2 にしたがって、層に配列して円形に集合する。
- (2) ケーブルを円形に仕上げるため、プラスチック介在を挿入することがある。

3. 5 しやへい・ケーブル心

3. 4 項の集合上に、アルミマイラーテープを施し、しやへいとする。

なお、接地用としてドレンワイヤ（すずめっき軟銅線）を挿入する。

3. 6 シ ー ス

3. 5 項のケーブル心上に付表 1 に示す厚さの耐燃性ポリエチレンを被覆してシースを形成する。

シースの平均厚さは付表の値の 9 0 % 以上とし、最小厚さは付表の値の 8 5 % 以上とする。

シースの色は黒色を標準とする。

表 1 対の色別

対 番 号	色 別		対 番 号	色 別	
	第 1 種 線 心	第 2 種 線 心		第 1 種 線 心	第 2 種 線 心
1	青	白	26	青	透 明
2	黄	〃	27	黄	〃
3	緑	〃	28	緑	〃
4	赤	〃	29	赤	〃
5	紫	〃	30	紫	〃
6	青	茶	31	青	白
7	黄	〃	32	黄	〃
8	緑	〃	33	緑	〃
9	赤	〃	34	赤	〃
10	紫	〃	35	紫	〃
11	青	黒	36	青	茶
12	黄	〃	37	黄	〃
13	緑	〃	38	緑	〃
14	赤	〃	39	赤	〃
15	紫	〃	40	紫	〃
16	青	灰	41	青	黒
17	黄	〃	42	黄	〃
18	緑	〃	43	緑	〃
19	赤	〃	44	赤	〃
20	紫	〃	45	紫	〃
21	青	う す 青	46	青	灰
22	黄	〃	47	黄	〃
23	緑	〃	48	緑	〃
24	赤	〃	49	赤	〃
25	紫	〃	50	紫	〃

※ 31対以上は、対番号1～30の繰り返しとする。

表 2 対の配列

対 数	各 層 の 対 数 及 び 対 番 号											
	中 心 層		第 1 層		第 2 層		第 3 層		第 4 層		第 5 層	
(P)	対数	対番号	対数	対番号	対数	対番号	対数	対番号	対数	対番号	対数	対番号
1	1	1										
2	2	1～2										
3	3	1～3										
5	5	1～5										
7	1	7	6	1～6								
10	2	9～10	8	1～8								
15	4	12～15	11	1～11								
20	1	20	6	14～19	13	1～13						
30	4	27～30	10	17～26	16	1～16						
40	1	40	7	33～39	13	20～32	19	1～19				
50	4	47～50	10	37～46	16	21～36	20	1～20				
100	2	99～100	8	91～98	14	77～90	20	57～76	26	31～56	30	1～30

4. 特 性

ケーブルの特性は、表 3 のとおりとする。

表 3 特 性

項 目			特 性	
導 体 抵 抗 (2 0 ℃)		導 体 径	0 . 6 5 mm	5 6 . 8 Ω / k m 以下
			0 . 9 mm	2 9 . 2 Ω / k m 以下
			1 . 2 mm	1 6 . 5 Ω / k m 以下
絶 縁 抵 抗			5 0 0 0 M Ω k m 以上	
静 電 容 量 (1 k H z)			平均 8 0 n F / k m 以下 (5 対 以下 の ケーブル は、平均 1 0 0 n F / k m 以下 とする。) ただし、 1 対 は 除 く。	
耐 電 圧 (空 中)		導 体 径	0 . 6 5 mm	A C 3 5 0 V に 1 分 間 耐 え る こ と。
			0 . 9 mm	A C 5 0 0 V に 1 分 間 耐 え る こ と。
			1 . 2 mm	
シースの引張り	絶縁体及び	引 張 強 さ		1 0 M P a 以上
		伸 び		3 5 0 % 以上
	シ ー ス	引 張 強 さ		1 0 M P a 以上
		伸 び		3 5 0 % 以上
加 熱	絶 縁 体	引 張 強 さ		加熱前の値の 8 0 % 以上
		伸 び		加熱前の値の 6 5 % 以上
	シ ー ス	引 張 強 さ		加熱前の値の 8 0 % 以上
		伸 び		加熱前の値の 6 5 % 以上
耐 寒		シ ー ス		試験片が破壊しないこと。
加 熱 変 形		シ ー ス		厚さの減少率 1 0 % 以下
難 燃		ケ ー ブ ル		6 0 秒以内に自然に消えること。
発 煙 濃 度		絶縁体及びシース		6 回 の 試 験 の 結 果、平均値が 1 5 0 以下であること。ただし、始めの 3 回 の 値 が いずれも 1 5 0 以下である場合、3 回 で 合格とする。
燃 焼 時 発 生 ガ ス		絶縁体及びシース	酸性度	pH4.3以上
			導電率	10 μ S / mm 以下

試験方法は、JCS 5421 による。

5. 包 装

包装は、1 条ずつドラム巻き又はタバ巻きとし、運搬中損傷しないように適切な方法で行う。

6. 表 示

6. 1 ケーブルの表示

シース表面に次の事項を連続印刷する。

(1) 記 号 : E M F C P E E - N C / F

(2) 製造業者名

(3) 製造年

(4) 導体サイズ

例) E M F C P E E - N C / F 製造業者名 1 5 0 . 9 m m

6. 2 包装の表示

包装には、適切な方法で次の事項を表示する。

(1) 種類又は記号

(2) 導体径及び対数

(3) 条長

(4) 製造業者名又はその略称

(5) 製造年又は製造番号

7. そ の 他

この仕様書に関する疑義については、弊社設計開発課までお問い合わせ下さい。

※取り扱い上の注意：E M電線・ケーブルに使用する被覆材には、ハロゲンフリーの難燃材を配合しているため、ケーブル表面を強くこすると白くなる事があります。表面だけの現象で電線・ケーブルの性能には影響ありません。

付表1 ケーブル構造表

導 体 径 (mm)	対 数 (P)	絶縁体厚さ (mm)	シース厚さ (mm)	仕 上 外 径 約 (mm)	概 算 質 量 約 (kg/km)
0.65	1	0.18	1.0	4.0	20
	2		〃	6.0	35
	3		〃	6.0	40
	5		〃	7.0	60
	7		〃	7.5	75
	10		〃	9.0	100
	15		〃	10	140
	20		〃	11	175
	30		〃	14	250
	40		〃	15	325
	50		1.1	17	410
	100		1.3	24	795
0.9	1	0.23	1.0	5.0	30
	2		〃	7.0	55
	3		〃	7.5	65
	5		〃	8.5	95
	7		〃	9.5	125
	10		〃	11	165
	15		〃	13	240
	20		〃	15	310
	30		1.1	17	450
	40		1.2	20	595
	50		1.3	23	745
	100		1.6	31	1480
1.2	1	0.3	1.0	5.5	40
	2		〃	8.5	85
	3		〃	9.5	110
	5		〃	11	155
	7		〃	12	200
	10		〃	14	285
	15		1.1	17	405
	20		1.2	19	535
	30		1.3	23	785
	40		1.4	26	1040
	50		1.6	29	1300
	100		2.0	41	2600

構 造 略 図

