

年 月 日

仕様書番号：FKSB-87C

仕 様 書

御中

品名： 小勢力回路用耐熱電線・遮へい付き
EM-HFA-SB [記号：HP]

富士電線株式会社
伊勢原工場 電力技術課

小勢力回路用耐熱電線・遮へい付き（EM-HFA-SB）仕様書

1. 適用範囲

本仕様書は、小勢力回路用耐熱電線・遮へい付き（以下ケーブルという）について定めたものである。

2. 適用規格

- (1) 消防庁告示第11号（平成9年12月18日） 「耐熱電線の基準」
- (2) JCS 3501:2017 「小勢力回路用耐熱電線」

3. 構造

ケーブルの構造は次記各項、構造表及び付図による。

3.1 導 体

導体はJIS C 3102:1984（電気用軟銅線）に適合する軟銅線または同心より線とする。

3.2 絶縁体（耐熱層）

3.1項の導体上に構造表に示す厚さの架橋ポリエチレンを被覆する。

3.3 線心の識別

線心の識別は絶縁体の色による。（識別：配列図参照）

3.4 対より

3.2項の2線心を平等に対よりする。（対物のみに適用）

3.5 より合わせ

3.2項の線心または3.4項の対より線心を適当な介在物（ケーブルが円形に仕上がる場合は不要）と共に所要数撚り合わせる。

3.6 押え巻

3.5項のより合わせ上に金属化成紙を施す。

3.7 遮へい

3.6項の押え巻上に軟銅線編組を施す。

3.8 シース

3.7項の遮へい上に構造表に示す厚さの灰色耐燃ポリエチレンを被覆する。

3.9 標 識

ケーブルにはシース表面上に次の内容を連続印刷にて表示する。

- (1) 認定マーク：トウロクコンテイヤカシ JCT ニシテイ
- (2) 耐熱電線である旨の表示：HP
- (3) 製造者名または商標
- (4) 製造年(西暦)
- (5) 商品名

小勢力回路用耐熱電線 (EM-HFA-SB) 構造表

FKSB-87C

サイズ×心数・対数	導 体		絶縁体		シース	仕 上 外 径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	最 大 導体抵抗 at 20°C Ω/km以下	試験電圧 AC V/1分間	最 小 絶縁抵抗 MΩ・km以上
	構 成 (本/mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)					
0.9mm ×2心	—	0.9	0.2	1.3	0.9	5.5	41	29.2	1,000	1,000
〃 ×3心	—	〃	〃	〃	〃	6	48	〃	〃	〃
〃 ×4心	—	〃	〃	〃	〃	〃	60	〃	〃	〃
〃 ×5心	—	〃	〃	〃	〃	6.5	65	〃	〃	〃
0.9mm ×1対	—	0.9	0.2	1.3	0.9	5.5	42	29.2	1,000	1,000
〃 ×2対	—	〃	〃	〃	〃	7	70	〃	〃	〃
〃 ×3対	—	〃	〃	〃	〃	〃	80	〃	〃	〃
〃 ×4対	—	〃	〃	〃	〃	8	95	〃	〃	〃
〃 ×5対	—	〃	〃	〃	〃	8.5	115	〃	〃	〃
〃 ×6対	—	〃	〃	〃	〃	9	130	〃	〃	〃
〃 ×7対	—	〃	〃	〃	〃	9.5	145	〃	〃	〃
〃 ×8対	—	〃	〃	〃	〃	〃	160	〃	〃	〃
〃 ×9対	—	〃	〃	〃	〃	10	175	〃	〃	〃
〃 ×10対	—	〃	〃	〃	〃	10.5	190	〃	〃	〃

小勢力回路用耐熱電線 (EM-HFA-SB) 構造表

FKSB-87C

サイズ×心数・対数	導 体		絶縁体		シース	仕 上 外 径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	最 大 導体抵抗 at 20°C Ω/km以下	試験電圧 AC V/1分間	最 小 絶縁抵抗 MΩ・km以上
	構 成 (本/mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)					
1.2mm ×2心	—	1.2	0.25	1.7	0.9	6.5	60	16.5	1,000	1,000
〃 ×3心	—	〃	〃	〃	〃	〃	70	〃	〃	〃
〃 ×4心	—	〃	〃	〃	〃	7	85	〃	〃	〃
〃 ×5心	—	〃	〃	〃	〃	7.5	100	〃	〃	〃
1.2mm ×1対	—	1.2	0.25	1.7	0.9	6.5	60	16.5	1,000	1,000
〃 ×2対	—	〃	〃	〃	〃	8	95	〃	〃	〃
〃 ×3対	—	〃	〃	〃	〃	8.5	120	〃	〃	〃
〃 ×4対	—	〃	〃	〃	〃	9	145	〃	〃	〃
〃 ×5対	—	〃	〃	〃	〃	10	170	〃	〃	〃
〃 ×6対	—	〃	〃	〃	〃	10.5	195	〃	〃	〃
〃 ×7対	—	〃	〃	〃	〃	11	225	〃	〃	〃
〃 ×8対	—	〃	〃	〃	〃	12	255	〃	〃	〃
〃 ×9対	—	〃	〃	〃	〃	12.5	280	〃	〃	〃
〃 ×10対	—	〃	〃	〃	〃	13	305	〃	〃	〃

小勢力回路用耐熱電線 (EM-HFA-SB) 構造表

FKSB-87C

サイズ×心数・対数	導 体		絶縁体		シース	仕 上 外 径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	最 大 導体抵抗 at 20°C Ω/km以下	試験電圧 AC V/1分間	最 小 絶縁抵抗 MΩ・km以上
	構 成 (本/mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)					
1.6mm ×2心	—	1.6	0.25	2.1	0.9	7	80	9.29	1,000	1,000
〃 ×3心	—	〃	〃	〃	〃	7.5	100	〃	〃	〃
〃 ×4心	—	〃	〃	〃	〃	8	125	〃	〃	〃
〃 ×5心	—	〃	〃	〃	〃	8.5	145	〃	〃	〃
1.6mm ×1対	—	1.6	0.25	2.1	0.9	7	80	9.29	1,000	1,000
〃 ×2対	—	〃	〃	〃	〃	9	135	〃	〃	〃
〃 ×3対	—	〃	〃	〃	〃	10.5	185	〃	〃	〃
〃 ×4対	—	〃	〃	〃	〃	11.5	230	〃	〃	〃
〃 ×5対	—	〃	〃	〃	〃	12.5	275	〃	〃	〃
〃 ×6対	—	〃	〃	〃	〃	13	315	〃	〃	〃
〃 ×7対	—	〃	〃	〃	1.0	14	365	〃	〃	〃
〃 ×8対	—	〃	〃	〃	〃	14.5	410	〃	〃	〃
〃 ×9対	—	〃	〃	〃	〃	15.5	455	〃	〃	〃
〃 ×10対	—	〃	〃	〃	〃	16	500	〃	〃	〃

小勢力回路用耐熱電線 (EM-HFA-SB) 構造表

FKSB-87C

サイズ×心数・対数	導 体		絶縁体		シース	仕 上 外 径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	最 大 導体抵抗 at 20℃ Ω/km以下	試験電圧 AC V/1分間	最 小 絶縁抵抗 MΩ・km以上
	構 成 (本/mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)					
0.75mm ² ×2心	30/0.18	1.1	0.3	1.7	0.9	6.5	50	25.4	1,000	1,000
〃 ×3心	〃	〃	〃	〃	〃	〃	60	〃	〃	〃
〃 ×4心	〃	〃	〃	〃	〃	7	75	〃	〃	〃
〃 ×5心	〃	〃	〃	〃	〃	7.5	85	〃	〃	〃
0.75mm ² ×1対	30/0.18	1.1	0.3	1.7	0.9	6.5	50	25.4	1,000	1,000
〃 ×2対	〃	〃	〃	〃	〃	8.5	85	〃	〃	〃
〃 ×3対	〃	〃	〃	〃	〃	9	105	〃	〃	〃
〃 ×4対	〃	〃	〃	〃	〃	10	120	〃	〃	〃
〃 ×5対	〃	〃	〃	〃	〃	10.5	145	〃	〃	〃
〃 ×6対	〃	〃	〃	〃	〃	11.5	170	〃	〃	〃
〃 ×7対	〃	〃	〃	〃	〃	12	190	〃	〃	〃
〃 ×8対	〃	〃	〃	〃	〃	12.5	210	〃	〃	〃
〃 ×9対	〃	〃	〃	〃	〃	13.5	235	〃	〃	〃
〃 ×10対	〃	〃	〃	〃	〃	14	260	〃	〃	〃

小勢力回路用耐熱電線 (EM-HFA-SB) 構造表

FKSB-87C

サイズ×心数・対数	導 体		絶縁体		シース	仕 上 外 径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	最 大 導体抵抗 at 20°C Ω/km以下	試験電圧 AC V/1分間	最 小 絶縁抵抗 MΩ・km以上
	構 成 (本/mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)					
0.9mm ² × 2心	7/0.4	1.2	0.25	1.7	0.9	6.5	55	21.3	1,000	1,000
〃 × 3心	〃	〃	〃	〃	〃	〃	65	〃	〃	〃
〃 × 4心	〃	〃	〃	〃	〃	7	75	〃	〃	〃
〃 × 5心	〃	〃	〃	〃	〃	7.5	90	〃	〃	〃
0.9mm ² × 1対	7/0.4	1.2	0.25	1.7	0.9	6.5	55	21.3	1,000	1,000
〃 × 2対	〃	〃	〃	〃	〃	8.5	90	〃	〃	〃
〃 × 3対	〃	〃	〃	〃	〃	9	110	〃	〃	〃
〃 × 4対	〃	〃	〃	〃	〃	10	130	〃	〃	〃
〃 × 5対	〃	〃	〃	〃	〃	10.5	155	〃	〃	〃
〃 × 6対	〃	〃	〃	〃	〃	11.5	180	〃	〃	〃
〃 × 7対	〃	〃	〃	〃	〃	12	205	〃	〃	〃
〃 × 8対	〃	〃	〃	〃	〃	12.5	225	〃	〃	〃
〃 × 9対	〃	〃	〃	〃	1.0	13.5	255	〃	〃	〃
〃 × 10対	〃	〃	〃	〃	〃	14	275	〃	〃	〃

小勢力回路用耐熱電線 (EM-HFA-SB) 構造表

FKSB-87C

サイズ×心数・対数	導 体		絶縁体		シース	仕 上 外 径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	最 大 導体抵抗 at 20°C Ω/km以下	試験電圧 AC V/1分間	最 小 絶縁抵抗 MΩ・km以上
	構 成 (本/mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)					
1.25mm ² ×2心	7/0.45	1.35	0.25	1.85	0.9	6.5	60	16.7	1,000	1,000
〃 ×3心	〃	〃	〃	〃	〃	7	75	〃	〃	〃
〃 ×4心	〃	〃	〃	〃	〃	7.5	90	〃	〃	〃
〃 ×5心	〃	〃	〃	〃	〃	8	100	〃	〃	〃
1.25mm ² ×1対	7/0.45	1.35	0.25	1.85	0.9	6.5	60	16.7	1,000	1,000
〃 ×2対	〃	〃	〃	〃	〃	8	95	〃	〃	〃
〃 ×3対	〃	〃	〃	〃	〃	9.5	125	〃	〃	〃
〃 ×4対	〃	〃	〃	〃	〃	10.5	150	〃	〃	〃
〃 ×5対	〃	〃	〃	〃	〃	11.5	185	〃	〃	〃
〃 ×6対	〃	〃	〃	〃	〃	〃	210	〃	〃	〃
〃 ×7対	〃	〃	〃	〃	〃	12.5	235	〃	〃	〃
〃 ×8対	〃	〃	〃	〃	〃	13	265	〃	〃	〃
〃 ×9対	〃	〃	〃	〃	1.0	14	295	〃	〃	〃
〃 ×10対	〃	〃	〃	〃	〃	14.5	325	〃	〃	〃

小勢力回路用耐熱電線 (EM-HFA-SB) 構造表

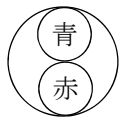
FKSB-87C

サイズ×心数・対数	導 体		絶縁体		シース	仕 上 外 径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	最 大 導体抵抗 at 20°C Ω/km以下	試験電圧 AC V/1分間	最 小 絶縁抵抗 MΩ・km以上
	構 成 (本/mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)	外 径 (mm)	標準厚 (mm)					
2 mm ² × 2心	7/0.6	1.8	0.25	2.3	0.9	7.5	85	9.42	1,000	1,000
〃 × 3心	〃	〃	〃	〃	〃	8	105	〃	〃	〃
〃 × 4心	〃	〃	〃	〃	〃	8.5	130	〃	〃	〃
〃 × 5心	〃	〃	〃	〃	〃	9	150	〃	〃	〃
2 mm ² × 1対	7/0.6	1.8	0.25	2.3	0.9	7.5	85	9.42	1,000	1,000
〃 × 2対	〃	〃	〃	〃	〃	9.5	140	〃	〃	〃
〃 × 3対	〃	〃	〃	〃	〃	11	195	〃	〃	〃
〃 × 4対	〃	〃	〃	〃	〃	12.5	235	〃	〃	〃
〃 × 5対	〃	〃	〃	〃	1.0	13.5	290	〃	〃	〃
〃 × 6対	〃	〃	〃	〃	〃	14	330	〃	〃	〃
〃 × 7対	〃	〃	〃	〃	〃	15	375	〃	〃	〃
〃 × 8対	〃	〃	〃	〃	〃	15.5	420	〃	〃	〃
〃 × 9対	〃	〃	〃	〃	1.1	16.5	480	〃	〃	〃
〃 × 10対	〃	〃	〃	〃	〃	17.5	525	〃	〃	〃

配列図

ケーブルの配列は下図に示す通りとする。

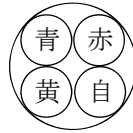
図中の文字は絶縁体の色を表し、数字は対番号を表す。(自：自然色)



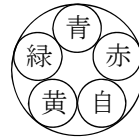
2心



3心



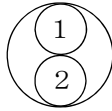
4心



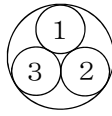
5心



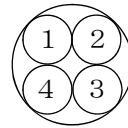
1対



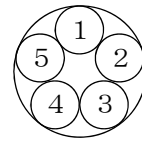
2対



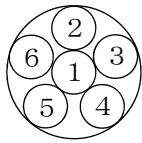
3対



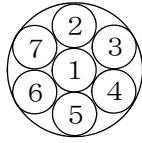
4対



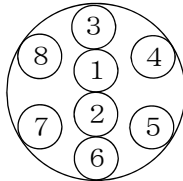
5対



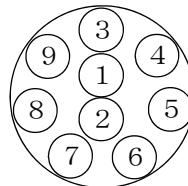
6対
(1-5)



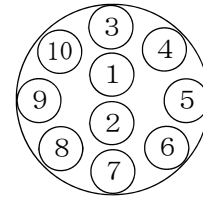
7対
(1-6)



8対
(2-6)



9対
(2-7)



10対
(2-8)

・対識別

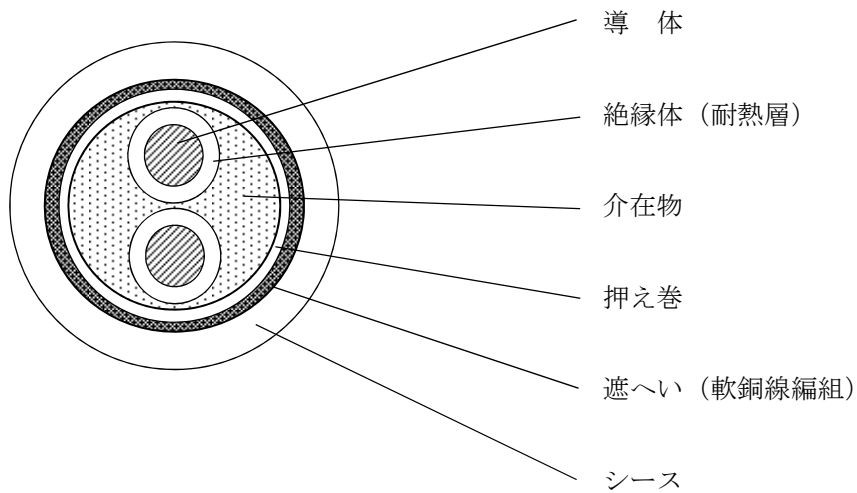
対番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
第1種線心	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫
第2種線心	白					茶				

文字は絶縁体の色を表す。

構造図

ケーブルの構造の2心，5対の例を下図に示す。

2心



5対

