

.....
殿

.....
警報用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
[記号 : A E]
.....

住電日立ケーブル株式会社
管理本部 技術部

1. 適用範囲

本仕様書は、題記警報用ケーブルについて適用する。

関連規格：JCS 4396

2. 品名略号

A E M M × P
 (サイズ) (対数)

A E M M × C
 (サイズ) (線心数)

3. 構造及び材質

構造及び材質は次のとおりである。

3.1 導 体：電気用軟銅線(JIS C 3102)の単線。

3.2 絶 縁 体：ポリエチレン

| 導 体 径 (mm) | 絶 縁 体 最 小 厚 さ (mm) |
|------------|--------------------|
| 0.65 | 0.16 |
| 0.9 | 0.19 |
| 1.2 | 0.20 |

3.3 線心識別：絶縁体の色別による。

(1) 平形のもの

2心：赤，白

3心：赤，白，青

(2) 丸形多心のもの(4～60心)

下表の色を用いて行う。

線心番号1から順に中心より配列する。

| 線 心 番 号 | | | | | | | | 色 別 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 9 | 17 | 25 | 33 | 41 | 49 | 57 | 青 |
| 2 | 10 | 18 | 26 | 34 | 42 | 50 | 58 | 黄 |
| 3 | 11 | 19 | 27 | 35 | 43 | 51 | 59 | 緑 |
| 4 | 12 | 20 | 28 | 36 | 44 | 52 | 60 | 赤 |
| 5 | 13 | 21 | 29 | 37 | 45 | 53 | - | 紫 |
| 6 | 14 | 22 | 30 | 38 | 46 | 54 | - | 白 |
| 7 | 15 | 23 | 31 | 39 | 47 | 55 | - | 茶 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | - | 黒 |

(3) 丸形多対のもの(2~100P)

下表の色及び色の組み合わせを用いて行う。
対番号1から順に中心より配列する。

| 対 番 号 | | | | | | | 色 別 | |
|-------|----|----|----|----|----|-----|-----------|-----------|
| | | | | | | | 第 1 種 線 心 | 第 2 種 線 心 |
| 1 | 16 | 31 | 46 | 61 | 76 | 91 | 青 | 白 |
| 2 | 17 | 32 | 47 | 62 | 77 | 92 | 黄 | 白 |
| 3 | 18 | 33 | 48 | 63 | 78 | 93 | 緑 | 白 |
| 4 | 19 | 34 | 49 | 64 | 79 | 94 | 赤 | 白 |
| 5 | 20 | 35 | 50 | 65 | 80 | 95 | 紫 | 白 |
| 6 | 21 | 36 | 51 | 66 | 81 | 96 | 青 | 茶 |
| 7 | 22 | 37 | 52 | 67 | 82 | 97 | 黄 | 茶 |
| 8 | 23 | 38 | 53 | 68 | 83 | 98 | 緑 | 茶 |
| 9 | 24 | 39 | 54 | 69 | 84 | 99 | 赤 | 茶 |
| 10 | 25 | 40 | 55 | 70 | 85 | 100 | 紫 | 茶 |
| 11 | 26 | 41 | 56 | 71 | 86 | - | 青 | 黒 |
| 12 | 27 | 42 | 57 | 72 | 87 | - | 黄 | 黒 |
| 13 | 28 | 43 | 58 | 73 | 88 | - | 緑 | 黒 |
| 14 | 29 | 44 | 59 | 74 | 89 | - | 赤 | 黒 |
| 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 | - | 紫 | 黒 |

3.4 対より合わせ：多対のものは、上記組み合わせのとおり線心2心をより合わせる。

3.5 より合わせ：丸形の場合は、所要線心数又は所用対数をより合わせ、必要に応じて適切な介在又は適切なテープを施す。

3.6 シース：ビニル

| 項 目 | 平形のもの | | 丸形のもの | |
|-----|-------------|-----|-------------|-----|
| | 屋内用 | 一般用 | 屋内用 | 一般用 |
| 平均厚 | 構造表の値の90%以上 | | 構造表の値の90%以上 | |
| 最小厚 | 構造表の値の80%以上 | | 構造表の値の85%以上 | |
| 色 | クリーム | 灰 | クリーム | 灰 |

3.7 表 示：ケーブルの適切な箇所に、下記事項を連続表示する。

(1) 認定マーク

2004年以前製造品：J C M A ケイホウ

2005年以降製造品：J C T ケイホウ

(2) 屋内専用に限る表示(オクナイ)

(3) 警報用電線である旨の表示(A E)

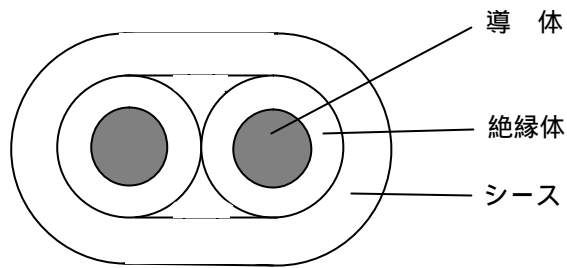
(4) ブランド名(H S & T C a b l e)

(5) 製造業者名又はその略号

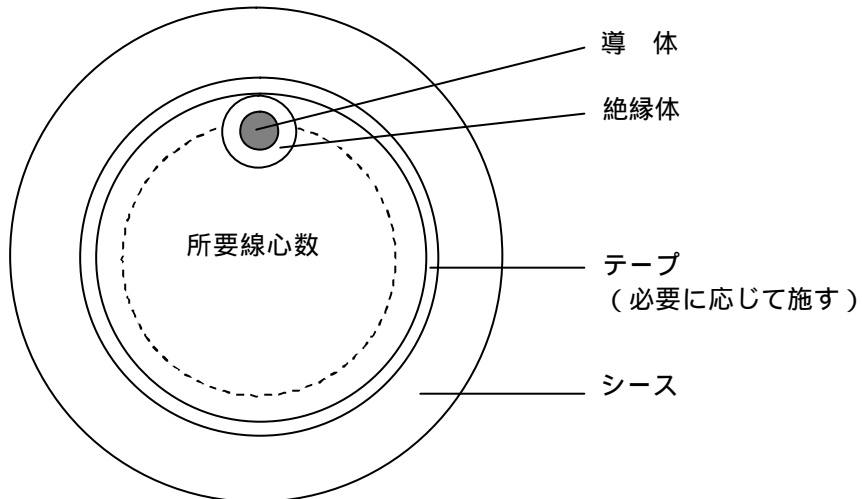
(6) 製造年(西暦年号)又はその略号

3.8 ケーブル断面図

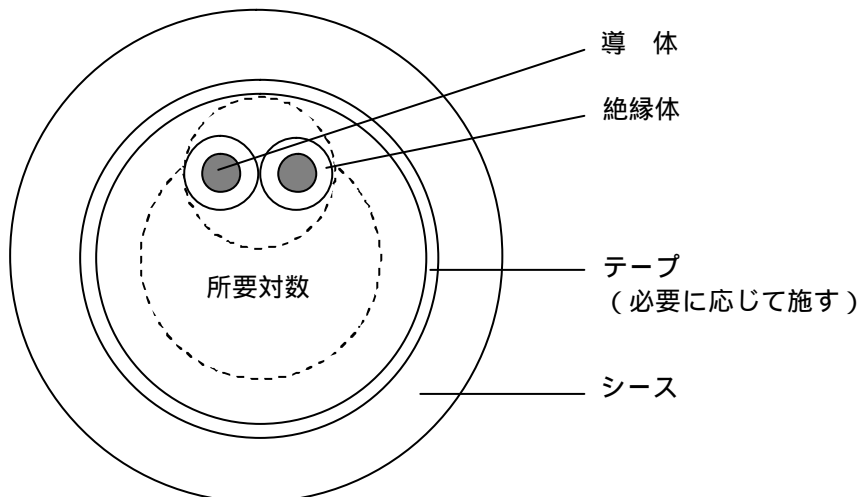
(1) 平形のもの



(2) 丸形多心のもの



(3) 丸形多対のもの



4. 特性及び試験方法

| 項 目 | | 特 性 | | 試験方法 |
|---------|-----|---------------------|---------------|---------------------------------|
| 導 体 抵 抗 | | 付表の値以下 | | JIS C 3005による |
| 耐 電 圧 | | 付表の電圧に1分間耐えること。 | | JIS C 3005による |
| 絶 縁 抵 抗 | | 付表の値以上 | | JIS C 3005による |
| 引 張 | 絶縁体 | 引張強さ | 10 MPa 以上 | JIS C 3005による |
| | | 伸 び | 350% 以上 | |
| | シース | 引張強さ | 10MPa 以上 | |
| | | 伸 び | 120% 以上 | |
| 加 熱 | 絶縁体 | 引張強さ | 加熱前の値の 80% 以上 | JIS C 3005による (90 ±2 ×96時間) |
| | | 伸 び | 加熱前の値の 65% 以上 | |
| | シース | 引張強さ | 加熱前の値の 85% 以上 | JIS C 3005による (100 ±2 ×48時間) |
| | | 伸 び | 加熱前の値の 80% 以上 | |
| 耐 油 | シース | 引張強さ | 浸油前の値の 80% 以上 | JIS C 3005による (70 ±2 ×4時間) |
| | | 伸 び | 浸油前の値の 60% 以上 | |
| 加熱変形 | シース | 厚さの減少率 50 % 以下 | | JIS C 3005による |
| 低 温 巻 付 | | シース表面にひび、割れを生じないこと。 | | JIS C 3005による (-15 ±1) |
| 難 燃 | | 60秒以内に自然に消えること。 | | JIS C 3005による (60度傾斜試験) |

5. 受渡試験項目

完成品は下記試験を行う。

- (1) 構造試験
- (2) 導体抵抗試験
- (3) 絶縁抵抗試験
- (4) 耐電圧試験

6. その他

ケーブルグランド又はパッキン等の御使用の都合により、特定のケーブル外径公差を必要とされる場合は、あらかじめ弊社に御相談下さい。

構造表 AE (同心より形)

| 線心数 | 導体径 mm | 絶縁体 厚さ mm | シース 厚さ | | 仕上外径 (約) | | 導体 抵抗 (20) /km | 試験 電圧 V/1分 | 絶縁 抵抗 M・km | 概算質量 | |
|-----|-----------|-----------------|-----------|-----|-------------|---------|--------------------------|------------------|------------------|-------|-------|
| | | | 屋内用 | 一般用 | 屋内用 | 一般用 | | | | 屋内用 | 一般用 |
| | | | mm | mm | mm | mm | | | | kg/km | kg/km |
| 2 | 0.65 | 0.20 | 0.6 | 0.9 | 2.5×3.0 | 3.0×4.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 14 | 18 |
| 3 | 0.65 | 0.20 | 0.6 | 0.9 | 2.5×4.5 | 3.0×5.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 18 | 22 |
| 4 | 0.65 | 0.20 | 0.6 | 0.9 | 4.0 | 4.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 23 | 28 |
| 6 | 0.65 | 0.20 | 0.6 | 0.9 | 4.5 | 5.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 30 | 38 |
| 10 | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 5.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 55 |
| 14 | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 6.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 75 |
| 20 | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 7.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 100 |
| 30 | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 8.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 140 |
| 40 | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 9.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 180 |
| 50 | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 10.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 215 |
| 60 | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 11.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 255 |
| 2 | 0.9 | 0.25 | 0.6 | 0.9 | 3.0×4.0 | 3.5×5.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 21 | 26 |
| 3 | 0.9 | 0.25 | 0.6 | 0.9 | 3.0×5.5 | 3.5×6.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 29 | 34 |
| 4 | 0.9 | 0.25 | 0.6 | 0.9 | 5.0 | 5.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 37 | 44 |
| 6 | 0.9 | 0.25 | 0.7 | 0.9 | 5.5 | 6.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 55 | 60 |
| 10 | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 7.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 90 |
| 14 | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 8.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 120 |
| 20 | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 9.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 170 |
| 30 | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 11.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 240 |
| 40 | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 12.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 315 |
| 50 | 0.9 | 0.25 | - | 1.0 | - | 13.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 390 |
| 60 | 0.9 | 0.25 | - | 1.0 | - | 14.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 460 |
| 2 | 1.2 | 0.30 | 0.6 | 0.9 | 3.5×5.0 | 4.0×5.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 32 | 38 |
| 3 | 1.2 | 0.30 | 0.7 | 0.9 | 3.5×7.0 | 4.0×7.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 47 | 55 |
| 4 | 1.2 | 0.30 | 0.7 | 0.9 | 6.0 | 6.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 65 | 70 |
| 6 | 1.2 | 0.30 | 0.7 | 0.9 | 7.0 | 7.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 90 | 95 |
| 10 | 1.2 | 0.30 | - | 0.9 | - | 8.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 150 |
| 14 | 1.2 | 0.30 | - | 0.9 | - | 10.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 200 |
| 20 | 1.2 | 0.30 | - | 0.9 | - | 11.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 275 |
| 30 | 1.2 | 0.30 | - | 1.0 | - | 13.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 405 |
| 40 | 1.2 | 0.30 | - | 1.0 | - | 15.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 530 |
| 50 | 1.2 | 0.30 | - | 1.1 | - | 17.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 660 |
| 60 | 1.2 | 0.30 | - | 1.1 | - | 18.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 780 |

構造表 A E (対より形)

| 対数 | 導体径 mm | 絶縁体 厚さ mm | シース 厚さ | | 仕上外径 (約) | | 導体 抵抗 (20) /km | 試験 電圧 V/1分 | 絶縁 抵抗 M・km | 概算質量 | |
|------|-----------|-----------------|-----------|-----|-------------|------|--------------------------|------------------|------------------|-------|-------|
| | | | 屋内用 | 一般用 | 屋内用 | 一般用 | | | | 屋内用 | 一般用 |
| | | | mm | mm | mm | mm | | | | kg/km | kg/km |
| 2P | 0.65 | 0.20 | 0.7 | 0.9 | 5.0 | 5.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 31 | 36 |
| 3P | 0.65 | 0.20 | 0.7 | 0.9 | 5.5 | 6.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 40 | 45 |
| 5P | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 7.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 60 |
| 7P | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 7.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 75 |
| 10P | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 8.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 105 |
| 15P | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 10.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 145 |
| 20P | 0.65 | 0.20 | - | 0.9 | - | 11.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 185 |
| 30P | 0.65 | 0.20 | - | 1.0 | - | 14.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 270 |
| 50P | 0.65 | 0.20 | - | 1.1 | - | 17.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 430 |
| 75P | 0.65 | 0.20 | - | 1.2 | - | 21.0 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 630 |
| 100P | 0.65 | 0.20 | - | 1.3 | - | 23.5 | 56.8 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 830 |
| 2P | 0.9 | 0.25 | 0.7 | 0.9 | 6.5 | 7.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 50 | 55 |
| 3P | 0.9 | 0.25 | 0.7 | 0.9 | 7.0 | 7.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 65 | 70 |
| 5P | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 8.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 100 |
| 7P | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 9.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 130 |
| 10P | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 11.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 175 |
| 15P | 0.9 | 0.25 | - | 0.9 | - | 13.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 250 |
| 20P | 0.9 | 0.25 | - | 1.0 | - | 15.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 325 |
| 30P | 0.9 | 0.25 | - | 1.1 | - | 18.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 480 |
| 50P | 0.9 | 0.25 | - | 1.3 | - | 23.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 785 |
| 75P | 0.9 | 0.25 | - | 1.5 | - | 27.5 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 1 170 |
| 100P | 0.9 | 0.25 | - | 1.6 | - | 31.0 | 29.2 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 1 540 |
| 2P | 1.2 | 0.30 | 0.8 | 0.9 | 8.0 | 8.5 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 85 | 85 |
| 3P | 1.2 | 0.30 | 0.8 | 0.9 | 8.5 | 9.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | 105 | 110 |
| 5P | 1.2 | 0.30 | - | 0.9 | - | 11.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 160 |
| 7P | 1.2 | 0.30 | - | 0.9 | - | 12.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 205 |
| 10P | 1.2 | 0.30 | - | 1.0 | - | 14.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 290 |
| 15P | 1.2 | 0.30 | - | 1.1 | - | 16.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 430 |
| 20P | 1.2 | 0.30 | - | 1.1 | - | 18.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 555 |
| 30P | 1.2 | 0.30 | - | 1.3 | - | 23.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 825 |
| 50P | 1.2 | 0.30 | - | 1.5 | - | 29.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 1 350 |
| 75P | 1.2 | 0.30 | - | 1.8 | - | 35.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 2 010 |
| 100P | 1.2 | 0.30 | - | 1.9 | - | 40.0 | 16.5 | DC500V 又は AC350 | 1 000 | - | 2 650 |

