

提出番号 仕様 10004-10 号

御中

| 責任者                                                                                 | 確認                                                                                  | 作成                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

## 納入仕様書

|                                        |
|----------------------------------------|
| 電気機器用△脱鉛ビニル絶縁電線                        |
| △ Pb Free KIV                          |
| 0.75mm <sup>2</sup> ~14mm <sup>2</sup> |
| △ RoHS2 対応                             |

受領印欄

年 月 日

オンアンバ株式会社  
ONAMBA CO., LTD.

|      |              |     |                                                       |     |          |
|------|--------------|-----|-------------------------------------------------------|-----|----------|
| 変更経歴 | 2020. 5. 7   | △10 | RoHS2 への対応明記<br>鉛フリー(定義)を追記                           | 赤司  | 10004-10 |
|      | 2010. 7. 7   | △9  | 工場追加による適合性検査証明書番号、表面表示追記                              | 唐川  | 10004-9  |
|      | 2009. 11. 16 | △8  | イーストオンアンバ東北工場閉鎖による記載削除                                | 平谿  | 10004-8  |
|      | 2008. 10. 6  | △7  | 耐電圧試験(スパーク) AC10, 000V/0. 15 秒間追加                     | 平谿  | 10004-7  |
|      | 2007. 5. 28  | △6  | 旧電気用品型式認可番号→適合性検査証明書番号へ更新<br>イーストオンアンバ 東北工場製造分→表面表示追記 | 河端  | 10004-6  |
|      | 2004. 8. 2   | △5  | 電安法適合性証明書番号変更及び追記                                     | 中田  | 10004-5  |
|      | 2002. 5. 22  | △4  | 電気用品改正による変更, 脱鉛タイプへ変更                                 | 中田  | 10004-4  |
|      | 2001. 2. 20  | △3  | 表 2 書式変更                                              | 中田  | 10004-3  |
|      | 1999. 7. 9   | △2  | 絶縁艶追記、表面表示インク色追記                                      | 山科  | 10004-2  |
|      | 1996. 3. 29  | △1  | 耐電圧試験(水中) AC2, 000/5 分間追加                             | 中田  | 10004-1  |
| 歴    | 年月日          | 記号  | 変更内容                                                  | 変更者 | 新仕様書番号   |

オンアンバ株式会社

## 1 適用範囲

この仕様書は当社にて製造する 電気機器用△脱鉛ビニル絶縁電線 △Pb Free KIV  
0.75mm<sup>2</sup>～14mm<sup>2</sup> △RoHS2 対応 について適用するものとする。

(Pb Free : 脱鉛ビニル仕様弊社呼称)

## 2 △△△△△ 定格及び認可番号

| 規格番号       | 定格温度 | 定格電圧 | 導体断面積                   | 適合性検査証明書番号                                                  |
|------------|------|------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| JIS C 3316 | 60℃  | 600V | 8mm <sup>2</sup> 以下     | JET0895-12001-1004 又は<br>JET0409-12001-1002 又は<br>JCT 2-443 |
|            |      |      | 8mm <sup>2</sup> を超えるもの | JET0895-12001-1002                                          |

## 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素線として撚り合わせ  
るものとする。

## 3.2 絶縁体

絶縁体は、導体上に表 1 に示す厚さの△脱鉛ビニル △(RoHS2 対応)をなるべく偏  
肉の無い様に一様に被覆するものとする。

絶縁体の厚さの平均値の許容差は、表 1 の値の 90%以上とし、測定値の最小は、80%  
以上とする。

## 4 特性

特性は、所定の試験方法によって試験を行った時、表 2 の通りとする。

## 5 包装

包装は、運搬中損傷の無いように適切な方法にて行なうものとする。

## 6 表示

包装には適切な方法にて次の事項を表示するものとする。

- 1) 品名
- 2) サイズ
- 3) 長さ
- 4) 製造業者名
- 5) 製造年月

7 △鉛フリー(定義)

- 1) 効果を狙い、意図的に含有しないものを鉛フリーとする。  
原材料の MSDS により、意図的に含有していないことを確認する。
- 2) 不純物で含まれる鉛は、100ppm 以下とする。
- 3) 環境庁告示第 13 号(産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法)と総理府令第 5 号(判断基準)に適合する。

8 △ RoHS2(特定フタル酸(4 種)フリー)対応

- 1) 効果を狙い、RoHS2 禁止物質の下記特定フタル酸を意図的に含有しないもの
  - ・ DEHP (フタル酸ジ-2-エチルヘキシル)
  - ・ BBP (フタル酸ブチルベンジル)
  - ・ DBP (フタル酸ジ-n-ブチル)
  - ・ DIBP (フタル酸ジイソブチル)
- 2) 不純物で含まれる量は、1,000ppm 以下とする。

表 1-1

|            |                |                |       |                 |                        |         |         |         |
|------------|----------------|----------------|-------|-----------------|------------------------|---------|---------|---------|
| 構造         | 線心数            |                | 心     | 単               |                        |         |         |         |
|            | 導<br><br><br>体 | 公称断面積          |       | mm <sup>2</sup> | 0.75                   | 1.25    | 2       | 3.5     |
|            |                | 材 質            |       | －               | 軟銅線                    |         |         |         |
|            |                | 構 成<br>素線数/素線径 |       | 本/mm            | 30/0.18                | 50/0.18 | 37/0.26 | 45/0.32 |
|            |                | 外 径            |       | mm              | 1.1                    | 1.5     | 1.8     | 2.5     |
|            | 絶<br>縁<br>体    | 材 質            |       | －               | △4脱鉛ビニル △10 (RoHS2 対応) |         |         |         |
|            |                | 厚<br>さ         | 標 準   | mm              | 0.8                    |         |         |         |
|            |                |                | 最小平均  | mm              | 0.72 以上                |         |         |         |
|            |                | 色 相            |       | －               | △指定色(艶有り)              |         |         |         |
|            | 仕上外径           |                |       | mm              | 2.7                    | 3.1     | 3.4     | 4.1     |
| 導体抵抗 (20℃) |                |                | Ω /km | 24.4            | 14.7                   | 9.50    | 5.09    |         |
| 絶縁抵抗 (20℃) |                |                | MΩ・km | 50              |                        |         |         |         |

表 1-2

|            |             |                |       |                 |                        |         |         |
|------------|-------------|----------------|-------|-----------------|------------------------|---------|---------|
| 構造         | 線心数         |                | 心     | 単               |                        |         |         |
|            | 導<br>体      | 公称断面積          |       | mm <sup>2</sup> | 5.5                    | 8       | 14      |
|            |             | 材 質            |       | －               | 軟銅線                    |         |         |
|            |             | 構 成<br>素線数/素線径 |       | 本/mm            | 70/0.32                | 50/0.45 | 88/0.45 |
|            |             | 外 径            |       | mm              | 3.1                    | 3.7     | 4.9     |
|            | 絶<br>縁<br>体 | 材 質            |       | －               | △4脱鉛ビニル △10 (RoHS2 対応) |         |         |
|            |             | 厚<br>さ         | 標 準   | mm              | 1.0                    | 1.2     | 1.4     |
|            |             |                | 最小平均  | mm              | 0.9 以上                 | 1.08 以上 | 1.26 以上 |
|            |             | 色 相            |       | －               | △2指定色(艶有り)             |         |         |
|            | 仕上外径        |                | mm    | 5.1             | 6.1                    | 7.7     |         |
| 導体抵抗 (20℃) |             | Ω /km          | 3.27  | 2.32            | 1.32                   |         |         |
| 絶縁抵抗 (20℃) |             | MΩ・km          | 50 40 |                 |                        |         |         |

△2△4△6△8△10 表面表示 (インク色 : 銀)

<PS>E JET M-ONAMBA △ 西暦年号 KIV 導体断面積 Pb Free  
 又は <PS>E JET △ ONAMBA 西暦年号 KIV 導体断面積 Pb Free  
 又は <PS>E JCT ⊕ ONAMBA KIV 導体断面積 Pb Free

構造略図

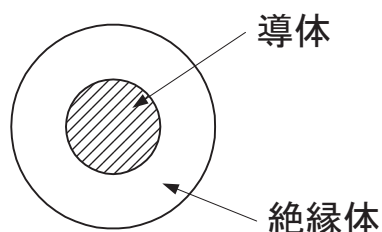


表 2

| 項 目             |            | 特 性                             |                                                  |        |              | 試験方法                |
|-----------------|------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------------|---------------------|
| 外 観             |            | 表面に傷、異物等なく<br>ムラなく規定の色を有していること。 |                                                  |        |              | JIS C 3005 によ<br>る。 |
| 導体抵抗            |            | (20℃) 表 1 の値 以下                 |                                                  |        |              |                     |
| 耐電圧             |            | (スパーク)                          | (0.75～8mm <sup>2</sup> ) AC 7,500V/0.15 秒間に耐えること |        |              |                     |
|                 |            |                                 | △ (14mm <sup>2</sup> ) AC 10,000V/0.15 秒間に耐えること  |        |              |                     |
|                 |            | (水中)                            | △ AC 2,000V/5 分間に耐えること                           |        |              |                     |
| 絶縁抵抗            |            | (20℃) 表 1 の値 以上                 |                                                  |        |              |                     |
| 引張試験            | 常 温        | 引張強さ                            | 10MPa 以上                                         |        |              |                     |
|                 |            | 伸 び                             | 100% 以上                                          |        |              |                     |
|                 | 加熱後<br>残 率 | 引張強さ                            | 加熱前の値の 85% 以上                                    |        |              |                     |
|                 |            | 伸 び                             | 加熱前の値の 80% 以上                                    |        |              |                     |
|                 | 加熱条件       | 100℃×48H                        |                                                  |        |              |                     |
| 耐油試験            |            | 引張強さ                            | 加熱前の値の 85% 以上                                    |        |              |                     |
|                 |            | 伸 び                             | 加熱前の値の 85% 以上                                    |        |              |                     |
|                 |            | 浸油条件                            | 70℃×4H                                           |        |              |                     |
| 巻付加熱<br>120℃/1H |            | 表面にヒビワレを生じないこと                  |                                                  |        |              |                     |
|                 |            | 巻付回数                            | 6 回                                              | マンドレル径 | 自己径(外径の 2 倍) |                     |
| 低温巻付<br>-10℃/1H |            | 表面にヒビワレを生じないこと                  |                                                  |        |              |                     |
|                 |            | 巻付回数                            | 6 回                                              | マンドレル径 | 外径の 3 倍(4 倍) |                     |

※巻付加熱、低温巻付の( )内は 14mm<sup>2</sup> の値