

新製品紹介

6600 V CVケーブル用 常温収縮式接続材料

Cold Shrinkable Accessories for 6600 V XLPE Cable

1. はじめに

近年、配電用ケーブルにおける接続作業の簡素化及び時間短縮、材料のコストダウンといったニーズが、高まっております。このような状況の中、現状の6600 V CVケーブル用の終端及び直線接続材料は、いまだ差込式、テープ巻式が主流であり、組立て時には、差込式はストレスコーンの挿入に大きな力が必要でかつテープ巻箇所も多い、テープ巻式は、組立て作業に高度の技術を要する、また作業時間が掛かる等の数々の問題がありました。

そこで、当社ではそれらの問題点を解決した、常温収縮方式の「屋外終端接続材料」及び「直線接続材料」を開発し販売を開始しました。

2. 屋外終端接続材料

(1) 特長

本製品は、端末本体に、耐汚損性能及び電気特性に優れたシリコンゴムを採用し、内部には電界緩和層を内蔵させていま

す。その構造は、写真1に示すとおりあらかじめ工場にて拡張保持材の上に拡張されたもので、施工現場にてケーブルの段剥ぎを終了させた後、拡張保持材を解きほぐすことによりケーブル上に装着可能となる常温収縮方式を採用しています。

(2) 組立て作業性

本製品は、常温収縮方式の端末本体を採用したことと、接地線引出し作業を無ハンダ工法としたことで、高度の技術を要すること無く、短時間で、個人差の無い安定した特性を発揮できるものとなっています。

本製品の組立て順序は、下記のとおりです。

- 1) ケーブルを所定の寸法段剥ぎする。
- 2) 圧縮端子を所定の工具で圧縮する。
- 3) 接地クランプを取り付ける。
- 4) 半導電性テープを巻き付ける
- 5) シーリング材を巻き付ける。
- 6) 端末本体を所定の位置に収縮させる。
- 7) 端末部を所定の位置に固定する。

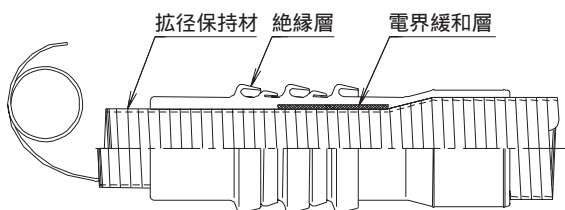


写真1 端末本体
Termination housing

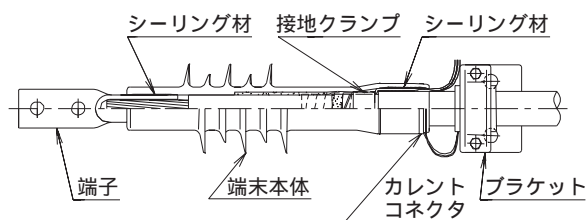


写真2 屋外終端接続材料 組立て状態
Installed outdoor-use termination

(3) 適用サイズ

本製品の適用サイズは、6600 V CVケーブル用として22 ~ 400 mm²の各サイズに適合します。

3. 直線接続材料

(1) 特長

本製品の絶縁筒には、電気特性に優れたシリコンゴムを採用し内部にはストレスコントロール部を内蔵させています。その構造は、写真3に示すとおりあらかじめ工場にて拡張保持材の上に拡張されたもので、施工現場において段剥ぎ済みの、ケーブル上にて拡張保持材を解きほぐすことにより装着可能となる常温収縮方式を採用しています。

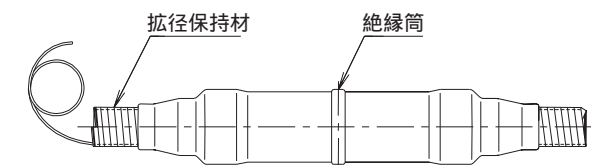


写真3 絶縁筒
Splice housing

(2) 組立て作業性

本製品は、常温収縮方式の絶縁筒と防水収縮チューブを採用したことで、遮蔽接続を無ハンダ工法としたことで、高度の技術を要すること無く、短時間で、個人差の無い安定した特性を発揮できるものとなっています。

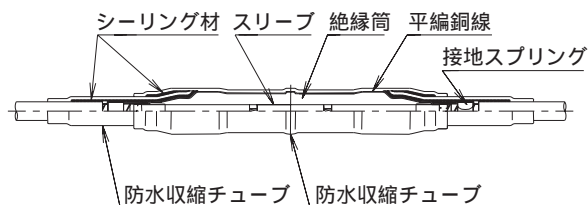


写真4 直線接続材料 組立て状態
Installed straight joint

本製品の組立て順序は、下記のとおりです。

- 1) ケーブルを所定の寸法段剥ぎする。
- 2) 導体接続管を所定の工具で圧縮する。
- 3) 半導電性テープを巻き付ける
- 4) 絶縁筒を所定の位置に収縮させる。
- 5) 平編銅線 + 接地用スプリングにて遮蔽接続を行う。
- 6) 水密テープ + 防水（常温）収縮チューブにて、接続部の防水及び保護を行う。

(3) 適用サイズ

本製品の適用サイズは、6600 V CVケーブル用として22 ~ 500 mm²の各サイズに適合します。また、異径接続にも対応しています。

4. 特性

本接続材料の屋外終端接続材料は、JCAA規格 A 302に、直線接続材料は、JCAA規格 A 305に準拠しており表1に示す電気特性及び機械特性をすべて満足しています。

表1 特性
Characteristics

試験項目	性 能
商用周波耐電圧	35 kV連続1時間に耐えること
雷インパルス耐電圧	95 kV (負極性) 3回に耐えること
部分放電	6.9 kV (電圧上昇時) で10 pC以下 5.3 kV (電圧降下時) で10 pC以下のこと
通電温度上昇	105 ・ 3時間 ・ 3回で異常のないこと
引張り強さ	導体断面積 × 6.9 × 10 ⁷ N/m ² 以上のこと
長期課通電	10 kV ・ 導体温度90 ・ 30回に耐えること
気密	屋外 内圧49 kPa ・ 1時間で漏れないこと
	直線 外圧98 kPa ・ 1時間で漏れないこと
汚損閃絡 ()	0.06 mg/cm ² で6.9 kV以上のこと
注水閃絡 ()	17 kV以上のこと

() 印部は、屋外終端接続材料のみの特性値を表します。

5. おわりに

以上のとおり、本接続材料は、常温収縮方式の採用による作業の簡素化及び省力化、無ハンダ工法による作業の簡素化等により高度の技術を要すること無く、短時間でかつ安定した特性を得られるものとなっております。

また、今後は、お客様のニーズに応えるべく、常温収縮式の技術を活用した製品開発と種別拡大に取り組んで行く予定としております。

<製品問合せ先>

機器・配電事業部 配電技術部 第二技術課

TEL: 0463-24-8403

FAX: 0463-24-8405