

新製品紹介

154 kV CV ケーブル用常温収縮型中間接続部（CSJ）の開発

Cold Shrinkable Joint for 154 kV Rated XLPE Cable

古河電工は154 kV CVケーブル用ゴムブロック絶縁型中間接続部（Rubber Block Joint: RBJ）を開発し、このたび東京電力（株）殿の形式承認を受けました。

1ピースゴムからなるRBJは、従来のテープ巻モールド接続部（TMJ）、エポキシユニット型プレハブ接続部（PJ）などと比べ、部品点数の大幅な削減を可能にし、コンパクトかつ短工期での施工が可能です。

古河電工のRBJは、電気絶縁性能と機械特性に優れたシリコンゴムからなる常温収縮型接続部（Cold Shrinkable Joint: CSJ）です。CSJは、永久伸びが小さいシリコンゴムの特長を活かして工場内クリーンルームにおいてあらかじめ拡張し、拡張保持材（スパイラルコア）を内側に挿入した状態で出荷さ

れます。現場施工時には特殊な治具等を必要とすることなく、短時間での組立てが可能です。



写真1 拡張保持材挿入状態の154 kV CSJ ゴムユニット
Expanded CSJ rubber unit with spiral-core



写真2 ケーブルに装着状態のCSJ ゴムユニット
CSJ rubber unit on XLPE cable



写真3 開発試験供試CSJ
Specimen CSJ for long term test



写真4 CSJ組立て作業風景
Assembling CSJ on cable (Only pulling spiral-core completes assembly)

1. 6ヶ月長期開発試験

154 kV CSJでは、表1に示す試験条件で開発試験を実施しました。

表1 154 kV CSJ開発試験
Long-term test conditions for CSJ

項目	試験条件
供試XLPEケーブル	導体断面積/絶縁厚 2000 mm ² /17 mm 1800 mm ² /15 mm
長期課通電試験	印加電圧：265 kV 通電条件：（8時間on/16時間off） 導体温度90 × 150周期 105 × 30周期
残存性能試験	雷インパルス：± 1035 kV × 各3回 商用周波：175 kV × 10分 （いずれも導体常温にて）
参考試験（残存）	雷インパルス：± 1445 kV × 各3回 商用周波：275 kV × 10分 （いずれも導体常温にて）

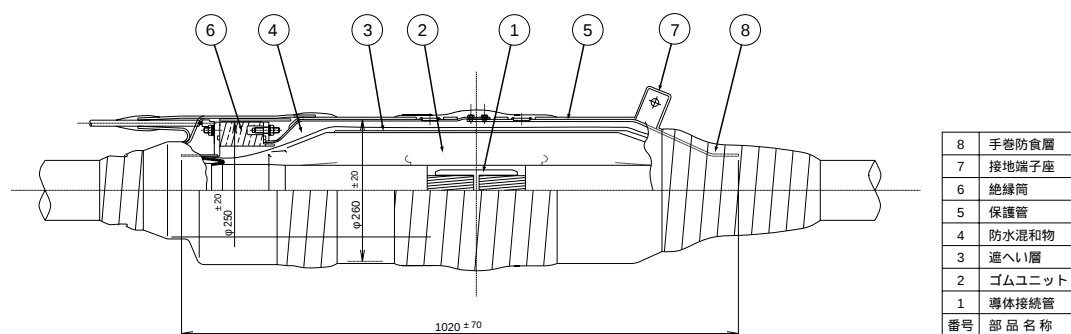


図1 154 kV 常温収縮型中間接続部 (CSJ)
Cold Shrinkable Joint for 154 kV rated XLPE cable

表2 154 kV ケーブル付属品電気性能 (JEC 3408-1997 準拠)
Electrical properties of 154 kV rated joint (According to JEC 3408-1997)

項目	性能
長期課通電 または 商用周波耐電圧	課電条件: 145 kV 通電条件: 8時間on/16時間off 導体温度 90 × 25周期 105 × 5周期 または 295 kV × 1時間 (導体常温)
雷インパルス耐電圧	± 1035 kV × 3回 (導体常温)

表3 形式試験条件
Conditions for type test on 154 kV rated CSJ

項目	試験条件
ケーブルオフセット	オフセット部形状 長さ2550 mm × 幅640 mm 伸び出し量 年間155 mm/日間31 mm
長期課通電電圧	170 kV (通電条件は表2に同じ)
残存性能試験	雷インパルス: ± 1035 kV × 各3回 (導体常温)

2. 形式試験 (1ヶ月長期課通電試験)

JEC 3408-1997 に準拠した, 154 kV 接続部の電気性能仕様は表2のとおりです。

これに基づき, 形式試験では既存の OF 用マンホールへの布設を想定した表3のケーブルオフセット条件, およびより厳しい試験電圧のもとで評価を行いました。

試験は異常なく終了し, その後の残存性能試験, 解体調査でも健全性を確認しました。

154 kV CSJの主な構成, 寸法は図1のとおりです。詳しくは下記までお問い合わせ下さい。

< 製品問合せ先 >

株式会社ピスカス 機器システム部

TEL: 03-5783-1855 FAX: 03-5783-1870

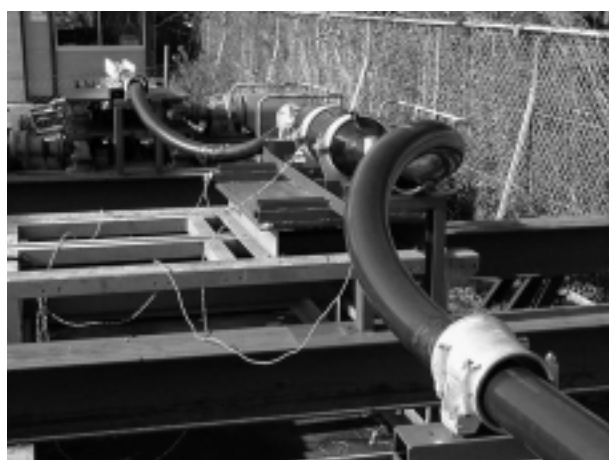


写真5 形式試験状況 (1ヶ月長期・オフセット試験)
Type test (with cable off-set) at site