

6600 V CVケーブル用 h分岐接続材料

Jointing Kits for 6600 V XLPE Power Cable

1. はじめに

大型ビル内で使用される高圧縦幹線ケーブル用分岐接続体は、従来から、現地施工での作業スキルおよびケーブル敷設後の接続作業時間短縮のため、分岐接続部をあらかじめケーブル工場内で加工したブランチケーブルが多く使用されています。

しかし、ブランチケーブルを使用する場合、ユーザー側は工事の早い段階でケーブルメーカーや分岐接続点を決める必要があること、また近年の工事多様化から、分岐接続点はケーブル引込み後に決めるケースも多くなりました。それらのニーズに対応するため、地中ケーブル用で商品化されている横置き型のプレハブ方式分岐接続体を、大型ビル内高圧縦幹線に適した構造に改良を行い、ケーブル敷設後に分岐接続作業が可能なプレハブ式h分岐接続体縦幹線仕様を商品化しました(図1)。



図1 h分岐縦幹線仕様敷設状況
View of assembled joint.



図2 h分岐接続体主要部品
Jointing Kits.

2. 構造

本製品は、作業スキルを考慮した現地施工型プレハブ方式を採用し、図2に示す、下記の主要部品で構成されています。

(1) h分岐本体

h形状に分岐した導体部に絶縁層、遮蔽層、および防食層を一体成形したゴムモールド品とし、現地施工での作業スキルレス化を図っています。

(2) 着脱端子

h分岐本体とケーブル導体との接続方法は、実績のある羽子板ボルト固定方式を採用し、接触抵抗は、ケーブルの導体抵抗以下としていますので、幹線上に接続点が何箇所もある高層ビル内への適用が可能です。

(3) 絶縁筒・スペーサー

ケーブル端部の絶縁処理と遮蔽処理部分を一体成形したゴムモールド品とし、h分岐本体と勘合することで、簡単に分岐部全体を遮蔽出来る構造となっています。

(4) 絶縁栓

分岐線を将来接続する場合、絶縁栓をh分岐本体の分岐部に装着することで、幹線のみ接続した状態で課電が可能です。(オプション品)

3. 種類

本製品は、表1に示す2種類の型番(h分岐本体)で、幹線ケーブルサイズ14 mm²～150 mm²、200 mm²～325 mm²を共用化対応しています。また分岐線の適用サイズは、幹線と同等サイズ以下であれば、どのケーブルサイズでも接続可能となっています。

表1 適用サイズ (6600 V 電力ケーブル用)
Applicable size (for 6600 V XLPE power cable).

型番	幹線	分岐線
Ⅱ型	14～150 mm ²	14～150 mm ²
Ⅲ型	200～325 mm ²	14～325 mm ²

4. 特性

本製品はJCAA(社団法人日本電力ケーブル接続技術協会)の性能規格に準じて設計しており、表2に示す電気特性及び機械特性を有しています。

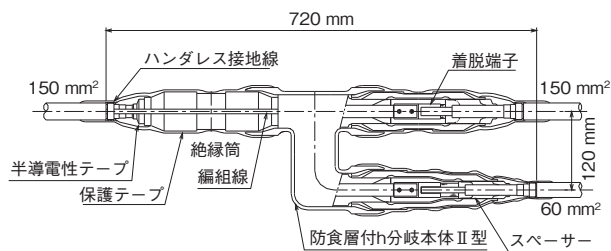
表2 特性 (6600 V CV ケーブル用接続部)
Characteristics (jointing kits for 6600 V XLPE power cable).

試験項目	性 能
商用周波耐電圧	35 kV 1時間に耐えること (通電温度上昇後は、6.9 kV 10分間)
雷インパルス耐電圧	-95 kV 3回に耐えること
商用周波部分放電	6.9 kV (電圧上昇時) 5.3 kV (電圧下降時) 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, 到達導体温度90℃のヒートサイクル30回に耐えること
気密	外圧98 kPa・1時間で漏れないこと

5. 組立(施工例)

高压ケーブルを縦幹線で接続および設置する際、h分岐本体の固定が重要となりますが、本製品は専用取付架台を用意し、作業性の向上及び敷設後の接続部の確実な固定を可能としています。

本製品の構造を図3に、施工方法の一例を以下に示します。



組立例：幹線150-分岐線60 mm²

図3 組立完成図
Structure of joint.

- ①ケーブルを所定の寸法で段剥ぎする。
- ②スペーサーを挿入する。
- ③着脱端子を適用ダイスで圧縮接続する。(図4)



図4 ケーブル加工
Jointing process.

- ④縦幹線専用架台にh分岐本体を固定する。
- ⑤ケーブル加工部側に絶縁筒を挿入する。
- ⑥ケーブル加工部側の着脱端子部をh分岐本体とボルト固定する。(図5)



図5 h分岐本体との接続
View of connecting process.

- ⑦絶縁筒をh分岐本体に装着した後、ケーブル間の遮蔽接続を行う。
- ⑧絶縁筒上に保護テープを巻き、作業を完了。(図6)



図6 完成品
View of assembled joint.

6. おわりに

本製品は、現地施工型プレハブ方式の縦幹線分岐接続に特化した仕様で、従来のブランチケーブルと比較し、工期の自由度があり、コスト面もメリットがある製品になっています。今後もお客様のニーズに応えた製品作りに努めてまいります。

<製品お問合せ先>

(株)井上製作所 電力事業部 技術部

TEL : 046-238-1055 FAX : 046-238-7623