

3M™ 22/33kV 常温収縮形分岐接続材料
(シェアボルト仕様)
B22/33CS-N5-1-EM

製品仕様書

2024年8月5日

スリーエム  ジャパン株式会社

電力マーケット事業部

作成：スリーエムジャパンイノベーション株式会社

電力マーケット技術部

1. 一般事項

1.1 適用範囲

この仕様書は、22kVおよび、33kVケーブルの分岐接続部に用いる常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）に適用する。

1.2 適用規格

この規格に記載されていない事項については、日本産業規格（JIS）、日本電力ケーブル接続技術協会（JCAA）規格、電力用規格等に準ずる。

1.3 種類

22/33kV常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）の種類は、表1の通りとする。

表 1. 22/33kV 常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）の種類

型番	適用ケーブル			
	公称電圧	導体種類	導体形状	導体断面積 (mm ²)
B22/33CS-N5-1-EM	22kV	銅導体	円形圧縮	60 ~ 200
	33kV			60 ~ 150

2. 材料・構造

2.1 材料および構造

22/33kV常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）は常温収縮絶縁筒、分岐用シェアボルトコネクタ、テープ類等で構成され、各部の材料および構造は次の各号によるものとする。

2.1.1 分岐用シェアボルトコネクタ

シェアボルトコネクタは、アルミニウム合金にすずメッキ加工をしたコネクタ本体に真鍮製ねじと鋼製ねじで構成された導体取付用シェアボルトが取り付けられた構造である。ボルト部および内面にはグリースが塗布されているものとする。また、外径調整用のセンターリング及びネジ折り取り部を保護するキャップが付属する。

2.1.2 常温収縮絶縁筒（防水チューブ付き）

常温収縮絶縁筒（防水チューブ付き）は、優れた電気特性を持つシリコンゴム製の絶縁筒本体と、これを伸長させておくためのプラスチック製コア、接地線、防水チューブ等から成り立っている。

絶縁筒本体の内面中央には、分岐スリーブ接続部による電界集中を防ぐ形状を有する内部半導電層を設け絶縁層と平滑な界面を有するように一体成形され、また外面には外部半導電層を設けており、コアを引き抜くことにより一体で収縮し、接続部の電界緩和および電気絶縁性を保つために適した構造のものとする。

接地線は、ケーブル遮へい層間およびケーブル遮へい層と絶縁筒本体の外部半導電層の接続のために設けられたもので、平編組線を内蔵したものとする。

防水チューブ(中央)は、電気絶縁性 EPDM ゴム製のチューブを押し広げ絶縁筒の外側に被せたもので、コアを引き抜くと絶縁筒と一体となって収縮し常温収縮絶縁筒の保護に適した性能と構造を有するものとする。

なお、表面には傷、割れ、また内面にはボイドや異物混入などの有害な欠点がないものとする。

2.1.3 常温収縮分岐アダプタ

常温収縮分岐アダプタは、優れた電気特性を持つシリコンゴム製の分岐アダプタ本体と、これを伸長させておくためのプラスチック製コア（2個）から成り立っている。

アダプタの内面端部には、ケーブル処理部の電界緩和を行うためのストレスコーン（導電部）および外面には絶縁層を設け、各々が絶縁層と平滑な界面を有するように一体成形され、コアを引き抜くことにより、一体で収縮し分岐側ケーブル処理部の電界緩和および電気絶縁性を保つために適した構造のものとする。

なお、表面には傷、割れ、また内面にはボイドや異物混入などの有害な欠点がないものとする。

2.1.4 常温収縮直線アダプタ

常温収縮直線アダプタは、優れた電気特性を持つシリコンゴム製の分岐アダプタ本体と、これを伸長させておくためのプラスチック製コア（1個）から成り立っている。

アダプタの内面端部には、ケーブル処理部の電界緩和を行うためのストレスコーン（導電部）および外面には絶縁層を設け、各々が絶縁層と平滑な界面を有するように一体成形され、コアを引き抜くことにより、一体で収縮し幹線側ケーブル処理部の電界緩和および電気絶縁性を保つために適した構造のものとする。

なお、表面には傷、割れ、また内面にはボイドや異物混入などの有害な欠点がないものとする。

2.1.5 常温収縮分岐防水カバー

常温収縮分岐防水カバーは分岐ケーブル側の防水処理を行うもので、分岐防水カバー本体に常温収縮防水チューブを組み合わせた構造となっている。

分岐防水カバー本体は、電気絶縁性EPDMゴム製の成型品のカバー本体と大径側形状保持用のポリカーボネイト製パイプおよび小径側を伸長させておくための防水マスチック層を設けたプラスチック製コア（2個）から成り立っている。分岐カバーと防水チューブの界面には、防水パテ層が設けられている。

常温収縮端部防水チューブは、電気絶縁性EPDMゴム製のチューブを押し広げプラスチック製コアに装着したもので、この防水チューブを分岐防水カバーに装着する。

2.1.6 常温収縮直線防水カバー

常温収縮直線防水カバーは直線ケーブル側の防水処理を行うもので、直線防水カバー本体に常温収縮防水チューブを組み合わせた構造となっている。

直線防水カバー本体は、電気絶縁性EPDMゴム製の成型品のカバー本体と大径側形状保持用のポリカーボネイト製パイプおよび小径側を伸長させておくための防水マスチック層を設けたプラスチック製コア（1個）から成り立っている。分岐カバーと防水チューブの界面には、防水パテ層が設けられている。

常温収縮端部防水チューブは、電気絶縁性EPDMゴム製のチューブを押し広げプラスチック製コアに装着したもので、この防水チューブを直線防水カバーに装着する。

2.1.7 接地用スプリング

接地用スプリングは、ステンレス製で、ケーブル遮蔽部に容易に巻き付き、一定の締め付け力が維持できる構造とする。

2.1.8 アルミ箔テープ

アルミ箔テープはアルミ箔製で片面に均一に粘着剤が塗布されており、コネクタ上に容易に貼付できるものとする。

2.1.9 しゃへい層接続用平編組線

ケーブルしゃへいと良好な接触を得るために十分な導電性および電気容量を持つものとする。

2.1.10 平編組線接続用圧着スリーブ

JIS C 2806「銅線用裸圧着スリーブ」の定める「直線重合せ用スリーブP」に準拠したもの。

2.1.11 コッチ®自己融着性テープ23

スコッチ®自己融着性テープ23（以降、No.23自己融着性テープ）は、EPゴムを主成分としたコンパウンドより成り、厚さおよび幅が均等で自己融着性と耐久性に富み、均一な絶縁性を有する。

2.1.12 コッチ®ラバーマスチックテープ2228

スコッチ®ラバーマスチックテープ（以降、No.2228ラバーマスチックテープ）は、EPゴムを主成分とした基材に、ブチルゴムを主成分とする粘着層が塗布されたもので、自己融着性と防水性を有する。

2.1.13 専用グリース

専用グリースは、ケーブル絶縁体、端末外被その他に有害な作用を及ぼさないもので、異物、ごみ等の混入がないように容器に入れたものとする。

2.1.14 プラスチック製手袋

この手袋は、上記専用グリースをケーブルに塗る時に使用するもので、穴や亀裂がなく、塗布時に破れない程度の強さを持ったものとする。

2.1.15 すずめっき軟銅線

すずめっき軟銅線は、JIS C 3152（すずめっき軟銅線）に規定される材料またはこれと同等以上の材料により製作されたものとする。

2.2 寸法

22/33kV常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）の部品構成および形状寸法は、付表並びに仕様図を標準とする。

3. 性能

22/33kV 常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）の性能は、表 2. に示す通り JCAA A 503 「22kV・33kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用直線接続部性能規格」を満たすものである。

表 2. ケーブル組立品の性能

項目	試験項目	性能*
1	商用周波耐電圧	57/86kV 連続 3 時間に耐えること
2	雷インパルス耐電圧	230/305kV（負極性）3 回に耐えること
3	商用周波電圧部分放電	17/26kV で 10pC 以下（長期課通電後は 50pC 以下）のこと
4	長期課通電	27/40kV、導体温度：90℃、30 回に耐えること
5	気密	外水圧 98kPa、1 時間に耐え異常のないこと
6	直流耐電圧	64/95kV（負極性）、1 時間（長期課通電後は 58/87kV（負極性）、10 分間）に耐えること

*電圧の表記は、/の前後で 22kV と 33kV の要求電圧を示す。

4. 包装

22/33kV 常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）は、輸送中容易に破損しないよう適切な方法で包装を行う。

5. 表 示

包装には、次の事項を表示する。

(1) 包装箱表示

包装箱の適当な箇所に a～f の事項を容易に消えないように表示する。

- a. 品 名： 22/33kV 常温収縮形分岐接続材料（シェアボルト仕様）
- b. 型 番： B22/33CS-N5-1-EM
- c. 製造者名またはその略称および登録商標
- d. マテリアル ID：7100350598
- e. 製造年月： （例）24.10
- f. 数 量： （例）1 キット
- g. 使用期限
- h. JAN コード

6. 取扱い注意事項

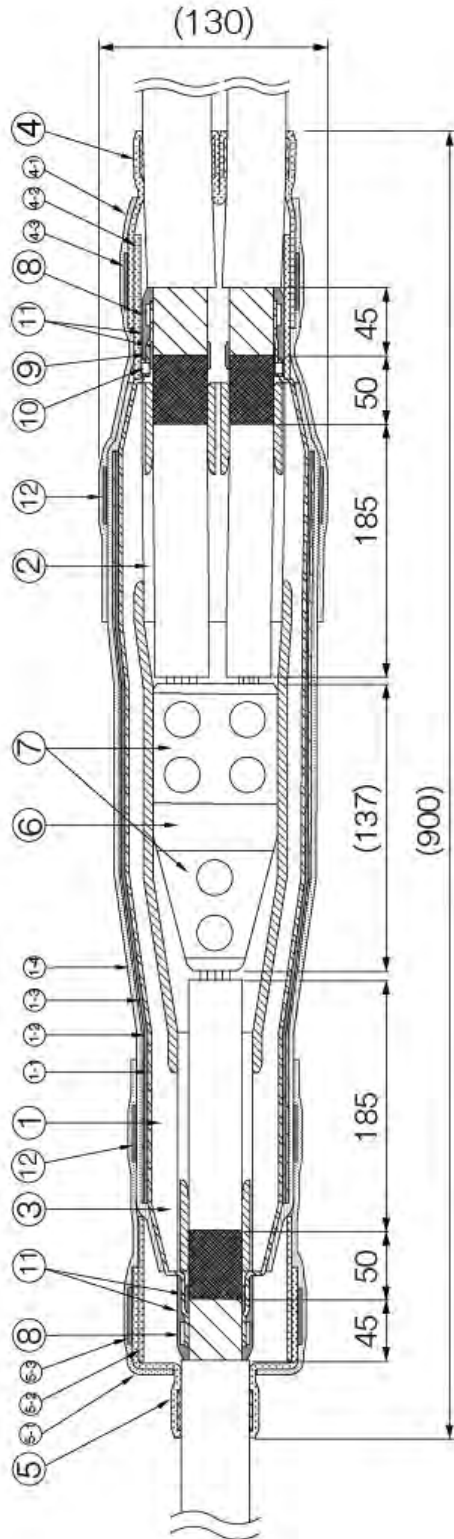
- (1)本製品には外箱に記載された「使用期限」内に使用の事。
- (2)高温（35℃以上）に放置しない事。
- (3)本製品に含まれる常温収縮部材を切断もしくは外傷を与えて使用しない事。
- (4)使用するケーブル仕様書に記載された注意事項（シースの収縮等）に基づき施工を実施すること。
- (5)遮水層が含まれるケーブルに関しては特殊工法等必要な場合があるため、事前に弊社へ問い合わせを実施すること。
- (6)シェアボルトコネクタは当社指定または、推奨の工具を用いて施工する事。
- (7)外観に異常（汚れ、破損等）があるものや濡れたシェアボルトコネクタは使用しない事。
- (8)シェアボルトコネクタ付属のネジは外さない事。外した場合はそのコネクタは使用しない事。
- (9)取付前にシェアボルトコネクタに付着しているグリースは拭きとらない事。
- (10) ケーブル処理部分のケーブルシースが収縮（ケーブルシースシュリンクバック現象）することがあるため、必要に応じてケーブル固定等の対策を実施すること。
- (11) ケーブル表面に発生する誘起電圧をご考慮の上、ケーブルしゃへい層の接地方式（両端接地もしくは片端接地）の選択および中間接続部等における線路中間接地の必要性についてもご検討ください。
（しゃへい層に誘起する電圧を50V 以下にすることが一般的です）

7. 売主及び製造者の義務

本仕様書に記載されていない事項については保証の対象外とさせていただきます。また、本仕様書に定める事項を満たさない弊社起因による不良品が認められた場合には、両社協議の上、不良品と同数量の該当製品を提供すること、もしくは不良品と同額の金銭により補償することとします。それ以外の責についてはご容赦いただきます。

付表 1. 製品構成材料一覧表

構成材料内訳	単位	数量	備考
常温収縮絶縁筒	個	1	
常温収縮分岐アダプタ	個	1	
常温収縮直線アダプタ	個	1	
常温収縮分岐防水カバー	個	1	
常温収縮直線防水カバー	個	1	
分岐用シェアボルトコネクタ	個	1	
アルミ箔テープ	枚	2	115x130mm
接地用スプリング	個	3	大サイズ：Φ22.1mm
		3	小サイズ：Φ17.3mm
しゃへい接続用平編組線	本	2	
平編組線接続用圧着スリーブ	個	2	
No.23 自己融着性テープ	巻	1	19mm×9m
No.2228 ラバーマスチックテープ	巻	1	25mm×3m
すずメッキ軟銅線	個	3	φ1mm×1m
専用グリース	個	2	
プラスチック製手袋	個	6	
ケーブル清掃剤 CC-3	個	1	
相色別テープ	組	1	赤、白、青
施工札	枚	1	
ナイロンロープ	本	1	2mm×500mm
作業ゲージ	枚	1	
作業説明書	部	1	



適応ケーブルサイズ

22kV CV/CVTケーブル: 60 ~ 200mm²

33kV CV/CVTケーブル: 60 ~ 150mm²

No.	各部の名称
1	常温収縮絶縁筒 (防水チューブ付き)
1-1	平編組線 (1に内蔵)
1-2	外部導電補強層 (1に内蔵)
1-3	防水保護層 (1に内蔵)
1-4	防水チューブ (中央)
2	常温収縮分岐アダプタ
3	常温収縮直線アダプタ
4	常温収縮分岐防水カバー
4-1	防水チューブ (端部) (4に内蔵)
4-2	プラスチックコア (4に内蔵)
4-3	防水パテ (4に内蔵)
5	常温収縮直線防水カバー
5-1	防水チューブ (端部) (5に内蔵)
5-2	プラスチックコア (5に内蔵)
5-3	防水パテ (5に内蔵)
6	分岐接続用シェアボルトコネクタ
7	アルミ箔テープ
8	接地スプリング
9	しゃへい接続用平編組線
10	平編組線接続用圧着スリーブ
11	No.23 絶縁性自己融着テープ
12	No.2228ラバースチックテープ

日付 2024年 8月 7日

Cross Reference ID
JEPM-3400-0

スリーエム ジャパン株式会社

名称

22/33kV常温収縮形分岐接続材料
(シェアボルト仕様)

図番

JP-SIBG-PB-1077985_1