

分類 No	北海道電力配電用品規格(HDS)	昭和 44 年 2 月制定
B-05	高圧引下用絶縁電線	昭和 56 年 9 月改定 平成 14 年 1 月改定 平成 25 年 1 月改定

1 一般事項

1.1 適用範囲

この規格は、主に高圧架空電線より柱上変圧器の 1 次側にいたる高圧架空引下用として使用するポリエチレン、架橋ポリエチレンまたはエチレンプロピレンゴム混合物で絶縁された単心の高圧引下用絶縁電線(以下「電線」という)について規定する。

1.2 種類および記号

電線の種類および記号は、表-1 による。

表-1

種類	記号	導体太さ
高圧引下用 ポリエチレン絶縁電線	PDE	5.5mm ²
高圧引下用 架橋ポリエチレン絶縁電線	PDC	5.5mm ²
高圧引下用 エチレンプロピレンゴム絶縁電線	PDP	5.5mm ² , 4mm

注 1)PDE とは、 PoleTransformerDropWires および PolyEthylene の略号である。

2)PDC とは、 PoleTransformerDropWires および Cross-linked PolyEthylene の略号である。

3)PDP とは、 PoleTransformerDropWires および EthylenePropyleneRubber の略号である。

1.3 表示

(1) 電線表面の表示

電線表面の表示は、次の事項を容易に消えない方法で連続表示する。

- 公称電圧(6,600V と記す)
- 品名(例 PDC と記す)
- 製造者名またはその略号
- 製造年

(2) たばの表示

たば巻きには適当な方法で次の事項を刷り込むか、またはこれを記載した荷札をつける。

- 公称電圧(6,600V)
- 品名(例 PDC)
- 公称断面積
- 長さ

- e. 正味重量
- f. 製造者またはその略号
- g. 製造年月

1.4 荷造り

電線は、1条ずつたば巻とし、運搬中損傷のないよう適当な荷造りとする。

1.5 呼び方

製品の呼び方は、品名、導体の公称断面積または外径による。

例：高压引下用エチレンプロピレンゴム絶縁電線 5.5mm^2 ， $\text{PDP}5.5\text{mm}^2$ または $\text{PDP}4\text{mm}^2$

2 構造・材料および特性

2.1 構造および材料

電線の構造は、表-2 および次の各項による。

(1) 導体

導体は、絶縁体がポリエチレンまたは架橋ポリエチレン絶縁のものは、JISC3102(電気用軟銅線)に規定されたより線，エチレンプロピレンゴム絶縁のものは、JISC3152(すずめっき軟銅線)に規定されたより線または JISC3101(電気用硬銅線)に規定された硬銅線にすずめっきを施した単線を用いる。より線は、同心よりとし、ピッチは層心径の 20 倍以下、そのより方向は右より(Sより)とする。

(2) 絶縁体

導体の上には、表-2 に示す厚さの絶縁体を使用し、有害な傷、気泡等がないように一様に被覆し、絶縁体の平均厚さは表-2 の値の 90%以上とし、最小厚さは表-2 の 80%以上とする。

なお、絶縁体は、容易にはぎとることができ、導体に残ってはならない。

(3) 絶縁体の色

絶縁体の色は黒とする。

2.2 特性

電線の特性は表-2 による。

表-2

項目 \ 品名	PDE	PDC	PDP	試験方法 適用項
絶縁体厚さ	3.0 (mm)			3.4(2)
導体抵抗	2.1(1)に引用する規格に規定する値以下			3.4(3)
耐電圧	12,000(V)に 1 分間耐えること			3.4(4)
絶縁抵抗 20℃	4,000(MΩ・km) 以上	2,500(MΩ・km) 以上	100(MΩ・km) 以上	3.4(5)
沿面耐電圧	発煙・燃焼またはフラッシュオーバーを生じないこと			3.4(6)

耐トラッキング性			—	噴霧回数 101 回においても 0.5A 以上の電流が試料表面を流れずかつ燃え上がらないこと		3.4(7)
絶縁物の性質	常温	引張強さ	10MPa(1.02kgf/mm ²)以上		4MPa(0.41kgf/mm ²)以上	3.4(8)
		伸び	350%以上	200%以上	300%以上	
	加熱後の残率	引張強さ	80%以上			
		伸び	65%以上	80%以上		
	耐加熱変形性		75±3℃ 30 分間 減少率 10%以下	120±3℃ 30 分間 減少率 40%以下	—	3.4(9)
	耐低温巻付性		ひび、割れ、その他異常が生じないこと			

3 試 験

3.1 試験の種類

試験の種類は次のとおりとする。

(1) 形式試験

品質の良否を判定するための試験

(2) 受入試験

受入を決定するための試験

3.2 形式試験

形式試験は，次の項目について 3.4 の試験方法により行い，2 の規定に適合しなければならない。

(1) 外観試験

(2) 構造試験

(3) 導体抵抗試験

(4) 耐電圧試験

(5) 絶縁抵抗試験

(6) 沿面耐電圧試験

(7) 耐トラッキング試験

(8) 絶縁体引張試験

a. 常温試験

b. 加熱試験

(9) 加熱変形試験(PDE および PDC のみ)

(10) 低温巻付試験

3.3 受入試験

受入試験は、次の項目について 3.4 の試験方法により行い、2 の規定に適合しなければならない。

- (1) 外観試験
- (2) 構造試験
- (3) 導体抵抗試験
- (4) 耐電圧試験
- (5) 絶縁抵抗試験
- (6) 絶縁体引張試験（常温）
- (7) 加熱変形試験

ただし、その一部または全部を省くこと、あるいは形式試験項目のうち、受入試験項目に含まれていないものを追加することができる。

3.4 試験方法

- (1) 外観試験

外観試験は、JISC3005(ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法)の 4.1 によって行なう。

- (2) 構造試験

構造試験は、JISC3005 の 4.3 によって行なう。

- (3) 導体抵抗試験

導体抵抗試験は、JISC3005 の 4.4 によって行なう。

- (4) 耐電圧試験

耐電圧試験は、JISC3005 の 4.6 a)によって行なう。

- (5) 絶縁抵抗試験

絶縁抵抗試験は、JISC3005 の 4.7.1 による。

- (6) 沿面耐電圧試験

沿面耐電圧試験は、JISC3005 の 4.12 によって行なう。

ただし、電極間隔は 100mm

試験電圧は 5,000V とする。

- (7) 耐トラッキング試験

耐トラッキング試験は、JISC3005 の 4.13 による。

- (8) 絶縁体引張試験

- a. 常温試験

常温試験は、JISC3005 の 4.16 によって行なう。

- b. 加熱試験

加熱試験は、JISC3005 の 4.17 によって行なう。

この場合、加熱温度および加熱時間はポリエチレンでは JISC3005 の表 5 の A、架橋

ポリエチレンでは表 5 の E, エチレンプロピレンゴムでは, 表 5 の C による。

(9) 加熱変形試験

加熱変形試験は, JISC3005 の 4.23 による。この場合, 荷重は 20N(2.04kgf)とする。

(10) 低温巻付試験

低温巻付試験は, JISC3005 の 4.20 によって行なう。

この場合, 冷却温度は-20℃とし, 巻付回数 6 回, 円筒の径は外径の 3 倍とする。

4 そ の 他

4.1 関連規格

JISC3101(1994)	「電気用硬銅線」
JISC3102(1984)	「電気用軟銅線」
JISC3152(1984)	「すずめっき軟銅線」
JISC3005(2000)	「ゴムプラスチック絶縁電線試験方法」

解釈

1. 昭和 44 年 2 月制定
2. 昭和 56 年 9 月, トラッキング対策として絶縁材料にエチレンプロピレンゴムを採用
3. 平成 13 年 1 月, 強風・塩害地域断線対策として PDP に 4mm を採用, PDB を削除
4. 平成 25 年 1 月, 絶縁材料に架橋ポリエチレンを採用