



耐熱電線接続用耐熱テープ(ポリイミドテープ)について

1. はじめに

本資料は、富士電線株式会社を取り扱う耐熱電線接続部標準工法に使用される耐熱テープについてまとめた資料である。

2. 耐熱電線標準接続工法について

耐熱電線に接続部が生じる場合の接続工法については、「耐火電線等に関する接続工法の取り扱いについて」(平成10年7月31日 消防予第123号)に標準工法が定められていた。

しかし、「公益法人の関与に係る通知の取り扱いについて」(平成13年3月30日 消防予103号)において同工法に関する通知は廃止され現在に至っている。

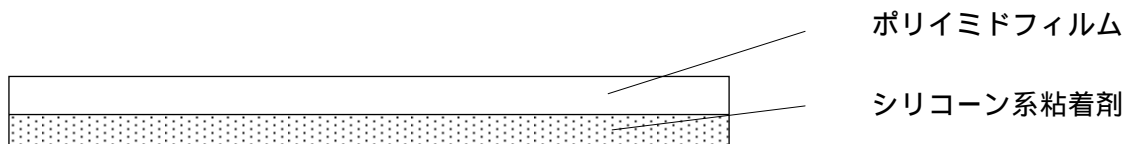
消防予103号では、自主認定品の採否については、各地方公共団体の実情に応じて対応する旨記載されており、標準工法の永年の実績及び標準工法が自主認定に準じて取り扱われている事を考慮し、現在も標準工法は継続して採用されている。

また、**耐熱テープについては、耐熱テープ単体で消防庁告示11号(平成9年12月18日)「耐熱電線の基準」に定められた耐熱性能を満足する物ではなく、耐熱ケーブルを標準接続工法に基づき耐熱テープを使用し作製した耐熱電線接続部を有する耐熱電線が耐熱性能を満足する物である。**

添付資料として「防災設備に関する指針」(2004年版 社団法人 日本電設工業協会発行)より耐熱電線標準接続工法の一部を添付する。

3. 耐熱テープの構成

ポリイミドフィルムの片面にシリコン系接着剤を塗布したものである。(下図参照)



4. 耐熱テープ特性および品質

テープは3項の構成を成し、傷、シワ、異物の混入等の使用上有害な欠点がなく、下表の特性を有するものとする。

項目	厚さ	巾	長さ	引張強さ	伸び	絶縁破壊電圧	電食係数	粘着力	
								常態	加熱後
単位	mm	mm	m	N/10mm 巾	%	kV	N/10mm 巾		
特性	0.05	12	3	39.2 以上	40 以上	5 以上	0.98 以上	1.96 以上	

・難燃性[試験方法：JIS C 2107 による]

試料	いずれの試験においても1分以上燃えぬこと。
インジケータースラッグ	25%以上が燃えたり焦げたりしないこと。
燃焼による延焼	試料が出す炎や燃えかす、したたりにより装置底部に敷かれた綿が着火しないこと。

テープは耐熱電線接続部標準工法で規定する耐熱テープに適合するものである。

現場実務シリーズ 13

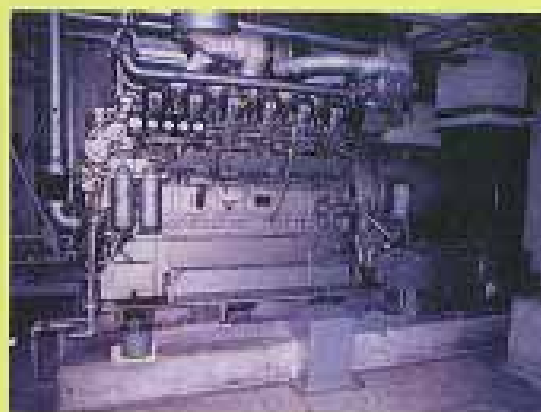
JECA1056

防災設備に関する指針

— 電源と配線及び非常用の照明装置 —

2004年版

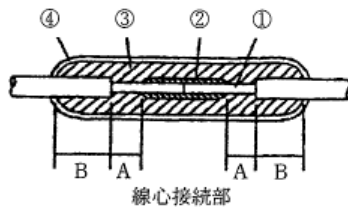
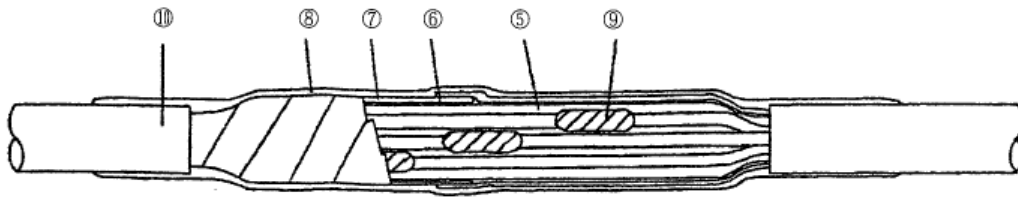
職業能力開発総合大学校 中野 弘伸、全国消防長会 監修



 社団法人 日本電設工業協会

3. 耐熱電線接続部標準工法

3.1 テープ巻式直線接続工法



各部寸法

導体径 (mm)	導体断面積 (mm ²)	A (mm)	B (mm)
0.4~2.0	0.3~3.5	5以下	5以上

- ① 導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐熱テープ (粘着性：ポリイミドテープ、マイカテープ、ポリ四フッ化エチレンテープ)
- ④ 絶縁テープ (粘着性：ビニルテープ、ポリエチレンテープ)
- ⑤ 自己融着性テープ
- ⑥ 押え巻テープ
- ⑦ 遮へい (遮へい付電線の場合のみ)
- ⑧ 保護テープ (粘着性：ビニルテープなど)
- ⑨ 線心接続部
- ⑩ 電線のシース

〈作業手順〉

1. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎとる (段むき)。
2. 導体接続管 (圧着スリーブ) により、導体相互を接続する。(注-1)
3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップ1回以上巻く。(注-2)
4. 次に絶縁テープを耐熱テープ上に1/2ラップで2回以上巻く。接続部は凹凸が顕著となるので必要に応じて絶縁テープで整形する。(注-2)
5. 遮へい付電線の場合、各線心接続後、自己融着性テープを全線心一括した上にラップ巻きし、その上に電線と同じ種類、ラップ率で押え巻テープ及び遮へい体を施す。必要に応じて双方の遮へい体の重ね合わせ部を半田付けする。アルミラミネートプラスチックテープ又は金属化成紙間に入っているドレンワイヤはひねり接続する。
遮へい無電線の場合、各線心接続後、電線と同じ種類、ラップ率で押え巻テープを全線心一括した上に施す。(注-3) (注-4)
6. さらに自己融着テープ又は粘着性保護テープで凹凸がなくなるように十分巻き上げ、その上に粘着テープでラップ巻きし完了とする。(注-5)

(注意事項)

(注-1) 導体接続方法は次のとおりとし、ひねり接続の場合はより合わせ部を半田上げる。

- (a) スリーブ接続 (圧着接続)