

TD-V-114-0

改訂 1

改訂 2

改訂 3

粘着性ポリエチレンテープ
(フィットテープ)

試験成績書

初版発行日

2004/6/11

スリーエム ジャパン株式会社

通信・電カマーケット技術部

粘着性ポリエチレンテープ試験成績書

1. 目的

粘着性ポリエチレンテープ（フィットテープ）の評価性能試験を行い、結果を以下に報告する。

2. 一般事項

2.1 試験試料

粘着性ポリエチレンテープ（フィットテープ）

2.2 試料数

絶縁破壊電圧試験および耐トラッキング試験は、試料数 n=5で行った。
上記以外の試験は、試料数はn=3で行った。

2.3 試験方法

試験方法は、JCAA B 003 『付属品検査規格 テープ類試験方法』およびJCAA D 004 『黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ規格』に準じて行う。

2.4 試験項目

試験項目はJCAA D 004 『黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ規格』に規定された試験項目に従う。

- 2.4.1 寸法
- 2.4.2 引張強さおよび伸び（常態および老化後）
- 2.4.3 重ね合せ粘着力
- 2.4.4 体積固有抵抗
- 2.4.5 絶縁破壊電圧
- 2.4.6 耐トラッキング性（参考試験）
- 2.4.7 防水性（参考試験）
- 2.4.8 耐オゾン性（参考試験）

3. 試験方法概要および試験結果

3.1.2 構造（寸法）

寸法を測定し、規定の値に適合していることを確認する。

試験結果

試料番号	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (m)
1	0.48	19.6	10.17
2	0.48	19.6	10.18
3	0.49	19.6	10.18
規格値	0.5±0.05	20±1	10以上

3.2 引張強さおよび伸び（常態および老化後）

原幅で長さ150mmの試験片を3枚取り、毎分500±25mmの速さで引張り、試験片が破断したときの強度、伸びを測定する。老化試験は100±2 で96時間の処理後に同様に実施する。

試験結果（引張強さ）

試料番号	常態 N / 原幅	老化後 N / 原幅
1	46	29
2	41	36
3	39	39
平均値	42	35
規格値	19.6 以上	10.8 以上

試験結果（伸び）

試料番号	常態 (%)	老化後 (%)
1	470	360
2	450	450
3	440	470
平均値	450	430
規格値	400 以上	350 以上

3.3.1 粘着力（重ね合せ）

常温、原幅で長さ約200mmの試験片を2枚取り、25±5 の温度で30分間以上放置したのち、その一方の内面が他方の外面に接する様に長さ100mを重ね合わせた部分に様に5kgの荷重を加え2時間圧着したのち、30分以内に両端から毎分250±50mmの速度で張力を加えたとき、重ね合わせた部分が離れた時の荷重を測定する。

試験結果

試料番号	常態 N / 原幅
1	33
2	30
3	30
平均値	31
規格値	19.6 以上

3.4 体積固有抵抗

原品と同一組成の約100mm×100mmの試験片を20cm²以上の面積を持つ金属電極の間にはさみ、電極間に100V以上の直流電圧を1分間加え、測定する。

試験結果

試料番号	体積固有抵抗 (-cm)
1	4.7×10^{15}
2	4.4×10^{15}
3	3.3×10^{15}
平均値	4.1×10^{15}
規格値	1×10^{15} 以上

3.6 絶縁破壊電圧

原品と同一組成の約50mm×50mmの試験片を準備し、これを直径12.5mmの球状電極の間にはさみ、電極に約500gの荷重を加えこれに商用周波数の電圧を加えて昇圧し、破壊電圧を測定する。

試験結果

試料番号	絶縁破壊電圧 (kV/mm)
1	29
2	29
3	27
4	27
5	31
平均値	28.6
規格値	10 以上

3.7 耐トラッキング性 (参考試験)

被試験テープを外径約10mmの絶縁電線の表面に1/2重ねて2回巻き、その表面に外径1mmの軟銅線の10cmの間隔で巻付け、それを電極として、上部を正極、下部を負極とし4kVの交流電圧を印加して噴霧を行い試験は、10秒噴霧、20秒休止をもって1サイクルとし1回の噴霧量を 0.5 ± 0.1 mm/min (水平分)、噴霧速度は試料の位置において約3m/secとする。

注(1) 試験液1リットル中における汚損物質の量は次の通りとする。

NaCl	0.2%
表面活性剤 (N.P.E. 7500)	0.1%
導電度	約3000 μ S/cm

注(2) 試料とノズルの距離は0.5m程度とする。

試験結果

試料番号	結 果	
	最大電流(A)	燃焼の有無
1	0.007	燃焼せず
2	0.022	燃焼せず
3	0.031	燃焼せず
4	0.009	燃焼せず
5	0.042	燃焼せず
規格値	噴霧回数101回において0.5A以上の電流が流れずしかも燃えないこと	

3.8 防水性(参考試験)

内径約10mm、外径約20mm、長さ約550mmの架橋ポリエチレンパイプの円周上に穴をあけ、その上に被試験テープを1/2重ねて2往復巻き付け、これの注入口より常温水を注入し圧力は0の状態に通電し、水の温度を80℃に上げ15分間放置した後常温水に入れ替えて水圧を1kg/cm²に保って再び通電して水の温度を80℃に上げ15分間保つ。これをもって1サイクルとして4サイクル行う。

試験結果

試料番号	結 果
1	漏水やふくれなし
2	漏水やふくれなし
3	漏水やふくれなし
規格値	被試験テープ巻部より漏水があったり、テープふくれがないこと

3.10 耐オゾン性(参考試験)

原幅で長さ約30mmの試験片1個を取り、長さ方向に50%の伸張を与え常温において100~150ppmの濃度、温度24±8℃のオゾン槽中に1時間放置した後、その表面状態を調べる。

試験結果

試料番号	結 果
1	亀裂なし
2	亀裂なし
3	亀裂なし
規格値	表面に亀裂を生じないこと

以上