

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 種類及び呼び方	2
5 要求事項	2
5.1 色・外観	2
5.2 寸法	2
5.3 性能	3
6 試験方法	4
6.1 色・外観	4
6.2 寸法	4
6.3 性能	4
7 包装及び表示	4
7.1 包装	4
7.2 テープの表示	5
7.3 外装の表示	5
8 取扱い上の注意事項	5
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	6

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、電気機能材料工業会（JEIA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS C 2336:1999** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープ

Pressure-sensitive polyvinyl chloride tapes for electrical purposes

序文

この規格は、2002 年に第 2.1 版として発行された IEC 60454-3-1 を基とし、我が国で使用されている A 種ポリ塩化ビニル粘着テープを追加し、かつ、技術的内容を追加・変更した日本工業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、**附属書 JA** に示す。

1 適用範囲

この規格は、電気絶縁に用いるポリ塩化ビニル粘着テープ（以下、テープという。）について規定する。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 60454-3-1:2002, Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes—Part 3: Specifications for individual materials—Sheet 1: PVC film tapes with pressure-sensitive adhesive (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“修正している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS C 2107 電気絶縁用粘着テープ試験方法

注記 対応国際規格：IEC 60454-2:2007, Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes—Part 2: Methods of test (MOD)

JIS Z 0109 粘着テープ・粘着シート用語

IEC 60304:1982, Standard colours for insulation for low-frequency cables and wires

IEC 60426:2002, Electrical insulating materials—Determination of electrolytic corrosion caused by insulating materials—Test methods

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS Z 0109** によるほか、次による。

3.1

粘着テープ

室温において、粘着性を保つ粘着剤を片面塗布したテープ類。これらは、多様な表面に接触させて軽く

圧力を加えるだけで、水、溶剤及び熱による活性化を必要とせず、粘着させることができる。

4 種類及び呼び方

テープの種類及び呼び方は、表 1 による。

表 1—種類及び呼び方

種類	呼び方（記号）	温度指数 ℃	最低温度等級 ℃
A 種	EVAT	指定なし	指定なし
B1 種	IEC 60454-3-1-1/F-PVCP/60	60	0
B2 種	IEC 60454-3-1-2/F-PVCP/60	60	－10
B3 種	IEC 60454-3-1-3/F-PVCP/60	60	－18
B4 種	IEC 60454-3-1-4/F-PVCP/60	60	－33
B5 種	IEC 60454-3-1-5/F-PVCP/90	90	0
B6 種	IEC 60454-3-1-6/F-PVCP/90	90	－10
B7 種	IEC 60454-3-1-7/F-PVCP/90	90	－18
B8 種	IEC 60454-3-1-8/F-PVCP/90	90	－33
B9 種	IEC 60454-3-1-9/F-PVCP/105	105	0
B10 種	IEC 60454-3-1-10/F-PVCP/105	105	－10
B11 種	IEC 60454-3-1-11/F-PVCP/105	105	－18
B12 種	IEC 60454-3-1-12/F-PVCP/105	105	－33
注記 温度指数は、材料の熱劣化挙動の指標であるが、テープの絶縁機能における最高使用許容温度と同一視しないほうがよい。 テープの粘着剤種類は分類しないが、購入者と供給者との間で協定によって決めてもよい。			

5 要求事項

5.1 色・外観

5.1.1 色

テープは、透明、半透明又は不透明でもよく、着色又は無着色でもよい。着色テープの色は、黒、白、青、緑、黄、茶色、だいだい（橙）色（又はオレンジ色）、赤、紫、灰色、空色、桃色（又はピンク）、若葉色、及びアイボリー色（又はクリーム色）の 14 色とする。ただし、B 種の場合、着色テープの色は、IEC 60304 に規定する色にできるだけ一致しなければならない。

5.1.2 外観

テープの外観は、6.1 によって試験したとき、均一にロール状に巻かれ、著しい変形及び巻き巣がなく、両側面が平らで、粘着剤の剥がれ、折れ目、きずなどの使用上支障のある欠点があってはならない。

5.2 寸法

テープの寸法は、6.2 によって試験したとき、表 2 の規定に適合しなければならない。

表2—寸法

特性	JIS C 2107 の適用簡条	A 種	B 種
厚さ mm	簡条 4 (厚さの測定)	0.2±0.03	許容差は、表示厚さの±0.025 又は±15 %のいずれか大きい方。
幅 mm	簡条 5 (幅の測定)	6, 9, 12, 15, 19, 22, 25, 30, 38, 50 これら以外の幅は、受渡当事者間の協定による。 幅の許容差は、19 以下のものは±1.0, 19 を超えるものは±1.5。	
長さ m	簡条 6 (長さの測定)	5, 10, 16, 20, 25, 33, 50, 55, 66, 82 これら以外の長さは、受渡当事者間の協定による。 長さは、表示長さ以上でなければならない。	
切れ目	—	1 巻の中に切れ目があっても差し支えないが、その切れ目は、両端から 2 m 以内でないことが望ましい。ただし、切れ目については、受渡当事者間で協定することが望ましい。	
巻心	—	テープの巻心としては、内径約 25 mm 以上のものを使用することが望ましい。	

5.3 性能

テープの性能は、6.3 によって試験したとき、表3の規定に適合しなければならない。

表3—性能

特性		JIS C 2107 の適用簡条	種類	
			A 種	B 種
腐食関連特性	25 mm 当たりの絶縁抵抗 Ω	7.6 (絶縁抵抗法)	—	1×10^{11} 以上
	又は抽出水の pH	7.3 (抽出水の pH の測定)	—	5.5～8.0
	導電率 mS/m	7.4 (抽出水の導電率の測定)	—	2.5 以下
	又は目視	7.7 (目視法)	—	外観は、IEC 60426 の表 1 に規定する A/B1.8 と同等以上。
引張強さ及び伸び	引張強さ N/10mm	簡条 8 (引張強さ及び破断時の伸び)	15 以上	テープの厚さ 1 mm 当たり 150 以上。
	伸び %		100 以上	125 以上
低温特性 ^{a)}	柔軟性 —	9.4 (柔軟性)	—	クラック、剥がれがあってはならない。
	絶縁耐力 —	9.5 (絶縁耐力)	—	絶縁破壊を生じてはならない。
昇温貫通抵抗 $^{\circ}\text{C}$		簡条 10 (昇温貫通抵抗)	—	50 以上
粘着力	試験板粘着力 N/10mm	簡条 11 (粘着力)	0.5 以上	1.8 以上
	背面粘着力 N/10mm		—	1.5 以上
低温での背面粘着力 N/10mm		簡条 12 (低温での背面粘着力)	—	1.5 以上 ^{a)}
液体浸せき後の背面せん断接着力 N		簡条 13 (液体浸せき後の背面せん断接着力)	—	18 以上
絶縁耐力	常温 kV/mm	簡条 17 (絶縁耐力)	25 以上	40 以上
	加湿処理後 kV/mm	簡条 18 (加湿処理後の絶縁耐力)	—	35 以上

表3—性能（続き）

特性	JIS C 2107 の適用箇条	種類	
		A 種	B 種
耐燃性	—	箇条 19（耐燃性）	—
熱的耐久性	—	箇条 21（熱的耐久性）	—
注記 種類の欄の“—”は、試験の必要がないことを示す。 注 a) 低温試験は、表 4 に規定する条件に従って低温特性について試験し、テープは次に示す最低温度等級でなければならない。 B1 種、B5 種及び B9 種は 0 °C とする。 B2 種、B6 種及び B10 種は -10 °C とする。 B3 種、B7 種及び B11 種は -18 °C とする。 B4 種、B8 種及び B12 種は -33 °C とする。 b) テープの種類が B1 種～B4 種の場合の温度指数は 60 以上、B5 種～B8 種の場合の温度指数は 90 以上、B9 種～B12 種の場合の温度指数は 105 以上でなければならない。 暴露温度は、次のとおりとする。 B1 種～B4 種は 85 °C、100 °C 及び 120 °C とする。 B5 種～B8 種は 100 °C、110 °C 及び 120 °C とする。 B9 種～B12 種は 120 °C、130 °C 及び 140 °C とする。 終点の判定基準は、次のとおりとする。 B1 種～B4 種に対する終点の判定基準は、絶縁破壊電圧の強さ 2.5 kV（金属はく電極法）とする。 B5 種～B12 種に対する終点の判定基準は、絶縁破壊電圧の強さ 2.5 kV（金属はく電極法）及び質量損失 20 % とする。			

表4—低温試験の条件

単位 °C		
最低温度等級	調整温度	低温時の背面粘着力測定温度
0	- 3±1	0±1
-10	-18±1	-10±1
-18	-26±1	-18±1
-33	-40±1	-33±1

6 試験方法

6.1 色・外観

色・外観は、目視によって調べる。粘着剤の剥がれは、テープを 3～5 秒間に 1 m の速さで約 1 m 巻き戻し、粘着剤が背面に移らないかどうかを調べる。

6.2 寸法

寸法は、JIS C 2107 の箇条 4～箇条 6 によって試験する。

6.3 性能

性能は、それぞれの特性に応じて表 3 に規定する JIS C 2107 の該当箇条によって試験する。

7 包装及び表示

7.1 包装

テープは、次のように包装しなければならない。

- a) 湿気、ほこり及び日光から保護する。
- b) 引き離しやすい。

- c) 通常の輸送条件で破損を受けないように保護する。

7.2 テープの表示

テープは、1 巻ごとに、巻心又はロールラベルに製造業者名若しくは供給者名、又はこれらの略称若しくは登録商標の表示がなければならない。

7.3 外装の表示

各輸送用こん包（カートン）の上に次の事項を明瞭に、かつ、容易に消えないように表示しなければならない。

- a) この規格の番号及び名称
- b) 種類又は呼び方
- c) 製造業者名若しくは供給業者名、又はこれらの略称若しくは登録商標
- d) 色（テープの色が識別できる表示方法であればよい。）
- e) 幅
- f) 長さ
- g) テープの厚さ
- h) 数量
- i) 保存中、テープが確実に正しい向きに置かれるように“この面が上”の文字、又は同様の文字

8 取扱い上の注意事項

テープは、温度、圧力などによってその品質に影響を受けやすいので、保存及び取扱いに当たっては、次の事項を守ることが望ましい。

- a) 直射日光及び高温の場所は避ける。
- b) 変形防止のため横積みは避ける。

附屬書 JA
(参考)

JISと対応国際規格との対比表

JIS C 2336:2012 電気絶縁川ボリ塩化ビニル粘着テープ				IEC 60454-3-1:2002 Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes — Part 3: Specifications for individual materials — Sheet 1: PVC film tapes with pressure-sensitive adhesive			
(I) JIS の規定		(II) 国際規格 番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の簡条 ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差 異の理由及び今後の対策
簡条番号 及び題名	内容		簡条番号	内容	簡条ごと の評価	技術的差異の内容	
3 用語及び定義	JIS Z 0109 を引用		1.3	JIS とほぼ同じ。	追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。
4 種類及び呼び方	A 種、 B1～12 種		2	タイプ 1～12	追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。
5 要求事項	5.1.1 色 色について規定。 5.2 寸法 A 種、 B1～B12 種		5		追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。
	5.3 性能 A 種、 B1～B12 種		3	タイプ 1～12	追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。
			3	タイプ 1～12	追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。
6 試験方法	6.1 色・外観 目視による。		4		追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。
7 包装及び表示	包装及び表示について規定。		5	JIS とほぼ同じ。	追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。
8 取扱い上の注意事項	取扱い上の注意事項について規定。		—	—	追加		我が国の実情に合わせて必要なため追加。

JIS と国際規格との対応の程度の全体評価：IEC 60454-3-1:2002, MOD
注記 1 箇条ごとの評価欄の用語の意味は、次による。 — 追加…………… 国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。
注記 2 JIS と国際規格との対応の程度の全体評価欄の記号の意味は、次による。 — MOD…………… 国際規格を修正している。