

データシート

品 名： ESD サプレッサ

形 名： SPC10

RoHS 対応品

ハロゲン&アンチモン フリー

ご注意： ・推奨保管条件

温度：+5℃～+35℃

湿度：25%～75%R.H.

保管期間：出荷後2年 はんだ付け性を満足すること。

・製品改良のため記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。

・品質契約の合意又は契約が必要な場合は納入仕様書をご要求ください。

納入仕様書のご用命及び本参考仕様書に関するお問い合わせについては
弊社営業部へお問い合わせください。



釜屋電機株式会社
KAMAYA ELECTRIC CO., LTD.

発行元：研究事業部 北海道研究所

名称: ESD サプレッサ
SPC010

Page: 1/6

1.適用

1.1 適用範囲

本仕様書は電子応用機器一般に使用される ESD サプレッサ SPC10 (以下、サプレッサという)について規定する。

2. 形名

形名は、下記の様式に従い規定されたごとく行う。

(例)	SPC	10	501	A	01	TH
	1	2	3	4	5	6

形状

1. 精密級角板形チップ抵抗器

2.サイズ

3. ピーク圧力

記号	ピーク電圧
501	50×10 ¹ V

4. 定格電圧

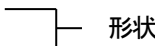
記号	定格電圧
A	30V max.
C	50V max.

5. オプションコード

記号	オプションコード
01	静電容量 0.1pF max,

6. 包装形態

B	バルク(バラ, ポリ袋詰め)
TH	紙・テーピング



3. 定格

3.1 定格は、表-1 のとおりとする。

表-1

形状	ESD 特性(*1)			定格電圧 (V)	静電容量(pF) (*2)	リーク電流 (μA)
	ピーク電圧 (V)	クランプ電圧 (V)	耐久回数 (回)			
SPC10	500 max.	100 max.	100min.	30 max.	0.1 max.	1 max.
				50 max.		

形状	カテゴリ温度範囲(°C)
SPC10	-55~+125

*1 ピーク電圧: IEC61000-4-2 8kV, 接触放電時のピーク電圧値

クランプ電圧: IEC61000-4-2 8kV, 接触放電のピーク電圧から 30ns 後の電圧値

耐久回数:IEC61000-4-2 8kV, 接触放電に対する耐久回数

*2 静電容量: 25°C, 1MHz, 1Vrms

名称: ESD サプレッサ
SPC010

Page: 2/6

4. 包装形態

包装形態は、表-2 のとおりとする。

表-2

記号	包装形態		標準包装数量
B	バレルク(バラ, ポリ袋詰め)		1,000 個
TH	紙・テーピング	8mm 幅, 2mm ピッチ	10,000 個

5. 外形及び寸法

5.1 外形及び寸法は、図-1 及び表-3 のとおりとする。

図-1

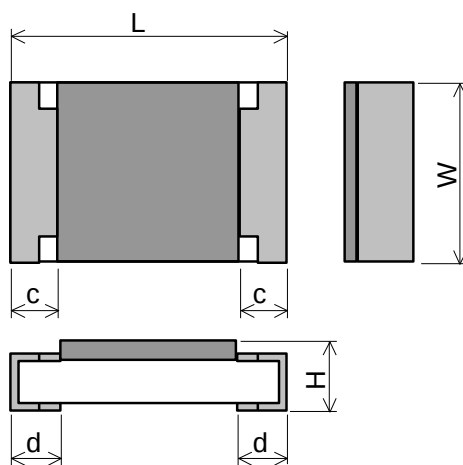


表-3

単位:mm

形状	L	W	H	c	d
SPC10	1.0 ± 0.05	0.5 ± 0.05	0.35 ± 0.05	0.2 ± 0.10	0.25 ± 0.10

5.2 等価回路



名称: ESD サプレッサ
SPC010

6. 性能

6.1 試験及び測定標準状態は、特に規定がない限り下記の状態で行う。

温度:5℃～35℃(常温)、湿度:45%～63%(常湿)、気圧:86kPa～106kPa(常気圧)

ただし測定に疑義を生じた場合は、下記の状態で行う。

温度:20℃±2℃、湿度:60%～70%、気圧:86kPa～106kPa

6.2 表-4の性能を満足すること。

表-4(1)

No.	試験項目	試験条件	要求性能
1	ESD 特性 ピーク電圧	IEC61000-4-2 取付け基板:図-2 試験条件:8kV, 接触放電 測定:ピーク電圧	500V 以下
2	ESD 特性 クランプ電圧	IEC61000-4-2 取付け基板:図-2 試験条件:8kV, 接触放電 測定:ピーク電圧から 30ns 後の電圧値を測定	100V 以下
3	ESD 特性 耐久回数	IEC61000-4-2 取付け基板:図-2 試験条件:8kV, 接触放電 印加回数:100 回 測定:試験後、定格電圧を印加したときの電流値を測定	10μA 以下
4	静電容量	測定条件: 周波数:1MHz±10% 電圧:1 Vrms±0.2Vrms 周囲温度:25℃±2℃	0.1pF 以下
5	リーク電流	測定電圧: 定格電圧 測定:測定電圧印加時の電流値	1μA 以下
6	耐プリント板曲げ性	JIS C 60068-2-21 取付け基板:図-2 たわみ量:3 mm (支持点間距離:90 mm) 保持時間:10 s±1 s	リーク電流:10μA 以下 機械的損傷のないこと。
7	はんだ耐熱性	JIS C 60068-2-58 単品で試験を行う。 はんだ槽の温度:260℃±5℃ 浸漬時間:10 s±1 s その後、室温に約 48 時間放置後、リーク電流を測定する。 ・リフローソルダリングの場合 予備加熱:150℃～180℃, 最大 120 s ピーク:260℃±5℃, 最大 10 s リフロー回数:2 回 その後、室温に約 48 時間放置後、リーク電流を測定する。	リーク電流:10μA 以下 著しい外観の異常がないこと。
8	はんだ付け性	JIS C 60068-2-58 単品で試験を行う。 使用フラックス:ロジンのメタノール溶液 はんだ槽の温度:235℃±5℃ 浸漬時間:2 s±0.5 s	電極部の表面積の 95%以上が新しいはんだで覆われていること。

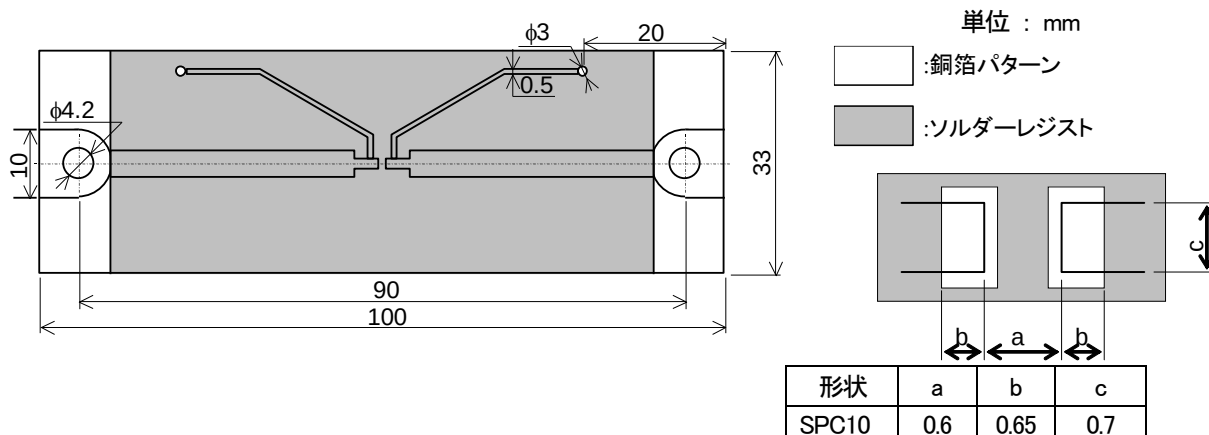
名称: ESD サプレッサ
SPC010

Page: 4/6

表-4(2)

No.	試験項目	試験条件	要求性能
9	耐溶剤性	JIS C 60068-2-45 洗浄液はイソプロピルアルコールを使用し、常温にて90秒間浸漬洗浄を行う。	著しい外観の異常がないこと。
10	温度急変	JIS C 60068-2-14 取付け基板:図-2 下限温度: -55℃ 上限温度: +125℃ 各温度のさらし時間:30 min. サイクル数:100 サイクル その後、室温に約48時間放置後、リーク電流を測定する。	リーク電流:10 μ A 以下 著しい外観の異常がないこと。
11	耐湿性 (定常状態)	JIS C 60068-2-78 取付け基板:図-2 試験条件:60 $\pm$ 2℃, 90~95% R.H. 試験時間:1,000 ⁺⁴⁸ ₀ 時間 その後、室温に約48時間放置後、リーク電流を測定する。	リーク電流:10 μ A 以下 著しい外観の異常がないこと。
12	耐湿負荷寿命	取付け基板:図-2 試験条件:60 $\pm$ 2℃, 90~95% R.H. 負荷条件:定格電圧を連続印加する 試験時間:1,000 ⁺⁴⁸ ₀ 時間 その後、室温に約48時間放置後、リーク電流を測定する。	リーク電流:10 μ A 以下 著しい外観の異常がないこと。
13	85℃での耐久性	取付け基板:図-2 試験条件:85 $\pm$ 2℃ 負荷条件:定格電圧を連続印加する 試験時間:1,000 ⁺⁴⁸ ₀ 時間 その後、室温に約48時間放置後、リーク電流を測定する。	リーク電流:10 μ A 以下 著しい外観の異常がないこと。

7. 試験基板

図-2
SPC 用 試験基板略図備考 1. 材質は、ガラス布基材エポキシ樹脂。
厚さ:1.6 mm 銅箔厚さ:0.035 mm

名称: ESD サプレッサ
SPC010

Page: 5/6

8. テーピング加工

8.1 関連規格 JIS C 0806-3:2014, EIAJ ET-7200C:2010

8.2 テーピング加工寸法

紙テープ(8 mm 幅, 2 mm ピッチ)

テーピング加工寸法は、図-3 及び表-5 のとおりとする。

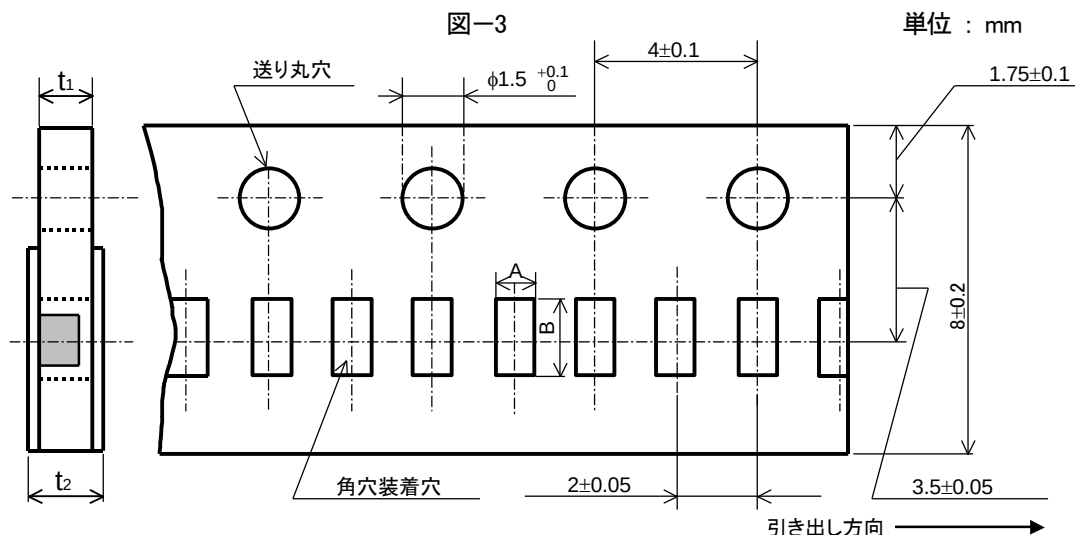


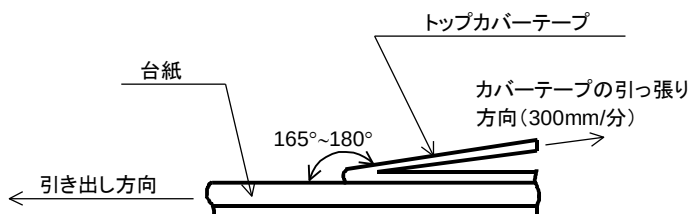
表-5

単位 : mm

形状	A	B	t ₁	t ₂
SPC10	0.65 ^{+0.05} _{-0.10}	1.15 ^{+0.05} _{-0.10}	0.4±0.05	0.5max.

- 1). カバーテープは、送り穴をふさいでではない。
- 2). 隣接したテープは、リール内で付着してはならない。
- 3). キャリアテープ又はカバーテープに部品が付着してはならない。
- 4). 10 ピッチの累積ピッチの許容差は、±0.2mm のこと。
- 5). 上面カバーテープを図-4 の方法で剥離した場合、剥離強度は 0.1N~0.5N とする。
- 6). テープを最小半径 25mm で曲げる場合、テープが損傷しない、部品はテープ内での位置及び向きを維持すること。
- 7). 部品は連続して 2 個以上が欠落してはならない。また、部品の最大欠落数は 1 個又は 0.1% のうちいずれか大きい方とする。
- 8). テープ内のサプレッサは、保護コート面が上向きに統一されていること。

図-4



名称: ESD サプレッサ
SPC010

Page: 6/6

8.3 テーピング用リール

収納リールの寸法は、図-5 及び表-6 のとおりとする。

プラスチックリール(EIAJ ET-7200C 準拠)

図-5

単位 : mm

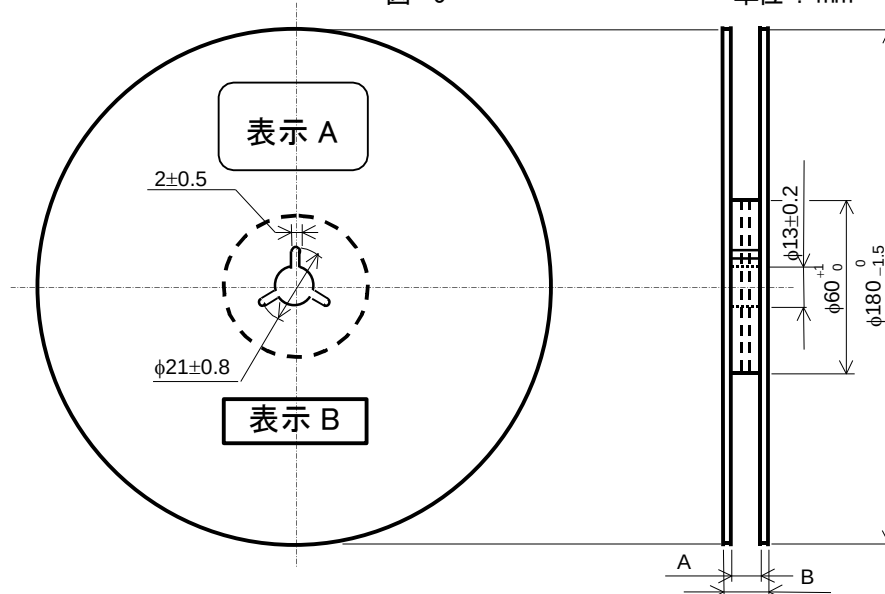


表-6

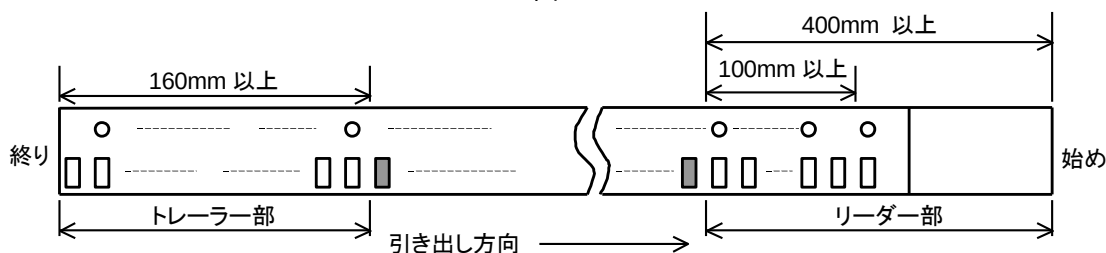
単位 : mm

形状	A	B	備考
SPC10	9 ^{+1.0} ₀	11.4±1.0	射出成形
		13±1.0	真空成形

※表示ラベルは、表示 A の 1 ヶ所、又は表示 A、B の 2 ヶ所に貼り付けることとする。

8.4 リーダー部及びトレーラー部

図-6



9. 包装に関する表示

最小梱包単位には、次の事項の表示を施すこと。

9.1 表示 A

- (1) 形名(形状、ピーク電圧、定格電圧、オプションコード、包装形態) (2) 数量 (3) 出荷ロット番号
(4) 製造者名又はその略号 (5) その他

9.2 表示 B (弊社社内管理ラベル)