

JEITA

電子情報技術産業協会技術レポート

Technical report of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

EIAJ RCR-2334A

電子機器用半固定磁器コンデンサの 使用上の注意事項ガイドライン

(半固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド)

Guideline of notabilia for variable pre-set ceramic capacitors

(Safety Application Guide for variable pre-set ceramic capacitors)

1995年3月制定

2002年3月改正

作 成

受動部品標準化委員会

Technical Standardization Committee on Passive Components

発 行

社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

目 次

まえがき	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 用語及び定義	2
4. 半固定磁器コンデンサの構造と特徴及び基本性能	2
4.1 原理と種類	2
4.2 外観及び内部構造	3
4.2.1 外 観	4
4.2.2 内部構造	5
4.3 主な特徴	5
4.3.1 特 長	5
4.3.2 半固定磁器コンデンサの種類と公称最大静電容量範囲	5
4.4 基本性能	7
4.4.1 主な電気的特性	7
4.4.2 主な機械的特性，耐候性，信頼性	7
5. 半固定磁器コンデンサの選定及び故障モード	8
5.1 選定にあたって	8
5.2 使用環境条件からの選定	8
5.3 形状及び実装からの選定	8
5.4 選定要因及び故障モード	9
6. 設計上の確認事項	12
6.1 最大静電容量の選定	12
6.2 周波数特性の確認	13
7. 実装上の確認事項	14
7.1 プリント配線板設計仕様	14
7.1.1 取付け箇所の設計	14
7.1.2 基板穴の設計	15
7.1.3 ランドパターンの設計	16
7.2 実装時の取扱い方	17
7.2.1 実装での方向	17

EIAJ RCR-2334A

7.3	はんだ付け条件	18
7.3.1	フラックスの選定	18
7.3.2	フローはんだ付け	19
7.3.3	リフローはんだ付け	20
7.3.4	はんだこてによるはんだ付け	21
7.4	基板洗浄条件	22
7.4.1	基板洗浄条件	22
7.4.2	洗浄後の乾燥条件	23
7.5	調整	24
7.5.1	調整前の基板放置条件(基板取付け後の放置)	24
7.5.2	調整用ドライバーの条件(形状及び材質)	25
7.5.3	調整時の荷重条件	26
7.5.4	カバーフィルム付タイプの調整条件	27
7.6	固定及びコーティング(ロックペイント,コーティング剤の使用禁止)	28
8.	機器での確認事項	29
9.	輸送・保管上の一般的取扱い	30
9.1	保管上の取扱い	30
9.2	輸送上の取扱い	32
10.	安全と環境の確認事項	33
10.1	万一の場合	33
10.2	廃棄	33
	附属書 1 (参考) 代表的な各種洗浄液の特性例	34
	附属書 2 (参考) 鉛フリーはんだ	35
	関連文書	37
	解説	38

電子機器用半固定磁器コンデンサの 使用上の注意事項ガイドライン

(半固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド)

Guideline of notabilia for variable pre-set ceramic capacitors (Safety Application Guide for variable pre-set ceramic capacitors)

まえがき このガイドラインは、電子部品及び電子機器業界全体での安全性の向上を図るために制定された EIAJ RCR-1001(電子部品の安全アプリケーションガイド)に基づいて、社団法人電子情報技術産業協会標準化センター受動部品標準化委員会磁器コンデンサグループが作成したものである。

このガイドラインは、1995年に発行した EIAJ RCR-2334(半固定磁器コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン)を EIAJ RCR-2334A として改正したものである。

今回の変更事項は、従来の注意事項を中心としたガイドラインに代わり、半固定磁器コンデンサを良く知って頂くために、原理、特徴、基本性能、選定方法、故障モード、失敗事例などの一般的な事項を追加したものである。

このため、電子機器メーカーでの機器設計、実装工程、機器使用時などでの安全性確保を行うことに加え、部品メーカーでの納入仕様書の安全性についての事項を作成する上で活用頂けることを期待します。

なお、作成に当たっては、部品メーカーが独自に把握している事項及び電子機器メーカーからの協力によって得られた事項を中心にとまとめました。

また、電子部品の安全アプリケーションガイド(EIAJ RCR-1001)には、電子部品の安全に対する基本的な内容が記載されており、当ガイドラインとの併用をお勧めします。

1. 適用範囲 このガイドラインは、単板形磁器誘電体及び積層形磁器誘電体を使用した半固定磁器コンデンサに適用する。この半固定磁器コンデンサを安全に使用するためのガイドラインについて記載する。

2. 引用規格

EIAJ RCR-1001 電子部品の安全アプリケーションガイド

JIS C 0114 環境条件の分類 環境パラメータとその厳しさのグループ別分類 - 保管条件

備考 IEC 60721-3-1, Classification of environmental conditions Part 3:

Classification of groups of environmental parameters and their severities.

Storage がこの規格と一致している。