

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

JEITA RCR-2121B

**電子機器用固定抵抗器の
安全アプリケーションガイド**
**Safety application guide for fixed resistors
for use in electronic equipment**

1995年1月制定

2002年7月改正

2015年2月改正

作 成

標準化専門委員会

Technical Standardization Committee

受動部品標準化WG

Technical Standardization Working Group on Passive Components

発 行

一般社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

目 次

ページ

まえがき	
1 一般事項	1
1.1 適用範囲	1
1.2 目的	1
1.3 引用規格及び文書	1
1.4 用語及び定義	2
2 固定抵抗器（全般）の概要	2
2.1 原理	2
2.2 外観・構造	2
2.3 主な特徴	7
2.4 基本性能	8
2.5 加工包装形態及びはんだ付け実装方法	10
3 固定抵抗器の選定	11
3.1 形状又は実装上からの選定	11
3.2 機能・性能上からの選定	12
3.3 固定抵抗器選定での確認事項	13
4 設計上の確認事項	16
4.1 熱設計上の確認事項	16
4.2 耐候性要因の確認事項	24
4.3 電氣的要因の確認事項	27
4.4 信頼性向上のための配慮	33
5 実装上の確認事項	37
5.1 実装時の取扱い上の確認事項	37
5.2 実装及びはんだ付け条件の確認事項	40
5.3 基板洗浄条件の確認事項	45
5.4 固定及びコーティングの確認事項	46
6 一般的取扱いでの確認事項	47
7 安全と環境の確認事項	48
解説	49

まえがき

この電子機器用固定抵抗器の安全アプリケーションガイド（以下、当ガイドラインという。）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 **JEITA RCR-1001A**（電気・電子機器用部品の安全アプリケーションガイド）に基づいて、一般社団法人 電子情報技術産業協会（**JEITA**）電子部品部会 技術・標準戦略委員会 標準化専門委員会 受動部品標準化ワーキンググループ 固定抵抗器グループが作成したものである。

当ガイドラインは、1995年に発行した **EIAJ RCR-2121**（固定抵抗器の使用上の注意事項ガイドライン）を2002年に **EIAJ RCR-2121A** として改正し、その後、**JEITA RCR-2121B** と改正したものである。

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まとめた。

また、**JEITA RCR-1001A** 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いて、当ガイドラインとの併用をお勧めする。

この **JEITA** 技術レポートは、その一部が工業所有権（特許権、実用新案、意匠権など）に抵触する可能性に関係なく制定されている。一般社団法人 電子情報技術産業協会は、このような工業所有権に係る確認について、責任はもたない。

この **JEITA** 技術レポートは、**JEITA TSC-16**（電子情報技術産業協会規格類の作成基準）の様式によって作成した技術レポートである。

電子情報技術産業協会技術レポート

電子機器用固定抵抗器の安全アプリケーションガイド

Safety application guide for fixed resistors for use in electronic equipment

1 一般事項

1.1 適用範囲

当ガイドラインは、電子機器用の固定抵抗器に適用し、この固定抵抗器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。

1.2 目的

当ガイドラインは、セットメーカーでの機器設計、実装工程などでの安全確保上並びに部品メーカーでの納入仕様書作成上で参考となるものを目的とする。

1.3 引用規格及び文書

次に掲げる規格及び文書は、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。これらの引用規格及び文書は、発効年又は発行年を規定していないものは、その最新版を適用する。

EIAJ RC-2129	表面実装用固定ネットワーク抵抗器（独立端子）
EIAJ RC-2130	表面実装用固定ネットワーク抵抗器（共通端子）
JEITA RC-2133C	電子機器用固定抵抗器個別規格：表面実装用角形金属系混合皮膜固定抵抗器 －形状 73 安定性クラス 1%－評価水準 E
JEITA RC-2134C	電子機器用固定抵抗器個別規格：表面実装用角形金属系混合皮膜固定抵抗器 －形状 73 安定性クラス 5%－評価水準 E
EIAJ RC-2136	電子機器用固定抵抗器個別規格：炭素皮膜固定抵抗器 －形状 14 安定性クラス 5%－評価水準 E
EIAJ RC-2137	電子機器用固定抵抗器個別規格：金属皮膜固定抵抗器 －形状 14 安定性クラス 2%－評価水準 E
EIAJ RC-2138	電子機器用固定抵抗器個別規格：酸化金属皮膜固定抵抗器 －形状 12 及び形状 14 安定性クラス 5%－評価水準 E
EIAJ RC-2141	電子機器用固定抵抗器個別規格：電力形巻線固定抵抗器 （平形ラグ端子）安定性クラス 5%－評価水準 E
EIAJ RC-2142	電子機器用固定抵抗器個別規格：電力形巻線固定抵抗器 （円筒形リード線端子）安定性クラス 5%－評価水準 E
EIAJ RC-2143	電子機器用固定抵抗器個別規格：電力形巻線固定抵抗器 （円筒形ラグ線端子）安定性クラス 5%－評価水準 E
JEITA RC-2144	電子機器用固定抵抗器個別規格：表面実装用低抵抗角形固定抵抗器 －形状 73 安定性クラス 5%－評価水準 E
JEITA RC-2145	電子機器用固定抵抗器個別規格：表面実装用正温度特性角形金属皮膜固定抵抗器 －形状 73 安定性クラス 5%－評価水準 E
JEITA RCR-1001A	電気・電子機器用部品の安全アプリケーションガイド
JEITA RCR-2114	表面実装用尾定抵抗器の負荷軽減曲線に関する考察