

JIS

電子機器用固定コンデンサー 第 1 部：品目別通則

JIS C 5101-1 : 2023
(IEC 60384-1 : 2021)
(JSA)

令和 5 年 11 月 20 日 改正

認定産業標準作成機関 作成・審議

(日本規格協会 発行)

一般財団法人日本規格協会 電子分野産業標準作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	平 本 俊 郎	東京大学
(委員)	石 井 紀 彦	日本放送協会
	河 村 真紀子	主婦連合会
	西 城 武 志	総務省国際戦略局
	渋 谷 隆	株式会社白山
	諏 訪 正 樹	KOA 株式会社
	内 藤 恵美子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタン ト・相談員協会
	藤 井 哲 郎	東京都市大学名誉教授
	松 井 隆	日本電信電話株式会社
	山 田 誠	大阪公立大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 10.7.20 改正：令和 5.11.20

担 当 部 署：経済産業省産業技術環境局 国際電気標準課

(〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1)

官 報 掲 載 日：令和 5.11.20

認定産業標準作成機関：一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル)

素 案 作 成 者：一般社団法人電子情報技術産業協会

(〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-1-3 大手センタービル)

審 議 委 員 会：電子分野産業標準作成委員会 (委員長 平本 俊郎)

この規格についての意見又は質問は、上記認定産業標準作成機関又は素案作成者にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに見直しが行われ速やかに確認、改正又は廃止されます。

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	3
4 技術的なデータ	8
4.1 単位, 図記号・文字記号及び略語	8
4.2 推奨値及び追加技術的要求事項	10
4.3 表示	12
5 試験及び測定手順のための一般事項	12
5.1 一般事項	12
5.2 標準大気条件	13
5.3 乾燥	14
5.4 保存	14
5.5 取付け (表面実装用コンデンサに適用)	15
6 電氣的試験及び測定	17
6.1 絶縁抵抗	17
6.2 耐電圧	20
6.3 静電容量	23
6.4 誘電正接 (損失角の正接) 及び等価直列抵抗 (ESR)	23
6.5 漏れ電流	24
6.6 インピーダンス	25
6.7 自己共振周波数及びインダクタンス	26
6.8 温度による静電容量変化	29
6.9 サージ	31
6.10 大電流サージ	32
6.11 充放電試験及び突入電流試験	34
6.12 誘電吸収	35
6.13 過渡過電圧 (非固体電解コンデンサに適用)	37
7 機械的試験及び測定	38
7.1 外観検査及び寸法検査	38
7.2 外側はく端子	39
7.3 端子強度	39
7.4 振動	41
7.5 パンプ (繰返しのある衝撃)	41
7.6 衝撃	42

	ページ
7.7 固着性	42
7.8 耐プリント板曲げ性	42
7.9 封止	43
8 環境及び耐候性試験	43
8.1 温度急変	43
8.2 一連耐候性	43
8.3 高温高湿（定常）	45
8.4 メタライズドフィルムコンデンサに適用する電圧印加の高温高湿（定常）試験	45
8.5 耐久性	45
8.6 熱安定性	47
8.7 高温及び低温特性	48
8.8 加速高温高湿（定常）	48
8.9 積層磁器コンデンサに適用する加速高温高湿（定常）試験	49
9 部品実装に関する試験	49
9.1 はんだ耐熱性	49
9.2 はんだ付け性	50
9.3 ウィスカ試験	51
9.4 部品の耐溶剤性	52
9.5 表示の耐溶剤性	52
10 安全性試験	53
10.1 受動燃焼性	53
10.2 圧力弁（アルミニウム電解コンデンサに適用）	53
11 品質評価手順	54
附属書 A（参考）コンデンサのパルス試験の指針	55
附属書 Q（参考）品質評価手順	58
附属書 X（参考）この規格と旧規格（JIS C 5101-1:1998, JIS C 5101-1:2010 及び JIS C 5101-1:2019）との対照表	69
附属書 JA（参考）形名及び表示	78
参考文献	88
解 説	89

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、JIS C 5101-1:2019 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。

JIS C 5101 規格群（電子機器用固定コンデンサ）は、次に示す部で構成する。

JIS C 5101-1 第 1 部：品目別通則

JIS C 5101-2 第 2 部：品種別通則：固定メタライズドポリエチレンテレフタレートフィルム直流コンデンサ

JIS C 5101-2-1 第 2-1 部：ブランク個別規格：固定メタライズドポリエチレンテレフタレートフィルム直流コンデンサ 評価水準 E 及び EZ

JIS C 5101-3 第 3 部：品種別通則：表面実装用固定タンタル固体（MnO₂）電解コンデンサ

JIS C 5101-3-1 第 3-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定タンタル固体（MnO₂）電解コンデンサ 評価水準 EZ

JIS C 5101-4 第 4 部：品種別通則—固定アルミニウム固体（MnO₂）及び非固体電解コンデンサ

JIS C 5101-4-1 第 4-1 部：ブランク個別規格：アルミニウム非固体電解コンデンサー—評価水準 EZ

JIS C 5101-4-2 第 4-2 部：ブランク個別規格：アルミニウム固体（MnO₂）電解コンデンサー—評価水準 EZ

JIS C 5101-8 第 8 部：品種別通則：固定磁器コンデンサ 種類 1

JIS C 5101-8-1 第 8-1 部：ブランク個別規格：固定磁器コンデンサ 種類 1 評価水準 EZ

JIS C 5101-9 第 9 部：品種別通則：固定磁器コンデンサ 種類 2

JIS C 5101-9-1 第 9-1 部：ブランク個別規格：固定磁器コンデンサ 種類 2 評価水準 EZ

JIS C 5101-11 第 11 部：品種別通則：固定ポリエチレンテレフタレートフィルム金属はく直流コンデンサ

JIS C 5101-11-1 第 11-1 部：ブランク個別規格：固定ポリエチレンテレフタレートフィルム金属はく直流コンデンサ 評価水準 EZ

JIS C 5101-13 第 13 部：品種別通則：固定ポリプロピレンフィルム金属はく直流コンデンサ

JIS C 5101-13-1 第 13-1 部：ブランク個別規格：固定ポリプロピレンフィルム金属はく直流コンデンサ 評価水準 E 及び EZ

JIS C 5101-14 第 14 部：品種別通則：電源用電磁障害防止固定コンデンサ

JIS C 5101-14-1 第 14-1 部：ブランク個別規格—電源用電磁障害防止固定コンデンサー—評価水準 DZ

JIS C 5101-14-2 第 14-2 部：ブランク個別規格—電源用電磁障害防止固定コンデンサー—安全性試験

JIS C 5101-15 第 15 部：品種別通則：固定タンタル非固体又は固体電解コンデンサ

- JIS C 5101-15-1** 第 15 部：ブランク個別規格：はく電極形固定タンタル非固体電解コンデンサ 評価水準 E
- JIS C 5101-15-2** 第 15 部：ブランク個別規格：焼結形固定タンタル非固体電解コンデンサ 評価水準 E
- JIS C 5101-15-3** 第 15 部：ブランク個別規格：焼結形固定タンタル固体電解コンデンサ 評価水準 E
- JIS C 5101-16** 第 16 部：品種別通則：固定メタライズドポリプロピレンフィルム直流コンデンサ
- JIS C 5101-16-1** 第 16-1 部：ブランク個別規格：固定メタライズドポリプロピレンフィルム直流コンデンサ 評価水準 E 及び EZ
- JIS C 5101-17** 第 17 部：品種別通則：固定メタライズドポリプロピレンフィルム交流及びパルスコンデンサ
- JIS C 5101-17-1** 第 17-1 部：ブランク個別規格：固定メタライズドポリプロピレンフィルム交流及びパルスコンデンサ 評価水準 E 及び EZ
- JIS C 5101-18** 第 18 部：品種別通則—表面実装用固定アルミニウム固体 (MnO₂) 及び非固体電解コンデンサ
- JIS C 5101-18-1** 第 18-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定アルミニウム固体 (MnO₂) 電解コンデンサー—評価水準 EZ
- JIS C 5101-18-2** 第 18-2 部：ブランク個別規格：表面実装用固定アルミニウム非固体電解コンデンサー—評価水準 EZ
- JIS C 5101-20** 第 20 部：品種別通則：表面実装用固定メタライズドポリフェニレンスルフィドフィルム直流コンデンサ
- JIS C 5101-20-1** 第 20-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定メタライズドポリフェニレンスルフィドフィルム直流コンデンサ 評価水準 EZ
- JIS C 5101-21** 第 21 部：品種別通則—表面実装用固定積層磁器コンデンサ種類 1
- JIS C 5101-21-1** 第 21-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定積層磁器コンデンサ種類 1 評価水準 EZ
- JIS C 5101-22** 第 22 部：品種別通則—表面実装用固定積層磁器コンデンサ種類 2
- JIS C 5101-22-1** 第 22-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定積層磁器コンデンサ種類 2 評価水準 EZ
- JIS C 5101-23** 第 23 部：品種別通則：表面実装用固定メタライズドポリエチレンナフタレートフィルム直流コンデンサ
- JIS C 5101-23-1** 第 23-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定メタライズドポリエチレンナフタレートフィルム直流コンデンサ 評価水準 EZ
- JIS C 5101-24** 第 24 部：品種別通則：表面実装用固定タンタル固体 (導電性高分子) 電解コンデンサ
- JIS C 5101-24-1** 第 24-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定タンタル固体 (導電性高分子) 電解コンデンサー—評価水準 EZ
- JIS C 5101-25** 第 25 部：品種別通則：表面実装用固定アルミニウム固体 (導電性高分子) 電解コンデンサ
- JIS C 5101-25-1** 第 25-1 部：ブランク個別規格：表面実装用固定アルミニウム固体 (導電性高分子) 電解コンデンサー—評価水準 EZ
- JIS C 5101-26** 第 26 部：品種別通則—固定アルミニウム固体 (導電性高分子) 電解コンデンサ

JIS C 5101-26-1 第 26-1 部：ブランク個別規格：固定アルミニウム固体（導電性高分子）電解コンデンサ 評価水準 EZ

白 紙

電子機器用固定コンデンサー

第 1 部：品目別通則

Fixed capacitors for use in electronic equipment— Part 1: Generic specification

序文

この規格は、2021 年に第 6 版として発行された **IEC 60384-1** を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項及び**附属書 JA**（参考）は、対応国際規格にはない事項である。また、この規格と旧規格（**JIS C 5101-1:1998**、**JIS C 5101-1:2010** 及び **JIS C 5101-1:2019**）との箇条などの対応関係の対照表を参考として**附属書 X** に示す。

1 適用範囲

この規格は、品目別通則であり、電子機器用固定コンデンサー（以下、コンデンサーという。）に適用する。

この規格は、電子部品の品質評価又はその他の目的において、品種別通則及び個別規格で用いる用語、検査手順及び試験方法について規定する。

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 60384-1:2021, Fixed capacitors for use in electronic equipment—Part 1: Generic specification (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、“一致している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格のうち、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 5005-2 品質評価システム—第 2 部：電子部品及び電子パッケージのための抜取検査方式の選択及び活用（統計的工程品質限界の評価手順）

注記 対応国際規格における引用規格：**IEC 61193-2**, Quality assessment systems—Part 2: Selection and use of sampling plans for inspection of electronic components and packages

JIS C 6484 プリント配線板用銅張積層板—耐燃性ガラス布基材エポキシ樹脂

注記 対応国際規格における引用規格：**IEC 61249-2-7**, Materials for printed boards and other