

# JIS

## 環境試験方法－電気・電子－第 2-21 部： 試験－試験 U：端子強度試験及び 部品本体の耐久性試験方法

JIS C 60068-2-21 : 2023

(IEC 60068-2-21 : 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：昭和 61.8.1 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	2
3 用語及び定義	2
4 試験 Ua : 端子及び端子接合部の強度	2
4.1 目的	2
4.2 適用	3
4.3 概要	3
4.4 前処理	3
4.5 初期測定	3
4.6 試験手順	3
4.7 最終測定	5
4.8 製品規格に規定する事項	5
5 試験 Ub : 端子及び端子接合部の曲げ強さ	5
5.1 目的	5
5.2 適用	6
5.3 概要	7
5.4 前処理	8
5.5 初期測定	8
5.6 試験手順	8
5.7 最終測定	11
5.8 製品規格に規定する事項	11
6 試験 Uc : ねじり強さ	12
6.1 目的	12
6.2 適用	12
6.3 概要	12
6.4 供試品の準備	12
6.5 初期測定	12
6.6 試験手順	13
6.7 最終測定	14
6.8 製品規格に規定する事項	14
7 試験 Ud : トルク (ねじり力)	14
7.1 目的	14
7.2 適用	14
7.3 概要	15

	ページ
7.4 前処理 .....	15
7.5 初期測定 .....	15
7.6 試験手順 .....	15
7.7 最終測定 .....	17
7.8 製品規格に規定する事項 .....	17
8 試験 U <sub>e</sub> : 取り付けた状態での SMD に対する端子強度 .....	18
8.1 目的 .....	18
8.2 適用 .....	18
8.3 試験方法 U <sub>e</sub> のための基板 .....	18
8.4 取付け .....	20
8.5 前処理 .....	21
8.6 初期測定 .....	21
8.7 試験方法 .....	21
8.8 最終測定 .....	25
8.9 製品規格に規定する事項 .....	26
9 試験 U <sub>f</sub> : 部品本体の強度 .....	27
9.1 目的 .....	27
9.2 適用 .....	27
9.3 概要 .....	27
9.4 前処理 .....	28
9.5 初期測定 .....	28
9.6 試験手順 .....	28
9.7 最終測定 .....	32
9.8 製品規格に規定する事項 .....	33
附属書 X (参考) この規格と旧規格及び統合された規格との対照表 .....	34
参考文献 .....	37
解 説 .....	38

## 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 60068-2-21:2009** は改正され、この規格に置き換えられ、また、**JIS C 60068-2-77:2002** は廃止され、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。

白 紙

# 環境試験方法—電気・電子—第 2-21 部： 試験—試験 U：端子強度試験及び部品本体の 耐久性試験方法

## Environmental testing—Part 2-21: Tests—Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices

### 序文

この規格は、2021 年に第 7 版として発行された IEC 60068-2-21 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は、対応国際規格にはない事項である。この規格と旧規格との対照表を附属書 X に示す。

### 1 適用範囲

この規格は、通常の組立中又は取扱中においてストレスにさら（曝）されやすい、電気部品及び電子部品の端子又は取付用部品（3.1 参照）及び表面実装用部品（以下、SMD という。）の端子強度試験及び部品本体の耐久性試験方法について規定する。

部品の特定の端子に適用する推奨試験方法を表 1 に示す。

表 1—特定の端子に適用する試験方法

試験方法		試験対象部品	基板取付け	箇条
試験	種類			
Ua1	引張強さ	端子付き部品	なし	4
Ua2	押し強さ	端子付き部品	なし	4
Ub	曲げ	端子付き部品	なし	5
Uc	ねじり	端子付き部品	なし	6
Ud	トルク	内溝付きスタッド部品、ねじ端子部品又はその他の端子部品	なし	7
Ue1	曲げ	SMD	あり	8
Ue2	引き剥がし／押し	SMD	あり	8
Ue3	固着性（せん断）	SMD	あり	8
Uf1	本体強度	SMD	なし	9
Uf2	耐衝撃性	SMD	なし	9

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。