

JEITA

電子情報技術産業協会規格

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

JEITA ET-7505A

スルーホールリフロー実装に係わる要求事項 Requirements for through hole reflow (THR) soldering

2018年11月制定

2020年6月改正

作 成

実装技術標準化専門委員会

Technical Standardization Committee on Surface Mounting Technology

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	
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 部品設計及び部品規格への要求事項	4
4.1 一般	4
4.2 部品包装	4
4.3 部品包装ラベルの表示	4
4.4 部品の表示	4
4.5 輸送及び保管条件	4
4.6 部品及び部品規格への要求事項	4
4.6.1 部品図面及び部品規格	4
4.6.2 ピックアップエリアの確保	5
4.6.2.1 一般	5
4.6.2.2 吸着ノズル使用時の対応	5
4.6.2.3 チャック使用時の対応	5
4.6.3 部品の傾き	6
4.6.4 部品底面の形状	6
4.6.5 部品端子への要求事項	7
4.6.5.1 端子長さ基準	7
4.6.5.2 端子の位置許容差	7
4.6.5.3 端子の形状	8
4.6.5.4 端子の硬度	8
4.6.5.5 端子のはんだぬれ性	8
4.6.5.6 端子の組成情報	9
4.6.6 部品の光学認識性	9
4.6.7 部品の高さ制限	9
4.6.8 部品の質量	10
4.7 機械的ストレス	10
4.8 部品の信頼性	10
4.9 鉛フリーはんだとの互換性に関する追加要求事項	11
5 スルーホールリフローはんだ付け工程の要求事項	11
5.1 スルーホールリフローはんだ付けによる実装	11
5.2 ソルダペーストの塗布	12
5.3 部品の挿入	12

5.4	リフローはんだ付け方法	12
5.5	洗浄（適用する場合）	14
5.5.1	一般	14
5.5.2	洗浄工程の条件	14
5.5.2.1	液循環（噴流，浸せきなど）による洗浄	14
5.5.2.2	超音波による洗浄	14
5.5.2.3	蒸気による洗浄	14
5.5.2.4	スプレーによる洗浄	14
5.5.2.5	プラズマによる洗浄	14
5.6	はんだ付けされた部品の取り外し及び／又は交換	14
6	スルーホールリフローはんだ付け工程における部品及び部品規格への要求事項	15
6.1	一般	15
6.2	部品端子のはんだ付け性	15
6.3	部品端子のはんだはじき	16
6.4	部品のはんだ耐熱性	16
6.5	部品の洗浄溶剤への耐性	16
6.5.1	一般	16
6.5.2	部品の耐溶剤性	16
6.5.3	部品の表示の耐溶剤性（適用する場合）	16
6.6	リフロー温度プロファイル	17
6.7	耐湿性レベル（MSL）	17
7	スルーホールリフロー実装品質判定基準	17
7.1	スルーホール充填量及びぬれ基準	17
7.2	はんだ付け不具合	18
7.3	その他の実装品質判定基準	18
附属書 A-参考	フラックスの這い上がり又ははんだウィッキング事例	19
附属書 B-参考	ステンシル開口設計及びスルーホール径設計指針	20
附属書 C-参考	端子の位置許容差補足資料	25
参考文献		28
解説		29

まえがき

この規格は、一般社団法人 電子情報技術産業協会（JEITA）の実装技術標準化専門委員会が作成したものである。これによって、**JEITA ET-7505 : 2018** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、**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個別規格である。

この規格は、著作権法によって保護されている著作物であるため、許可なくこの規格の一部又はすべてを複製・転載することを禁止する。

この規格は、この規格の一部が、工業所有権（特許権、実用新案権、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わる確認について、責任はもたない。

電子情報技術産業協会規格

スルーホールリフロー実装に係わる要求事項

Requirements for through hole reflow (THR) soldering

序文

IEC 61760-3 ED1 に対し、国内の実情を反映した JEITA ET-7505 を制定した。この JEITA 規格を IEC に IEC 61760-3 の改正案として、提案した。IEC での審議の結果、附属書の一部を削除する（TR とする）などの修正がなされ、IEC 61760-3 ED2 が制定予定である。

この規格は、IEC 61760-3 ED2 を基礎とするが、IEC での審議結果で採用されなかった JEITA ET-7505 の規定の一部を反映して修正している。

1 適用範囲

この規格は、スルーホールリフローはんだ付け技術で実装することを意図した、端子付き電子部品（以下、スルーホールリフロー部品又は部品という。）に適用する。

この規格は、スルーホールリフロー部品規格（以下、部品規格という。）を作成する場合の要求事項、工程条件及び関連する試験条件を規定する。

この規格の目的は、スルーホールリフロー部品に表面実装部品と同じリフローはんだ付け実装工程を適用できるようにすることである。また、この規格では、スルーホールリフローはんだ付け技術で使用する一般的な工程条件を部品の製造業者及び使用者に提供する。

2 引用規格

次に掲げる規格は、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。これらの引用規格のうちで、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 0806-3 自動実装部品の包装－第3部：表面実装部品の連続テープによる包装

注記 対応国際規格：IEC 60286-3, Packaging of components for automatic handling - Part 3: Packaging of surface mount components on continuous tapes (IDT)

JIS C 0807 バーコード及び二次元シンボルを使用した電子部品用容器包装ラベル

注記 対応国際規格：IEC 62090, Product package labels for electronic components using bar code and two-dimensional symbologies (IDT)

JIS C 5013:1996 片面及び両面プリント配線板

JIS C 5070 表面実装技術－表面実装部品（SMD）の輸送及び保管条件－指針

注記 対応国際規格：IEC 61760-2, Surface mounting technology - Part 2: Transportation and storage conditions of surface mounting devices (SMD) - Application guide (IDT)

JIS C 5603 プリント回路用語

JIS C 60068 規格群 環境試験方法

注記 対応国際規格：IEC 60068 all parts, Environmental testing