

JEITA 環境調和型先端実装技術の活動概要と国際標準化

JEITA 実装技術標準化専門委員会
荒金 秀幸

1. 低銀系ソルダペーストの JEITA 推奨組成と実用化検証結果について

2010年5月、『第2世代リフロー用ソルダペースト標準化プロジェクト』として、JEITA 実装技術標準化専門委員会傘下においてプロジェクトチームによる活動を開始した。

- ・標準組成として使用してきた“Sn-3Ag-0.5Cu”とリフロー条件に互換性があること。
- ・機械的特性、衝撃強度は“Sn-3Ag-0.5Cu”と同等以上であること。
- ・RAND ライセンスが可能であること。

等の条件を明確にし、評価をした結果“Sn-1Ag-0.7Cu-2Bi”が標準組成として選択された。また、同等の結果である“Sn-1.6Bi-1Ag-0.7Cu-0.2In”(M40)も同等の標準組成とした。

2. フロー槽材料の耐エロージョン性評価試験方法の概要と IEC 規格化状況

2007～2009 METI の委託事業として『表面処理を施さないフロー槽用金属材料の耐エロージョン性試験方法』の開発と国際標準化、2010～2012 METI/NEDO の委託事業として『表面処理を施したフロー槽用金属材料の耐エロージョン性試験方法』の開発と国際標準化を行った。

- ・『表面処理を施さないフロー槽用金属材料の耐エロージョン性試験方法』は、IEC 62739-1 : Erosion test method for metal materials without surface processing として、Fig.1 の試験条件で現在 FDIS(Final Draft International Standard)段階で5月の投票で IS(International Standard)になる予定。

試験用はんだ合金組成	個別規格に規定がない場合、IEC 61190-1-3 に規定する Sn-3Ag-0.5Cu を用いる。
試験用フラックス	ハライド含有量 (0.2wt%) のロジン系フラックスを用いる。 材料については、IEC 60068-2-20 (Annex B) に規定する材料を用いる。
はんだ温度(測定箇所)	350 °C±3 °C (はんだ表面から深さ 35 mm～40 mm, かつ、試験片からの距離 20 mm～30 mmで測定)
試験片の回転数	100 rpm±3 rpm
試験片の回転半径	6 mm～8mm (回転ブロックの中心から試験片の外周面)
試験片の浸せき深さ	65 mm～70mm
試験時間	事前に適切な試験時間を設定する。
ドロス除去の周期	16 時間に 1 回以上

Fig.1

- ・『表面処理を施したフロー槽用金属材料の耐エロージョン性試験方法』は、IEC 62739-2 : Erosion test method for metal materials with surface processing として今年 (2013 年) の 5 月に NP(New work item Proposal)として国際提案予定である。