

ハンダ付・ろう付特集

No. 220

環境対応・省エネ対応ハンダ関連製品・技術の最新動向

環境性と接合信頼性を両立する

次世代ハンダ付技術の開発進む!

ハンダ付業界において、製造プロセスの徹底的な省エネ化が急速に進展する一方、根本的な環境対策である、有害な物質を使用しない生産体制も着実に進化している。

具体的には、ハンダ実装業界では「ROHS(欧州特定有害物質規制)」や「REACH(欧州科学物質規制)」を背景に、一部の高融点ハンダを除いたほとんどのハンダ材料が人体や自然環境に配慮した「鉛フリー製品に置き換わっており、鉛フリーハンダに対応したハンダ付装置が一般化している。

この他、ハンダやフラックスに含まれていた「ハロゲン」も、廃棄・燃焼時にダイオキシンなど有害物質を発生させることから、現在では、ほとんどが「ハロゲンフリー」となっている。

一方、ハロゲンフリー製品は「ねれ不良」や「ハンダボールの発生」などの課題を抱えていたものの、現在はハロゲン入り材料以上の高ぬれ性やハンダボールの抑制、高安定性を実現した製品が普及している。海外市場と比較して、国内での採用が遅れていることから、今後の更なる普及が期待される。

また、「ボイド低減ハンダ」や「フラックス飛散レスハンダ」も、不良品廃棄コスト削減に貢献することから高い評価を得ている。

コロナ禍において世界的に「脱炭素化」の動きが加速する中、自動車業界のCASE(つながる/自動運転/シェア/電気)対応が進んでいる。

材料メーカーの最新動向として、千住金属工業が今年4月に、一般的なSAC305組成に対して約40%機械的接合信頼性を向上させたハロゲンフリーのソルダペーストを発売。装置メーカーも、最新の自動化/デジタル技術を活用した、製造プロセスの徹底的な省エネ化及び、環境に優しい素材の活用を積極的に推進している。

耐熱温度が低い基板に最適 低融点・低温実装ができる 鉛フリーハンダ

好評!

TempSave B37

日本スペリア社

〔株〕日本スペリア社(本社 大阪府吹田市江坂町1-16-15、☎06-6380-1112)は、低融点の無銀鉛フリーハンダ合金「TempSave B37」の販売を行い、好評を得ている。

現在、スマートフォン等の小型電子機器類に搭載される電子部品は、基板の多層化や小型化が進んでおり、耐熱温度の低い部品が搭載される傾向がある。そのため、これまでの鉛フリーハンダ材で実装すると、基板が薄いが故に、熱で曲がるが多々見られた。

そうした中で、現在では低温でハンダ付が行えるSn-Bi組成の金属接合材料がよく使われるが、衝撃に弱いという欠点があった。

そこで同社では、このほど「TempSave B37」を開発・商品化した。従来のSn-Bi組成を改良することで、これまでの欠点であった耐衝撃性を高めたことから、スマートフォン等の小型電子機器のような、落下リスクの高い製品に適している。

また、融点が139〜174度と、200度以下で

の低温実装が行える特長から、ハンダ付時の電気使用量を従来比20〜30%抑える効果が見込まれるため、

CO₂排出量などの環境負荷低減にも対応している。

資料請求番号BS-1



低融点の無銀鉛フリーハンダ合金「TempSave B37」