

高速・正確・高密度に表面実装

SMT & ハンダ



「インターネポン ジャパン」に大勢の来場者が訪問した(2025年1月)

表面実装部品(サーフェス・マウント・デバイス:SMD)と呼ばれる微細な電子部品をプリント配線板に実装する生産ラインにおいて、高密度で高速、確実に表面に実装する技術が欠かせない。

ハンダ材料も電子部品の微細化に対応するとともに、低温でハンダ付け可能なハンダは省エネルギー化や二酸化炭素(CO₂)排出抑制に貢献している。

低温ハンダ 部品微細化・CO₂削減 PFASフリー洗浄 加速



また実装の高密度化に伴う洗浄ニーズを背景に、洗浄装置や洗浄剤は高精密な洗浄と環境への対応を両立している。

1月22日から3日間、東京・有明の東京ビッグサイトで、エレクトロニクス開発・製造や実装に関する展示会「インターネポン ジャパン」が開催された。構成展の一つである「インターネポン ジャパン」では、日本スベリア社や化研テック

モバイル端末や情報機器、自動車の電動化と電子制御機器(ECU)関連の高性能化・多機能化を目的に、電子部品や半導体の微細化が進んでいる。これらの電子部品や半導体の表面に実装する技術(サーフェス・マウント・テクノロジー:SMT)は、実装機(マウンター)やハンダ付け装置だけでなく、ハンダ材料や洗浄剤・洗浄装置の技術革新など国内外のメーカーにわたるユーザーの生産要求に応えている。1月に開催された展示会「インターネポン ジャパン」では、顧客の課題解決に向けた製品や地球環境保全に向けた取り組みなどに来場者が関心を示した。

電動車・ECU・モバイル端末 高性能化・多機能化を実現



洗浄剤と装置の2方面から迅速で最適なフラックス洗浄システムを出品(化研テックブース)

富士キメラ総研が2024年12月に発表した「半導体/実装関連部材・装置の世界市場」によると、実装関連装置はアドバンスドパッケージ向けのハイエンド(高機能)装置の需要が増え、2025年は24年比12.6%増の6685億円を見込んでいる。

汎用基板向け装置は、車載や通信機器向けの基板関連メーカーが東南アジアで工場新設を進めており、需要喚起に期待が高まる。新規需要が増加し対応するプリント配線板の市場も拡大するとみている。25年の伸びに期待している。

実装装置12%増 今年6685億円 ハイエンド好調

有力企業の製品・技術

厚木 同

60周年を迎える日本スベリア社は、電子部品の微細化とマウンターで高速実装に対応するソルダペーストを紹介した。このソルダペーストは優れたぬれ性と溶解性を実現し、非接触・高速ジェットディスプレイに完全対応する。微粉ペーストの課題に配慮する。高速塗布において形状を保持し、最適で安定したハンダ付けが可能になる。毎秒30〜70ショットで高速に吐き出しでき、最小塗布径のドットは直径250μm〜300μm。

また、銀の含有量をゼロにすることで資材コストを低減し、融点139度Cで低温接合ができるため消費電力とCO₂排出量の削減に貢献する鉛フリーハンダなどを出品した。

酸化防止剤フラスカスの洗浄剤と洗浄装置を開発する化研テックはシステム提案に加えて、「洗浄のノウハウ」を生かした国内外企業への豊富な納入実績が強い。洗浄におけるユーザーの課題に対して、洗浄剤と装置の2方面から迅速で最適な解決ができる。そうした中、フラスカス洗浄分野で培ってきたノウハウを基に、パーティクル(微粒子)除去システムを提案。低VOC・PFASフリーのパーティクル除去システムをPRし、注目を集めた。パーティクル除去に特化した専用洗剤により、従来の除去できなかった付着パーティクルに対して、金属加工部品や小型化する精密部品の洗浄で高い除去性能を持つ。高いパーティクル除去性能と環境負荷の低減を両立した。



「JISSO PROTEC 2024」で、日本スベリア社はハンダ付け体験を実施

日本スベリア社

日本スベリア社の鉛フリーハンダ合金「TempSaveシリーズ」は「B58」と「B37」の2製品をそろえ、資材コストの低減やCO₂排出量低減に貢献している。

B58はヒスマス58%、スズ42%の合金で、銀を含まないため大幅な低コストを可能とした。また融点139度Cの低温接合ができ、実装工程の消費電力を約3割削減できる。フローハンダ付けが可能で、大手家電メーカーにも採用されている。

B37は組成の改良で低温実装を実現し、耐衝撃性にも優れる。スマートフォンの落下リスクの高い製品に適した接合材。低融点による実装で、熱により生じる薄層基板の反りを防ぐ。

化研テック

化研テックはハンダ実装後のプリント基板のフラスカス洗浄システムで多くの納入実績を持つ。スマートフォンなど高密度化する実装に伴う洗浄ニーズを背景に技術開発を積極的に行っている。

高精密洗浄と環境への対応を両立した高機能で揮発性有機化合物(VOC)の少ない洗浄剤「マイクロクリンECO&マックスECO」を開発した。新発想の洗浄メカニズムにより30℃以下という狭ギャップ内のフラスカス残渣に対して高い洗浄性を保持し、多様な部品やモジュール製品に使用できる。また成分の約70%が水で構成され、乾燥工程や揮発によるVOCの排出量を約50%削減できる。

JISSO PROTEC 2025 6月開催

電子部品実装技術総合展示会 / 東京ビッグサイト

日本ロボット工業会(JARR)が主催する電子部品実装技術の総合展示会「JISSO PROTEC 2025」(第26回実装プロセステクノロジ展)が、6月4日から6日まで3日間、東京・有明の東京ビッグサイト東展示棟で開催される。開場時間は10〜17時。入場料は1000円(ウェブ登録者は無料)。

JISSO PROTECは電子部品実装に関するマウンターやシステム、ハンダ材料、サービスマンなど紹介される。情報通信機器や電子・電気機器、自動車・車載産業などに関する来場者を見込んでいる。日本スベリア社は低温ハンダ材などの訴求を、化研テックはフラスカス洗浄に関する自社システムのPRを予定する。

同展は日本電子回路工業会(JPCA)が本部署務局を務める「電子機器トータルソリューション2025展」の構成展の一つ。JPCA Showなど6展示会が同時開催される。

JPCA Show など同時開催

衝撃に強い 低温はんだ

その問題、低温・鉛フリーはんだの新合金が解消します!

TempSave® B37

組成の改良により耐衝撃性を向上。200℃以下で実装可能です(融点 139 ~ 174℃)

- 低温はんだは強度が不安
- 基板の反りを抑えたい
- 部品の熱負荷を減らしたい
- 実装電力を削減したい
- 資材コストを下げたい

密接注目賞 賞状の受賞!

日本溶接協会
溶接注目賞
受賞製品
TempSave B37

NIHON SUPERIOR ePaste
Lead-Free Solder Paste
TempSave®
Lot No. 1401456
NET 500g
2025-06-30
(株)日本スベリア社
東京都中央区新富1-16-16 06-6389-1171
www.nihonsuperior.co.jp

フラスカス洗浄

排水ゼロ / 狭ギャップ洗浄可能 / VOC70%削減を実現した

化研テック!

ウェブでニュースは いかがですか?

ニュースイッチとは?
日刊工業新聞社のニュースをはじめとするコンテンツを、もっと新鮮に、親しみやすくお届けするサイトです。少し硬い、難しいニュースをわかりやすく、または詳しく、話題のニュースから、小さいけれども面白いニュースを幅広い読者へ、そしてニュースを起点に、コミュニティを少しずつ作っていただけると考えています。

独自のテーマ
ニュースイッチ編集部が独自に企画・取材した特集記事をはじめ、新聞とは一味違う切り口でニュースをお伝えします。

記者が記事選定・コメントをプラス
日刊工業新聞の記者がテーマごとに気になる記事を紹介、コメント。記事や取材背景を解説します。

ニュースイッチ
NEWSWITCH
http://newsswitch.jp/