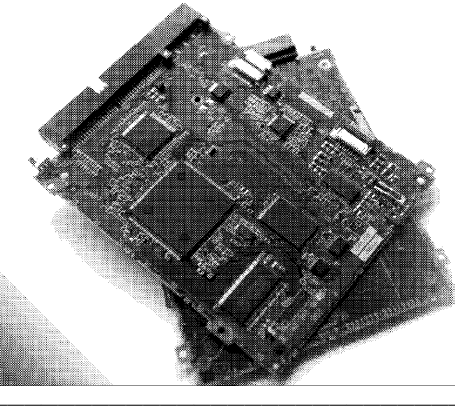


未来材料に挑戦する  
**化研テック**  
<https://www.kaken-tech.co.jp>

# プリント基板のフラックス洗浄は New マイクロクリーナー



- 非危険物
- VOC 排出削減
- 狭ギャップ 洗浄
- マイクロクリーナーの詳細はこちら！



リフロー炉内パーツのフラックスと除去音が見てわかる(化研テック)



化研テックは洗浄のノウハウなどが強い

**日本スペリア社**  
 日本スペリア社の鉛フリーハンダ「TempSave」シリーズは、資材コスト削減とCO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献している。「B58」は大手家電メーカーの量産品に採用。ヒスマス58%、スズ42%の合金で、フロートハンダ付けが可能。特に銀の含有をゼロにしたことで大幅なコスト削減を実現した。融点139°Cの低温接合のため、実装工程の消費電力を約3割削減できる。

「B37」は組成の改良で、スマートフォンのような低リスクの高い製品に適した接合材。低融点実装を実現し、熱により生じる薄層基板の反りを防ぐ。

中国(蘇省南通市)とマレーシアに新たな工場が竣工し、2024年から稼働している。

**ジャパンユニックス**  
 ジャパンユニックスは生産性と品質を追求した新レーザーハンダ付けシステム「デュアルエリアレーザー」を提案する。同製品は特定エリアのハンダ付けを多点同時に行い、上下両面からレーザー照射が可能。レーザーリフロー工法を採用。局所加熱により基板への熱負荷を軽減でき、サイクルタイムの短縮・低消費電力を実現する。従来の治具や基板の反転が不要になり、生産工程での省スペースにも貢献する。

放射温度計を併用し技術検証を重ねて、量産手法を確立した。専用の工程管理ソフトで、ハンダ付けの工程中の計測数値と動画データを保存し、不良解析などにも活用できる。

**化研テック**  
 化研テックはハンダ実装後のフラックス洗浄システムで多くの納入実績を持つ。スマートフォンのような先端な高密度化に伴う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。

高精度な洗浄と環境への対応を両立した高機能な揮発性有機化合物(VOC)の少ない洗浄剤「マイクロクリーナー」を開発した。新発売の「TempSave B37」を開発した。新発売の洗浄剤「TempSave B37」により30%以下の狭ギャップ内のフラックス残渣において高い洗浄性を保持する。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%が水分で構成され、乾燥工程や揮発によるVOCの総排出量を約50%削減することができ、

# SMT & ハンダ

モバイル端末や情報機器、自動車の電動化(EV)、電子制御関連は高性能化・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をプリント配線板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モノづくりに関するユーザーの生産要求に応じている。1月に開催された「ネブコン ジャパン」では、主要メーカーの地球環境保全に向けた取り組みなどに多くの来場者が関心を示した。

## 微細 電子部品 高速・高密度で実装

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は、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への対応に加え、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(CO<sub>2</sub>)排出抑制に貢献している。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度な洗浄と環境への対応を両立している。

**ハンダ付け**  
**多品種小ロット**  
 こうした中、1月24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「ネブコン ジャパン」が開催された。主要メーカーは最新技術を用いた自動



ネブコン ジャパンでは地球環境保全などの貢献に注目が集まった(日本スペリア社ブース)

化の提案やソリューション、製品からCO<sub>2</sub>排出抑制、低消費電力による省エネなどを訴求した。

ジャパンユニックスは「三相交流から単相交流まで」はんだ付け自動化を支援し、また「自動ハンダ付け」が実現できる現場に活用できる実践的なソリューションを提案。インライン向け多関節ロボットなどを出品し、多くの来場者の関心を集めた。

特に同社の生産性と品質を追求した新レーザーハンダ付けシステム「デュアルエリアレーザー」を提案する。同製品は特定エリアのハンダ付けを多点同時に行い、上下両面からレーザー照射が可能。レーザーリフロー工法を採用。局所加熱により基板への熱負荷を軽減でき、サイクルタイムの短縮・低消費電力を実現する。従来の治具や基板の反転が不要になり、生産工程での省スペースにも貢献する。

この提案やソリューション、製品からCO<sub>2</sub>排出抑制、低消費電力による省エネなどを訴求した。

ジャパンユニックスは「三相交流から単相交流まで」はんだ付け自動化を支援し、また「自動ハンダ付け」が実現できる現場に活用できる実践的なソリューションを提案。インライン向け多関節ロボットなどを出品し、多くの来場者の関心を集めた。

特に同社の生産性と品質を追求した新レーザーハンダ付けシステム「デュアルエリアレーザー」を提案する。同製品は特定エリアのハンダ付けを多点同時に行い、上下両面からレーザー照射が可能。レーザーリフロー工法を採用。局所加熱により基板への熱負荷を軽減でき、サイクルタイムの短縮・低消費電力を実現する。従来の治具や基板の反転が不要になり、生産工程での省スペースにも貢献する。

**洗浄剤**  
**環境にやさしく**  
 酸化防止剤(フラックス)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」を背景とした国内外企業への豊富な納入実績を強みとする。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方面からの迅速で最適な解決ができる。

展示会では高密度実装に欠かせないフラックス洗浄として、揮発性有機化合物(VOC)の少ない洗浄剤「マイクロクリーナー」を提案した。

## 日本スペリア社 海外生産加速

日本スペリア社は海外における現地ニーズと生産需要に対応している。

2023年には、中国国内で5拠点目となる「NIHON SUPERIOR New Materials Technology」(江蘇省南通市)と、マレーシアでは2拠点目の新工場がそれぞれ稼働した。

NIHON SUPERIOR New Materials Technologyは、中国市場で現地体制をさらに強化、地産地消を目指す。マレーシアの新工場は研究開発(R&D)センターを併設している。日本スペリア社は13年、日系企業として初めてマレーシアペルリス大学と、鉛フリーハンダの研究開発の共同実施の提携に合意。今後、同大学の研究設備に加え、生産現場の隣接するR&Dセンターを生かした接合材料の開発を目指す。

クロックインECO&マークレシリーズのB58に、ヤニ入りアルエリレーザーは、多品種小ロットのデバイスやスルーホールハンダ付けに最適。多点同時ハンダ付けが可能で、局所加熱のため製品の熱負荷軽減や省スペース、省エネに貢献し、製造ラインでの採用実績が増えている。

「デュアルエリアレーザー」は、多品種小ロットのデバイスやスルーホールハンダ付けに最適。多点同時ハンダ付けが可能で、局所加熱のため製品の熱負荷軽減や省スペース、省エネに貢献し、製造ラインでの採用実績が増えている。

「デュアルエリアレーザー」は、多品種小ロットのデバイスやスルーホールハンダ付けに最適。多点同時ハンダ付けが可能で、局所加熱のため製品の熱負荷軽減や省スペース、省エネに貢献し、製造ラインでの採用実績が増えている。



日本スペリア社が中国で5番目に稼働させた工場は地産地消を目指す(日本スペリア社提供)

# 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°C以下で実装可能です(融点 139 ~ 174°C)

- ❑ 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

低融点実装を実現し、熱により生じる薄層基板の反りを防ぐ。

また成分の約70%が水分で構成され、乾燥工程や揮発によるVOCの総排出量を約50%削減することができ、

高精度な洗浄と環境への対応を両立した高機能な揮発性有機化合物(VOC)の少ない洗浄剤「マイクロクリーナー」を開発した。新発売の「TempSave B37」を開発した。新発売の洗浄剤「TempSave B37」により30%以下の狭ギャップ内のフラックス残渣において高い洗浄性を保持する。多様な部品やモジュール製品に使用できる。

## 上下からのハンダ付でサイクルタイムを半減

### デュアルエリアレーザー溶ダリングシステム

デュアルエリアレーザーの下からはんだ付とは

- 上から温度管理、プリヒート
- 上からはんだの確認
- 下からはんだ供給
- 下からレーザー、温度測定

反転しないから治具がいらぬ

IPCセミナー情報

はんだ付の国際認証資格 CISトレーニング

場所: 東京会場(株)ジャパンユニックス本社  
 費用: 187,000円~275,000円(税込)  
 お問い合わせ: tel.03-3588-0551 (IPC担当)

IPC標準規格

世界の製造業が採用 品質標準のグローバルスタンダード

電子組立品の許容基準 [IPC-A-610JP]    プリント板の受け入れ [IPC-A-600JP]

お問い合わせ: tel.03-3588-0551 (IPC担当)  
 オンライントレーニング: https://training.ipcstore.jp