

(第三种郵便物認可)

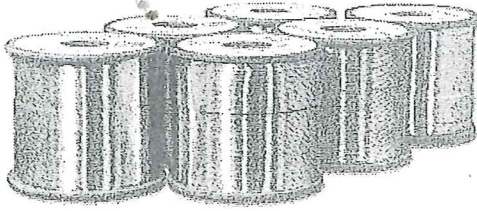
千住金属工業

0%銀でも濡れ性良好

やに入りはんだ 高い信頼性実現

千住金属工業は、銀を用いないスズ-銅系のやに入りはんだNEO-M24APを開発した。良好な濡れ性(金属表面で溶融したはんだがはじけないで広がる性質)を実現する。

はんだは合金の一種で、従来はスズ-鉛系が主流だった。RoHS指令に対応し、日本では2000年にJEITAが銀の含有率を3%にしたスズ-銀(3%)-銅(0.5%)系の



NEO-M24AP

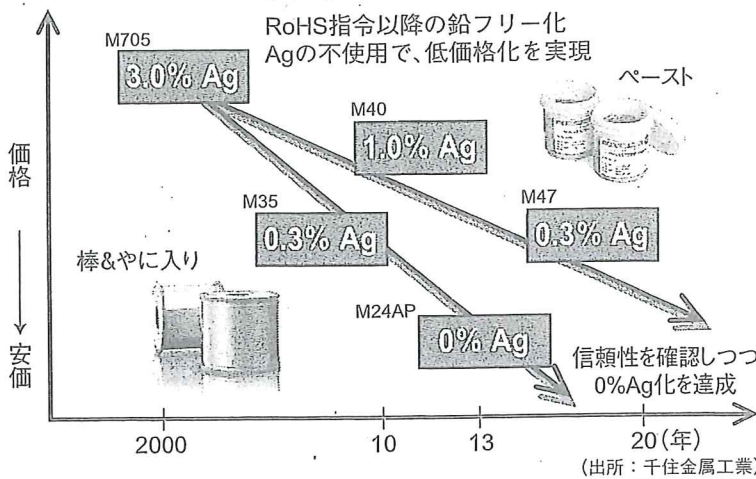
「SnCu305」(業界の呼称)を業界標準の鉛フリーはんだに推奨したことで、これまで広く採用されてきた。同社は「M705」として製品化し、国内外に販売してきた。

だが、銀の価格は10年前に比べて4-5倍の高騰、コストダウン要求から銀の含有量を3%から、さらに減らす「低銀化」や、さらには銀を使わない「銀フリー化」が課題になっている。

「スマートフォンなど生産品が変化し、顧客のニーズが多様化。標準品だけでは対応できなくなってきた。低銀化にとどまらず、顧客が目的や用途に応じてはんだ材料を選択する時代

コストダウン ロードマップ

RoHS指令以降の鉛フリー化 Agの不使用で、低価格化を実現



に入っている」と同社は指摘する。微量なはんだ量で接合するSMT(表面実装技術)用ソルダペーストは、銀量を低減させた代わりに、ピスマスやインジウムを添加し5元素の繊細な組成として銀1%合金(ペーストM40)や0.3%銀製品

製造装置・材料・計測

(ペーストM47、やに入りM35)を開発し、低銀でありながら析出強化と固溶強化併用による高い信頼性を有するソルダペーストを実現している。

さらに、ハロゲンフリーフラックスの開発によって、低活性でありながら優れた濡れ性を示すハロゲンフリーソルダペーストも開発した。

銀を単純に低減するとはんだ濡れ性が低下する。やに入りはんだは、ハロゲンフリー化と合わせフラックスの開発が急務となり、0%銀合金でも良好なはんだ濡れ性を示すフラックスの開発で、やに入りはんだの

高品位・低価格化を実現。酸化物70%削減
0%銀のNEO-M24 APは、スズ-銅(0.6%)にニッケル、ゲルマニ

ウム、リンを加えた。これにより、フローソルダリングではドロス(スズから析出する酸化物)も約70%削減し、さらに低価格化を実現した。