

eCore

鉛フリーやに入りはんだ



Flux-Cored Solder Wire

SN100C (030)

Product catalog

地球環境に  ecology of the earth
environment
economically in
electrical &
electronic products for
eternity
for Environmental Conservation

株式会社日本スペリア社は、環境に配慮した鉛フリーはんだ及び関連材料の開発に努め、高信頼性製品を提供していきます。

さらに、ユーザーの皆様と共に材料からプロセスまではんだ付実装の品質改善に取り組み、顧客満足度の向上を目指していきます。

Nihon Superior has been working to develop environmentally friendly lead-free solders and related materials and can now supply products that deliver high reliability.

We also stand ready to work with customers in developing improved soldering materials and processes. Our objective is maximizing customer satisfaction by achieving the best possible quality and yield.

your partner for soldering solution

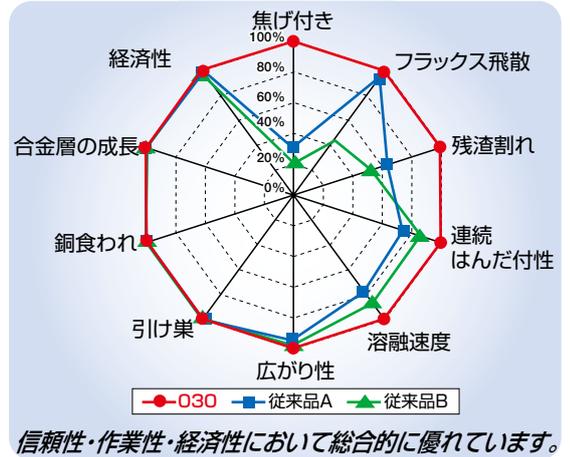


NIHON SUPERIOR

溶融速度が速く、焦げ付きやフラックス飛散を低減した、
高信頼性やに入りはんだです。
従来品に比べて、作業効率が向上し
生産性・経済性に貢献します。

特長

- 焦げ付きを低減します。
- フラックス飛散を低減します。
- 残渣割れを低減します。
- 連続はんだ付性が良好です。
- 溶融速度が速い。
- 広がり性良好です。
- 引け巣・銅食われ・合金層の成長を抑制します。(SN100C)
- 経済性が高い。



作業効率向上、高い生産性を提供します。 高性能フラックス 030

焦げ付き試験 フラックス飛散試験 残渣割れ試験 連続はんだ付性試験 溶融速度試験 広がり試験

比較材料：● SN100C (030) ● 従来品A ● 従来品B 【合金:SN100C (Sn-0.7Cu-0.05Ni+Ge)、線径:0.8mm、フラックス含有量:3%】

焦げ付き試験

こて先・ランドへの焦げ付きを低減します。

■こて先への焦げ付き

焦げ付きの状態 [条件] 380℃

品番	時間	0sec.	2sec.	4sec.	10sec.	15sec.
030						
従来品A						
従来品B						

【試験結果】

品番	030	従来品A	従来品B
焦げ付き開始時間 (sec.)	13秒後	3秒後	2秒後

【試験方法】

はんだこてを固定し、こて先(こて先温度380℃)にやに入りはんだを押し当て、溶融後放置します。その時のフラックスの焦げ付きを動画にて撮影し、各時間後の焦げ付き状態を観察します。



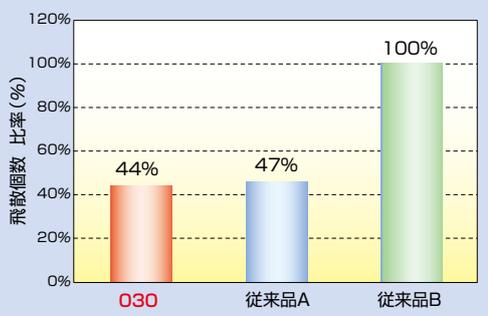
■ランドへの焦げ付き

焦げ付きの比較 [条件] 380℃

品番	030	従来品A	従来品B
ランドへの焦げ付き			

フラックス飛散試験

フラックス飛散を低減します。

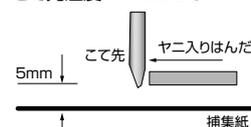


【試験方法】

真下に向けてはんだこてを固定し、こて先(こて先温度380℃)に10cmのヤニ入りはんだを押し当て、その時のフラックス飛散個数を測定します。(右図参照)

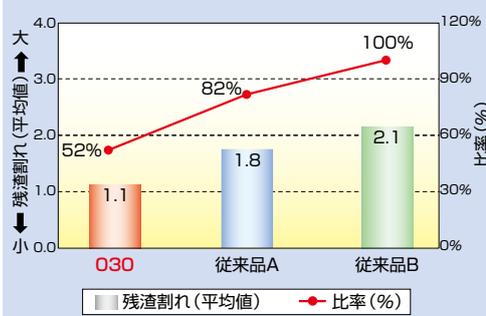
【試験条件】

- はんだ供給速度:2.5mm/sec.
- はんだ供給量 :10cm
- こて先温度 :380℃



残渣割れ試験

残渣割れを低減します。



【試験方法】

はんだ付後の残渣外観を下記6段階で採点后平均して評価します。

【試験条件】

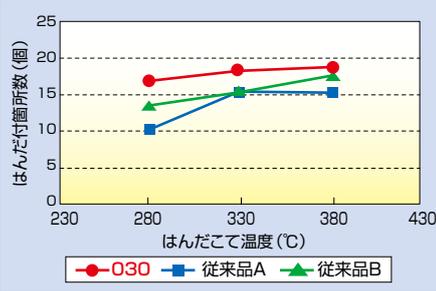
- 試験基板: FR4 両面TH基板
- 設定温度: 280℃、300℃、320℃、340℃、360℃、380℃
- 溶融時間: 約3.0sec.

【ランク評価基準】

ランク	0	1	2	3	4	5
写真						該当なし
評価	残渣割れがない	残渣割れが全体の1/4以下	残渣割れが全体の1/2以下	残渣割れが全体の3/4以下	残渣割れが全体の3/4以上	残渣割れが全周

連続はんだ付性試験

低温から高温まで安定したはんだ付ができます。



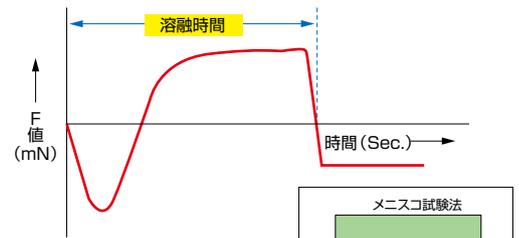
品番	はんだこて温度(°C)	280	330	380
030		16.7	18.3	18.7
従来品A		10.2	15.2	15.3
従来品B		13.2	15.2	17.7

【試験方法】
はんだこてで片面基板銅ランドに30秒間はんだ付を行い、はんだ付箇所数ではんだ付性を比較します。

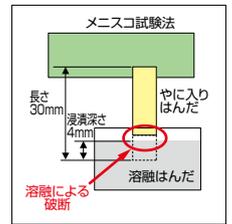
・プリント基板:
片面紙フェノール基板

溶融速度試験

実使用温度域において溶融速度が速い。

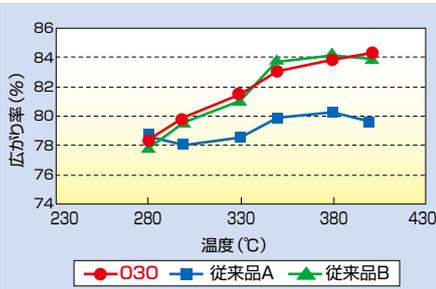


【試験条件】
メニスコ試験法
・テストピースの長さ:30mm
・浸漬速度:25mm/sec.
・浸漬深さ:4mm
・測定ポイント:浸漬開始~溶融破断まで



広がり試験

高温域でも活性が持続します。



【試験方法】
コイル状にしたやに入りはんだ(約0.2g)を酸化銅板に置きホットプレート上で溶融させます。溶融5秒後、試験片を引き上げ放冷し、フラックス残渣をIPA洗浄後、溶融して広がったはんだの高さを測り、広がり率を算出します。



酸化銅板とサンプル 2.5x2.5x0.5th

仕上がり良好、高い信頼性を提供します。 Ni&Ge効果 SN100C (Sn-0.7Cu-0.05Ni+Ge) 合金

引け巣比較試験(合金)

銅箔食われ試験(合金)

高温放置試験(合金)

引け巣

引け巣の発生を抑制します。

SN100Cは光沢のある平滑なフィレットを形成します。



SN100C

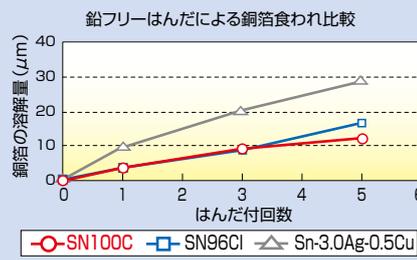
Sn-3.0Ag-0.5Cu

引け巣からクラックへ発生した事例



銅箔食われ比較試験

はんだ組成により銅箔溶解量に約2倍の差がでます。



【試験方法】

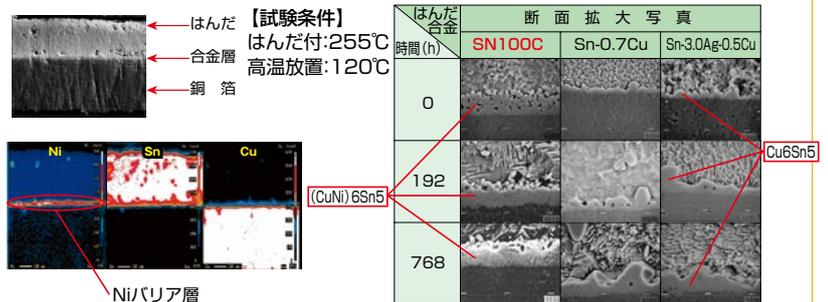
各やに入りはんだをはんだ付ロボットでこて付を繰り返した後、残った銅箔の厚さを測定します。

【試験条件】

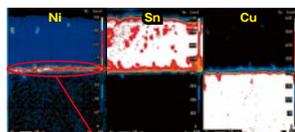
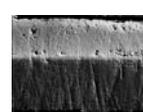
- ・試験片:はんだ付0回目の銅箔厚み58ミクロン
- ・はんだ:SN100C, SN96Cl, Sn-3.0Ag-0.5Cu
- ・フラックスタイプ:020 JIS Z 3283 AAタイプ
- ・はんだ付ロボット: J-CAT-200 (アプロ精工)
- ・こて先:TM/TS-16FPR
- ・こて先温度:370°C ・タクトタイム:8.5sec.

高温放置試験(合金層)

Niバリア効果によって、合金層の成長を抑制します。



【試験条件】
はんだ付:255°C
高温放置:120°C



(Cu/Ni)6Sn5

Niバリア層

特 性

項 目	SN100C (030)	SN100C (040)	SN100C (510)	SN100C (020)	SN100C (010)	SN100C (011)	試験方法
合金組成	Sn-0.7Cu-0.05Ni+Ge						—
融 点(℃)	227						—
フラックスタイプ	RMA	RMA	RMA	RMA	RMA	RMA	—
フラックスカテゴリ※1	ROL0	ROL0	ROL0	ROL0	ROL1	ROL1	ANSI/IPC J-STD-004A
ハロゲン元素含有の有無※2	有	無	有	有	有	有	—
フラックス含有量 (mass %)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	JIS Z 3197 8.1.2
ハライド含有量 (mass%)	0	0	0	0	0.05以下	0.04以下	JIS Z 3197 8.1.4.2.1 IPC-TM-650 2.3.3.5
水溶液比抵抗値 (Ωm)	3000以上	3000以上	5000以上	3000以上	2000以上	3000以上	JIS Z 3197 8.1.1
銅板腐食試験	合格	合格	合格	合格	合格	合格	JIS Z 3197 8.4.1
銅鏡腐食試験	合格	合格	合格	合格	合格	合格	JIS Z 3197 8.4.2
乾燥度試験	合格	合格	合格	合格	合格	合格	JIS Z 3197 8.5.1
絶縁抵抗値※3 (Ω)	168hr	1.0×10 ⁹ 以上	1.0×10 ⁹ 以上	1.0×10 ⁹ 以上	1.0×10 ⁹ 以上	1.0×10 ¹⁰ 以上	JIS Z 3197 8.5.3 IPC-TM-650 2.6.3.3
マイグレーション試験※4	1000hr	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	JIS Z 3197 8.5.4
広がり率 (%)	80以上	75以上	75以上	80以上	75以上	80以上	酸化銅板上のサンプル(コイル状) を380℃で溶融後5sec.

※1 フラックスカテゴリ(活性レベル): ロジン系L0タイプ、L1タイプ ※2 ハロゲン元素: フッ素(F)、塩素(Cl)、臭素(Br)、ヨウ素(I)の4元素を示します。

※3 絶縁抵抗値: くし形基板 85℃ 85%RH 168hr ※4 マイグレーション試験: くし形基板 85℃ 85%RH 1000hr.

はんだ付

はんだ付時の温度低下や温度回復性を向上させるために熱容量の大きなはんだごての使用をおすすめいたします。

包 装

500g/リール 10リール/カートン(5kg)
線径0.25mm以下は 100m/リールで提供しております。
詳細はお問合せください。

サイズ

線径(mm) 0.1、0.15、0.2、0.25、
0.3、0.4、0.5、0.6、0.8、1.0、1.2、1.6、2.0



注) このカタログは2009年3月現在のものです。

仕様などの記載事項はあらかじめお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

本カタログに記載されているデータは特定の条件下によるもので、その数値を保証するものではありません。

使用時には前もって実際のご使用における適合性及びMSDSをご確認の上適正な取扱・管理・廃棄等を行ってください。

SN100CはJPNPAT.No.3152945/USPAT.No.6180055を含む24カ国地域で特許取得済み商品です。

SN100C **NS e** 株式会社日本スペリア社の登録商標です。
Registered Trade Mark of Nihon Superior Co., Ltd.

www.nihonsuperior.co.jp

鉛フリーはんだSN100Cの詳細については
ホームページをご覧ください。

株式会社日本スペリア社

大阪本社: 〒564-0063 吹田市江坂町1-16-15NSビル
TEL: 06-6380-1121 FAX: 06-6380-1262

東京営業所: 〒135-0042 東京都江東区木場2-7-15第一びる別館4F
TEL: 03-3642-5234 FAX: 03-3642-5257

名古屋営業所: 〒466-0059 名古屋市昭和区福江2-5-4-802
TEL: 052-882-6011 FAX: 052-871-2434

海外: シンガポール・マレーシア・タイ・中国(蘇州・上海・香港)・台湾・アメリカ



本カタログに記載されていない製品やサイズについては
お問合せください。

