

RoHS 対応!

NS^e® LEAD FREE -SOLDER

鉛フリーソルダーリング
LEAD FREE SOLDERING

地球環境に
for Environmental Conservation



ecology of the
earth
environment
economically in
electrical &
electronic products for
eternity

株式会社日本スベリア社は、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 solutions



NIHON SUPERIOR

鉛フリーはんだ合金表

合金系	品番	合金組成 (mass%)						融点(°C)	形状				
		Sn	Ag	Cu	Ni	Ge	その他		棒	線	ペースト	やに入り	BGA
Sn-Cu-Ni	SN100C ¹⁾	R	—	0.7	0.05	≤0.01	—	227	●	●	●	●	●
	SN100CL ¹⁾	R	—	0.7	0.05	≤0.01	—	227	●	●			
	SN100C3	R	—	3.0	0.05	≤0.01	—	227-310	●	●			
	SN100C4	R	—	4.0	0.05	≤0.01	—	227-340	●	●			
Sn-Ag-Cu	SN96Cl ²⁾	R	3.8	1.0	—	—	—	217	●	●	●	●	●
	SN97C ³⁾	R	3.0	0.5	—	—	—	218-219	●	●	●	●	●
Sn-Ag	SN96	R	3.5	—	—	—	—	221	●	●	●	●	●
Sn-Bi	BI57	R	—	—	—	—	57Bi	139	●		●		
Sn-Ag-Cu-Bi	LF-C2 ³⁾	R	3.5	1.0	—	—	3.0Bi	208-213			●		
Sn-Sb	95A	R	—	—	—	—	5.0Sb	236-243	●	●	●		

1) JPN PAT.No.3152945, US PAT. No.6180055を含む23カ国地域で特許取得済 2) US PAT. No.6231691B1 3) US PAT.No.5527628
記載されていない合金、形状についてはお問い合わせ下さい。

不純物管理値 SN100C RoHS規制では、鉛0.1mass%が最大許容濃度です。

Sb	Pb	Bi	Ag	Zn	Fe	Al	As	Cd
≤0.05	<0.05	≤0.03	≤0.05	≤0.002	≤0.02	≤0.002	≤0.03	≤0.002

(注) その他の合金についてはお問い合わせ下さい。

SN100C (Sn-0.7Cu-0.05Ni+Ge) 優れた接合信頼性

Ni&Ge効果

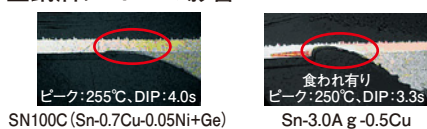
引け巣の抑制 **銅食われの抑制** **伸びが良く柔軟性に優れる** **合金層の成長を抑制** **耐ヒートサイクル特性**

引け巣の抑制 SN100Cは**引け巣**の発生を抑え、光沢のある滑らかなはんだフィレットに仕上げることができます。

はんだ合金の凝固写真	Sn-Cu系	Sn-Ag-Cu系			Sn-Cu-Ni系	
	SC	SAC0307	SAC107	SAC305	SCNP	SN100C
全体表面						
断面	引け巣有り 	引け巣有り 	引け巣有り 	引け巣有り 	引け巣有り 	引け巣無し

銅食われの抑制 SN100Cは**銅食われ**を抑制します。

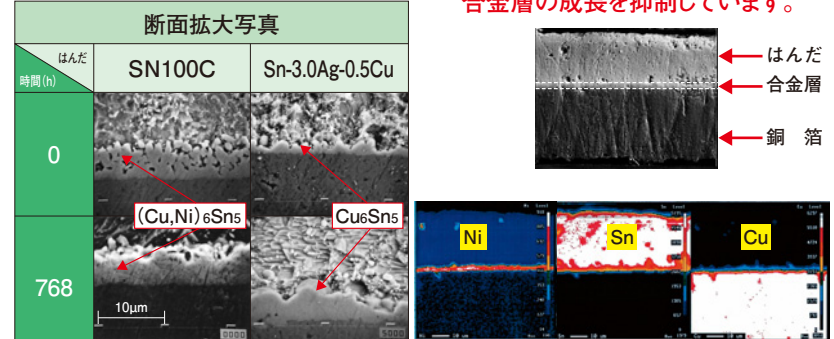
■銅箔ランドへの影響



合金層の成長を抑制 安定した**合金層**を形成し、成長を抑制します。

■高温放置試験

【条件】はんだ付: 255°C, 4sec.
高温放置: 120°C

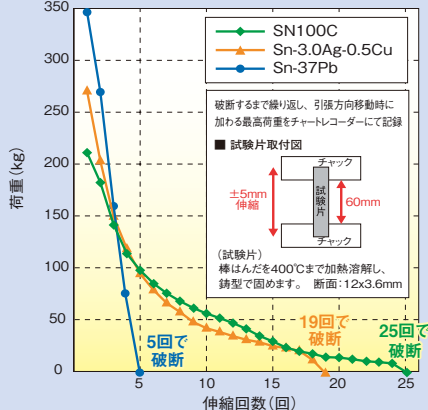


伸びが良く柔軟性に優れる

延性特性によりはんだ接合部にかかる負担を低減します。

繰り返し伸縮破断試験

■伸び方向移動時に加わった最大荷重の推移



耐ヒートサイクル特性 【条件】温度: -45°C 15分 / +125°C 25分 ○: 変化が生じた接合部

はんだ合金	チップサイズ: 3216タイプ				
	初期外観	初期断面	2000サイクル 断面	3000サイクル 断面	4000サイクル 断面
SN100C					
Sn-3.8Ag-0.7Cu					

SN100C[®] シリーズ

鉛フリーはんだ
High Reliability Lead-Free Solder



フロー用SN100C(Sn-Cu-Ni+Ge)

フローはんだ付に多くの採用実績をもち、使用環境負荷の大きな製品のはんだ付に適しています。

特長

- 微量添加されたNiとGeの効果により、ぬれ性に優れ、ブリッジ・引け巣の発生を抑制します。
- Niのバリアで銅食われを抑制します。
- 過酷な環境下に対して変化が少なく安定した品質を保持できます。(大気暴露試験)
- 伸び特性に優れ、部品と基板の熱による膨張収縮を緩和します。
- ドロスの発生を低減します。

ブリッジのないフローはんだ付ができます。



リード末端処理用高温はんだ SN100C3・SN100C4

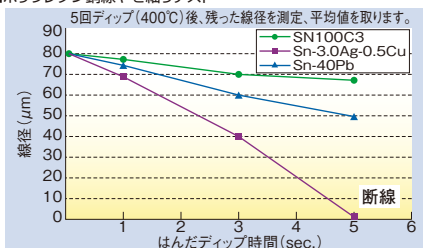
リード線、ウレタン皮膜線、末端処理用の高温作業用鉛フリーはんだです。(約400℃位まで)

特長

- 銅食われが少なく、極細線のはんだディップやその後のはんだ付工程で線やせを最少限に抑えます。

銅線のやせ細りを低減

SN100C3は元の線径(80μm)からほとんど線が細っていません。ポリウレタン銅線やせ細りテスト



基板レベラー処理用SN100CL(Sn-Cu-Ni+Ge)

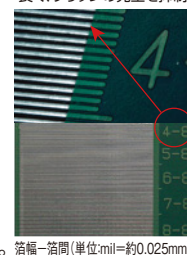
ランド部の表面保護、実装時のぬれ性を高めることができます。

流動性良好

●ファインピッチのはんだ切れが良く、ブリッジの発生を抑制

特長

- 流動性が良好です。
- ブリッジがなくファインピッチに対応します。
- 光沢のある、均一なコーティングができます。
- 銅食われを抑制します。
- 安定した合金層を形成します。



高信頼性プリフォームはんだSN100C(Sn-Cu-Ni+Ge)

微細なはんだ付にも最適です。

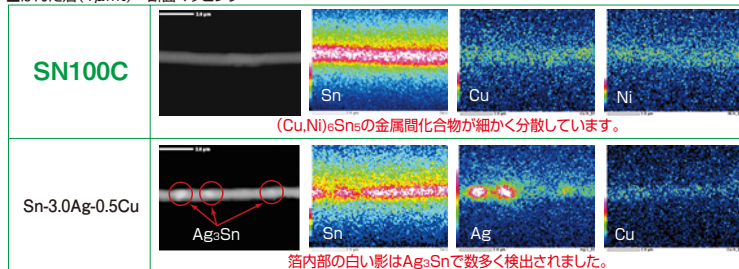
特長

- 安定した合金状態で加工ができます。

高信頼性鉛フリープリフォームはんだSN100C(Sn-0.7Cu-0.05Ni+Ge)は均一で安定した合金の状態に加工されていますので、溶け分かれを抑制し、最適な溶融を実現できます。また、SN100Cの優れた合金特性により、引け巣・銅食われ・合金層の成長を抑制し、更に高い柔軟性から接合部への負荷を緩和します。サイズ、形状(短冊・リボン・ワッシャー等)、合金等、詳細についてはお問合せ下さい。

均一で安定した合金状態

●はんだ箔(1μmt) 断面マッピング



eFlux はんだ付用フラックス

Soldering Flux



鉛フリー対応はんだ付用フラックス NS-F850

ぬれ性(酸化銅)に優れ、スルーホール上がりやはんだ切れが良好です。

チップ部品及びディスクリート部品を搭載したプリント配線板の鉛フリーはんだ付に最適なポストフラックスです。

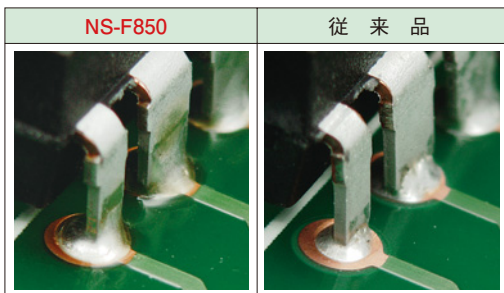
完全ハロゲンフリーはんだ付用フラックス NS-F900

ハロゲンフリー
HALOGEN FREE

ぬれ性(酸化銅)に優れた完全ハロゲンフリーはんだ付用フラックスです。

ハロゲン元素(F,Cl,Br,I)を含有していない、完全ハロゲンフリータイプの高信頼性ポストフラックスです。

良好なスルーホール上がりでフィレットを形成

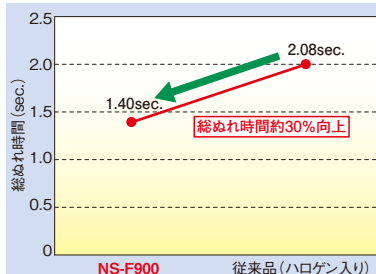


【試験条件】

- フローはんだ付
- コンベア速度: 1.0m/min.
- はんだ槽温度: 255℃
- 浸漬時間: 6sec.

高いぬれ性(酸化銅)

●総ぬれ時間約30%向上



【試験条件】

- メニスコグラフ法
- 試験片: 酸化銅線 φ0.6mm
- はんだ合金: SN100C
- はんだ温度: 255℃
- 浸漬速度: 2mm/sec.
- 浸漬深さ: 1mm
- 浸漬時間: 15sec.
- 引き上げ速度: 2mm/sec.

ePaste ソルダペースト

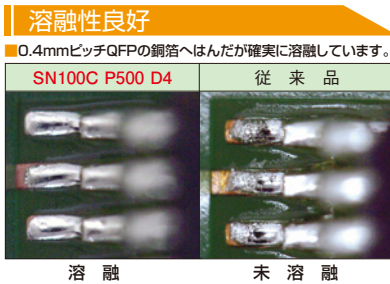
Lead-Free Solder Paste



汎用 SN100C P500 D4 (Sn-Cu-Ni+Ge)

錫銀銅系と同等の温度プロファイルで使用できます。

未熔融の抑制、良好なぬれ性、安定した印刷性を示し、高密度実装に最適な汎用タイプの高信頼性ソルダペーストです。



0402チップ部品対応 SN100C P520 D5 (Sn-Cu-Ni+Ge)

0402チップ部品に対応した高信頼性鉛フリーソルダペーストです。

接合面積の微小化、はんだ量の減少における部品接合部の強度が懸念されるフィレットレス実装や狭隣接実装など、高密度実装の品質を向上させます。



完全ハロゲンフリー SN100C P602 D4 (Sn-Cu-Ni+Ge)

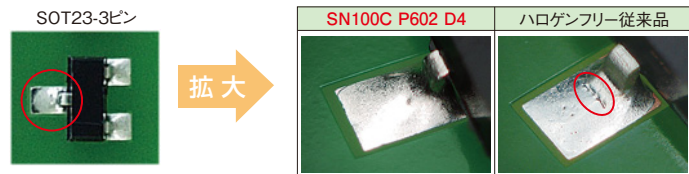


活性力を向上させた完全ハロゲンフリーソルダペーストです。85℃/85%RH 1000時間の環境試験で、はんだの腐食によるウイスカが発生しませんでした。

ハロゲン元素(F, Cl, Br, I) を含有していない、完全ハロゲンフリータイプのSN100C(Sn-0.7Cu-0.05Ni+Ge) ソルダペーストです。

ぬれ上がり良好

リード端面のぬれ上がりが良好です。



SN96CI PF-33 FMQ (Sn-Ag-Cu)

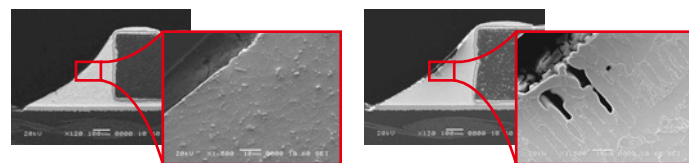
リフローはんだ付に適したSn-Ag-Cu系鉛フリーはんだです。

特長

- 安定したSnCu合金層が形成されます。
- Agを均一に分散し、SnAg化合物の生成を抑制します。
- 光沢のあるフィレットが形成されます。
- 引け巣(引け割れ)の発生がほとんどありません。
- 連続印刷時、安定した粘度を保持します。

引け巣の発生を低減

引け巣が発生していません。



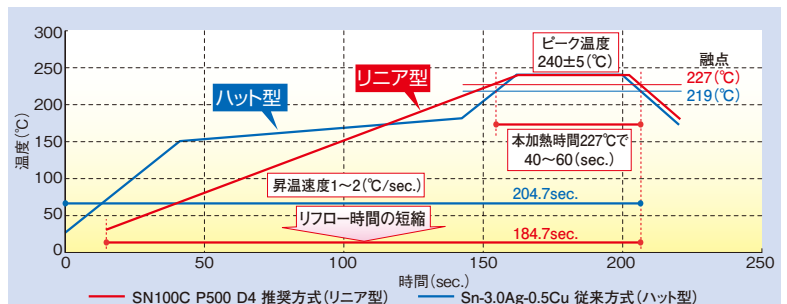
リニア型 リフロー温度プロファイル

鉛フリーソルダペーストSN100Cシリーズはリニア型リフロー温度プロファイルでSN100Cの融点がSn-3.0Ag-0.5Cuより8℃高くてもピーク温度240℃でリフローを可能にします。

特長

- 加熱だれを抑制します。
- はんだ溶融速度が速い。
- ぬれ上がりが良好です。
- リフロー時間を約10%短縮できます。
- 基板内融点(227℃)保持時間ばらつきを抑制します。

推奨 リニア型 リフロー温度プロファイル



(注)リフロー温度プロファイルは、部品や基板の耐熱性、及びリフロー装置の性能により異なります。ご使用される部品、基板とリフロー装置で最適な温度プロファイルをご確認ください。

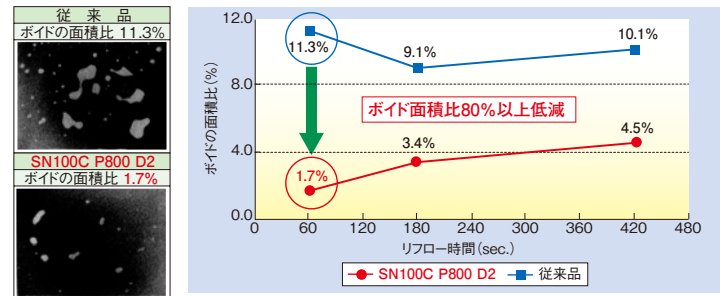
パワー半導体用 SN100C P800 D2 (Sn-Cu-Ni+Ge)

ボイドの発生を抑え、リフロー時間の短縮を可能にした、パワー半導体に最適な高信頼性ソルダペーストです。

Niへのぬれ性が約3倍向上、大きい開口面積への高速印刷性が良好です。

短いリフロー時間で、ボイドを低減

リフロー後のX線写真(ボイドの面積比) 条件:本加熱時間:60sec.227℃以上

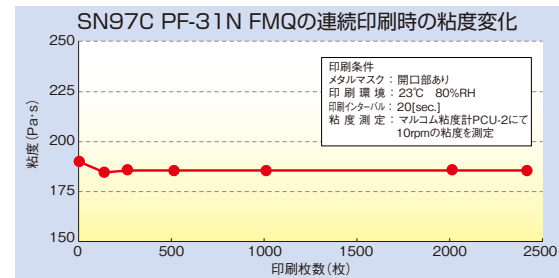


SN97C PF-31N FMQ (Sn-Ag-Cu)

連続印刷時、安定した粘度を保持します。

粘度安定性

連続印刷(2400枚)に対して粘度変化がほとんどなく作業効率を高めます。



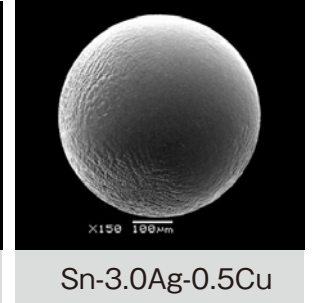
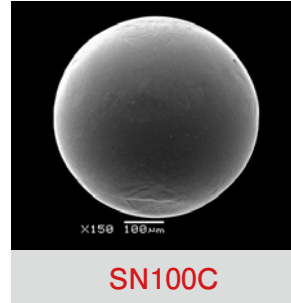


耐衝撃特性 ボールはんだ SN100C(Sn-Cu-Ni+Ge)

耐衝撃特性に優れた高信頼性ボールはんだです。
BGA(Ball Grid Array)、CSP(Chip Size Package)、
MCM(Multi Chip Module)等、高密度・微細接合に最適です。

特長

- 幅広い耐衝撃特性(すれ特性・伸び特性)に優れています。
- 安定した合金層を形成します。
- 合金層の成長を抑制します。



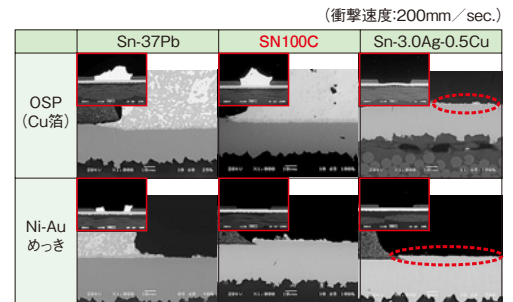
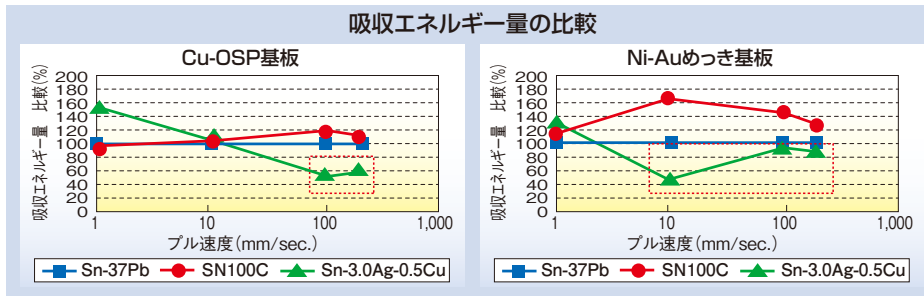
SN100Cは平滑な表面です。

衝撃速度に対する吸収エネルギー量が大きく、伸び特性に優れています。

■プル試験(伸び特性)

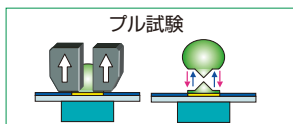
【試験結果】エネルギー吸収量の大きさ:SN100C \geq Sn-37Pb>Sn-3.0Ag-0.5Cu(Sn-37Pb=100%とした時)

Sn-3.0Ag-0.5Cuはプル速度とともに大幅に低下(部はSn-37Pbより低下速度領域)、合金層及び母材界面(部)ではく離しています。



■応力-歪み曲線(吸収エネルギー量)

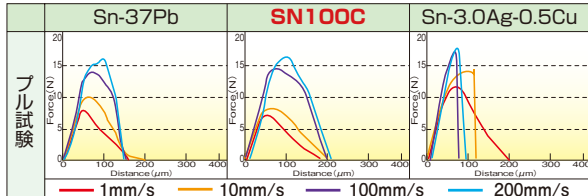
衝撃試験方法



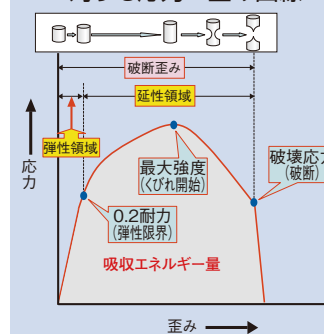
【試験条件】

1. 試験装置
ハイスピードボンドテスター
dage社製 4000HS
2. プリント基板
ランド径(レジスト径): 0.42mm
3. はんだ
粒径: 0.5mm

測定結果 OSP(Cu箔)



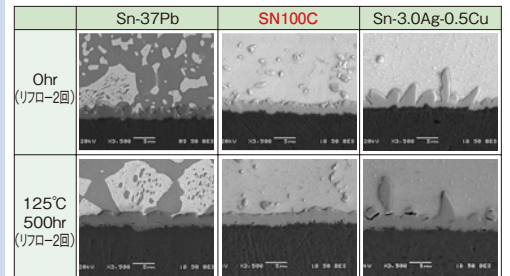
金属材料の一般的な衝撃に対する応力-歪み曲線



合金層の成長を抑制

【高温放置試験後の断面写真】

■OSP基板 Cu箔



【基板実装条件】

保持時間: 40sec./220°C、ピーク温度: 240°C

サイズ

粒 径

- 0.1 ~ 0.25 mm (標準公差 $\pm 5\mu\text{m}$)
- 0.3 ~ 0.45 mm (標準公差 $\pm 10\mu\text{m}$)
- 0.5 ~ 0.76 mm (標準公差 $\pm 20\mu\text{m}$) ($\pm 10\mu\text{m}$ 対応可)

※その他の粒径や公差についてはお問合せください。

BGA/CSP用 ボールはんだ用フラックス RM-5

■特性

項 目	RM-5
ハライド含有量(mass%)	0.02
*広がり率(%)	75以上
絶縁抵抗値 96hr後(Ω)	1.0×10^{11} 以上
電圧印加耐湿性 96hr後(Ω)	1.0×10^{11} 以上
用 途	印刷塗布用

*広がり率(%):使用はんだ SN100C



BGA/CSP
ボールはんだ用
フラックスRM-5



焦げ付き対策 SN100C(O30)(Sn-Cu-Ni+Ge)

溶融速度が速く、焦げ付きを低減した、高信頼性や入りはんだです。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。

こて先への焦げ付きを低減

■こて先への焦げ付き

品番	時間	0sec.	2sec.	4sec.	15sec.	焦げ付き開始時間
O30	0sec.					13秒後
	2sec.					
	4sec.					
	15sec.					
従来品A	0sec.					3秒後
	2sec.					
	4sec.					
	15sec.					
従来品B	0sec.					2秒後
	2sec.					
	4sec.					
	15sec.					

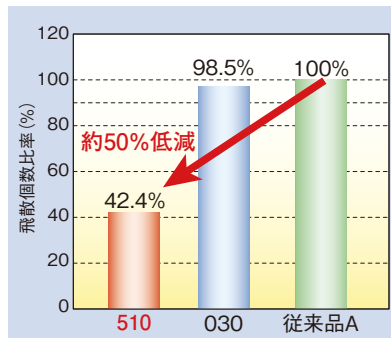
【条件】380℃

飛散対策 SN100C(510)(Sn-Cu-Ni+Ge)

フラックス飛散・こて先食われ・残渣割れを低減した、高温対応可能な高信頼性や入りはんだです。こて先食われを低減し、こて先寿命が従来品比2倍以上です。

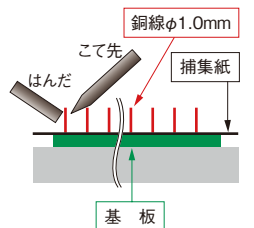
フラックス飛散を低減

■飛散個数比率(平均値) 280℃-480℃



【試験方法】

片面基板上に銅線(φ1.0mm)を10本差し込みます。その上に捕集紙を置いて、こて先温度を280~480℃に設定したはんだこてで10箇所はんだ付けします。(下図参照)その時のフラックス飛散個数を測定します。



完全ハロゲンフリー SN100C(O40)(Sn-Cu-Ni+Ge)



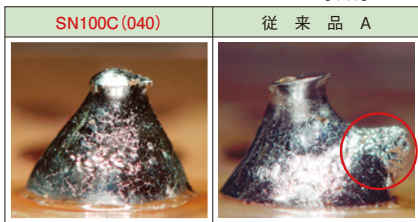
ハロゲン元素(F, Cl, Br, I)を含有していない、高信頼性や入りはんだです。こて離れが良好で、つもの発生を抑制します。

85℃/85%RH 1000時間の環境試験で、はんだの腐食によるウスカが発生しませんでした。

こて離れ良好

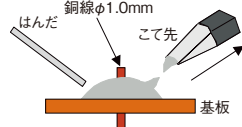
■こてを離れた直後のはんだ付外観写真

つもの発生を抑制します。【条件】380℃



【試験方法】

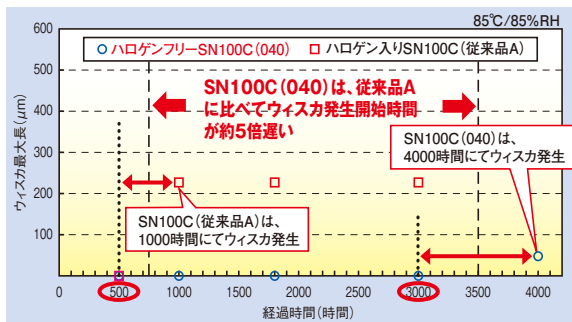
はんだ付後2sec.保持、その後こてを離れた時のつもの発生の有無を評価します。



はんだの腐食によるウスカ抑制効果

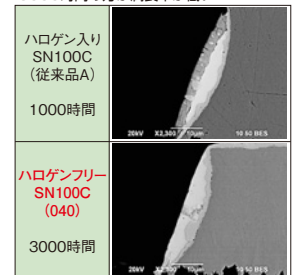
■フラックスによるウスカ発生試験

85℃/85%RH 1000時間までウスカ発生を抑制する対策案として、腐食速度が遅い完全ハロゲンフリーSN100C(O40)の導入は有効です。



■フラックスによるはんだ腐食写真

こて付(85℃/85%RH 銅箔側面)ハロゲン入り1000時間より、ハロゲンフリー3000時間の方が腐食率が低い



高信頼性鉛フリー極細や入りはんだ SN100C(O30)(Sn-Cu-Ni+Ge)

鉛フリー極細や入りはんだSN100C(O30)は、微細接合に最適な高信頼性や入りはんだです。

ぬれ・広がり性良好、溶け分かれ低減、ブリッジ発生を抑制します。

ブリッジ発生を抑制

■携帯電話機用 極細同軸ハーネス(使用例)

や入りはんだ線径:0.1mm はんだ付ピーク温度:約300℃(リルスヒート工法)

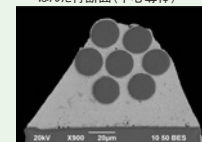


●極細同軸ハーネスの仕様

細線同軸コネクタ
0.3mm ピッチ 40 ピン コネクタ
はんだ付端子部:りん青銅+(Ni下地+Au)めっき



極細同軸ケーブル
中心導体:直径25μm(薄線+銀めっき)/7本
はんだ付断面(中心導体)



鉛フリーはんだ 製品一覧表

鉛フリーソルダペースト

■印刷用

合金	フラックス	品番	フラックスカテゴリ ¹⁾	ハロゲン元素 ²⁾ 含有の有無	粒度 ³⁾ (μm)	粘度 ⁴⁾ (Pa·s)	絶縁抵抗値 ⁵⁾ (Ω)	用途・特長
SN100C	P500	SN100C P500 D4	ROL0	有	20~38 TYPE4相当	200	1.0×10^9 以上	汎用。
SN100C	P520	SN100C P520 D5	ROL0	有	10~25 TYPE5相当	200	1.0×10^9 以上	0402チップ部品対応。
SN100C	P602	SN100C P602 D4	ROL0	無	20~38 TYPE4相当	220	1.0×10^9 以上	完全ハロゲンフリー。 はんだの腐食によるウイスカ抑制効果有り。 ⁶⁾
SN100C	P800	SN100C P800 D2	ROM1	有	45~75 TYPE2相当	200	1.0×10^9 以上	パワースペースト用。 ボイド約80%低減。
SN96CI	PF-33	SN96CI PF-33 FMQ	ROL0	有	25~45 TYPE3相当	205	1.0×10^{10} 以上	引け巣を低減した、Sn-Ag-Cu系合金。
SN97C	PF-31N	SN97C PF-31N FMQ	ROL0	有	20~45 TYPE3相当	190	1.0×10^{10} 以上	Sn-Ag-Cu系合金。
SN97C	PF-37	SN97C PF-37 SFMQ	ROL0	有	20~30 TYPE4相当	190	1.0×10^{10} 以上	$\phi 0.23$ 対応。Sn-Ag-Cu系合金。
LF-C2	PF-39	LF-C2 PF-39 FMQ	ROL1	有	25~45 TYPE3相当	185	1.0×10^{11} 以上	Sn-Ag-Cu-Bi系合金。
SN96	PF-36	SN96 PF-36 AMQ	ROL1	有	25~53 該当なし	190	1.0×10^9 以上	Sn-Ag系共晶合金。
95A	PF-35	95A PF-35 AMQ	ROL1	有		185	1.0×10^9 以上	Sn-Sb系合金。
BI57	LRA-5	BI57 LRA-5 AMQ	ROL1	有		150	1.0×10^{10} 以上	低温はんだ付用。

■ディスペンサー用

合金	フラックス	品番	フラックスカテゴリ ¹⁾	ハロゲン元素 ²⁾ 含有の有無	粒度 ³⁾ (μm)	粘度 ⁴⁾ (Pa·s)	絶縁抵抗値 ⁵⁾ (Ω)	用途・特長
SN100C	RMA H-1	SN100C RMA FDQ H-1	ROL1	有	25~45 TYPE3相当	300~700	1.0×10^9 以上	吐出安定性良好、 急速加熱対応。
SN96CI		SN96CI RMA FDQ H-1						
SN97C		SN97C RMA FDQ H-1						
SN96		SN96 RMA FDQ H-1						
					20~40 該当なし			

鉛フリーやに入りはんだ

合金	フラックス	品番	フラックスカテゴリ ¹⁾	ハロゲン元素 ²⁾ 含有の有無	絶縁抵抗値 ³⁾ (Ω)	広がり率 ⁷⁾ (%)	用途・特長
SN100C	030	SN100C(030)	ROL0	有	1.0×10^9 以上	80以上	焦げ付き対策。
SN100C	040	SN100C(040)	ROL0	無	1.0×10^9 以上	75以上	完全ハロゲンフリー。 はんだの腐食によるウイスカ抑制効果有り。 ⁶⁾
SN100C	510	SN100C(510)	ROL0	有	1.0×10^9 以上	75以上	飛散対策。
SN100C	010	SN100C(010)	ROL1	有	1.0×10^{10} 以上	75以上	高い作業性。 銅食われを低減した、Sn-Cu-Ni+Ge合金。
SN96CI	010	SN96CI(010)	ROL1	有	1.0×10^{10} 以上	75以上	高い作業性。 銅食われを低減した、Sn-Ag-Cu系合金。
SN97C	010	SN97C(010)	ROL1	有	1.0×10^{10} 以上	75以上	高い作業性。 Sn-Ag-Cu系合金。

はんだ付用フラックス

■ロジン系フラックス

品番	フラックスカテゴリ ¹⁾	ハロゲン元素 ²⁾ 含有の有無	ハライド含有量(mass%)	比重(20℃)	固形分含有量(mass%)	絶縁抵抗値 ³⁾ (Ω)	用途・特長
NS-F850	ROL1	有	0.09	0.826	16	1.0×10^9 以上	ぬれ性、スルーホール上がり良好。
NS-F900	ROL0	無	0	0.824	15	1.0×10^{10} 以上	完全ハロゲンフリー。 高いぬれ性(酸化銅)。

■その他のフラックス

活性度	品番	分類	適合母材	用途	ハロゲン元素 ²⁾ 含有の有無	希釈剤	はんだ付方法	備考
弱 ↑ ↓ 強	NS-316 F-8	低残渣型樹脂系	Cu系	プリント基板、 ワイヤーハーネスの端末処理	無	NS-770	シングルウエーブ、	●低残渣、無洗浄タイプです。 ●濃度管理を必ず行って下さい。 (スプレー塗布の場合は不要)
	NS-316 F-7	低残渣型樹脂系		リードフレームの溶融メッキ		NS-700	静止槽用、ディッピング	
	NS-334	低残渣型有機酸系		リードフレームの溶融メッキ、 ワイヤーハーネスの端末処理		NS-700		
	NS-30	有機酸系水溶性		42アロイ(Ni系)	有	水	ディッピング	●NS-30とNS-52は強活性のDSタイプもあります。 ●希釈は純水を使用して下さい。 ●フラックス残渣は水洗浄で除去して下さい。
	NS-52		リードフレームの溶融メッキ	無	水			
	NS-45		Ni系	有	NS-700			
	NS-72	無機酸系水溶性	Fe系(ステンレス・ アルミを除く)	有	水	●NS-65は塩化亜鉛を含みません。 ●希釈は純水を使用して下さい。 ●フラックス残渣は水洗浄で除去して下さい。		
	NS-22		ラジエーター、板金	有	水			
	NS-23		ステンレス(アルミを除く)	有	水			
	NS-65		ステンレス全般	有	水			
			Fe系	ラジエーター、板金	有	水		

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、M1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) 粒度 : ANSI/IPC J-STD-005

4) 粘度(印刷用) : スパイラルセンサー型粘度計を使用、25℃、10rpmの条件で回転開始後3~5分後の安定値を採用。

4) 粘度(ディスペンサー用) : ブルックフィールドRVT型粘度計を使用、25℃、スピンドル(T-Fタイプ)、5rpmの条件でヘリバスタンドを降下させながらスピンドルの横バーがソルダペースト表面に接触してから2分後の値を採用。

5) 絶縁抵抗値 : ϕ形基板 85℃/85%RH 168hr

6) ウイスカ抑制効果 : 85℃/85%RH 1000hの環境試験で発生しませんでした。

7) 広がり率 : 酸化銅板上のサンプル(コイル状)を380℃で溶融後5sec。

株式会社 日本スペリア社



NIHON SUPERIOR

<http://www.nihonsuperior.co.jp>

- 本 社 大阪府吹田市江坂町1-16-15 NSビル 〒564-0063
TEL:06-6380-1121 FAX:06-6380-1262
Head Office NS Bldg., 1-16-15, Esaka-Cho, Suita 564-0063 Japan
TEL:+81-(0)6-6380-1121 FAX:+81-(0)6-6380-1262
E-mail : info@nihonsuperior.co.jp
- 東京営業所 東京都江東区木場2-7-15 第一びる別館4F 〒135-0042
TEL:03-3642-5234 FAX:03-3642-5257
Tokyo Branch Dai-ichi Bldg., Annex 4F, 2-7-15, Kiba, Koto-Ku, Tokyo 135-0042 Japan
- 名古屋営業所 名古屋市昭和区福江2-5-4-802 〒466-0059
TEL:052-882-6011 FAX:052-871-2434
Nagoya Branch 2-5-4-802, Fukue, Showa-Ku, Nagoya, 466-0059, Japan

海外拠点 Overseas Affiliates

- NIHON SUPERIOR (SINGAPORE) PTE. LTD.
12 Little Road #01-01 Lian Cheong Industrial Building Singapore 536968
TEL:+65-67414633 FAX:+65-67416636 E-Mail:info@nihonsuperior.com.sg
- NIHON SUPERIOR (MALAYSIA) SDN. BHD.
Lot 17, Jalan, Industri 1, Free Industrial Zone, Jelapang II, 30020 Ipoh, Perak, Malaysia
TEL:+60-(0)5-527-3792 FAX:+60-(0)5-527-3659 E-Mail:nihonip@nihonsuperior.com.my
- NIHON SUPERIOR (THAILAND) CO., LTD.
13th Floor, Unit G, 216/56 L.P.N. Tower, Nanglinchee Rd., Chong Non See, Yannawa,
Bangkok, 10120 Thailand
TEL:+66-(0)2-285-4471 FAX:+66-(0)2-285-4358 E-Mail:nst@nihonsuperior.com
- REPRESENTATIVE OF NIHON SUPERIOR (THAILAND) CO., LTD. IN HANOI
L.O.D. Building 8F.38 Nguyen Phong Sac Street (Prolonged) Dich Vong Hau Ward Cau Giay District, Hanoi Vietnam
TEL:+84-4-3-7689755 FAX:+84-4-3-7689757
- NIHON SUPERIOR (SUZHOU) CO., LTD.
Loufeng Under Taking Development Square No.11 Yanghe Road,
Suzhou Industrial Park, 215122 China
TEL:+86-(0)512-6748-8352 FAX:+86-(0)512-6748-8551 E-Mail:suzhou@nihonsuperior.com.cn
- NIHON SUPERIOR (SHANGHAI) CO., LTD.
29 Floor-H, Shang-Shi Building, No.18 Caixibei Road, Xuhui District, Shanghai, 200030 China
TEL:+86-(0)21-6427-0038 FAX:+86-(0)21-6441-0554 E-Mail:shanghai@nihonsuperior.com.cn
- NIHON SUPERIOR (SHANGHAI) CO., LTD. DONGGUAN BRANCH
8-B Xingye Building, 89 Lianfeng Road, Chang'an, Dongguan, Guangdong, 523850 China
TEL:+86-(0)769-82750225 FAX:+86-(0)769-82750226
- NIHON SUPERIOR (HONG KONG) LIMITED
- NIHON SUPERIOR (TAIWAN) CO., LTD.
4F., No.1, Sec.2, Dasing West Rd., Taoyuan City, Taoyuan 33046, Taiwan R.O.C.
TEL:+886-(0)3-215-1119 FAX:+886-(0)3-215-1335 E-Mail:nstw@nihonsuperior.com.tw
- NIHON SUPERIOR USA, LLC
1395 Hawk Island Dr Osage Beach, MO 65065, U.S.A.
TEL:+1-573-280-2357 FAX:+1-619-923-2714 <http://www.nihonsuperior.com>

(注)このカタログは2012年1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場合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の下による結果であり、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を確認の上、適正な取扱・管理・廃棄等を行ってください。

(Note) All statements, technical information and recommendations contained herein are based on the data or other information available to us that we believe to be reliable but the accuracy and completeness of which we can not guarantee.

Descriptions including specifications are subject to change without prior notification for the purpose of improvement in quality, etc.

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.

