



SENJU METAL INDUSTRY CO., LTD.

千住金属工業

はんだ付け材料 総合カタログ

SMIC
SOLDERING MATERIALS
CATALOG



お問い合わせ

千住金属工業株式会社

〒120-8555 東京都足立区千住橋戸町23
TEL. 03-3888-5151
www.senju.com

〈模倣品に関するご注意〉
海外を中心に、弊社製品を模倣した各種はんだ製品が出回っていることが確認されています。
ご購入は、弊社グループ会社または正規販売店からお買い求めください。

© 2025 Senju Metal Industry Co., Ltd. All rights reserved.
992J-2510-6000



Soldering Value for the Future.

千住金属工業がつなくもの。
それは基板と部品だけではありません。

挑戦と実現をつなく。

革新と安心をつなく。

機能と環境をつなく。

日本と世界をつなく。

1938年の創業以来、「Joint/接合」を起点に、
電子電気機器・半導体・自動車など、あらゆる分野において、
新たなテクノロジーが生まれる現場を支え、
産業や社会の発展に貢献してきました。
そして、知恵と技術をつなぎ合わせ、
新たな価値を生み出すことに挑み続けています。

世界に先駆けて鉛フリーはんだを生み出したこともそのひとつ。
いち早く時代に求められるはんだ付け材料の研究開発に着手し、
信頼性の向上や超精密化への対応をはじめ、
カーボンニュートラルに向けた環境配慮型製品など、
よりよい社会につながる価値をもたらすソリューションを提供しています。

これからも、千住金属工業は、はんだにとどまらず、
画期的な新接合材料から高機能な放熱材料まで、
次世代のものづくりに欠かせない新たな価値を創造し続けることで、
快適な今と、豊かな未来を、つなくことを誓います。

はんだ付け材料から高機能な接合材料・
放熱材料まで幅広く取りそろえ
お客さまのニーズにお応えします

地球環境との調和を目指したはんだ合金ラインアップ

SOLDER ALLOY

はんだ合金

▶ P04

微粉末はんだ合金と高機能フラックスを混練

SOLDER PASTE

ソルダペースト

▶ P12

はんだ付け性を向上させる液状フラックス

POST FLUX

ポストフラックス

▶ P21

はんだ合金の中心部にフラックスを注入した糸状はんだ

FLUX CORED

やに入りはんだ

▶ P23

はんだ合金をさまざまな構造・形状に加工

SOLDER PREFORM

ソルダプリフォーム

▶ P25

半導体部品のバンプ形成に使用されるはんだ合金ボール

SOLDER BALL

ソルダボール

▶ P27

用途に応じて最適化された半導体向けフラックス製品

FLUX for SEMICONDUCTORS

半導体組み立て用フラックス

▶ P28

カーボンニュートラルに貢献する低温ソルダリングソリューション

MILATERA

ミラテラ

▶ P29

地球環境との調和を目指した
はんだ合金ラインアップ

SOLDER ALLOY

はんだ合金

地球環境との調和を念頭に置いて開発したはんだ合金。
豊富なラインアップを取りそろえ、お客さまの目的や
用途・特性に合わせて最適なはんだ合金を選択して
いただけます。



合金一覧

High Performance
車載・パワー半導体向け

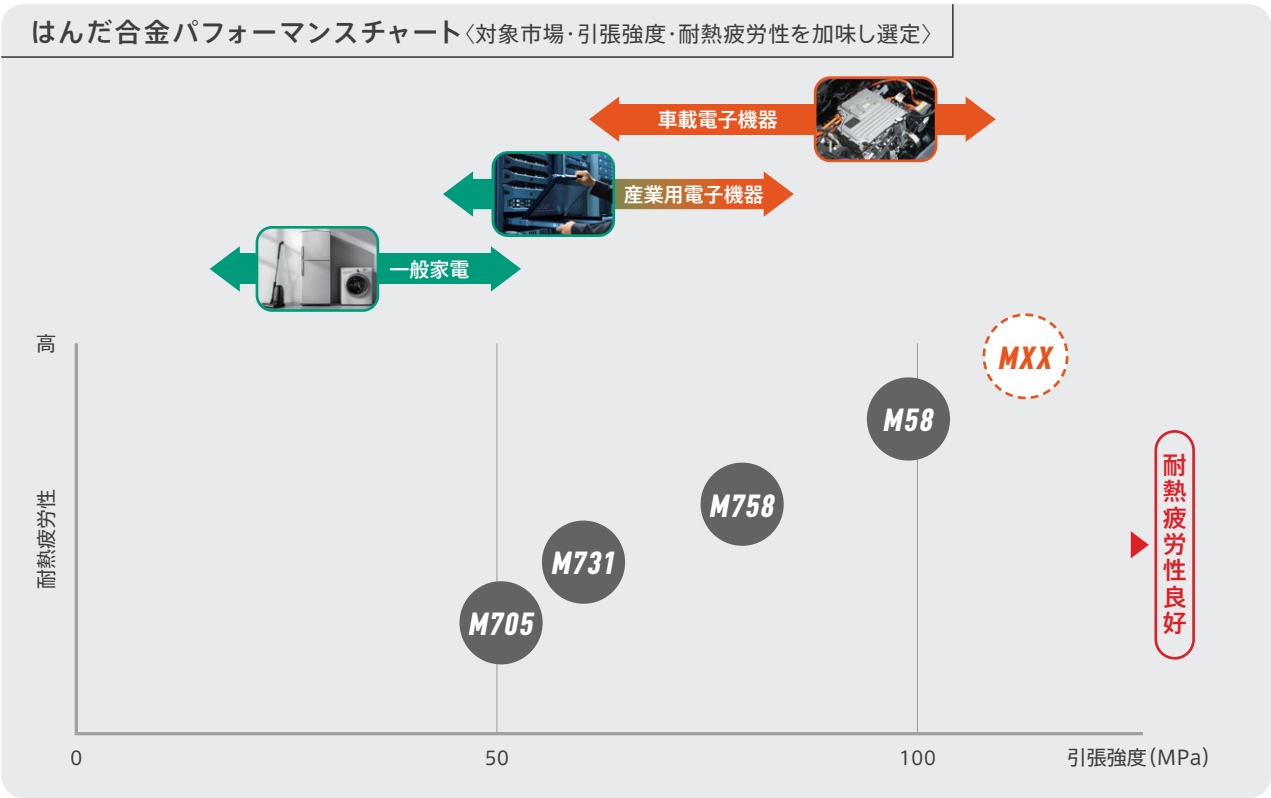
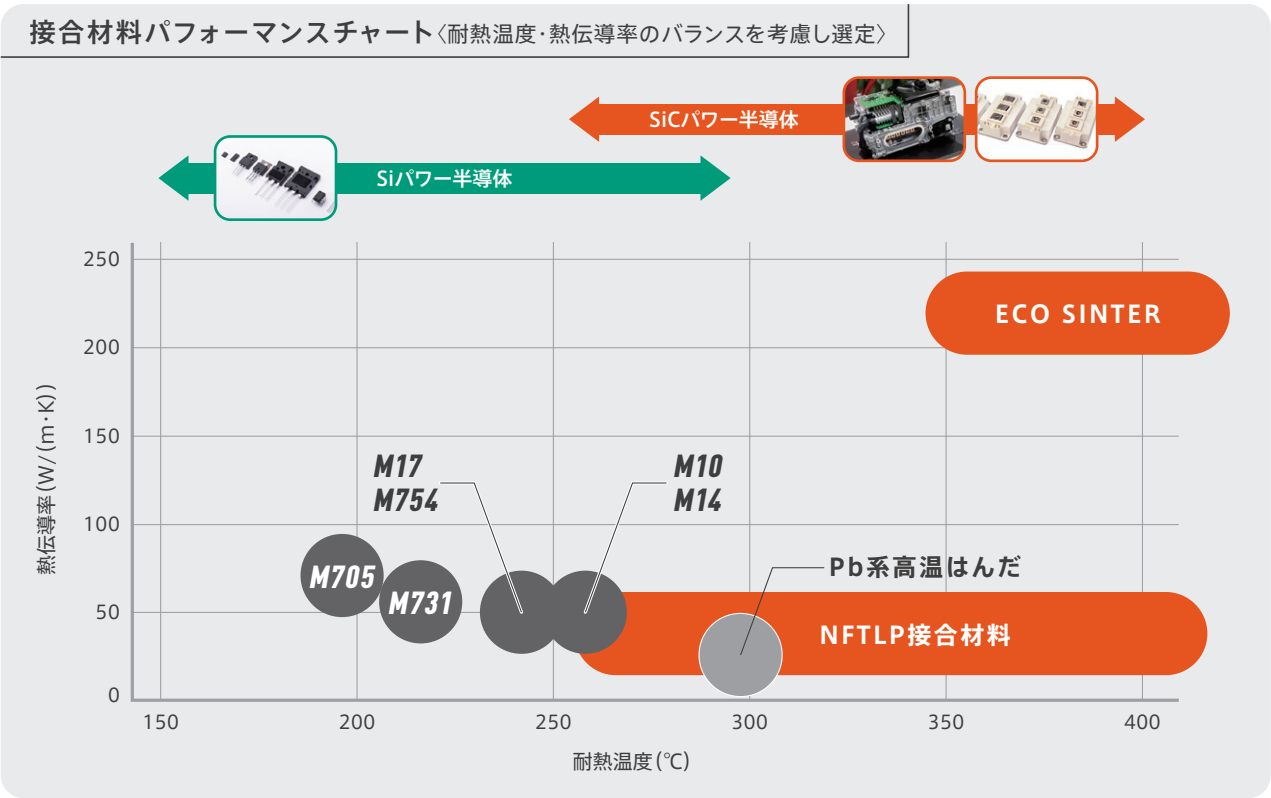
Mainstream
モバイルデバイス・サーバ向け

Semiconductor
半導体・スマートデバイス向け

Carbon Neutral
一般家電製品向け

概要		合金組成 (wt%)	溶解温度 (°C)			製品形状					はんだ付け工法		
			固相線	ピーク※	液相線	BAR	PASTE	FLUX CORED	PREFORM	BALL	フロー	リフロー	手はんだ付け
汎用はんだ	M705	Sn-3.0Ag-0.5Cu	217	219	220	●	●	●	●	●	●	●	●
	M31	Sn-3.5Ag-0.75Cu	217	219	219	●	●	●	●	●	●	●	●
	M714	Sn-3.8Ag-0.7Cu	217	219	220	●	●	●	●	●	●	●	●
	M715	Sn-3.9Ag-0.6Cu	217	219	226	●	●	●	●	●	●	●	●
	M710	Sn-4.0Ag-0.5Cu	217	219	229	●	●	●	●	●	●	●	●
低Ag/無Ag はんだ	M771	Sn-1.0Ag-0.7Cu	217	219	224	●	●	●	●	●	●	●	●
	M35	Sn-0.3Ag-0.7Cu	217	219	227	●	●	●	●	●	●	●	●
	M20	Sn-0.75Cu	227	229	229	●	●	●	●	●	●	●	●
	M24MT	Sn-0.7Cu-Ni-P-Ge	228	230	230	●	●	●	●	●	●	●	●
	M24AP	Sn-0.6Cu-Ni-P-Ge	227	228	228	●	●	●	●	●	●	●	●
	M805E	Sn-0.3Bi-0.7Cu-P	225	229	229	●	●	●	●	●	●	●	●
	M40	Sn-1.0Ag-0.7Cu-Bi-In	211	222	222	●	●	●	●	●		●	●
高信頼性 はんだ	M814	Sn-3.4Ag-0.7Cu-Bi-Sb-Ni-Co	201	222	222		●	●	●	●	●	●	●
	M58	Sn-3.4Ag-0.7Cu-Bi-Sb-Fe-Co	210	221	221	●	●	●	●	●	●	●	●
	M731	Sn-3.9Ag-0.6Cu-3.0Sb	221	224	226	●	●	●	●	●	●	●	●
	M758	Sn-3.0Ag-0.8Cu-Bi-Ni	205	215	215		●	●	●	●		●	●
	M725	Sn-0.7Cu-Ni-P	228	230	230		●	●	●	●	●	●	●
パワー半導体向け はんだ	M10	Sn-5.0Sb	240	243	243	●	●	●	●	●	●	●	●
	M14	Sn-10Sb	245	248	266	●	●	●	●	●	●	●	●
	M17	Sn-10Sb-3Ag-Cu-Ni	226	231	257		●					●	
	M754	Sn-0.6Cu-7Sb	235	239	242	●	●	●	●	●	●	●	●
半導体PKG向け 高信頼性はんだ	M770GE	Sn-2.0Ag-Cu-Ni-Ge	218	220	224	●			●	●	●	●	●
	M850	Sn-3.5Ag-0.8Cu-0.5Bi-Ni-Co-Ge	217	221	221	●			●	●	●	●	●
	M834	Sn-3.0Ag-0.8Cu-3.0Bi-Ni-Ge	205	215	215				●	●		●	●
	M832	Sn-3.5Ag-0.8Cu-4.0Bi-Ni-Ge	203	214	214				●	●		●	●
	M807GE	Sn-3.5Ag-0.8Cu-Bi-Ni-Ge	214	219	219				●	●		●	●
コテ先食われ 対策用はんだ	M705RK	Sn-3.0Ag-0.5Cu-Fe-Zr	219	221	221			●					●
	M20RK	Sn-0.75Cu-Fe-Zr	227	229	229			●					●
パワー半導体向け 接合材料	NFTLP		—	—	—		●		●			●	
	ECO SINTER		—	—	—		●					●	
低温はんだ	L20	Sn-58Bi	139	141	141	●	●	●	●	●	●	●	●
	L23	Sn-57Bi-1Ag	138	140	204	●	●			●	●	●	
	L27	Sn-40Bi-Cu-Ni	139	140	174		●			●		●	
	L28	Sn-35Bi-Cu-Ni	141	143	182		●					●	
	L29	Sn-58Bi-Sb-Ni	140	145	145		●			●		●	
	L199	Sn-57.5Bi-Sb-P	140	143	143	●		●			●		●

◎上記に記載されていない合金組成および製品形状については、弊社営業担当またはウェブサイト (www.senju.com/ja/) よりお問い合わせください。 ※：ピーク：DSC曲線での最大吸熱量点の温度



汎用はんだ合金

M705/M31

- 作業性・接合信頼性のバランスに優れる Sn-Ag-Cu系はんだ
- 加工性に優れ多様な製品形態に適応
- 業界標準組成として豊富な実績を持つ「M705」
- 人工衛星搭載機器向けとして開発された経緯を持つ「M31」
- ウェーブソルダーリングでのドロス低減に効果を発揮する「M705E」、「M31E」もラインアップ



汎用はんだ合金

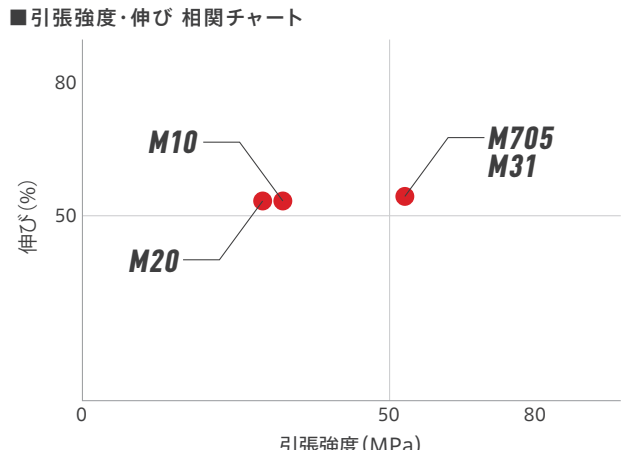
M20

- 融点227～229℃のSn-Cu系はんだ
- Agを含まないシンプルな組成でコスト優位性が高い

汎用はんだ合金

M10

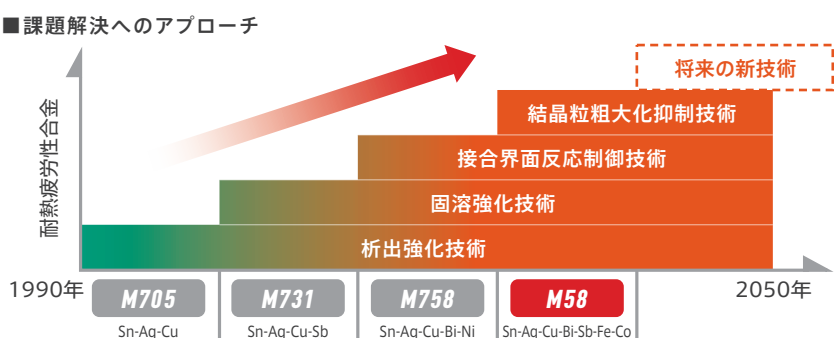
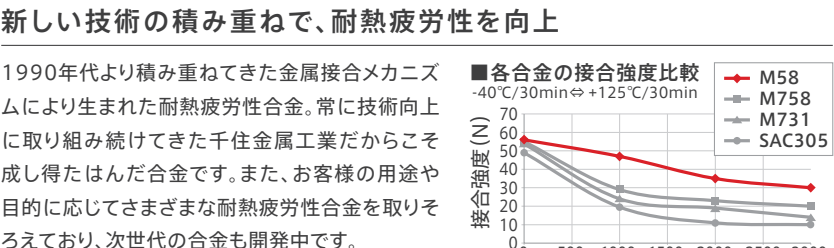
- 融点240～243℃のSn-Sb系はんだ
- 古くから高温はんだとして採用実績あり



高接合信頼性はんだ合金

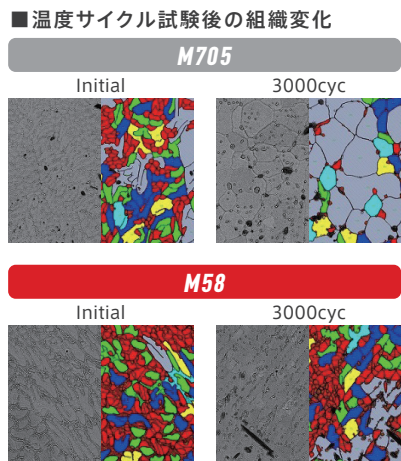
M58/M758/M731

- 熱疲労による接合強度低下の少ない最新の合金「M58」
- 耐熱疲労性に優れるバンブ形成用合金「M758」
- フローソルダーリングにも適応する耐熱疲労性合金「M731」

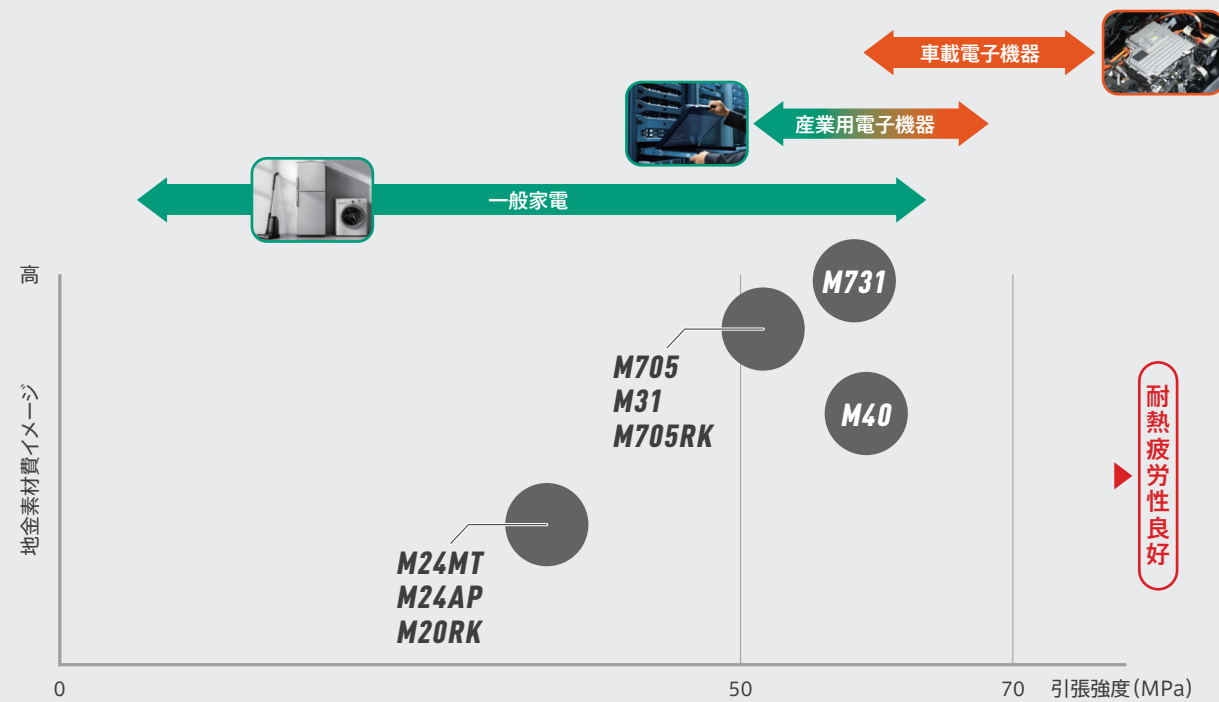


結晶粒粗大化抑制技術

TCT後のSn組織粗大化抑制により、強度低下防止・クラック抑制に期待。さらなる長寿命化を目指します。



はんだ合金パフォーマンスチャート<コスト・耐熱疲労性を加味し選定>



ウェーブソルダーリング用無銀はんだ合金

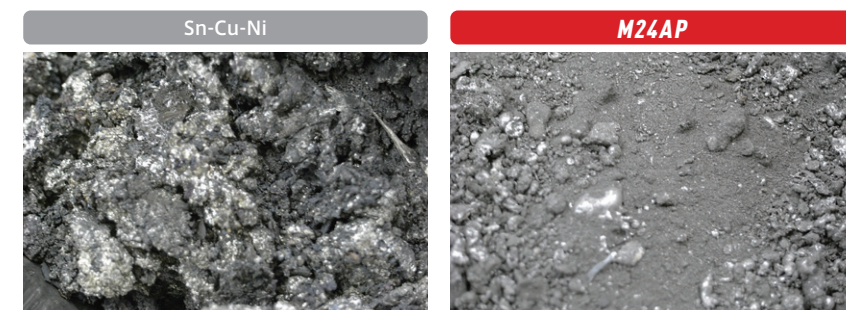
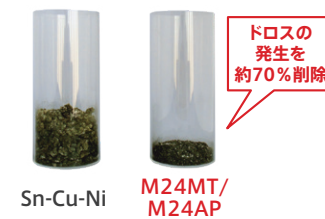
M24MT/M24AP

- ドロス低減に効果を発揮する添加元素 (P, Ge) を加えた無銀はんだ合金
- ドロスが粉状になることでメンテナンス時間短縮にも貢献
- 添加元素 (P) による耐熱疲労性への影響はなし



P+Geの効果

ドロスの発生を最大70%抑制することで、生産効率を向上させ、従来品 (Sn-Cu-Ni) と比べて約46% はんだ材料のコスト削減を実現します。また、ドロスが粉状化するため、生産現場でのドロス分離作業の時間を短縮させるほか、生はんだの廃棄量も大幅に削減が可能です。

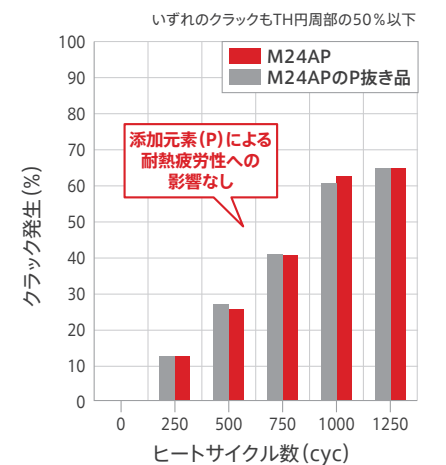


はんだを巻き込んだ塊状ドロス

P+Ge含有のサラサラなドロス

P添加による耐熱疲労性への影響

P+Geを複合添加することでドロスの発生を抑制しつつ、耐熱疲労性への悪影響は見られません。



低銀はんだ合金

M40

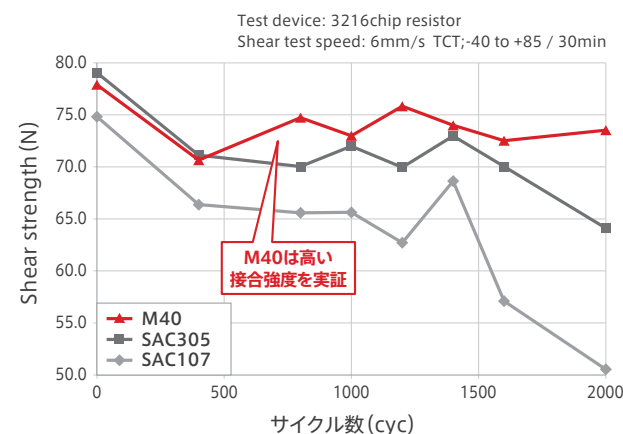
- Ag3%品と同等以上の接合信頼性を確保
- 「M705」と同じ温度プロファイルで実装が可能
- 低銀、無銀専用フラックス「LS720V」でボイドを低減



固溶強化を施した高い接合強度

固溶強化技術により接合強度を高めた「M40」は1%Agながら3%Agの「M705」よりも接合強度が高く、同じ1%AgのSAC107比較では大幅に強度が向上していることを実証しました。

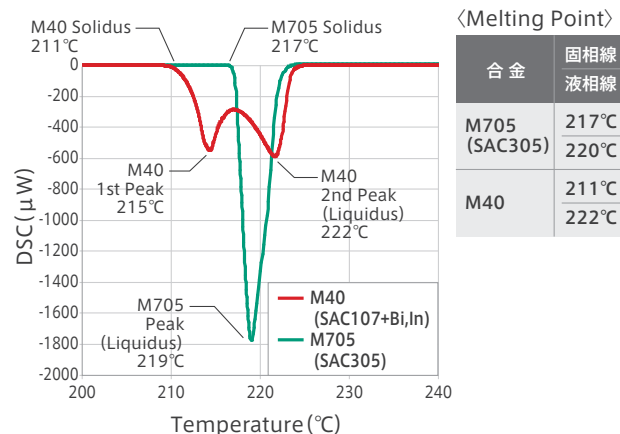
■ 接合強度



「M705」と同じ温度プロファイルで実装可能

「M705」に近い熔融温度域を持たせることで、「M705」と同じ温度プロファイルでの実装が可能です。

■ 温度プロファイル



コテ先食われ対策用はんだ合金

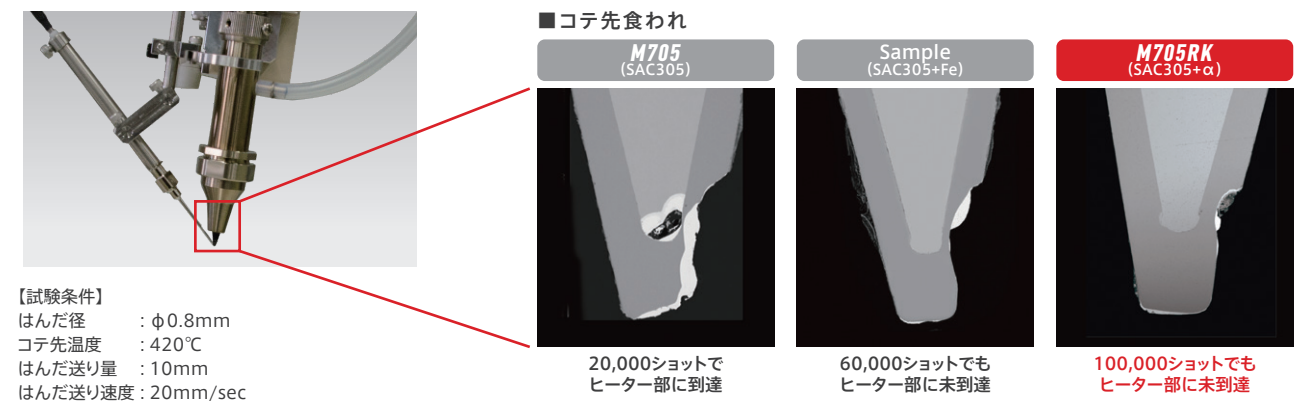
M705RK/M20RK

- コテ先食われに効果を発揮する添加元素 (Fe, Zr) を加えた、やに入りはんだ用合金
- コテ先の消耗を大幅に改善し、コテ先交換頻度低減によるコストダウンが可能
- 3%Ag系の「M705RK」と無銀の「M20RK」をラインアップ



コテ先食われによる交換頻度低減が可能

FeとZrを添加することで、コテ先食われを大幅に改善。コテ先の消耗を抑えることで、条件の安定化にも貢献し、はんだ付けの自動化にも効果を発揮します。



パワー半導体用 接合材料

NFTLP Series

- TLP拡散反応により700℃以上の耐熱性を実現
*TLP: Transient Liquid Phase Diffusion/融点変換型
- 独自の技術で優れた熱伝導性を達成
- 接合箇所に適応した製品ラインアップ



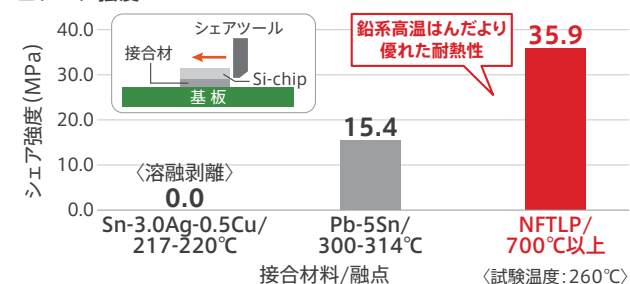
実装温度を超える耐熱性

次世代の接合材料「NFTLP接合材料」は、700℃以上の耐熱性と260℃の環境下でも高い接合強度を実現。高い耐熱性が求められるSiCパワー半導体等の接合でのニーズが高まっています。

■TLP拡散反応による接合イメージ



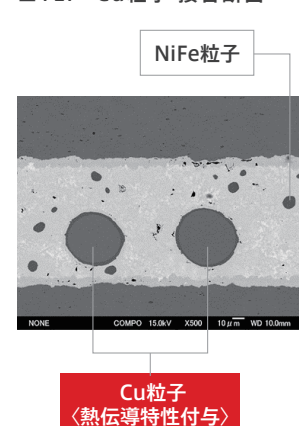
■シエ強度



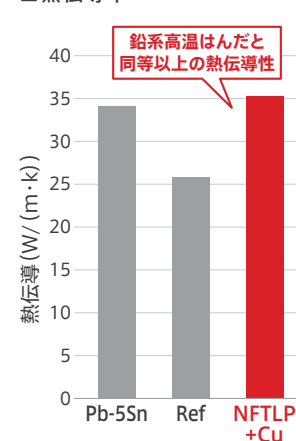
優れた熱伝導性<Cu粒子添加で熱伝導率を向上>

Cu粒子を添加することで熱伝導率が向上。Pb系高温はんだと同等レベルの熱伝導率を実現し、代替材料として使用できるため環境への負荷低減が期待されています。

■TLP+Cu粒子 接合断面



■熱伝導率



パワー半導体用 無加圧Ag焼結 ペースト

ECO SINTER PASTE Series

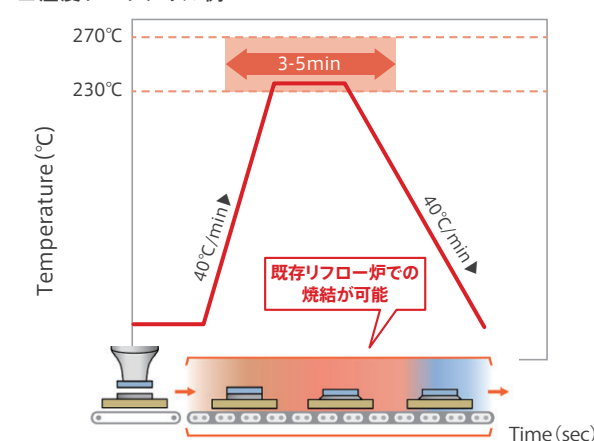
- 無加圧・短時間での焼結を実現し、SMTラインでの実装が可能
- 緻密な焼結組織を形成し、優れた熱伝導率・接合強度を発揮
- 要求特性に応じた製品ラインアップ



SMTラインでの焼結接合が可能

無加圧・短時間での焼結を可能とし、既存の設備を活用した実装に適応します。

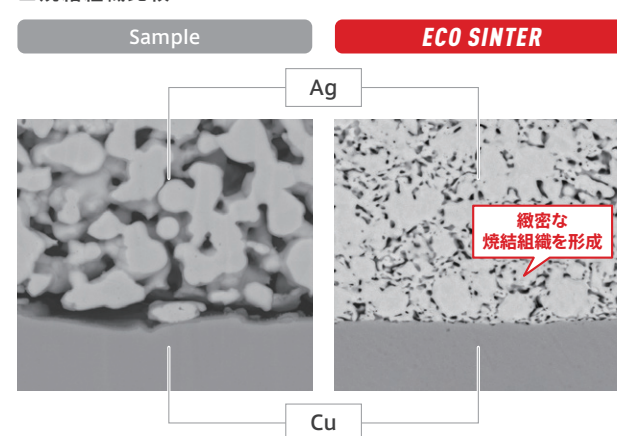
■温度プロファイル例



優れた熱伝導性

異なるサイズの銀粉末を適切に組み合わせることで、緻密な焼結組織を形成。優れた熱伝導率と接合強度を発揮します。

■焼結組織比較



微粉末はんだ合金と
高機能フラックスを混練

SOLDER PASTE

ソルダペースト

はんだの微粉末と高粘性フラックスを混練してペースト化した製品。昨今では電子機器を製作するうえで欠かすことのできない重要な接合材料であり、身近な家電製品をはじめ、自動車、サーバまで幅広い用途に使われています。



ソルダペースト一覧

High Performance
車載・パワー半導体向け

Mainstream
モバイルデバイス・サーバ向け

Semiconductor
半導体・スマートデバイス向け

Carbon Neutral
一般家電製品向け

供給方法	加熱方法	洗浄有無	主要特性	Roots		Legacy (Basic)		Future (High level)	Flux Type表記 IPC J-STD-004C	組み合わせ推奨はんだ合金								適応はんだ粉末粒径(μm) 粒径Type表記:IPC J-STD 005					代表製品名		
										Sn-Ag-Cu系					Sn-Sb系			25-45	20-38	15-25	5-15	2-11			
										M705	M58	M758	M731	M40	M754	M10	M14	M17	Type3	Type4	Type5	Type6		Type7	
電子デバイス 向け																									
印刷	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄	高ぬれ性・低ボイド	<i>GWS</i>	●	→	<i>GLV</i>	●	→															M705-ULT880 Type5 M58-ULT880HF Type4	
	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄	高強度はんだ適応				<i>ULT963</i>	●	→	<i>ULT880</i> ●● <i>ULT880HF</i> ●●	ROL1 ROL0	●	●						●	●					
	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄	汎用	<i>GRN360-K-V</i>	●	→	<i>ULT369</i>	●	→																
	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄	微細パターン適応	<i>GRN360-KJV</i>	●	→	<i>S70G</i>	●	→	<i>RGS800</i> ● <i>RGS800HF</i> ●	ROL1 ROL0	●								●	●	●		M705-RGS800 Type6 M705-RGS800HF Type5	
	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄	常温保管				<i>S70GR</i>	●	→	<i>RTP</i> ●●	ROL1	●			●				●					M705-RTP Type4	
	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄	低銀はんだ適応				<i>LS720</i>	●	→	<i>LS720V</i> ● <i>LS720V-HF</i> ●	ROL1 ROL0				●				●					M40-LS720V Type4	
	リフロー/大気	無洗浄	残渣割れ抑制							<i>S280-T</i> ●	ROL1	●							●					M705-S280-T Type4	
	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄・ 洗浄可	高絶縁信頼性				<i>NXC400</i>	●	→	<i>NTS333n</i> ●	ROL0	●							●	●	●			M705-NTS333n Type5	
	リフロー/N ₂	無洗浄	接合補強							<i>JPP</i> ●●	REL1	●													M705-JPP-SMT1
	大気 or N ₂	無洗浄	低温適応							<i>JPP-J10(W)</i> ●	REL1														L20-JPP-J10(W)
	大気 or N ₂	無洗浄	低温適応							<i>165HF</i> ●	ROL0														L29-165HF Type4
ディスペンス	レーザー	無洗浄	挿入部品適応						→	<i>DLN258-ZH</i> ●	ROL0	●							●					M705-DLN258-ZH Type4	
	レーザー	無洗浄	微細吐出適応	<i>444C</i>	●	→			→	<i>NXD300ZH</i> ●	ROL1 ROL0	●									●	●		M705-NXD300 Type6 M705-NXD300ZH Type5	
	リフロー/大気 or N ₂	洗浄可	高ぬれ性	<i>440F</i>	●	→			→	<i>NXD400ZH</i> ●	ROL0	●		●				●		●	●			M705-NXD400ZH Type4	
ジェット ディスペンス	リフロー/大気 or N ₂	無洗浄	非接触供給適応							<i>NXD900ZH</i> ●	ROL0	●						●				●		M705-NXD900ZH Type6	
半導体 向け																									
印刷	リフロー/N ₂	要洗浄	温水洗浄用				<i>WSG70</i>	●	→	<i>WSG83</i> ●	ORH0	●	●					●		●	●	●		M705-WSG70 Type5	
	リフロー/N ₂	要洗浄	ダイアタッチ用・低ボイド・ 各種洗浄剤適応	<i>374F</i>	●	→	<i>DB200</i>	●	→	<i>DB800</i> ●	ROL0	●		●		●	●		●					M754-DB800 Type4	
	リフロー/N ₂ or 還元雰囲気	無洗浄	ダイアタッチ用・極低残渣							<i>NRB60</i> ●	ORL0	●							●					M705-NRB60 Type4	
	リフロー/N ₂	無洗浄	ダイアタッチ用・極低残渣				<i>NRB70</i>	●	→	<i>NRB71</i> ●	ORL0	●				●	●	●		●	●			M705-NRB71 Type5-10	
	リフロー/還元雰囲気	無洗浄	ダイアタッチ用・極低残渣							<i>GSN10</i> ●	ORL0	●		●		●	●		●	●	●			M705-GSN10 Type5	
	リフロー/N ₂	要洗浄	バンブ形成用・ 各種洗浄剤適応	<i>FCR3</i>	●	→	<i>BPS3</i>	●	→	<i>BPS40</i> ●	ROL1	●									●	●	●	M705-BPS40 Type7	

◎上記に記載されていない合金組成および製品形状については、弊社営業担当またはウェブサイト(www.senju.com/ja/)よりお問い合わせください。

新世代汎用ソルダペースト

PFAS Free

ULT880 Series推奨合金 **M705** **M58**

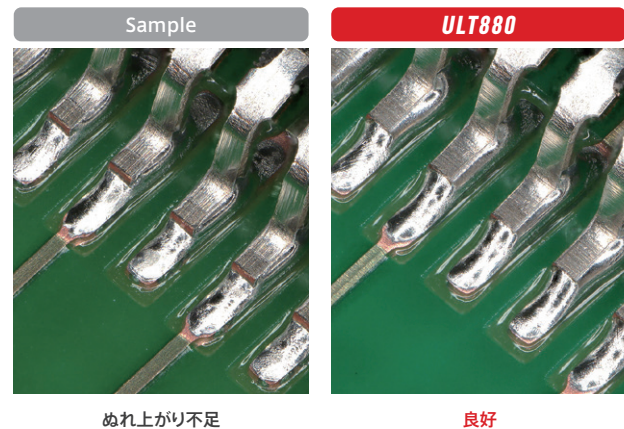
- SAC305から耐熱疲労性はんだまで幅広い用途に対応
- リード端面への優れたぬれ上がりで検査性を向上
- あらゆる部品種で低ボイドを実現



ぬれ性向上

外観検査の中でも誤判定が多いとされるぬれ上がり不足。リード端面へのぬれ上がりを向上させ、検査性を改善しました。

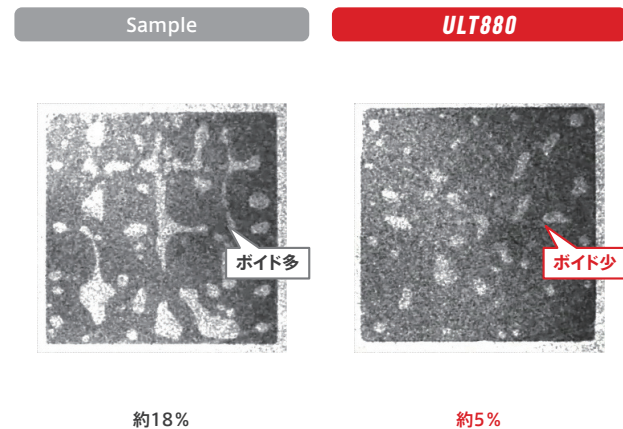
■リード端面へのぬれ性



ボイドの低減

加熱段階に応じたフラックス挙動の適正化と、予備加熱段階でのぬれ性向上対策により、低ボイドを実現しました。

■ボイド面積評価結果



大気リフロー用残渣割れ抑制ソルダペースト

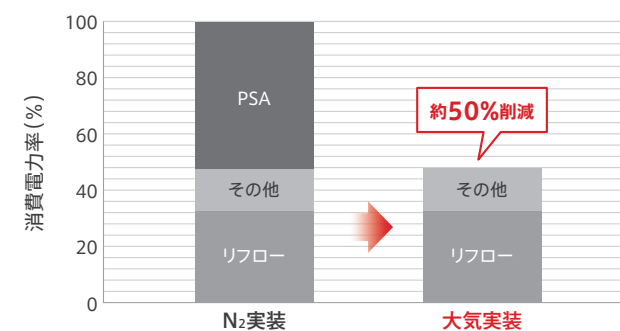
PFAS Free

S280-T Series推奨合金 **M705**

- 大気リフローに適応しCO₂排出量の削減に貢献
- フラックス残渣の割れを抑え、結露による絶縁低下リスクを軽減

大気リフロー化によりCO₂排出量を削減

大気リフローを可能にすることでN₂製造に関わるエネルギーを大幅に削減。実装ライン全体ではCO₂排出量の半減を実現します。

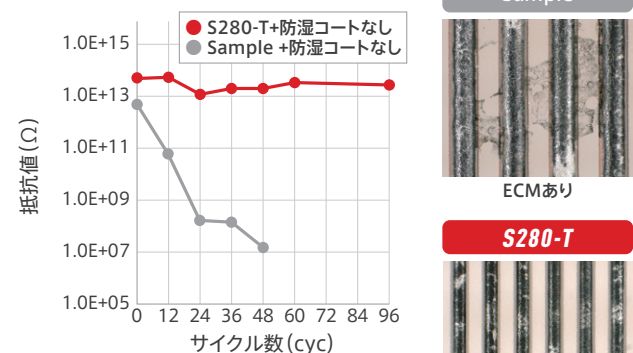
■大気実装とN₂実装のCO₂排出量

稼働条件 : 8hr/日、20日/月
 年間稼働時間 : 1920時間
 CO₂排出係数 : 0.138Kg~CO₂/kWh (関西電力2019年実績)
 酸素濃度 : 1000ppmの場合

結露による絶縁低下リスクを軽減

フラックス残渣に柔軟性を持たせることで、1000cyc後でも亀裂が発生しません。結露環境下でも高い絶縁信頼性を維持し、エレクトロケミカルマイグレーション発生リスクを抑えます。

■結露サイクル試験結果



残渣割れ試験条件: -40℃⇔+100℃/1000cyc.
 結露サイクル条件: -30℃⇔+25℃90%RH
 *残渣割れ試験後に結露サイクル試験を実施

*ECM=エレクトロケミカルマイグレーション

低銀はんだ使用ソルダペースト

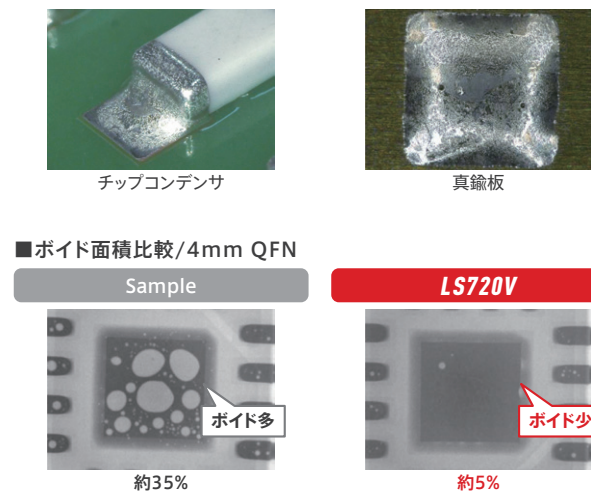
PFAS Free

LS720V Series推奨合金 **M40**

- SAC305と同等の特性を確保しつつ低銀化を実現
- 大気リフローでもぬれ性に優れボイド低減も可能



優れたぬれ性を発揮



常温保管対応ソルダペースト

PFAS Free

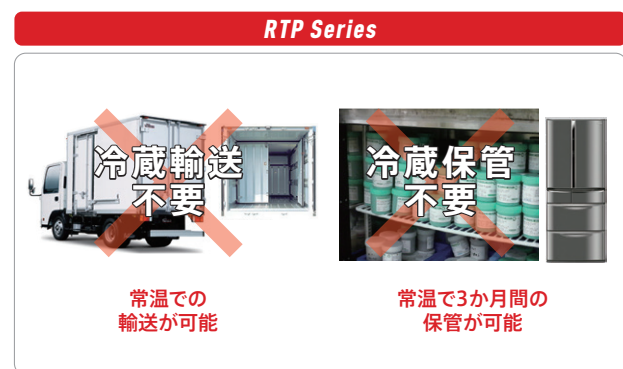
RTP Series推奨合金 **M705** **M40**

- はんだ粉末とフラックスの反応を抑え、常温での輸送・保管を実現
- ペーストを補充しながらの連続使用に適し、廃棄量削減にも貢献
- 常温3か月の保管後も低ボイドと安定したぬれ性を発揮



常温での輸送と保管が可能に

フラックスと合金粉末の反応を抑制することで常温輸送と3か月間の長期常温保管が可能に。冷蔵輸送のコストが削減できることに加え、常温へ戻す工程も不要なため省エネと低価格化に貢献します。



エアレーザー加熱対応ソルダペースト

PFAS Free

DLN258-ZH Series推奨合金 **M705**

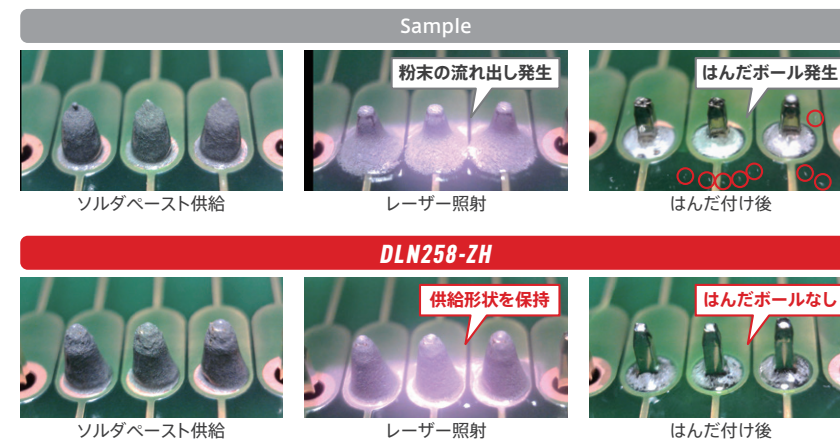
- 挿入部品のエアレーザー加熱工法に適応
- 急加熱に対応し優れたぬれ性を発揮
- ダレ・飛散によるはんだボールを低減



急加熱に対応し、はんだボール抑制と優れたぬれ性を発揮

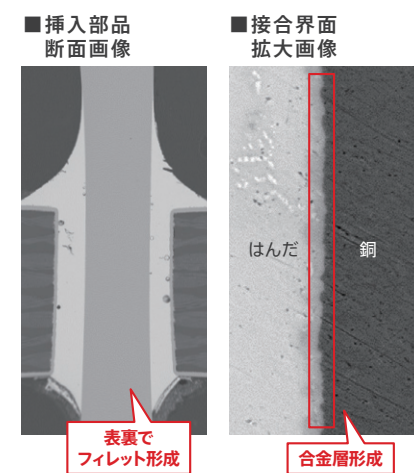
レーザーによる急加熱でもはんだボールの発生が少なく優れたぬれ性を発揮。挿入部品実装に適正化した粘性を持ち、スルーホール内部まで確実な接合を実現します。

■エアレーザー加熱検証



急加熱でも良好なはんだ接合

短時間加熱でありながら合金層を形成し、良好なはんだ付けを実現します。



微細印刷対応ソルダペースト

PFAS Free

RGS800 Series

- 小型化が進む先端電子部品の実装に適応
- 微細開口部でも安定した印刷量を確保
- 微細はんだ粉末の特性を考慮したぬれ特性を実現

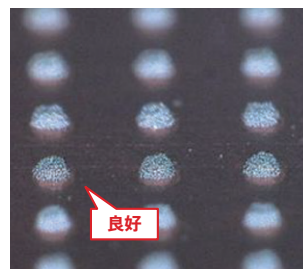
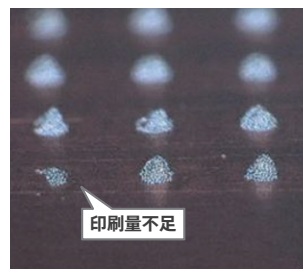
推奨合金 **M705**

印刷量の安定化

微細な開口部での印刷量不足は接合不良に直結します。「RGS800」は微細開口部でも安定した印刷量を確保し、確実な接合を可能にします。

■印刷量比較

Sample	RGS800
--------	---------------

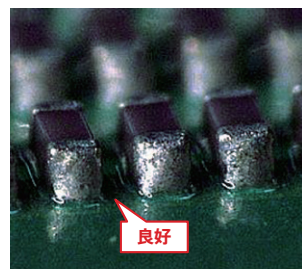
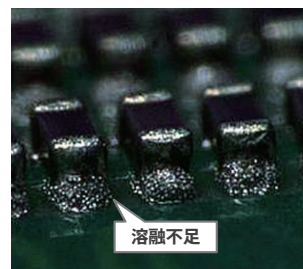


微細はんだ粉末の特性を考慮したぬれ性

球体は小さくなるほど表面積の割合が増え、表面酸化の影響を大きく受けます。「RGS800」は酸化還元力の向上と再酸化の抑制を適切に設計し、優れたぬれ性を発揮します。

■ぬれ性比較

Sample	RGS800
--------	---------------



洗浄・無洗浄両用ソルダペースト

PFAS Free

NTS333n Series

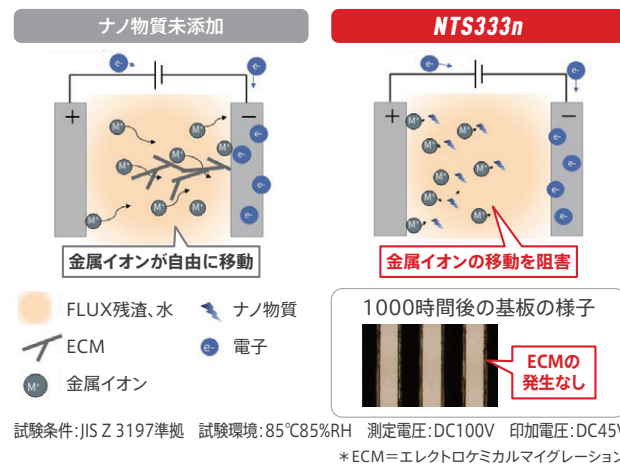
- 洗浄・無洗浄の双方で優れた機能を発揮
- ナノテクノロジーを駆使しエレクトロケミカルマイグレーションを抑制
- あらゆる洗浄剤で優れた洗浄性を発揮

推奨合金 **M705** **M58**

ナノ物質添加で優れた絶縁性を発揮

金属イオンの移動を抑えるナノ物質を新たに開発。ECMの発生リスクを低減し、絶縁信頼性を確保します。

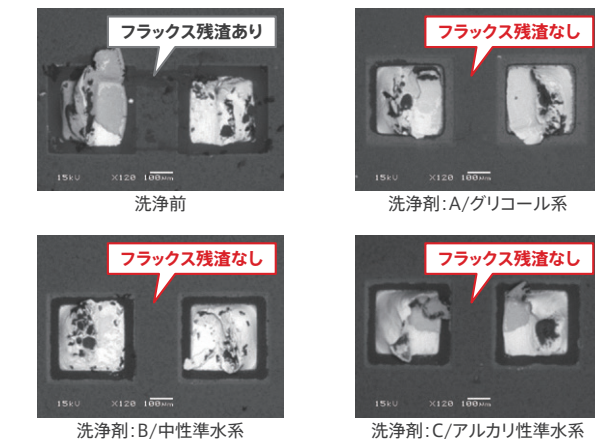
■ナノ物質添加の効果・絶縁抵抗・ECM試験結果



さまざまな洗浄剤で優れた洗浄性を実現

洗浄剤にはグリコール系・準水系・炭化水素系などさまざまな種類があります。「NTS333n」は、どの洗浄剤でもキレイに洗浄できます。

■洗浄性確認結果(0603C実装・洗浄後チップ剥離し確認)



接合補強型ソルダペースト

PFAS Free

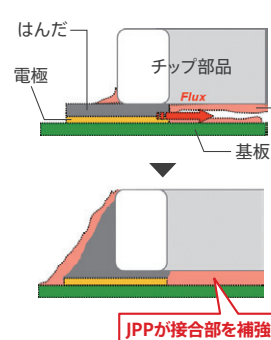
JPP Series推奨合金 **M705**

- 接着性を備えたフラックスにより、実装後に高い接合強度を発揮
- 実装とアンダーフィル充填の効果を1回のリフローで両立

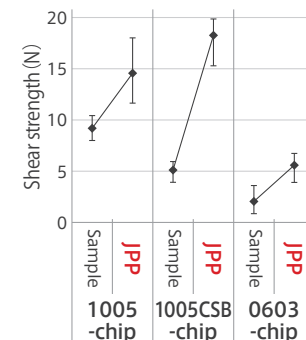
はんだ付けと同時に接合部の補強を実現

熱硬化型フラックスが部品と基板のすき間に広がり、接着効果を発揮。はんだ付けと同時に接合部を補強するため、洗浄やアンダーフィルの工程を省略でき、実装プロセスの簡略化に貢献します。

■接合強度向上メカニズム



■チップ部品接合強度試験



ディスペンス供給用高ヌレ性ソルダペースト

PFAS Free

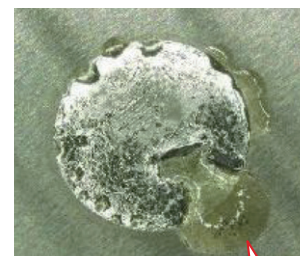
NXD400ZH Series推奨合金 **M705**

- ニッケル、洋白に優れたぬれ性を発揮
- 優れた連続吐出安定性を実現

ぬれ性確認

「NXD400ZH」は、ニッケルや洋白など、はんだ付け性の低い素材に対しても、優れたぬれ性を発揮します。

■ニッケル



ぬれ広がり良好

■洋白



ぬれ広がり良好

レーザー加熱対応ソルダペースト

PFAS Free

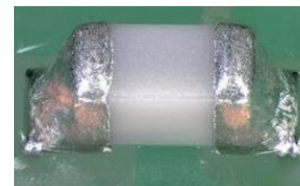
NXD300ZH Series推奨合金 **M705** **M10** **M14**

- レーザー加熱に適応し優れたぬれ性を発揮
- 吐出安定性に優れ、部品保持性も良好

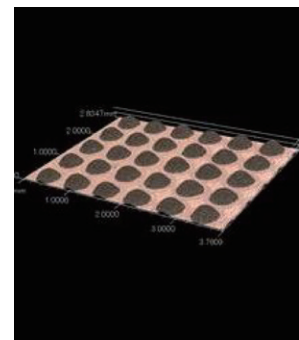
レーザー加熱に適し微量供給に対応

「NXD300ZH」は、後付け部品実装に適した設計です。微細パターンへの供給安定性に優れ、レーザー加熱にも対応します。

■ぬれ性確認/1005C



■吐出体積確認



ジェットディスペンス工法用ソルダペースト

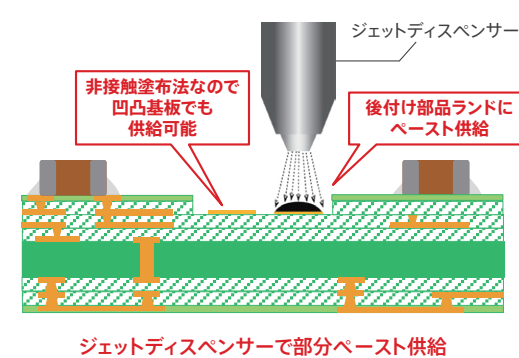
PFAS Free

NXD900ZH推奨合金 **M705** **M14**

- ソルダペーストを非接触かつ高速に部分供給可能
- 微小塗布に適応し安定した連続塗布を実現

ジェットディスペンス工法

立体構造基板へのソルダペースト部分供給工法として近年注目され、非接触でポイントごとにはんだ量を調節できます。



水系洗浄剤対応ソルダペースト

PFAS Free

DB800 Series

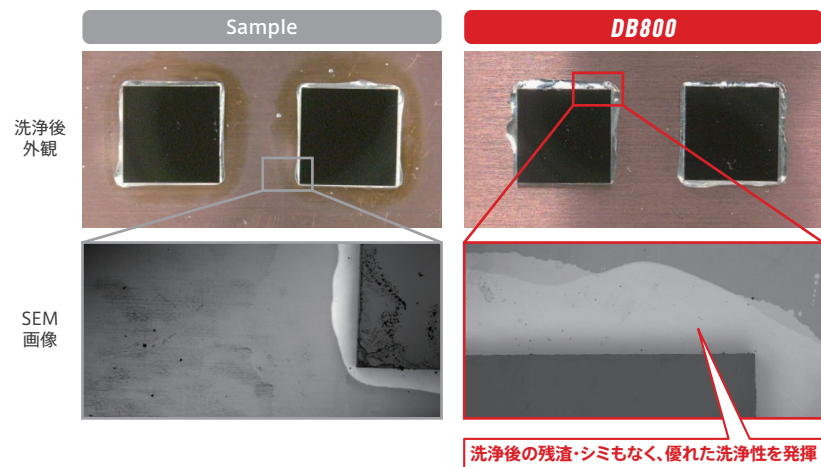
推奨合金 M705 M754 M10 M731

- 水系洗浄剤で優れた洗浄性を実現
- パワー半導体のボイド低減に効果を発揮
- 印刷・ディスペンスに適応した製品ラインアップ



優れた洗浄性を実現

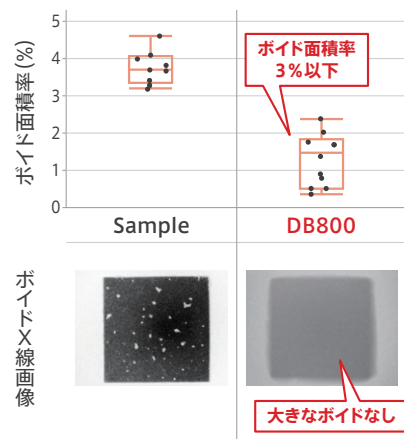
各国で採用が増えている水系洗浄剤ですが、ソルダペースト加熱後のフラックス残渣の洗浄には課題がありました。「DB800」は同洗浄液での洗浄性を考慮し設計され、残渣はもちろんシミも残らずキレイに洗浄できます。



ボイド低減効果

パワー半導体のダイアタッチに求められるボイド低減性能を強化し、真空リフロー炉との併用で真価を発揮します。

■ボイド面積率確認



水洗浄対応ソルダペースト

PFAS Free

WSG83 Series

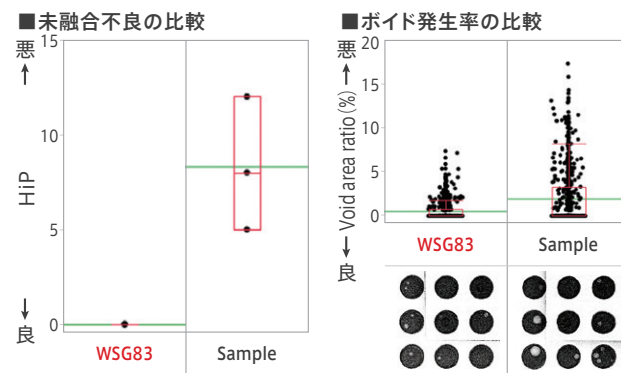
推奨合金 M705 M58 M10

- BGAパッケージの実装性に優れ、未融合不良やボイドを低減
- 20℃と低水温でも高い洗浄性を発揮し、洗浄工程の効率化に貢献



未融合不良・ボイドの発生を抑えて安定実装を実現

活性成分の持続性を高めることでぬれ性が向上し、未融合不良を低減。さらに、溶融時の挙動を最適化することでボイドの発生も抑え、安定した実装品質を確保します。



バンプ形成用ソルダペースト

PFAS Free

BPS40 Series

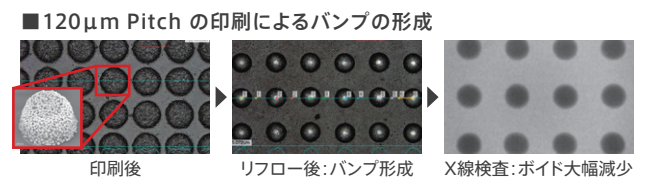
推奨合金 M705

- 微細なバンプ形成に適応する優れた印刷性を実現
- 加熱時の溶融挙動を適正化しボイドを低減



優れた印刷性でボイドの少ないバンプを形成

微細なマスク開口部への優れた充填性と版離れ時の形状保持性により、安定した印刷量を確保。加熱時のダレを抑え、溶融時の挙動を適正化することでブリッジ、ボイドも大幅に改善されました。



■BPSでボイドを大幅減少



還元雰囲気加熱用ソルダペースト

PFAS Free

GSN10 Series

推奨合金 M705 M754 M10 M731

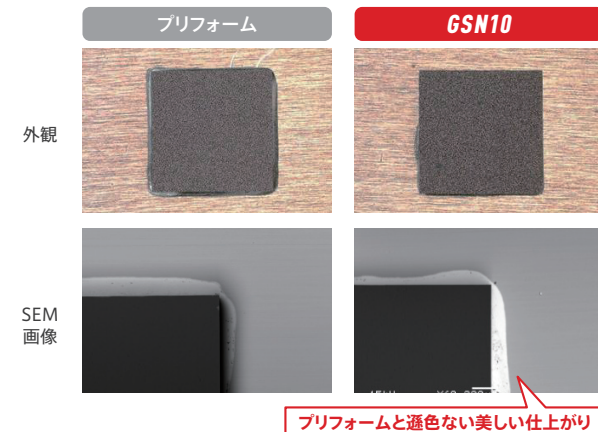
- 還元雰囲気の効果により活性成分を不要とし無洗浄化を実現
- *還元雰囲気例：ギ酸、H₂+N₂混合
- 優れたボイド低減効果を発揮
- Niボール添加による姿勢制御が可能



還元雰囲気リフローの効果

ソルダペースト中のフラックスに活性成分を加えず、酸化性の高い材料構成により無洗浄化を実現。洗浄工程を不要とし、プロセスコスト低減に貢献します。印刷・塗布も通常のペースト同様に対応可能です。

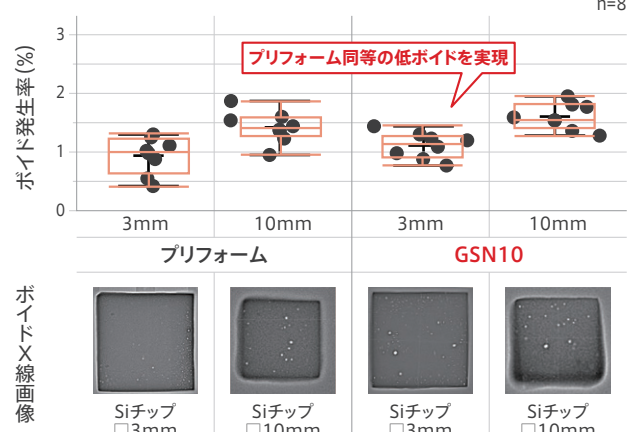
■Siチップ/□3mm



優れたボイド低減効果

ソルダペースト中のフラックスに活性成分を添加する必要がなく、ほぼ気化する材料構成により、フラックスの排出が促進され、ボイドの発生を大幅に低減しました。

■ボイド発生率とX線画像



無残渣タイプソルダペースト

PFAS Free

NRB60 Series

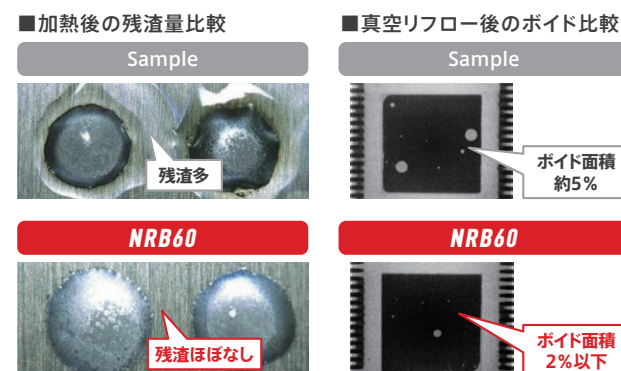
推奨合金 M705 M10

- 加熱後の残渣量を約1%に抑え無洗浄に適応
- 真空リフロー炉との併用でボイド面積率2%以下を実現



残渣状態確認

リフロー中にほぼ気化する成分で構成されたフラックスにより、残渣量1%以下を実現しています。



無残渣タイプソルダペースト

PFAS Free

NRB71 Series

推奨合金 M705 M754 M10 M14

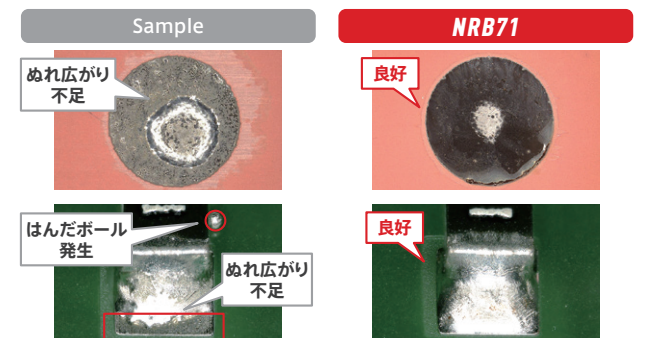
- 加熱後の残渣量を5%以下に抑え、キレイな仕上がりを実現
- O₂濃度1000ppmでのリフローを可能とし、優れた実装性を発揮



優れた実装性を発揮

活性成分の見直しによりぬれ広がりが向上し、はんだボールの発生も低減。ハロゲンフリー設計で、洗浄レスでも高信頼性を実現。印刷・ディスペンスの両方式に対応します。

■リフロー性比較試験



はんだ付け性を向上させる液状フラックス

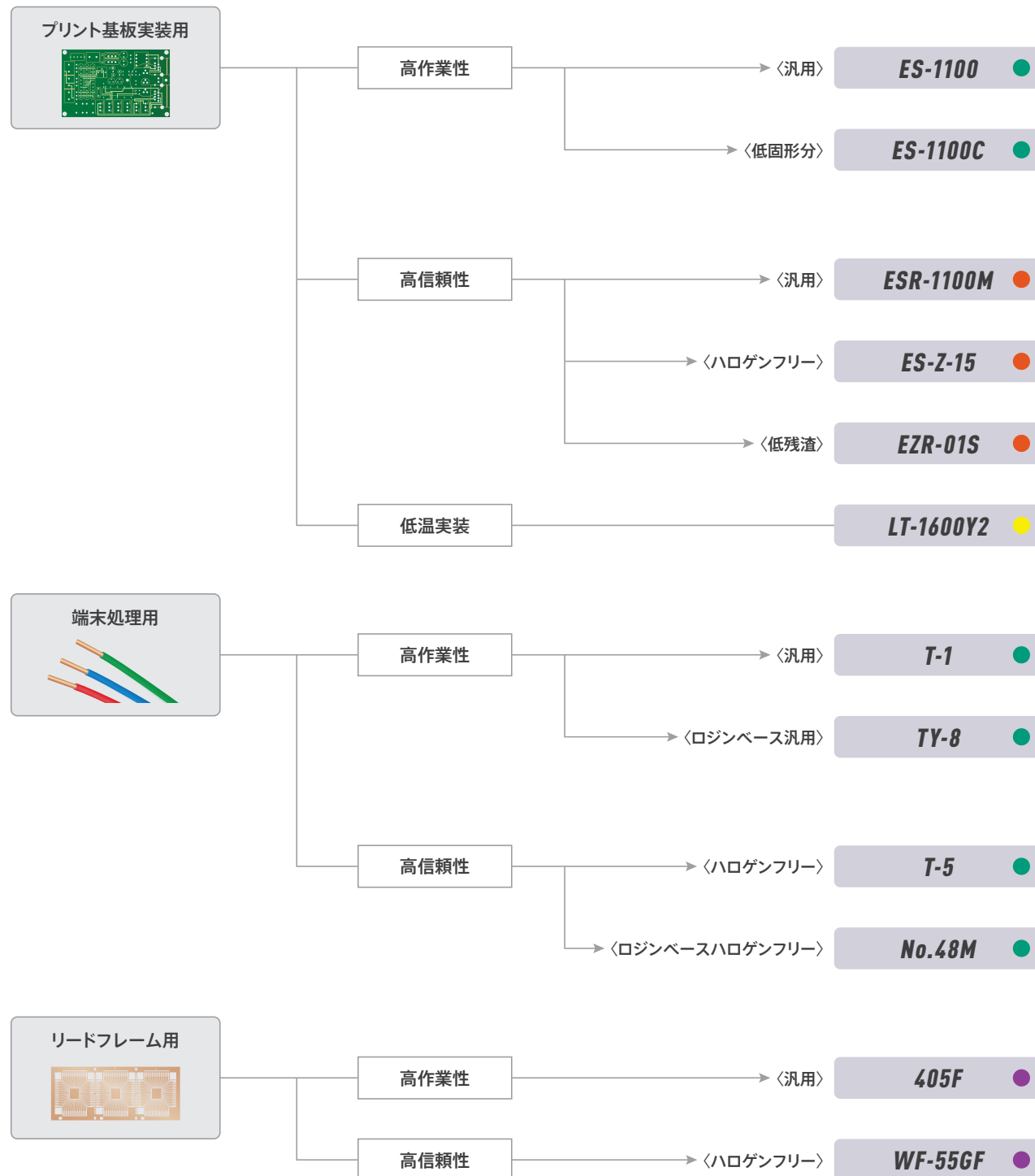
POST FLUX

ポストフラックス

フローはんだ付けに欠かせない液状フラックス製品。ロジンや活性成分などを溶剤で溶解して液状化したもので、はんだ付け性を高めます。スプレー・浸漬・はけ塗り・発泡など多様な塗布方法に対応し、はんだ付け後の絶縁信頼性にも優れています。



● High Performance 車載・パワー半導体向け
 ● Mainstream モバイルデバイス・サーバ向け
 ● Semiconductor 半導体・スマートデバイス向け
 ● Carbon Neutral 一般家電製品向け



プリント基板実装用ポストフラックス

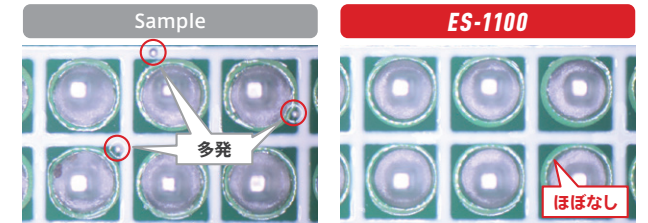
PFAS Free

ES-1100/ES-1100C/ESR-1100M

推奨合金 **M705 M24MT M24AP**

- ほぼ無色の精製ロジンを使い、キレイな仕上がりを実現
- はんだボール低減に効果を発揮する添加剤を開発
- 汎用性に優れた「ES-1100」、低固形分タイプで洗浄性も考慮された「ES-1100C」、IPC規格 ROL1に適合し絶縁信頼性に優れた「ESR-1100M」をラインアップ

はんだボール比較



プリント基板実装用ポストフラックス

PFAS Free

ES-Z-15

推奨合金 **M705**

- IPC規格 ROL0に適合するハロゲンフリータイプ
- ROL1タイプと同等レベルのぬれ性を確保

プリント基板実装用ポストフラックス

PFAS Free

EZR-01S

推奨合金 **M705 M24MT M24AP**

- ベースロジン・活性成分の適切な配合で優れた作業性と高い絶縁信頼性を確保
- 検査性に優れた低残渣タイプ

プリント基板実装用ポストフラックス

PFAS Free

LT-1600Y2

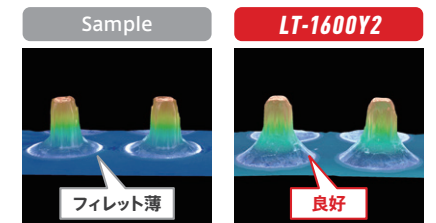
推奨合金 **L20 L199**

- Sn-Bi系低温はんだに適した活性温度域設計
- フラックス粘性を適正化しフィレットの厚みを確保

ぬれ広がり比較



フィレット体積比較



端末処理用フラックス

PFAS Free

T-1/T-5

推奨合金 **M705**

- リード線の予備はんだに特化した設計
- 固形分が1%と非常に少なくキレイな仕上がりに
- ぬれ性に優れた「T-1」、ハロゲンフリータイプの「T-5」をラインアップ

端末処理用フラックス

PFAS Free

TY-8/NO.48M

推奨合金 **M705 M709 M760HT**

- コイル部品の製造に適した設計
- 耐熱性に優れ400℃以上のはんだ付けに適応
- ぬれ性に優れた「TY-8」、ハロゲンフリータイプの「NO.48M」をラインアップ

リードフレーム用フラックス

PFAS Free

405F

推奨合金 **M705 M20**

- ステンレスなどはんだ付けにくい素材に特化した設計
 - 耐熱性に優れバーナーでの加熱も可能
- * 腐食性が高いため、洗浄後よくすすぎ完全に乾燥してください。

リードフレーム用フラックス

PFAS Free

WF-55GF

推奨合金 **M705**

- リードフレームの溶融はんだめっきに特化した設計
 - ブリッジ・つららが少なくキレイな仕上がりに
 - グリコール酸フリー設計で、特定化学物質の規制にも配慮
- * 腐食性が高いため、洗浄後よくすすぎ完全に乾燥してください。

はんだ合金の中心部にフラックスを注入した糸状はんだ

FLUX CORED

やに入りはんだ

はんだ合金の中心に固形フラックスを入れ、はんだとフラックスを同時に供給できる製品です。ぬれ性・低飛散性・高信頼性など多様な特長を持ち、はんだコテからレーザー加熱まで幅広い工法に対応します。



High Performance 車載・パワー半導体向け Mainstream モバイルデバイス・サーバ向け Semiconductor 半導体・スマートデバイス向け Carbon Neutral 一般家電製品向け

タイプ	特長	Root		Legacy (Basic)	Future (High Level)	Flux Type IPC J-STD-004C	適応工法			
							コテ付け	ロボット	レーザー加熱	スリーブ加熱
高作業性	ぬれ速度重視		→	NEO GAO-ST	→	GAO-WR	●	●	●	
	仕上がり重視	ESC ECC21	→	GAO-LF	→	ESC24	●	●		
	低ヒューム					ESC24	●	●		
	低温実装			LEO	→	LEO-2	●	●		
高信頼性	汎用	RMA02 RMA08	→	LSC	→	SEN	●	●	●	●
	残渣割れ抑制			FORTE	→	MACROS	●	●	●	
	ハロゲンフリー	ZERO	→	CBF	→	HAL	●	●	●	●
	低温実装・ハロゲンフリー				→	LEO-2-HF	●	●		

高作業性や入りはんだ

GAO-WR

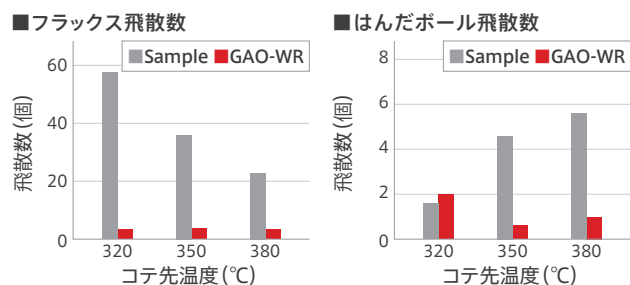
- 広い温度域で優れたぬれ性を発揮
- フラックス・はんだボールの飛散を大幅に低減

推奨合金 M705 M705RK M35 M20RK M24MT M24AP



優れたぬれ性と低飛散を実現

幅広い温度域で優れたぬれ性を発揮する新開発の活性剤により、コテ先温度変化によるぬれ時間のばらつきを抑制。さらに、飛散も低減されています。



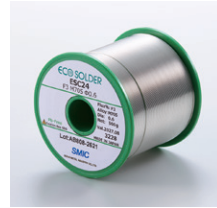
■ぬれ広がり時間比較



高耐熱や入りはんだ

ESC24

- 熱容量の大きい基板や高温部位に最適
- 残渣の変色やコテへの焦げ付きが少なく、煙の発生も抑制
- 高温環境でも優れたぬれ性と低飛散性を発揮



コテの焦げ付き・煙の発生を抑え、飛散や残渣も防止

作業中のコテ先への焦げ付きや煙の発生を抑えるとともに、はんだボールの飛散や残渣の発生も低減。高温環境下でも安定したはんだ付け作業をサポートします。



残渣割れ対策や入りはんだ

MACROS Series

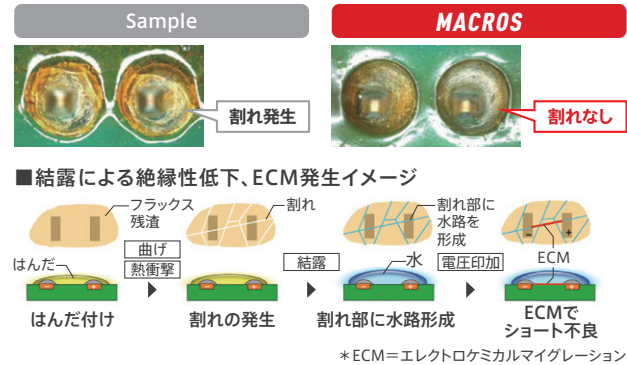
- 割れにくいフラックス残渣が、高い絶縁信頼性を確保
- 耐熱性を高めたフラックスが優れた作業性を発揮



結露による水分浸入を防ぐ

車載電子機器など、厳しい環境温度変化でも残渣が割れない設計とすることで、結露による水分の浸入を抑え、絶縁低下リスクに対応。機器の安定動作に貢献します。

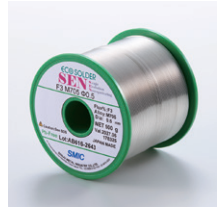
■残渣割れ比較試験 (-30°C ~ +110°C 30分保持 × 2000cyc)



超低飛散や入りはんだ

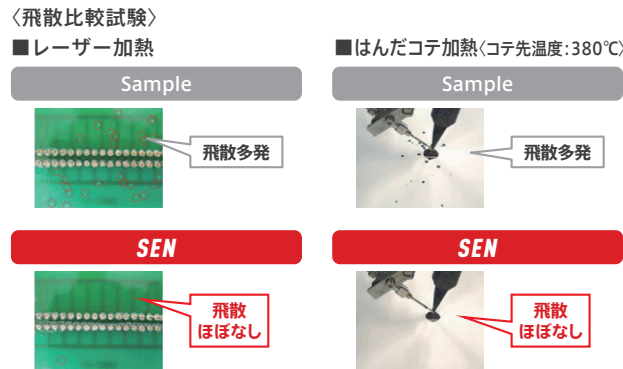
SEN Series

- さまざまな条件下での飛散低減に特化した設計
- キレイな仕上がりを実現する無色透明のフラックスを開発
- 煙の発生を抑え作業環境改善に貢献



あらゆる加熱工法で低飛散を実現

飛散発生要因を徹底的に検証し製品設計に反映。はんだコテ、レーザーをはじめとするさまざまな加熱工法で、飛散を大幅に低減します。



ハロゲンフリータイプや入りはんだ

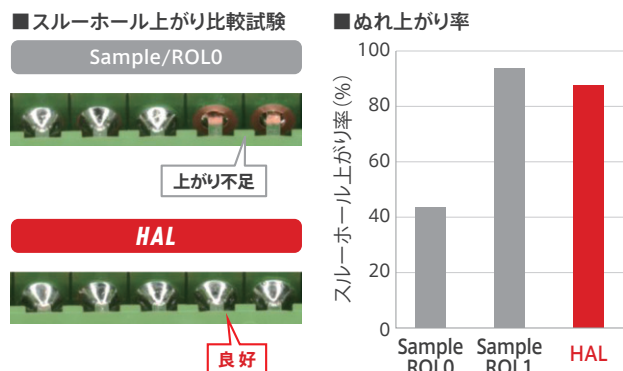
HAL Series

- フラックスの流動性を適正化し優れたぬれ性を発揮
- IPC規格 ROL0 に適合し高い絶縁信頼性を確保



ハロゲンフリーでも良好な作業性を実現

ハロゲンフリータイプの課題となるぬれ性を改善。加熱時のフラックス挙動を適正化することで、ROL1タイプと遜色ないぬれ性を発揮します。



はんだ合金をさまざまな構造・形状に加工

SOLDER PREFORM

ソルダプリフォーム

はんだ合金をさまざまな構造・形状に加工した製品。はんだ合金組成、形状、寸法に加え、5つの加工形状を適切に選択することで効果的なはんだ付けを実現します。

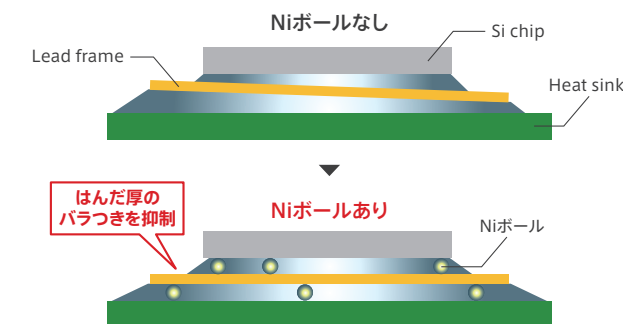


形状	内部構造			加工形状
	単層	Niボール入り	フラックスコアド	
リボン				
ペレット				
ディスク				
ワッシャ				
チップ				

*加工寸法のMin,Maxは合金組成、タイプにより異なります。詳細は弊社営業担当またはウェブサイト(www.senju.com/ja/)よりお問い合わせください。

Niボール添加の効果

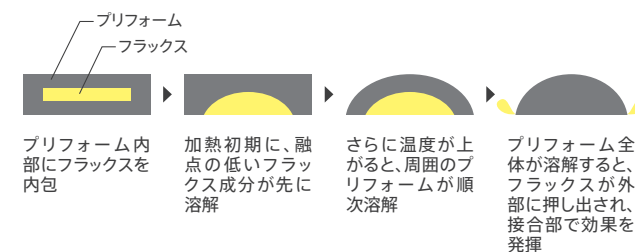
プリフォーム内部に一定サイズのNiボールを適量添加し、適切な接合厚みと接合部材の平行度を確保することで、優れた接合性を実現します。



フラックスコアドの効果

プリフォーム内部に固形状のフラックスを内包させ、はんだとフラックスの同時供給を可能にします。これによりフラックス塗布工程を削減でき、優れたぬれ性を発揮します。

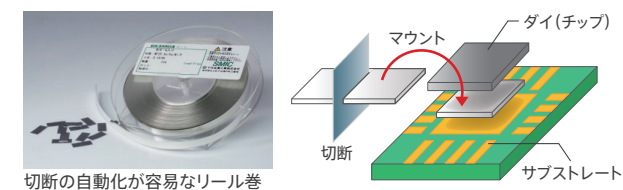
■溶解イメージ



形状特性を実装工法に応用

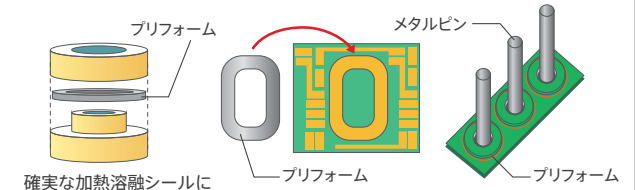
リボン

テープ状でリールに巻かれた製品。任意の長さに切断することで複数サイズに展開でき、はんだ量の調整も可能です。



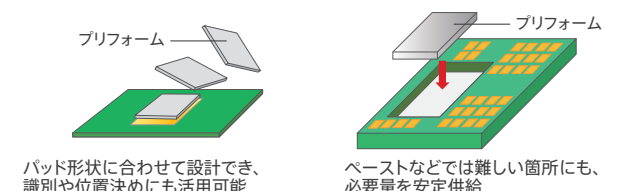
ワッシャ

リング状の製品。コネクタピンなど多点・同時に定量のはんだを供給する用途に適しています。



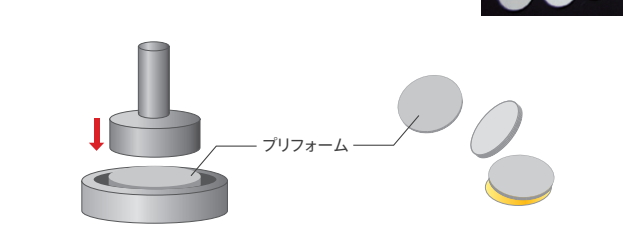
ペレット

四角形状の製品。大きな面積に一定量のはんだを供給でき、特性確保や熱伝導重視の部品に適しています。



ディスク

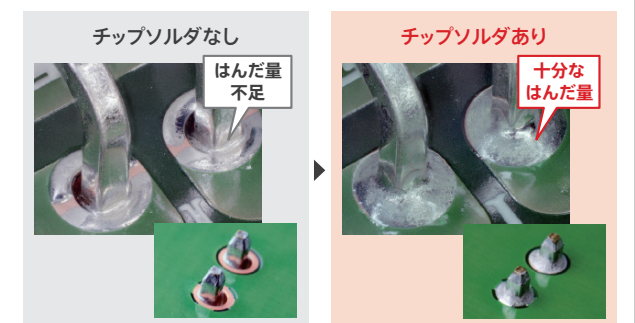
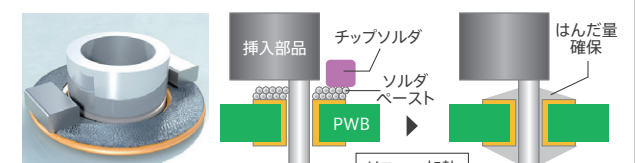
円形状のプリフォーム。接合部材に適したサイズで適量のはんだを供給できます。



チップ

直方体形状の製品。チップ部品に準じたサイズ展開で、マウンタでの自動搭載に対応しています。はんだ量が不足する部分に使用することで、追いはんだの自動化が可能です。

■リフロー工法でスルーホール挿入部品の接合を補強可能



*お客さまのご要望に合わせ、各種形状と寸法への加工が可能です。

半導体部品のバンプ形成に使用されるはんだ合金ボール

SOLDER BALL

ソルダボール

主に半導体のバンプ形成に使用される球形状の製品。優れた真球度と厳格な寸法管理により、はんだ量の安定度が非常に高い製品です。はんだ合金単体で形成されるものと、銅ボールを核とし表面にはんだめっきを施したタイプがあります。



用途に応じて最適化された半導体向けフラックス製品

FLUX for SEMICONDUCTORS

半導体組み立て用フラックス

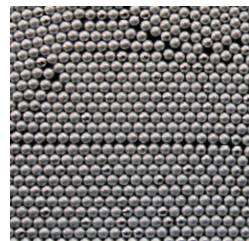
主にソルダボールやチップの仮固定と優れたはんだ付け性を実現するフラックス製品。バンプサイズ・ピッチ、供給・洗浄工法などに応じて高度に設計されており、優れた機能を発揮します。



ソルダボールの特長

現在の半導体バンプ形成に欠かすことができない製品です。さまざまなパッケージ形態、ピッチ、要求特性に応じた豊富な組成とサイズをラインアップしています。

■ソルダボール外観

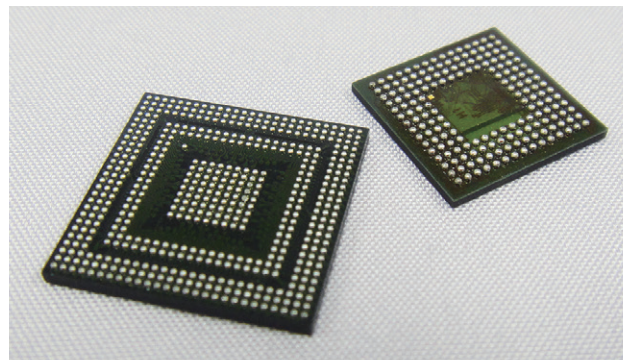


■ボールサイズ選定目安一覧

パッケージタイプ	バンプピッチ(mm)	ボールサイズ(φmm)
BGA	1.27	0.76
	1.00	0.60
	0.80	0.50
CSP	0.60	0.35
	0.50	0.30
	0.40	0.25
Flip Chip	0.30	0.20
	0.15	0.10
	0.13	0.08
	0.10	0.06

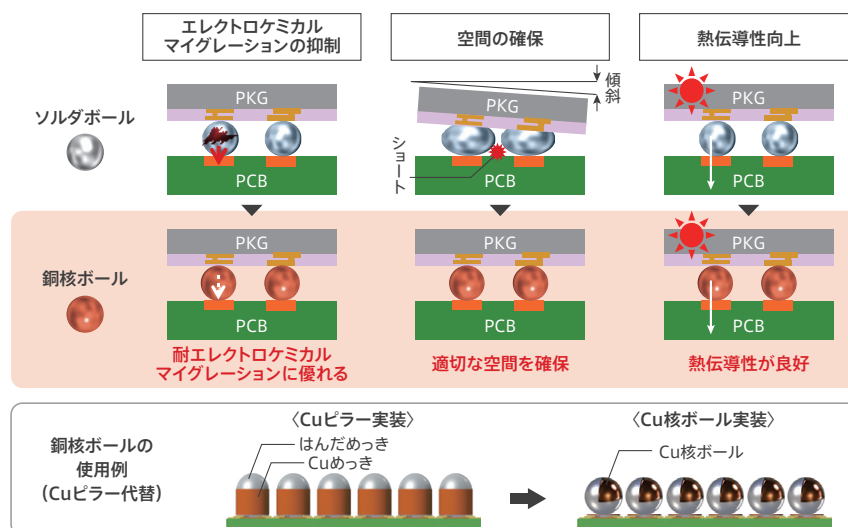
*対応はんだはP06参照

■バンプ形成した半導体例



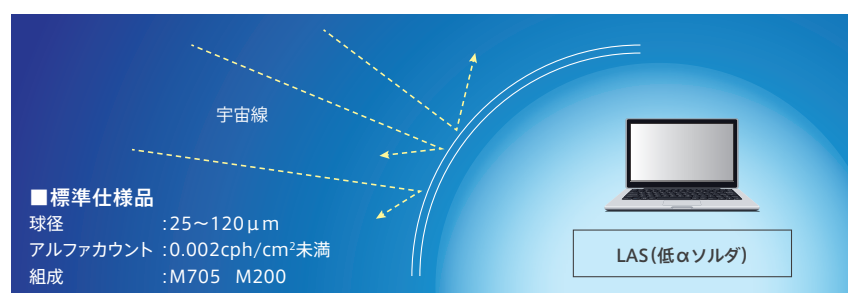
銅核ボールの特長

銅を核としたはんだめっきを施したボールです。接合と同時に適切な空間を確保し、狭ピッチ実装時の耐エレクトロケミカルマイグレーション性に優れ、放熱性向上にも貢献します。



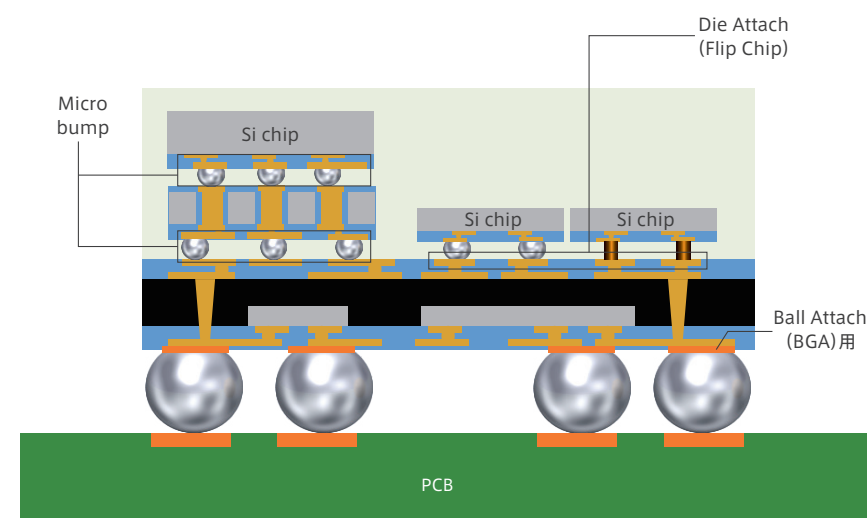
低αソルダがソフトエラーを抑制

はんだ材料や半導体材料から放出される微量なα線や宇宙線によってメモリー中のデータが書き換えられる「ソフトエラー」。特にフリップチップパッケージ等はソフトエラーに高感度・敏感であり、はんだ材料などの実装用電子材料にも低α化が求められています。LAS(低αソルダ)はこれらの要求を満足させるために開発されました。



半導体パッケージの接合部と適応フラックス

半導体パッケージの内部には多数の接合部があり、さまざまなサイズ・ピッチ・素材が混在しています。当社は多様な用途に応じたラインアップで接合性の確保に貢献しています。



マイクロバンプ形成用フラックス

PFAS Free

MB-T100 Series

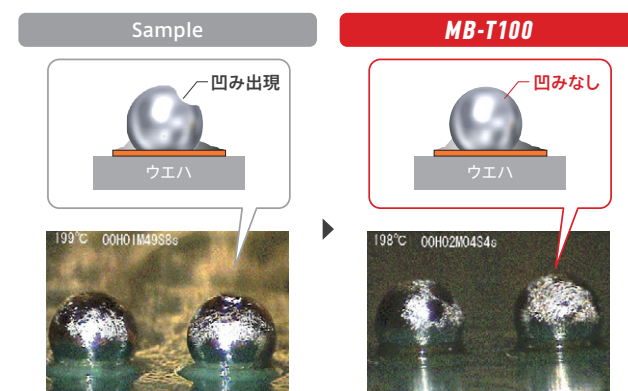
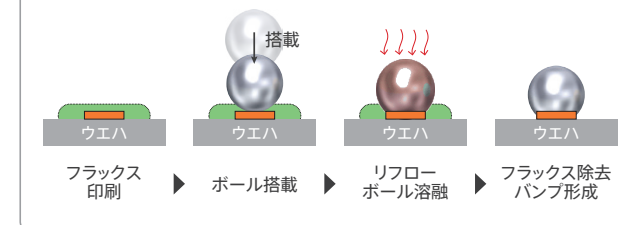
- 酸化膜除去能力に優れ、安定したバンプ形成を実現
- ハロゲンフリータイプの「MB-T100HF」もラインアップ



凹みのない球状バンプ形成を実現

耐熱性に優れ、活性効果が持続することで、微小球径のボールでも凹みのない半球状のバンプ形成が可能です。ハロゲンフリー品もラインアップしており、準水系洗浄液での洗浄にも対応しています。

■ソルダボールの実装プロセスフロー



カーボンニュートラルに貢献する
低温ソルダーリングソリューション

MILATERA

ミラテラ



Δt 80℃が持続可能な未来をつなぐ

ものづくりにおけるカーボンニュートラルへの取り組みは、
単に環境対策にとどまらず、企業の成長戦略のひとつとして、重要性が高まっています。

そんな時代と社会からの要請に応えるために、
SMICが開発した低温ソルダーリングソリューションこそが「MILATERA」です。

材料・装置・工法の三位一体でお客さまに提供する「MILATERA」は、
従来より約80℃低い融点でのはんだの低温実装を実現。
消費エネルギーの減少によるCO₂排出量の抑制はもちろん、プロセスの効率化や廃棄物の
発生を抑制する設計により、サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルに大きく貢献します。

SMICは「ものづくりを通じて人と環境に優しい未来を目指す」という姿勢のもと、
その時代の環境問題をいち早く認識し、求められるソリューションを開発・提供してきました。
これからも、長年培ってきた技術と、課題を乗り越える創意工夫を駆使し、
次世代に誇れるものづくりをお客さまとともに実現していきます。

Wave soldering



BITHUS-Wave MTF-300



Flux mixing machine MTM-4L



TABLUX



MILATERA BAR

Reflow soldering



MILATERA PASTE

Manual soldering

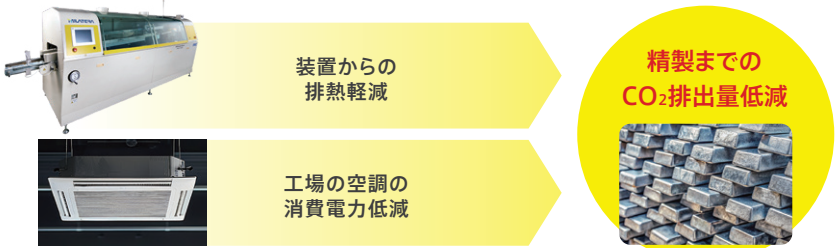


MILATERA FLUX CORED

Sn-Bi系低温実装導入により得られる効果

環境負荷の低減

実装温度の低下により装置からの排熱が減少し、工場の空調負荷が軽減され消費電力の削減が可能です。また、Biははんだに使用される他の金属元素 (Sn、Ag等) より精錬までのCO₂排出量が抑えられます。



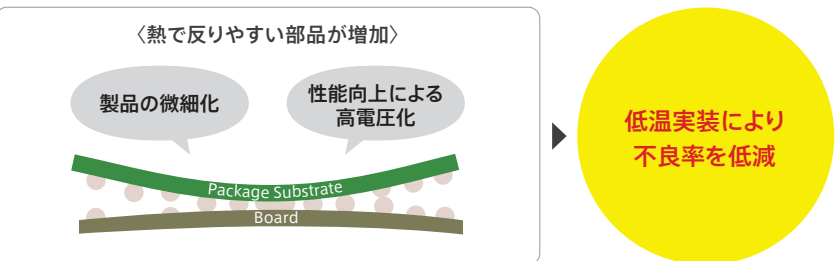
電子・電気部品選定の自由度向上

従来より耐熱温度の低い電子・電気部品・基板の選定が可能となり、部品・基板選定の自由度が高まることでコストを抑えた設計に寄与します。



実装品質の向上

微細・薄型化が進む高機能な半導体パッケージにおいて、加熱時の反りによる不良対策が可能です。実装温度を下げることで反りを低減し、実装品質の向上に貢献します。



低温フロー実装での耐熱疲労性を向上

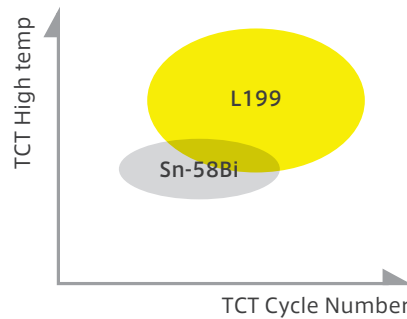
MILATERA BAR L199

- より厳しい温度条件下における信頼性向上をコンセプトに開発
- Sb添加による組織強化で、クラック進行を抑制



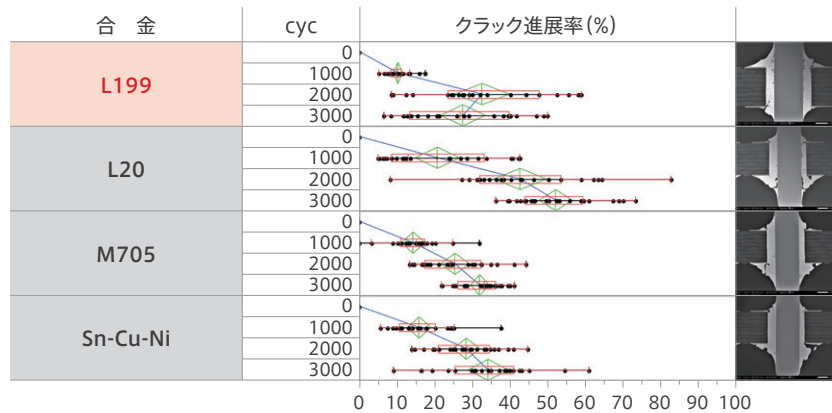
開発コンセプト

Sn-58Bi 2元組成で接合信頼性が確保できない使用環境を想定、合金組織を強化する添加元素(Sb)を適量加えることで接合信頼性を高めました。



耐熱疲労性の向上

「L199」は、Sn-58Bi 2元組成と比べクラックの進展率が低く、接合信頼性の向上を確認。Sn-3.0Ag-0.5Cu、Sn-Cu-Niと比較しても十分な接合信頼性を確保します。

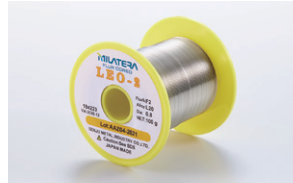


低温実装用やに入りはんだ

MILATERA FLUX CORED LEO-2 Series

- 基板ランド部230℃から実装可能
- コテ先消耗量の低減が可能

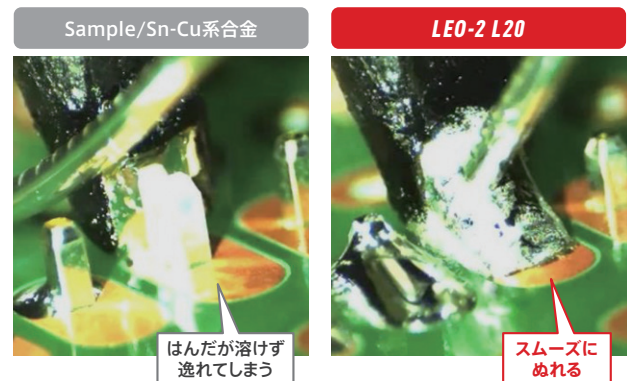
推奨合金 L20 L199



基板ランド部230℃から実装可能

加工の難しいSn-Bi系低温はんだで、やに入りはんだの量産供給を実現。融点140℃前後の低温はんだを、やに入りはんだ化することで、基板ランド部の温度230℃からの実装を可能としました。

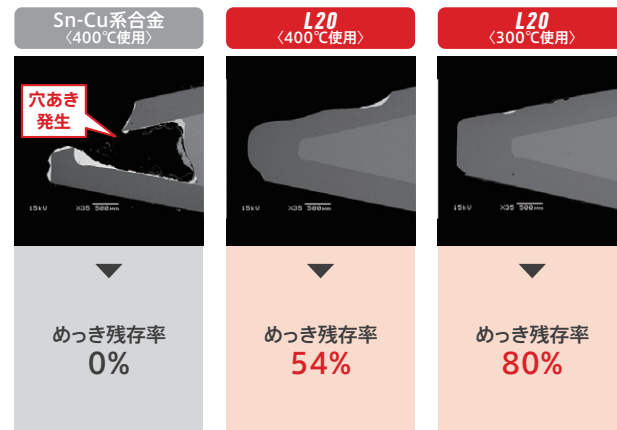
■はんだ付け状態<コテ先温度:280℃/基板ランド部:230℃>



コテ先消耗量の低減が可能

Sn-Bi系低温はんだはSnベースのはんだに比べコテ先の消耗が少なく、さらに実装温度の低下によりコテ先消耗量を最大1/5にすることが可能です。

■3,000ショット時のコテ先の状態



ものづくりのカーボンニュートラルに貢献

PFAS Free

MILATERA PASTE L29-165HF Series

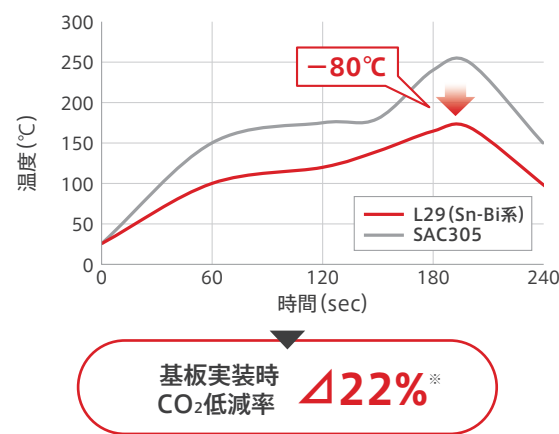
推奨合金 L20 L29



- 実装温度を低下させCO₂排出量削減に貢献
- 延性を向上させた「L29」を開発、優れた接合信頼性を発揮
- 低温実装に適したぬれ特性で未融合やはんだボールを低減

CO₂排出量の削減

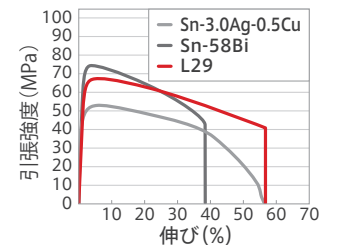
低温はんだの使用により実装温度を約80℃下げることが可能。エネルギー使用量の低減につながり、CO₂排出量を22%削減します。



※: SNR-840GT換算

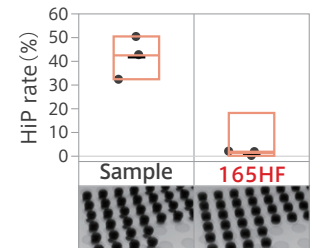
はんだ合金「L29」の効果

合金組織の延性を向上させる添加元素(Sb, Ni)を適量加えることで、高い引張強度を維持しつつ延性を向上。特に耐落下衝撃特性の改善に効果を発揮します。



実装温度に適したぬれ特性

ぬれ特性の見直しでHybrid実装(Sn-Ag-Cu系バンブ+低温ペースト実装)における未融合を改善し、はんだボールの低減も実現しています。



接合補強型低温ソルダペースト

PFAS Free

MILATERA PASTE JPP Series

推奨合金 L20

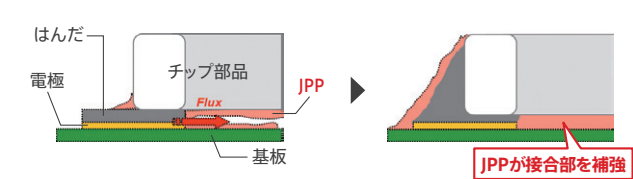


- 接着機能を備えたフラックスで、実装後に高い接合強度を実現
- 大気リフロー対応で、優れたぬれ性と低ボイドを両立

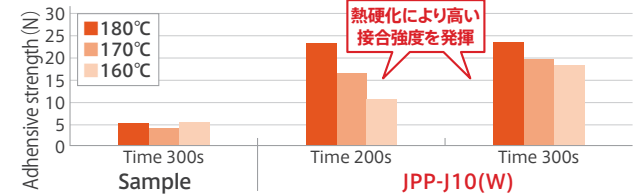
チップ部品の接合強度を向上

部品と基板の間に熱硬化型フラックスがしっかり広がり、接着効果を発揮。実装後の接合強度が大幅に向上します。

■接合強度向上メカニズム



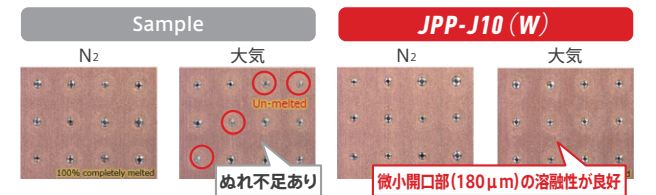
■温度条件と強度の関係



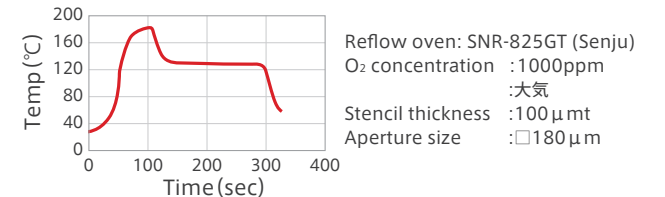
大気リフローでの安定した実装を実現

活性成分の適正化により、ぬれ性が向上。微細パターンでも確実に接合でき、ボイドの発生も抑えられます。

■微細パターンぬれ性比較試験



■ぬれ性比較試験条件



環境への取り組み 〈リサイクル・PFASフリー〉

はんだリサイクルで支える循環型社会

はんだリサイクルの重要性とSMICグループの取り組み

サーキュラーエコノミーの推進により、製造業ではリサイクル率の向上が求められています。SMICグループでは、はんだ材料のリサイクルに特化した独自の「はんだリサイクルシステム」を構築し、資源循環型社会の実現に貢献しています。

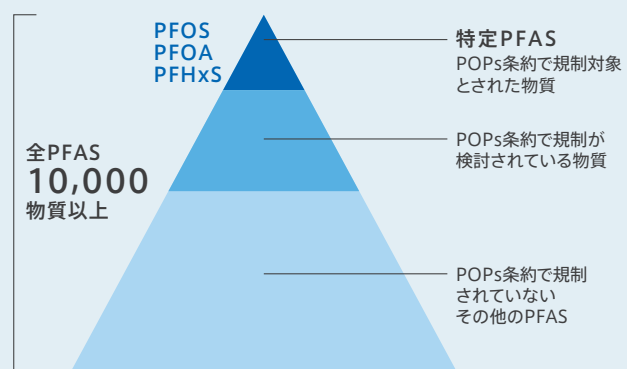
リサイクルの流れと技術的特長

製造工程で発生するはんだ端材や、お客さまの工場から回収した使用済みはんだを、メーカーや形状を問わず回収・分別。高橋合金で精錬・鑄造を行い、産業分析センターで厳密な成分検査を経て、品質基準を満たした材料のみを再利用しています。SMICは、リサイクル材の安定供給と品質向上に努めており、お客さまとの協力を通じて、持続可能な製品づくりと環境負荷の低減を目指しています。

安心をかなえるPFASフリーはんだ

PFAS問題と世界の規制動向

PFAS(有機フッ素化合物)は、耐熱性や撥水性に優れ、多くの製品に使用されてきましたが、自然界で分解されにくく、環境や人体への影響が懸念されています。現在、EUを中心にPFASの包括的な規制が進んでおり、製品中の微量含有にも対応が求められています。



〈SMICネットワークリサイクルシステム〉

SMIC

SENJU METAL INDUSTRY CO., LTD.

【研究・開発・製造・回収】
千住金属工業

はんだ付け材料・装置の研究開発・製造を行い、接合技術のトータルソリューションを提供。リサイクル率向上のため、使用済みはんだを積極的に回収しています。

お客さま

IAS

株式会社産業分析センター

【分析・測定・成分検査】
産業分析センター

非鉄金属分析を中心に、PFAS分析、RoHS指令分析、有機化合物構造解析などを行い、はんだの品質を支える重要な技術サポートを担っています。

TAK-G
Sustainable Recycle Line for EARTH

【溶解・精錬・精製・鑄造】
高橋合金

有害物の発生を抑える特殊技術と国内唯一のソルダベスト処理施設を保有。溶解から鑄造まで一貫し、高品質なはんだリサイクル材を製造しています。

SMICの取り組みと管理体制

SMICグループでは、PFASを含まない「PFASフリーはんだ」の開発と製造体制の強化を進めています。製造ラインの区分けやラベル表示、作業環境の整備、血中フッ素濃度の定期測定など、徹底した管理体制を構築。産業分析センターによる検査・分析体制により、製品の品質と安全性を確保しています。



EUROPE

ASIA

JAPAN

AMERICA

SMIC GROUP GLOBAL NETWORK

千住金属工業株式会社 / 千住金属工業グループ
SENJU METAL INDUSTRY CO., LTD.
DUNS# 690663091

〈設立〉
1938年4月15日

〈本社所在地〉
〒120-8555 東京都足立区千住橋戸町23

〈代表取締役社長〉
鈴木 良一

〈主要関連会社〉

■ 日本

株式会社産業分析センター
千住スプリングラー株式会社
千住電子工業株式会社
千住システムテクノロジー株式会社
千住技研株式会社

■ アメリカ

Senju America Inc.
Senju Comtek Corp.
Senju Fire Protection Corp.

■ ヨーロッパ

Senju Metal Europe GmbH
Senju Manufacturing Europe s.r.o.

■ アジア

Senju (Malaysia) Sdn. Bhd.
Senju Trading (M) Sdn. Bhd.
Senju (Thailand) Co., Ltd.
Senju Solder (Phils.) Inc.
天津千住消防器材有限公司
天津千住電子有限公司
上海千寿企業管理諮詢有限公司
千住金属(上海)有限公司
千住金属(惠州)有限公司
千住金属(香港)有限公司
千住電子材料(香港)有限公司
台灣千住電子股份有限公司
台灣千住半導體股份有限公司
韓國千住金属株式會社

〈国内拠点〉

本社	松本オフィス
北上オフィス	中部事業所
仙台オフィス	瀬戸事業所
郡山オフィス	草津オフィス
栃木事業所 松山工場	関西事業所 西脇工場
栃木事業所 鬼怒ヶ丘工場	関西事業所 中工場
草加事業所	姫路オフィス
富山事業所	福岡オフィス

拠点情報 2025年8月時点