

## ソルダペーストの種類

### 1. 合金

鉛フリーはんだ材料における市場要求の多様化に対応していくため、弊社は様々な合金のソルダペーストを開発し続けています。低価格化を可能とした低銀はんだや、部品への熱ストレスを考慮した低融点はんだ、耐クラック性・耐衝撃性に優れた高耐久はんだなど、その他の合金につきましても数多く取り揃えております。

合金品番	特徴	構成(%)									融点	
		Sn	Ag	Cu	In	Bi	Sb	Co	Ni	Pb		
S3X	JEITA 合金	残部	3.0	0.5								217-219
SB6N	高耐久性		3.5		6.0	0.5						202-210
SBN			3.0		2.8	2.8						209-215
SX3A			3.3	0.7				3.0		+ α		221-229
TB							58					
TAB	低融点		1.0			57						138-140
T4AB			0.4			57.6						138-140
S01X7C			0.1	0.7				0.03				217-227
S1XIG	低銀 LowCost		1.1	0.7						+ α		217-224
S1XBIG			1.1	0.7		1.8				+ α		211-223
S1X			1.1	0.7								217-224
SE	有鉛										37	183
SS-ES			0.5								36.5	179-183
SS			2								36	178-190

### 2. ペーストフラックス

はんだ粉に加えて、ペーストフラックスはソルダペーストの性能を決定付ける大きな要素です。ペーストフラックスの基本的構成物は、フロー工程に用いられるポストフラックスに良く似ています。

1. 基板上的酸化膜除去  
電子部品、基板、はんだ合金の表面に形成される酸化膜を除去します。
2. 再酸化の防止  
リフロー時に加熱される基板、電子部品、はんだ粉は、温度上昇に伴い急激に酸化されます。液状化するペーストフラックスの固形分が効率良く、加熱時の再酸化を防止します。
3. 濡れ性を確保するために溶融はんだの表面張力を減少させる。フラックスは溶融はんだの表面張力を下げ、基板と部品の濡れ面積を増大させます。
4. レオロジーと粘度を保持し、印刷性向上させます。

最近では環境への配慮から、ハロゲンフリーのソルダペーストを採用するメーカーもあります。ハロゲン測定方法については以下のような規格があります。

規格	対象元素	備考
JISZ3282 IPC J-STD-004	F、Cl、Br	フラックス抽出によるハライド測定。 非イオン性のハロゲンは測定されない。
IPC J-STD-004A	F、Cl、Br	ソルダペースト抽出によるハライド測定。 ソルダペースト化することで解離する非イオン性のハロゲンも測定される。
石英管燃焼法	Cl、Br	ソルダペーストを燃焼させてハロゲンイオンを測定。
IPC J-STD-004B	F、Cl、Br、I	ソルダペースト抽出によるハライド測定。
JEITA ET-7304A	F、Cl、Br、I	石英管燃焼法によるハロゲン測定。