



車載用高耐熱合金ソルダーペースト

High heat-resistant joining solder paste for automotive

開発品
Under Development

TLF-286 SERIES



- 高耐熱性のはんだ合金と高信頼性フラックスの両面で、信頼性を高めたソルダーペースト
High heat-resistant solder alloy and high reliability flux make the solder paste higher reliability.

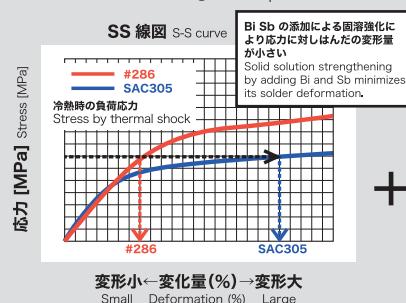
製品コンセプト Product concept

従来のSAC305に対して、下記①～③の設計コンセプトを盛り込み、冷熱サイクル時のクラック率を抑制
Inhibit crack occurrence during thermal cycles, based on the following 3 concepts

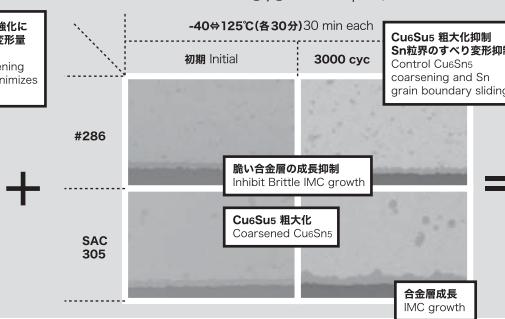
- ①冷熱サイクル時の応力に対して、はんだの変形を抑制 Control solder deformation against the stress during thermal cycles
- ②フィレット中のCu6Sn5の粗大化を抑制 Control Cu6Sn5 coarsening in the fillet
- ③合金層の成長を抑制 Control IMC coarsening in the layer

高耐熱合金の特長 The features of High heat-resistant solder alloy

コンセプト① Concept 1



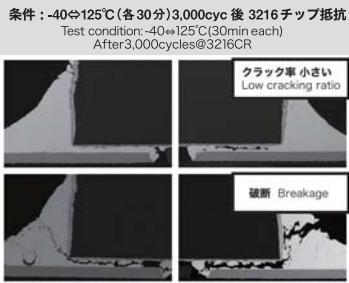
コンセプト②,③ Concept 2,3



製品概要 Product outline

はんだ合金組成 Alloy composition	Sn-Ag-Cu-Bi-Sb- α
融点 Melting point	209-224°C
リフロープロファイル Reflow profile	SAC305プロファイル Profile
リフロー雰囲気 Reflow atmosphere	N2 1000ppm以下

冷熱サイクル後の接合部の状態 Joining condition after thermal cycles



耐フラックス残さ亀裂対応、車載用次世代ペースト

Crack-free flux residue next generation solder paste for automotive

開発品
Under Development

TLF-204-GTS-VR SERIES



- フラックス残さの耐亀裂性と作業性を大幅に向上させた、次世代高信頼性のソルダーペースト

This is the next generation high reliability solder paste whose anti-cracking performance of flux residue and process-ability was improved significantly.

製品コンセプト Product concept

より高い信頼性の求められる車載製品に対応し、ペーストの特性を向上させる
Improve solder paste properties for high reliable automotive devices

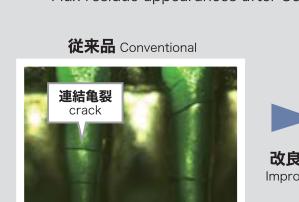
- 冷熱サイクル時のフラックス残さの耐亀裂性向上 Improve ability of anti-cracking during thermal cycle
- マスク厚を維持したままでの、微細開口部への印刷性の向上 Improve printability with the same stencil thickness
- ボイド面積率の低減 Decreasing void area ratio

特長 Features

製品概要 Product outline

はんだ合金組成 Alloy composition	Sn-3Ag-0.5Cu
融点 Melting point	216-221°C
リフロープロファイル Reflow profile	SAC305プロファイル Profile
リフロー雰囲気 Reflow atmosphere	N2 1000ppm以下

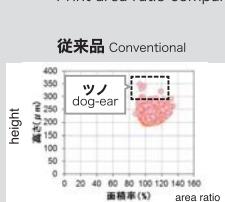
-40°C to 125°C 3000cycles後のフラックス残さの状態 Flux residue appearances after 3000 cycles under -40°C to 125°C



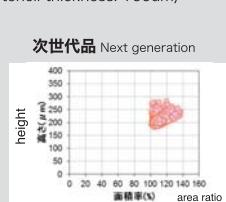
冷熱後のフラックス残さ連結亀裂発生
Connected cracks observed after TCT

冷熱後のフラックス残さ連結亀裂発生無し
No connected cracks observed after TCT

マスク厚160umでの0.5mmPスリット部における印刷面積率の分布比較 Print area ratio comparison slit area (Stencil thickness: 160um)



印刷面積率のバラツキに課題有り
An issue of random variation of print area ratio



印刷面積率のバラツキの低減
Random variation reduction of print area ratio