

Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность
защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость
поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Koki no clean **LEAD FREE** solder paste

Стойкая к термоударам
бессвинцовая паяльная паста

S3X58-CF100-2

Информация о товаре



Приведенная ниже информация содержит характеристики продукта, полученные в соответствии с нашими собственными процедурами испытаний и не является гарантией результата для конечных пользователей. Пожалуйста, проведите тщательную оптимизацию технологического процесса до начала массового производства.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность
защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость
поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Особенности

- Состав сплава припоя Sn 3.0Ag 0.5Cu (SAC305)
- Специальные добавки в составе флюса предотвращают ионную миграцию при изменении параметров окружающей среды
- Обеспечивает отсутствие трещин в остатках флюса на поверхности паяного соединениях после 1000 термоциклов (-30 / +80°C)
- Предназначена для пайки в воздушной среде как компонентов с большими контактными площадками, так и микрокомпонентов, таких как чип элементы типоразмера 1005 и BGA микросхемы с выводами 0.35mm.
- Подходит для использования в автомобильной, промышленной и морской технике.
- Позволяет отказаться от нанесения защитных покрытий.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Характеристики

Применение		Трафаретная печать
Наименование		S3X58-CF100-2
Припой	Состав сплава припоя	Sn96.5, Ag3.0, Cu0.5
	Температура плавления (°C)	217 - 219
	Форма частиц	Сферические
	Размер частиц (µm)	20-38
Флюс	Содержание галогенов (%)	0
	Тип флюса*1	ROLO
Паяльная паста	Содержание флюса (%)	11.2±1.0
	Вязкость*2 (Pa.s)	190±30
	Коррозия медной пластины*3	Пройдено
	Время жизни	> 24 часов
Срок хранения (<10°C)		6 месяцев

*1. Тип флюса:

В соответствии с IPC J-STD-004A

*2. Вязкость:

Вязкометр Малькома спирального типа 25°C , 10 об/мин

*3. Коррозия медной пластины:

В соответствии с IPC-TM-650-2.6.15



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

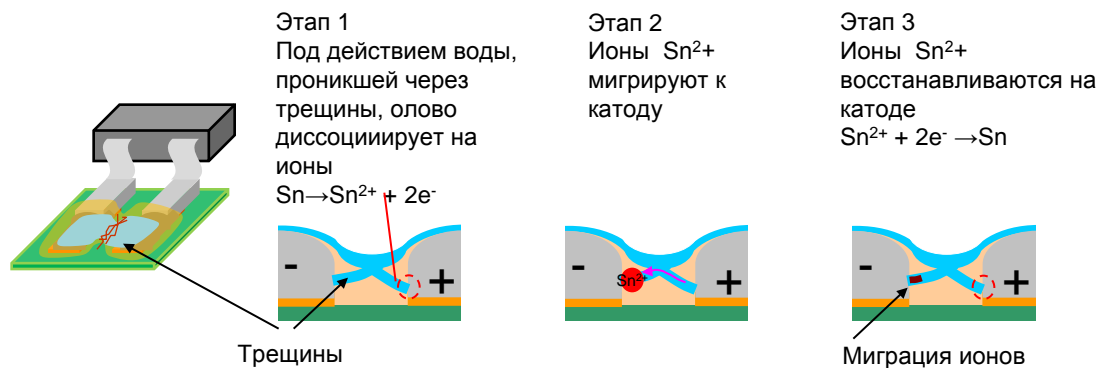
Свойства

Рекомендации

Стабильность защитных свойств флюса

ТЕХНОЛОГИЯ

- Механизм возникновения ионной миграции под действием воды

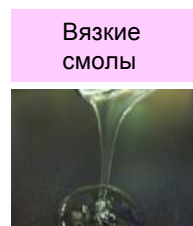


Наличие конденсата в трещинах в остатках флюса приводит к ионной миграции.

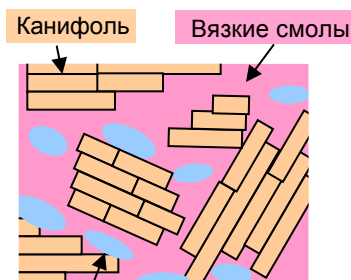
- Решение проблемы



- Кристаллическая
- Хрупкая



- Гибкая в широком диапазоне температур благодаря низкой температуре плавления $T_g (< -40^\circ\text{C})$



Добавки

Структура остатков флюса

Вязкие смолы передают текучесть остаткам флюса, предотвращая появление трещин.

S3X58-CF100-2
Гибридный состав флюса (канифоль + вязкие смолы) предотвращают появление трещин в остатках флюса и надежно защищают паяное соединение от контакта с водой.



Содержание

Особенности

Характеристики

 Стабильность
защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

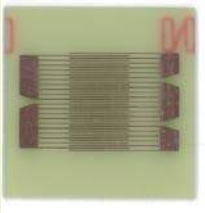
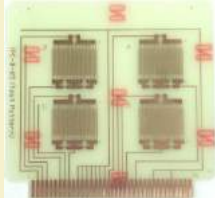
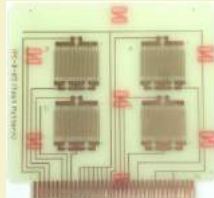
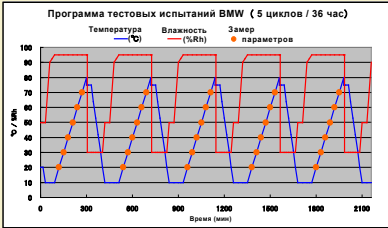
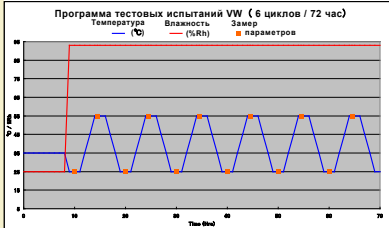
 Смачиваемость
поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Исследование защитных свойств флюса

Метод тестирования	SIR Температура/Влажность	Методика А	Методика В IEC 60068-2-30
Тестируемая плата	JIS comb board Проводник: 0.318mm Зазор: 0.318mm Трафарет: 0.1mm 	IPC-B-25 (E pattern) Проводник: 0.318mm Зазор: 0.318mm Трафарет: 0.1mm 	IPC-B-25(E pattern) Проводник: 0.318mm Зазор: 0.318mm Трафарет: 0.1mm 
Параметры среды	Температура: 85°C Влажность: 85% Время: 1008 час	Температура: 10°C~80°C Влажность: 30%~95%RH Количество циклов: 30 	Температура: 25°C~55°C Влажность: 25%~93%RH Количество циклов: 6 
Постоянное напряжение	45-50V	50V	50V
Измеряемое напряжение	100V	100V	100V



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

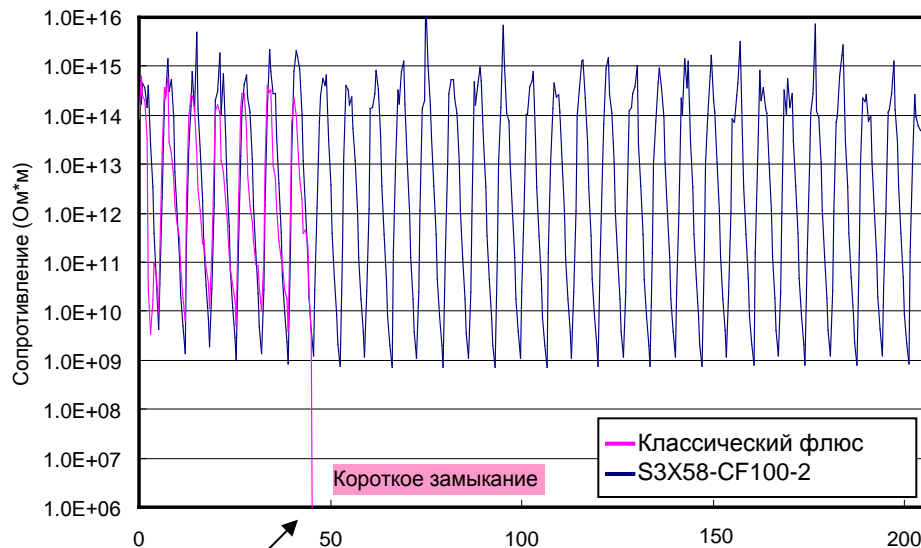
Образование пустот

Свойства

Рекомендации

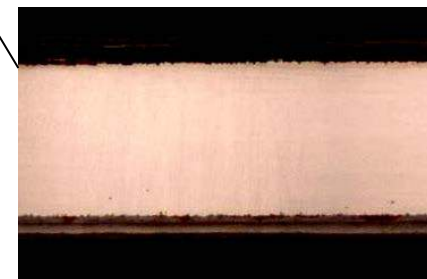
Результаты тестов на воздействие росы

Результаты тестов (метод А)



*Тестовая печатная плата после термоциклирования (-30/80°C x1000циклов)

Остатки флюса паяльной пасты S3X58-CF100-2



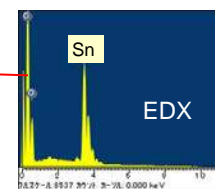
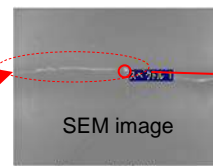
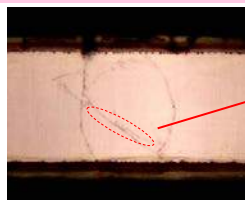
>Нет следов электромиграции.
>Отсутствуют трещины в остатках флюса.

Сопротивление остатков флюса

(час)

SEM-EDX analysis

Темные полосы - трещины образовавшиеся в остатках флюса.



>Наличие электромиграции Sn.
>Миграция Sn проходит по трещинам в остатках флюса.

В остатках флюса, входящего в состав паяльной пасты S3X58-CF100-2, не образуются трещины, что обеспечивает отсутствие электромиграции Sn, приводяще к появлению коротких замыканий.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

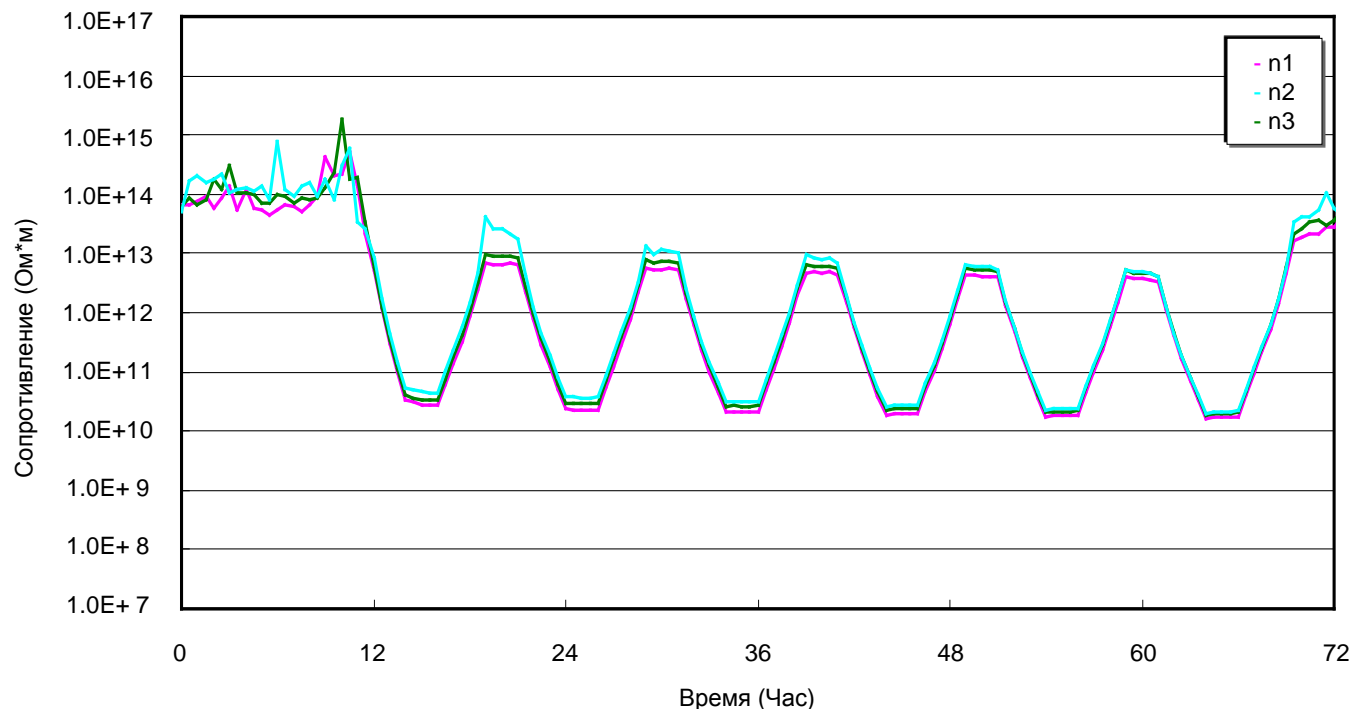
Свойства

Рекомендации

Результаты тестов на воздействие росы

Результаты тестов (метод В)

*Тестовая печатная плата после термоциклирования (-30/80С x1000 циклов)



* Предварительно проведенное термоциклирование повышает вероятность появления трещин в остатках флюса. Отсутствие трещин в остатках флюса обеспечивает высокое сопротивление.

Остатки флюса, входящего в состав паяльной пасты S3X58-CF100-2, сохраняют высокое сопротивление (более 1.0E+10 Ом*м) на протяжении всего цикла тестирования.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

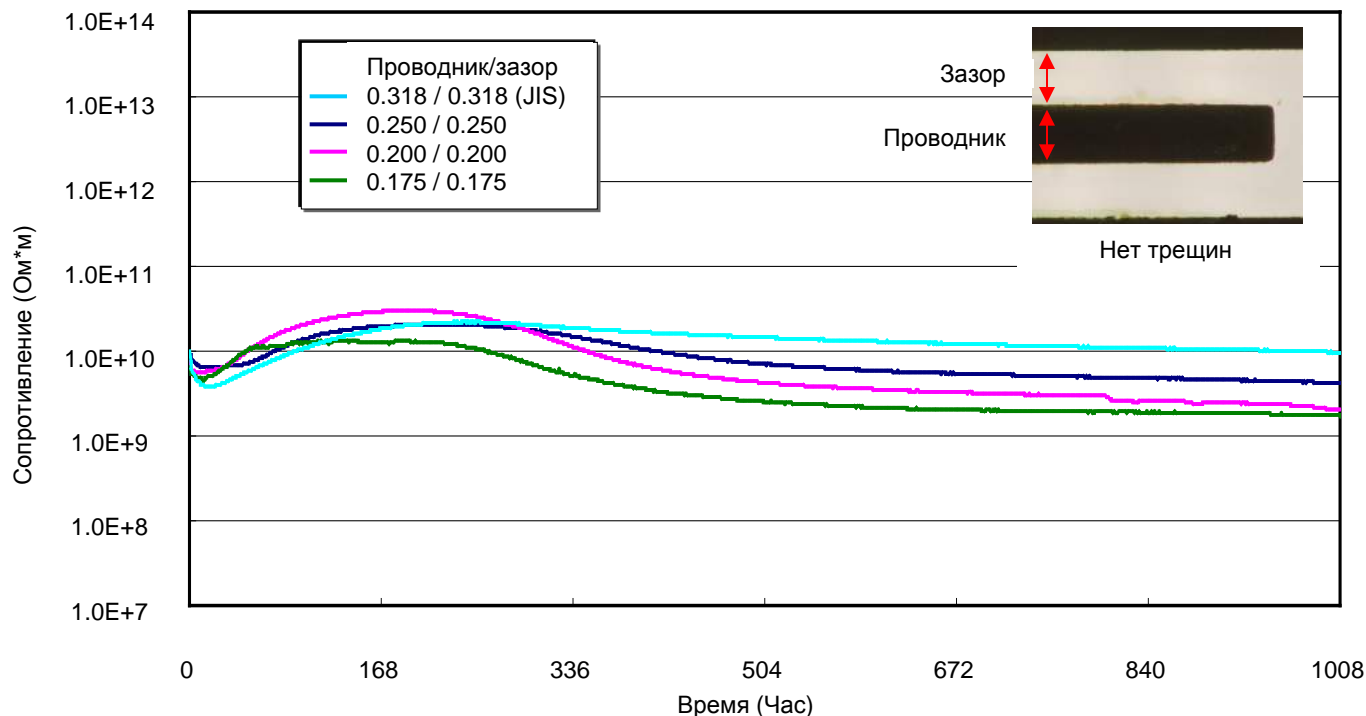
Свойства

Рекомендации

Результаты теста на длительное воздействие повышенной температуры/влажности (SIR)

Результаты тестирования – SIR повышенная температура/влажность в зависимости от шага печати.

*Тестовая печатная плата после термоциклирования (-30/80С x1000 циклов)



Остатки флюса, входящего в состав паяльной пасты S3X58-CF100-2, сохраняют высокое сопротивление при печати с шагом 0.175мм.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Стабильность защитных свойств - Anti-cracking

- Материал: Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Толщина трафарета : 0.15мм (лазерная резка)
- Размер апертур : 100% от размера площадки
- Компоненты : QFP шаг - 0,5мм
- Посадочные площадки : 1.0-0.15 (печать/зазор)
- Оборудование : Конвекционная печь
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : "Super fine pattern wetting"
(См страницу 13)

- Термоцикл : -30/+80°C, 30мин./цикл (1000циклов)
- Камера тестирования : TS-100 (ETAC)



Отсутствует растрескивание остатков флюса после термоциклирования (-30/+80 °C x 1000 циклов).



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

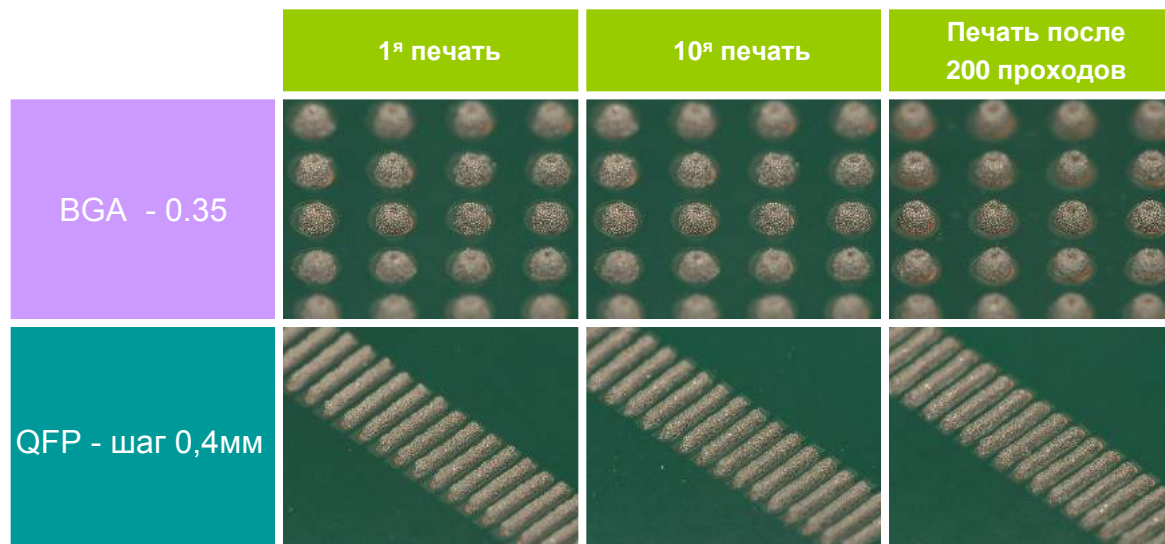
Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Длительная печать

- Трафарет : 0.15мм, лазерная резка
- Принтер : Model YVP-Xg YAMAHA Motor
- Ракель : Металлический, наклон - 60°
- Скорость печати : 40 мм/с
- Климатические условия : 24~26 °C (50~60%RH)
- Контактные площадки : QFP - шаг 0,4мм, BGA - 0.35.



Вязкость паяльной пасты остается неизменной на протяжении длительного времени, обеспечивая высокое качество печати.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

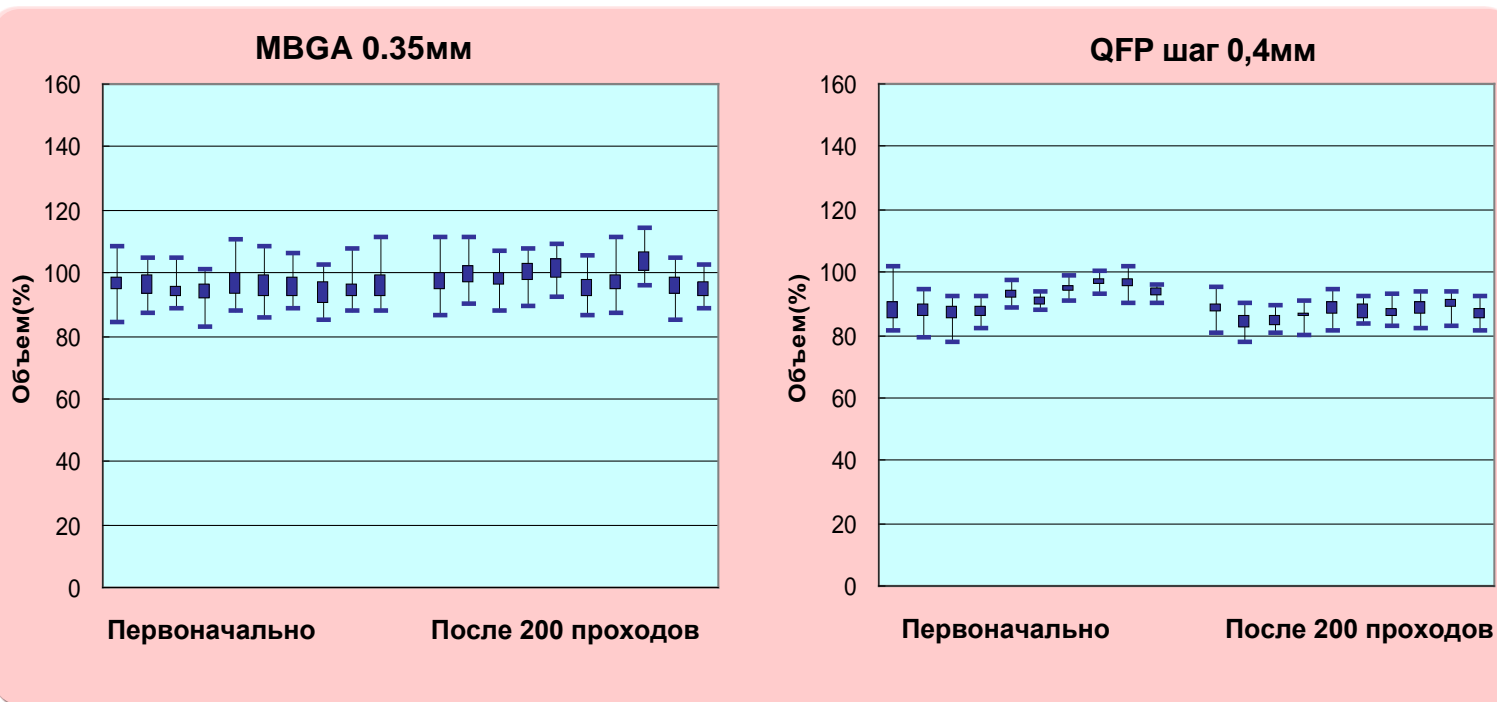
Свойства

Рекомендации

Объем отпечатка на плате при длительной печати (SPI DATA)

- SPI: KOHYOUNG aSPIre

MAX
Среднее
MIN



Специально разработанные лубриканты обеспечивают хорошее отделение пасты от трафарета в течении длительного времени, что позволяет использовать пасту для монтажа micro-BGA.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

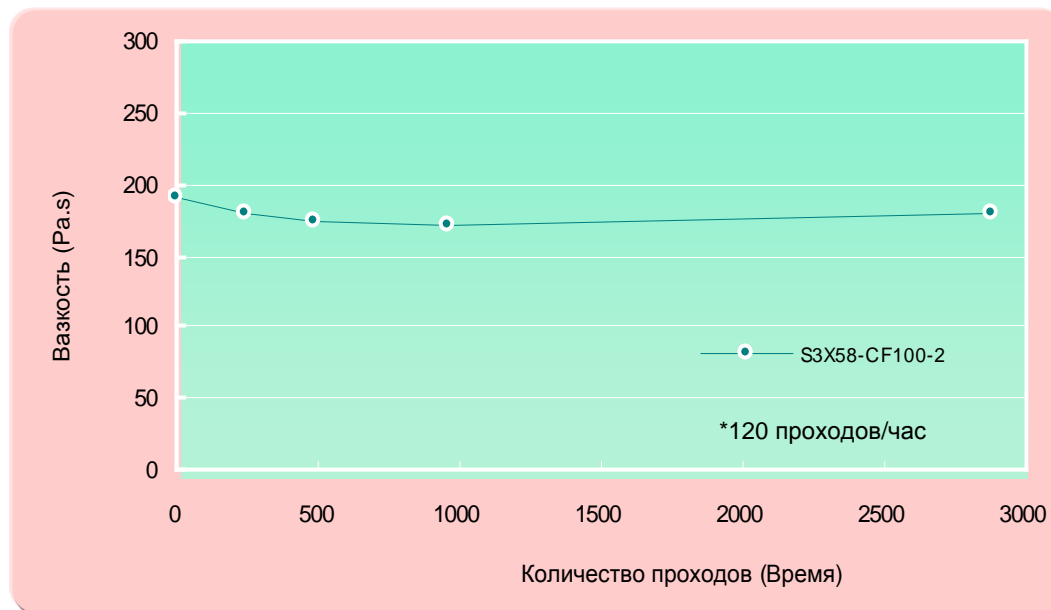
Свойства

Рекомендации

Изменение вязкости

Изменение вязкости паяльной пасты при трафаретной печати в течении 24 часов.

- Ракель : Металлический, Угол - 60°
- Скорость печати : 30мм/с.
- Длина прохода : 300мм
- Климатические условия : 24~26°C, 40~60%RH



Специально разработанный флюс обеспечивает стабильную вязкость паяльной пасты. Увеличение вязкости паяльной пасты из-за испарения флюса компенсируется уменьшением вязкости за счет химической реакции между окислами в порошке припоя и флюсом во время печати.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность
защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость
поверхностей

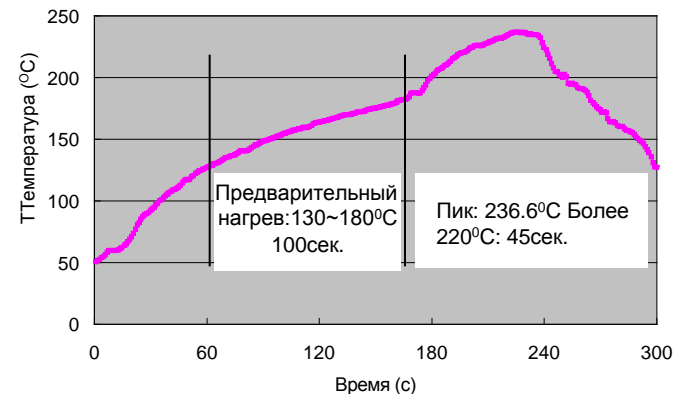
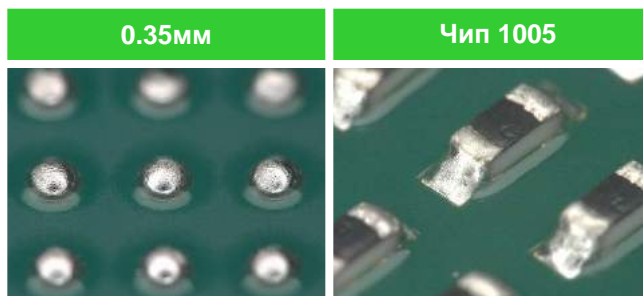
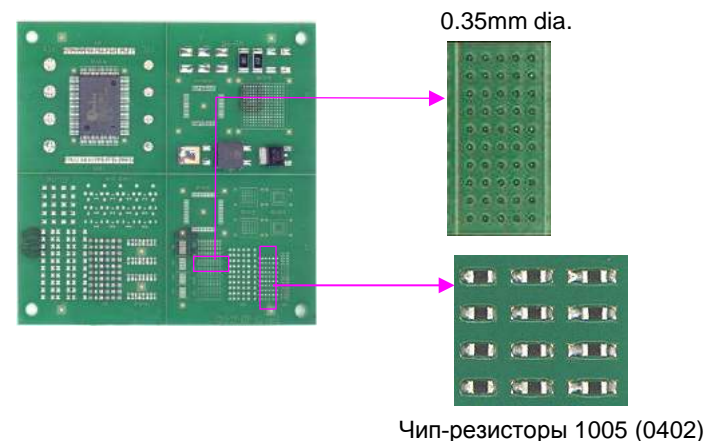
Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Смачиваемость при пайке

- Материал : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.15мм (лазерная резка)
- Площадки : диаметр 0.35мм
- Компоненты: Чип-резисторы 1005, покрытие - 100%Sn
- Размер апертур : 100% от размера площадки
- Оборудование : Конвекционная печь
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : График внизу справа



Всвязи с миниатюризацией компонентов, увеличивается отношение площади поверхности отпечатка паяльной пасты к объему, что что зачастую приводит к неполной смачиваемости выводов компонентов вследствие чрезмерного окисления во время оплавления. Специально разработанный флюс обеспечивает полное смачивание выводов благодаря минимизации барьерных свойств флюса.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

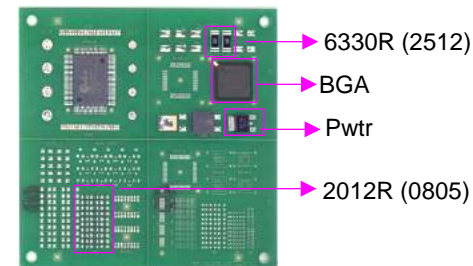
Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Образование пустот

- Материал : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.15mm (laser cut)
- Размер апертур : 100% от размера площадки
- Компоненты : Вывод теплоотвода транзистора, 2012R, 6330R покрытие - 100% Sn , BGA ball - SAC305
- Оборудование : Конвекционная печь
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : *"Super fine pattern wetting"*
(См страницу 13)



	Вывод теплоотвода	6330R	2012R	BGA
n1				
n2				

Специально разработанный состав флюса обеспечивает быстрый отвод выделяющихся при оплавлении газов из расплавленного припоя.



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Свойства

Параметр	Значение	Метод
Время жизни на трафарете	> 24 часов	JIS Z 3284
Осадка пасты	0.3mm pass	JIS Z 3284
Размер порошка припоя	< 3 типа	JIS Z 3284
Коррозия медного зеркала	Type L	IPC-JSTD-004
Коррозия медной пластины	Порйден	IPC-JSTD-004 JIS Z 3284
Удельное сопротивление остатков флюса SIR	> 1E+9 Ом*м	IPC-JSTD-004 JIS Z 3284



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность
защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость
поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Рекомендации по применению

1. Нанесение

1) Рекомендованные параметры печати

(1) Рапель

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1. Форма | : Плоский |
| 2. Материал | : Резиновый или металлический |
| 3. Угол | : 60~70° |
| 4. Давление ракеля | : Низкое (Нет затекания под трафарет) |
| 5. Скорость ракеля | : 20~80мм/с. |

(2) Трафарет

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Толщина | : 150~120мкм для площадок с шагом 0.65~0.4мм |
| 2. Метод изготовления | : Лазер или химическое травление |
| 3. Скорость отделения | : 7.0~10.0мм/с. |
| 4. Зазор | : 0mm |

(3) Параметры окружающей среды

- | | |
|----------------|---|
| 1. Температура | : 23~27°C |
| 2. Влажность | : 40~60%RH |
| 3. Вентиляция | : Направленный на трафарет поток воздуха увеличит скорость испарения флюса.
Пожалуйста, используйте защитные экраны. |

2. Срок хранения

При температуре 0~10°C: 6 месяцев с момента изготовления

* Расшифровка номера лота

Lot No. **6 03 15 2**

→	№ партии: 2 ^я партия
→	Число: 15
→	Месяц : Март
→	Год : 2016



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

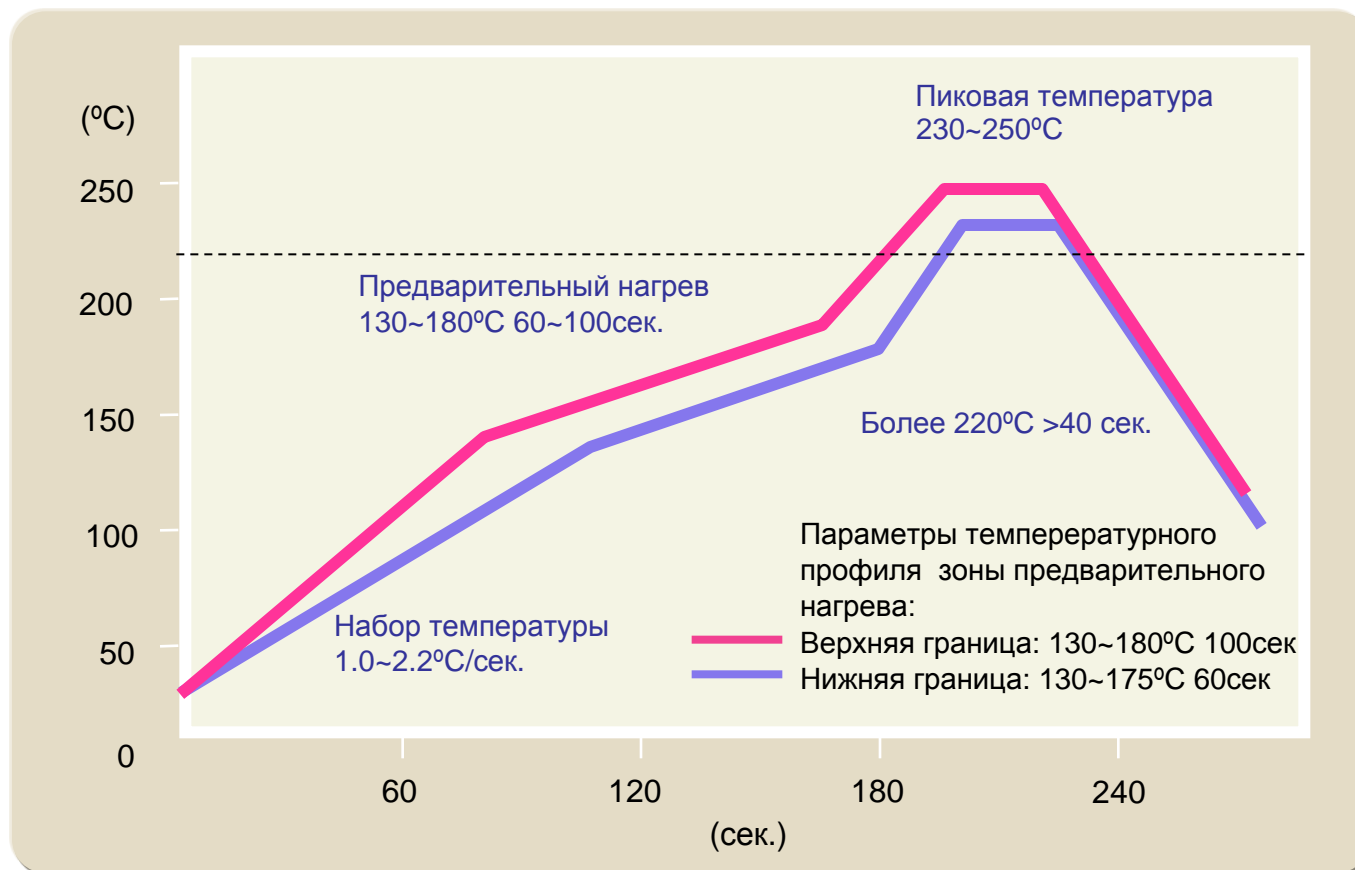
Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Рекомендации по применению - термопрофиль



Содержание

Особенности

Характеристики

Стабильность защитных свойств

Параметры печати

Параметры вязкости

Смачиваемость поверхностей

Образование пустот

Свойства

Рекомендации

Рекомендации по применению – настройка термопрофиля

