

Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

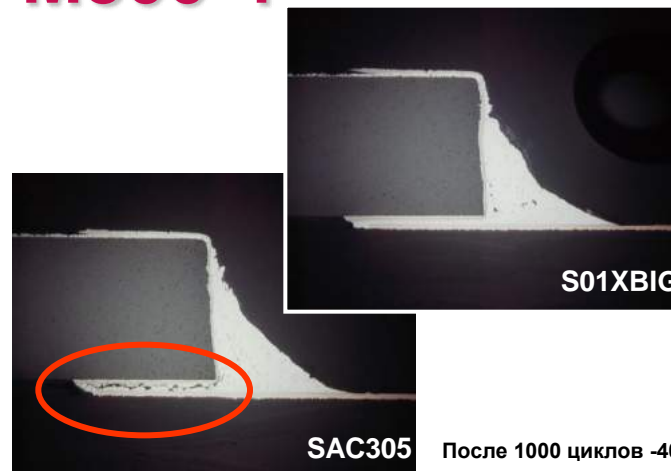
Фотографии

Рекомендации

Koki no-clean **LEAD FREE** solder paste

Бессвинцовая паяльная паста с низким содержанием серебра

S01XBIG58-M500-4



Примечание :

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

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Особенности

- Состав сплава Sn-97.6%, Ag-0.1%, Cu-0.7%, (Bi +Ni)-1.6%.
- Высокая устойчивость к термоударам, низкое содержание серебра.
- Отличная смачиваемость, подходит для пайки BGA ($\varnothing > 0.25\text{мм}$) и чип элементов 0603M (0201') .
- Сохраняет стабильную вязкость и реологические свойства в течении длительного времени.
- Температура ликвидуса - 223°C. Не требует обязательной перестройки термопрофиля относительно сплава SAC305.
- Относится к категории HALOGEN FREE. Cl+Br менее 1500ppm BS EN14582.



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Характеристики

Назначение		Трафаретная печать	
Продукт		S01XBIG58-M500-4	S01XBIG48-M500-4
Припой	Состав сплава (%)	Sn-97.6Ag-0.1Cu0.7(Bi+Ni)-1.6	Sn-97.6Ag-0.1Cu0.7(Bi+Ni)-1.6
	Температура плавления (°C)	211 - 223	211 - 223
	Форма частиц	Сферическая	Сферическая
	Размер частиц (мкм)	20 - 38	20 - 45
Флюс	Содержание галогенов (%)	0	0
	Тип флюса*1	ROL0	ROL0
Паста	Содержание флюса (%)	11.2 ± 1.0	11.2 ± 1.0
	Вязкость*2 (Pa.s)	220 ± 30	220 ± 30
	Коррозия медной пластины*3	Пройден	Пройден
	Время жизни на трафарете	> 24 часов	> 24 часов
	Срок хранения (0-10°C)	6 месяцев	6 месяцев

*1. Тип флюса :

В соответствии с IPC J-STD-004A

*2. Вязкость :

Вискозиметр Малькома, PCU-205 при 25°C 10об/мин

*3. Коррозия медной пластины :

В соответствии с IPC J-STD-004A



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

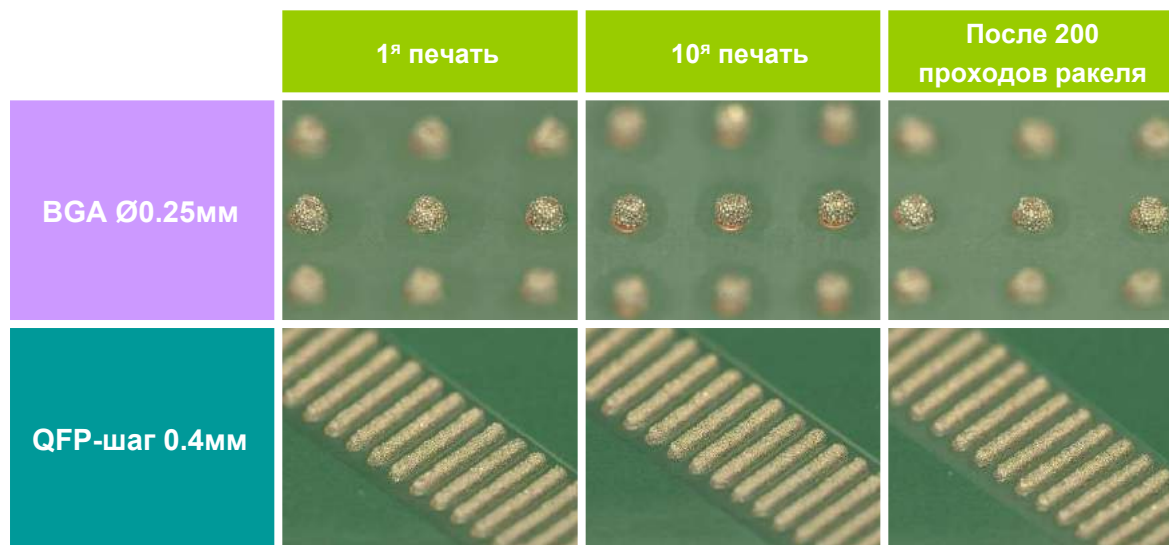
Фотографии

Рекомендации

Непрерывная печать

Параметры тестирования

- Трафарет : Толщина - 0.12мм Лазерная резка
- Принтер : Модель - YVP-Xg YAMAHA Motor
- Рапель : Металлический, угол наклона - 60°
- Скорость печати : 40 мм/с
- Климатические параметры : 24-26°C (относительная влажность 50-60%RH)
- Апертуры : BGA Ø0.25мм, QFP-шаг 0.4мм



Высокое качество печати сохраняется на протяжении длительного времени.



Содержание

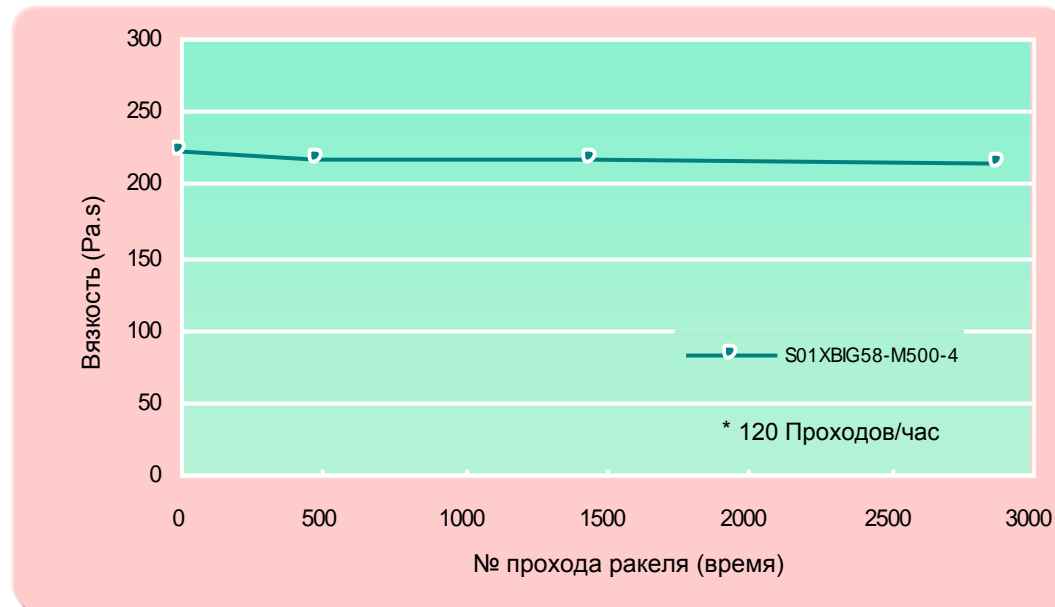
[Особенности](#)[Характеристики](#)[Непрерывная печать](#)[Параметры вязкости](#)[Смачиваемость](#)["Head-in-pillow"](#)[Образование пустот](#)[Содержание галогенов](#)[Другие свойства](#)[Термоциклирование](#)[Фотографии](#)[Рекомендации](#)

Параметры вязкости

Параметры тестирования

Паяльная паста перемешивается на трафарете ракелем в течении 24 часов.

- Ракель : Металлический, угол наклона - 60°
- Скорость печати : 30 мм/с.
- Длина прохода ракеля : 300 мм
- Климатические параметры : 24-26°C, относительная влажность 40-60%



Состав флюса позволяет обеспечивать стабильную вязкость в течении длительного времени, предотвращая уменьшение количества флюса в пасте в результате испарения и реакции с порошком припоя при нанесении.



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

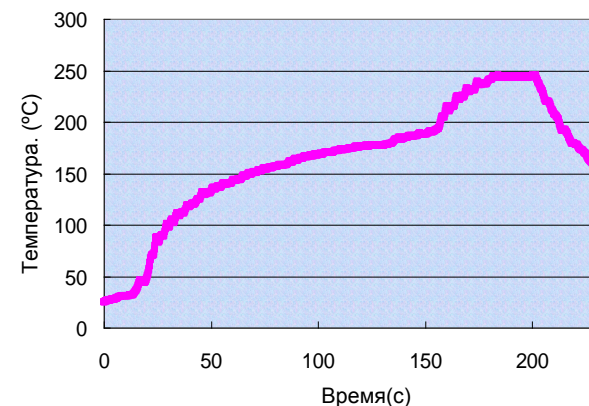
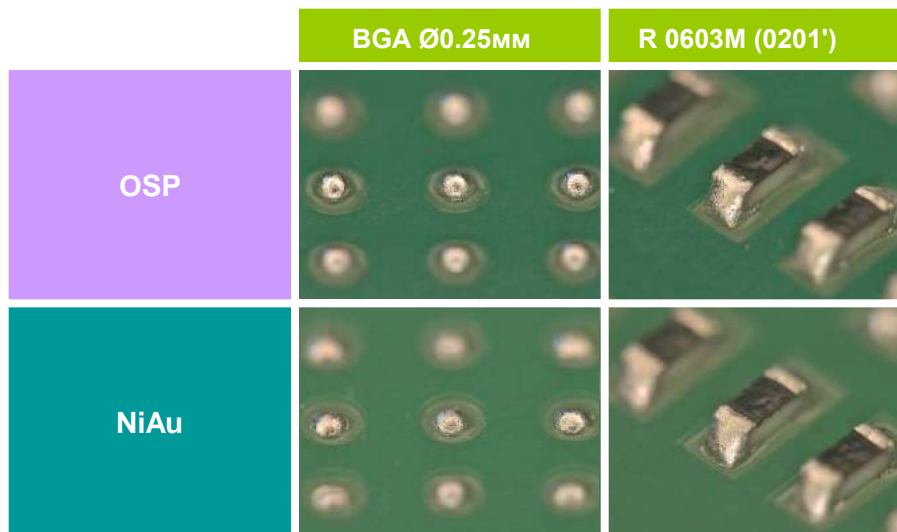
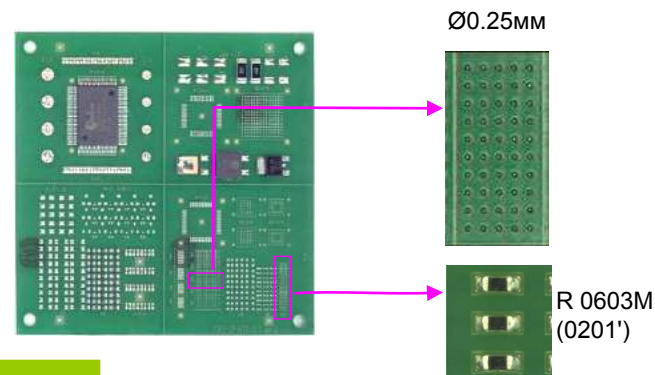
Фотографии

Рекомендации

Смачиваемость

Параметры тестирования

- Материал платы : Фольгированный стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP, NiAu
- Трафарет : 0.12 мм (Лазерная резка)
- Компоненты : BGA Ø0.25мм, R 0603M (0201'), покрытие выводов - 100%Sn
- Размер апертур : 100% от размера площадки
- Способ оплавления : Конвекционная печь оплавления
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : Внизу справа



Увеличение площади поверхности отпечатков паяльной пасты относительно объема отпечатков, связанное с миниатюризацией компонентов, часто приводит к неполному слипанию припоя пасты и вывода компонента вследствие быстрого испарения флюса. Флюс, входящий в состав паяльной пасты **S01XBIG58-M500-4**, обеспечивает полное слипание припоя пасты и вывода компонента.



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

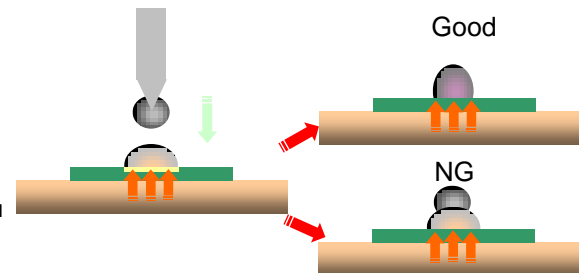
Фотографии

Рекомендации

"Голова на подушке"

Параметры тестирования

- Материал платы : фольгированный стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.12 мм (Лазерная резка)
- Контактные площадки : 0.8x0.8 мм
- Размер вывода : Ø0.76мм сплав SAC305
- Размер апертур : 100% от размера контактной площадки
- Температура тестирования : 275°C
- Интервалы тестирования : 10с.



Шарик припоя устанавливается на паяльную пасту, предварительно разогретую до 275°C с интервалом 10с.



Pillow defect

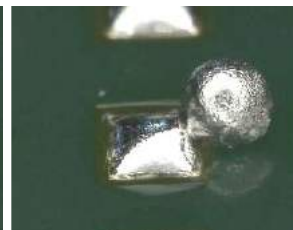
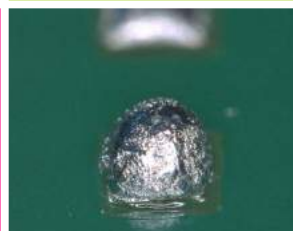
S01XBIG58-
M500-4

Другая
паяльная
паста

30с

40с

50с



Флюс **M500-4** сохраняет химическую активность даже через 50с после расплавления припоя в составе пасты, в то время как флюс в обычной паяльной пасте начал терять химическую активность через 30с. Результаты показывают: флюс **M500-4** эффективно предотвращает возникновение дефекта "голова на подушке".

Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

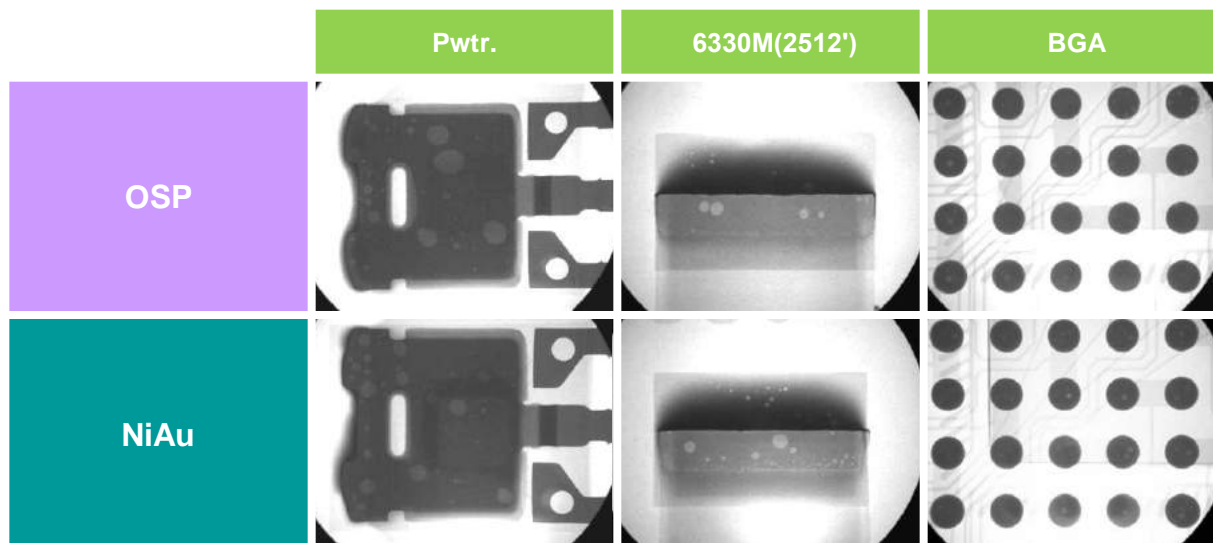
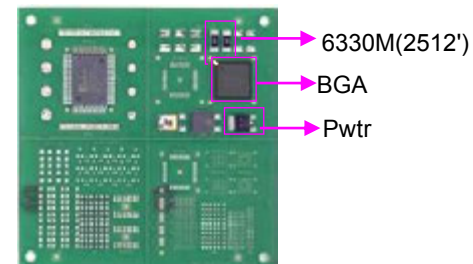
Фотографии

Рекомендации

Образование пустот

Параметры тестирования

- Материал печатной платы: Фольгированный стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP, NiAu
- Трафарет: 0.12мм (Лазерная резка)
- Размер апертур : 100% от размера контактных площадок
- Устанавливаемые компоненты: Силовой транзистор, Резистор 6330M (2512') -100% Sn BGA - SAC305
- Способ оплавления : Конвекционная печь оплавления
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль: *Приведен на стр.6*



Флюс M500-4 обеспечивает крайне низкое количество пустот в паяном соединении вне зависимости от размера монтируемых компонентов.



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Содержание галогенов

Параметры тестирования

В соответствии с BS EN14582



Галоген	Наличие
F	Не обнаружено
Cl	Не обнаружено
Br	Не обнаружено

Флюс **M500-4** соответствует стандарту BS EN14582 (Cl+Br<1500ppm).



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Другие характеристики

Параметр	Результат	Метод
Время жизни на трафарете	> 24 часов	JIS Z 3284
Осадка	0.3мм пройдено	JIS Z 3284
Разбрызгивание припоя	< Категория 3	JIS Z 3284
Коррозия медного зеркала	Тип L	IPC J-STD-004A
Коррозия медной пластины	Пройдено	IPC J-STD-004A JIS Z 3284
Удельное сопротивление остатков флюса (SIR)	> 1E+9	IPC J-STD-004A JIS Z 3284



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

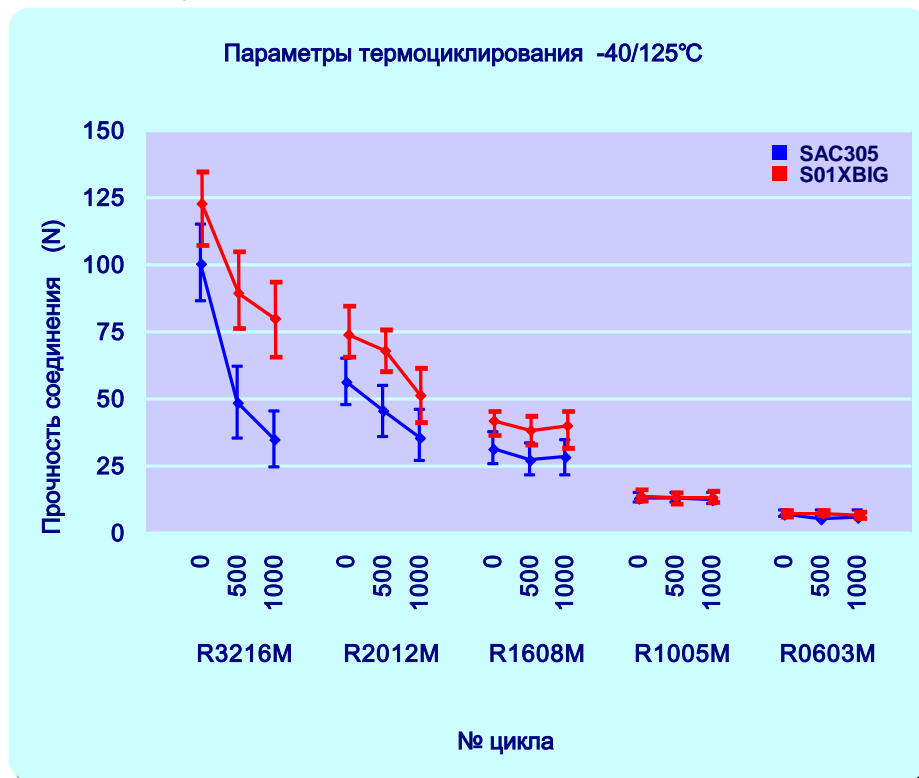
Фотографии

Рекомендации

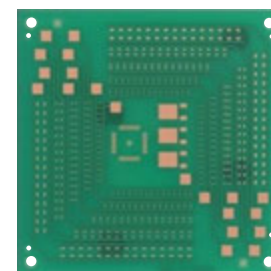
Термоциклирование; Прочность соединения

Параметры тестирования

- Параметры термоциклирования : 1000циклов -40/+125°C, 60мин/цикл
- Тестовое оборудование : SEISIN SS30WD



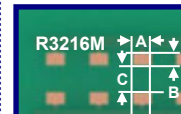
Тестовая плата & компоненты



- R3216M (30шт)
- R2012M (30шт)
- R1608M (30шт)
- R1005M (30шт)
- R0603M (30шт)

Материал платы: FR4
 Финишное покрытие: OSP
 Толщина фольги: 18мкм
 Толщина платы: 1.6мм

Габариты площадок



		(мм)		
		A	B	C
R2012M				
R1608M	R3216M	1.40	0.90	2.20
	R2012M	1.05	0.60	1.30
R1005M	R1680M	0.80	0.50	0.80
	R1005M	0.30	0.40	0.50
R0603M	R0603M	0.30	0.23	0.25

Сплав **S01XBIG** демонстрирует более высокую прочность на сдвиг относительно классического сплава **SAC305**, особенно это заметно на больших паяных соединениях, благодаря высокой пластичности сплавов с Bi.



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

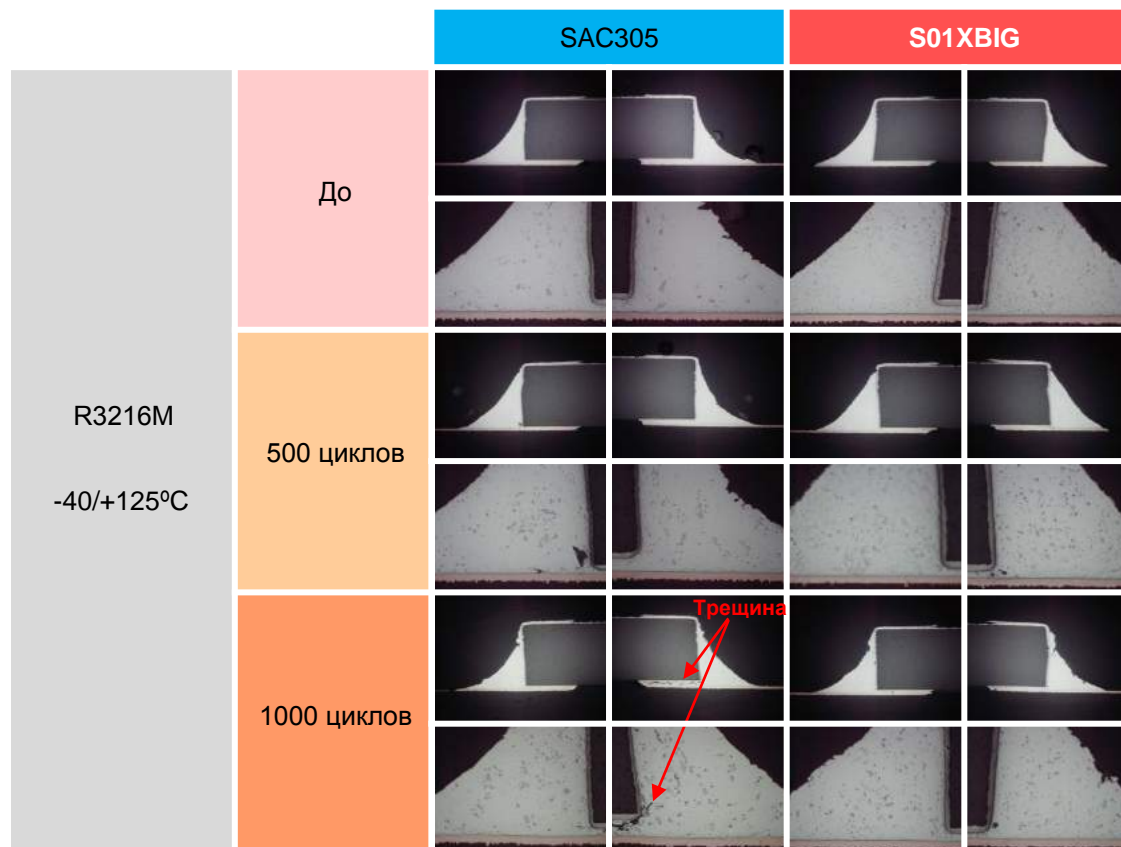
Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Термоциклирование; Фотографии соединений



Наблюдается отсутствие трещин в паяном соединении, образованном сплавом **S01XBIG**, в то время как **SAC305** образует паяные соединения, растрескивающиеся после 1000 термоциклов.



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Рекомендации по применению

1. Нанесение

1) Рекомендованные параметры печати

(1) ракель

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. Тип | : Плоский |
| 2. Материал | : Металлический |
| 3. Угол | : 60° |
| 4. Сила прижатия | : Минимальная |
| 5. Скорость ракеля | : 20~100мм/с. |

(2) Трафарет

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Толщина | : 150~100мкм для элементов с шагом 0.65~0.4мм |
| 2. Способ изготовления | : Лазерная резка, электрополировка |
| 3. Скорость отделения | : 7.0~10.0мм/с. |
| 4. Зазор | : 0мм |

(3) Параметры окружающей среды

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

2. Срок хранения

- | | |
|--------|---------------------------------|
| 0~10°C | : 6 месяцев с даты производства |
|--------|---------------------------------|

* Определение даты производства по № лота

Lot No. **8 02 04 2**

8	→ № партии : 2я
02	→ Число : 4
04	→ Месяц : Февраль
2	→ Год : 2018



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

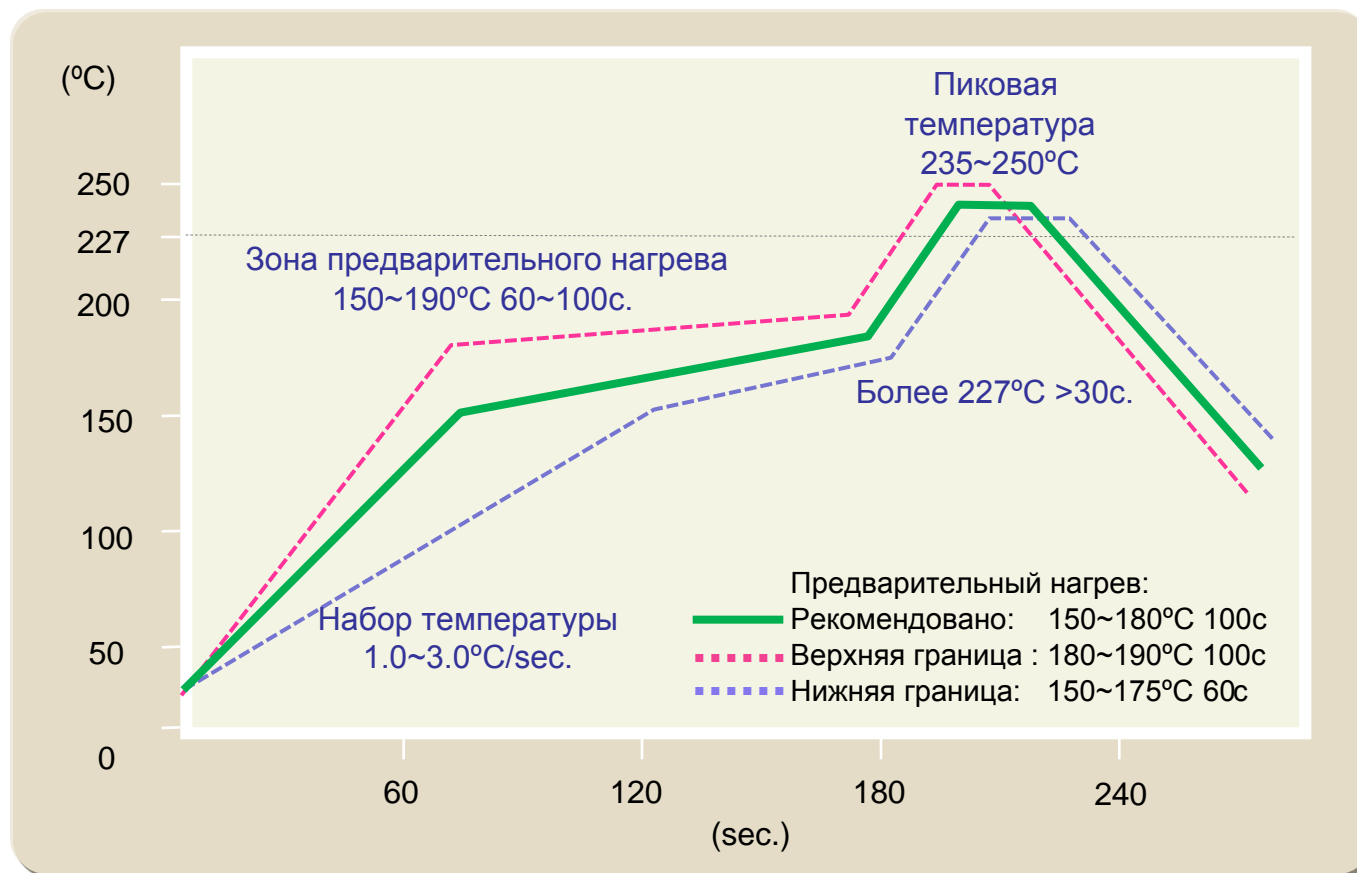
Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Рекомендации по применению - термопрофиль



Содержание

Особенности

Характеристики

Непрерывная печать

Параметры вязкости

Смачиваемость

"Head-in-pillow"

Образование пустот

Содержание галогенов

Другие свойства

Термоциклирование

Фотографии

Рекомендации

Рекомендации по применению – настройка термопрофиля

