

Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

Содержание галогенов

Рекомендации



Koki no-clean **LEAD FREE** solder paste **SB6N58-M500SI**

Информация о продукте

Sn Ag3.5 Bi0.5 In6.0



Sn Ag3.5 Bi0.5 In8.0



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

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Особенности

- Индий, входящий в состав сплава паяльной пасты, значительно повышает устойчивость паяных соединений к температурным воздействиям и предотвращает образование трещин.
Состав сплава: **Sn Ag3.5 Bi0.5 In6.0**.
- Имеет малую деформацию в широком диапазоне температур. Повышенная надежность при эксплуатации в жестких условиях.
- Гарантирует высокое качество печати с шагом 0.4мм и $\varnothing > 0.3$ мм. Предназначена для печати с нормальной и высокой скоростью (20 ~ 80мм/с). Имеет длительный срок жизни на трафарете > 48 часов
- Не содержит галогенов (Cl+Br: 0ppm). Соответствует директиве BS EN14582



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Характеристики

Назначение		Трафаретная печать
Продукт		SB6N58-M500SI
Припой	Состав (%)	Sn-89, Ag-3.5, Bi-0.5, In-6.0
	Температура плавления(°C)	202 - 210
	Форма частиц	Сферическая
	Размер частиц (мкм)	20 - 38
Флюс	Содержание галогенов* ³ (%)	0
	Тип* ⁴	ROL0
Паяльная паста	Массовая доля флюса (%)	11.1 ± 1.0
	Вязкость* ¹ (Pa.s)	200 ± 30
	Коррозия медной пластины* ²	Пройдено
	Время жизни	> 48 часов
	Срок хранения (0-10°C)	6 месяцев

1. Вязкость:

2. Коррозия медной пластины:

3. Содержание галогенов:

4. Тип флюса:

Вязкометр Малькома спирального типа PCU-205. 25°C ,10 об/мин

В соответствии с IPC J-STD-004A & JIS

В соответствии с BS EN14582

В соответствии с IPC J-STD-004A



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

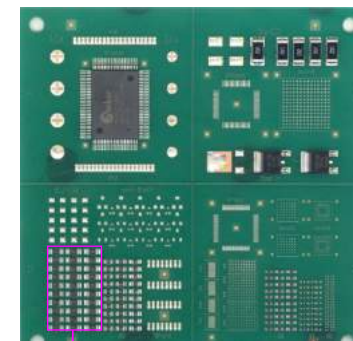
SIR

Содержание галогенов

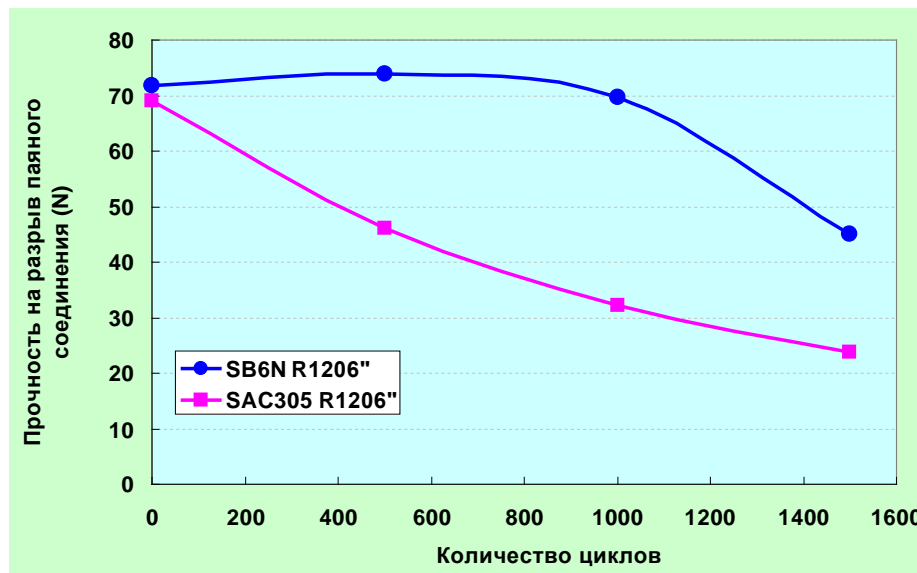
Рекомендации

Особенности сплава Прочность паяного соединения

- Материал : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.12мм (Лазерная резка)
- Тестируемые элементы : Чип-резисторы R 1206"
- Климатические параметры : -40 °C 30мин ~150 °C 30мин
- Метод тестирования: Механическое воздействие



R 1206"



Более высокая прочность паяных соединений по сравнению со сплавом SAC305



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

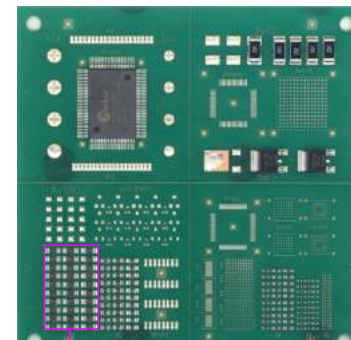
SIR

Содержание галогенов

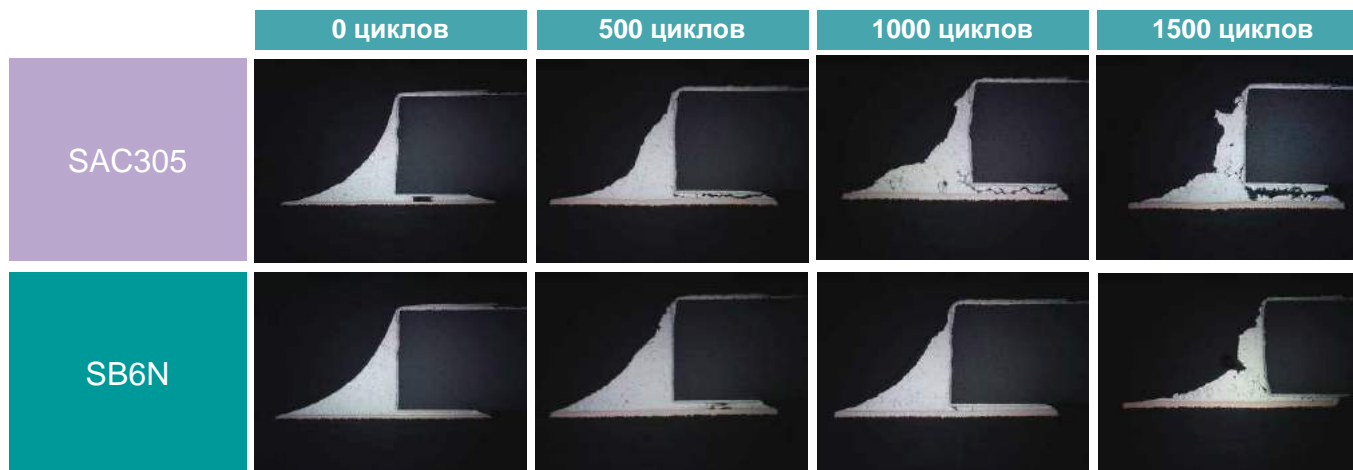
Рекомендации

Особенности сплава Образование трещин в паяном соединении

- Материал : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.12мм (Лазерная резка)
- Тестируемые элементы : Чип-резисторы R 1206"
- Климатические параметры : -40 °C 30мин. ~150 °C 30мин



R 1206"



Появление сквозных трещин в паяном соединении после 1000 циклов при использовании паяльной пасты на основе сплава SAC305, отсутствие сквозных трещин в паяном соединении SB6N.



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

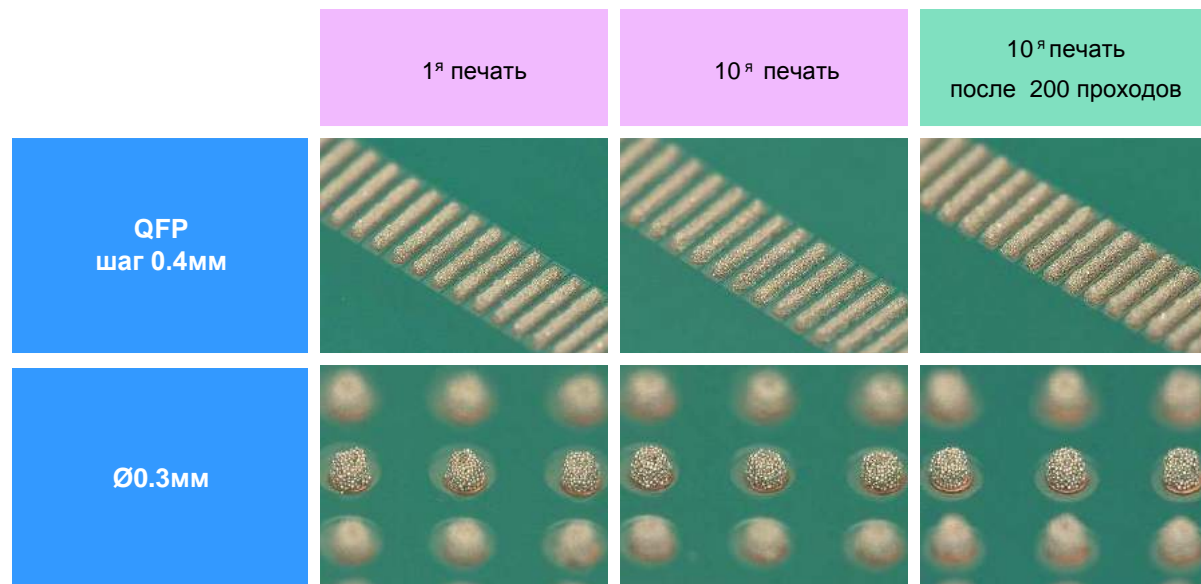
Параметры печати

Параметры печати

- Трафарет : Толщина 0.12мм (Лазерная резка)
- Принтер : Yamaha YVP-Xg
- Ракель : Металлический, угол - 60°
- Скорость печати : 40 мм/с
- Скорость отделения трафарета : 10.0 мм/с
- Климатические параметры : 24~26°C (40~60%RH)

Тестируемые посадочные площадки

1. QFP : Ширина 0.20 мм
Длина 1.5 мм
Шаг 0.4 мм
2. MBGA : Ø 0.30мм



Использование специальных добавок в составе флюса гарантирует высокое качество печати на протяжении длительного времени.



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

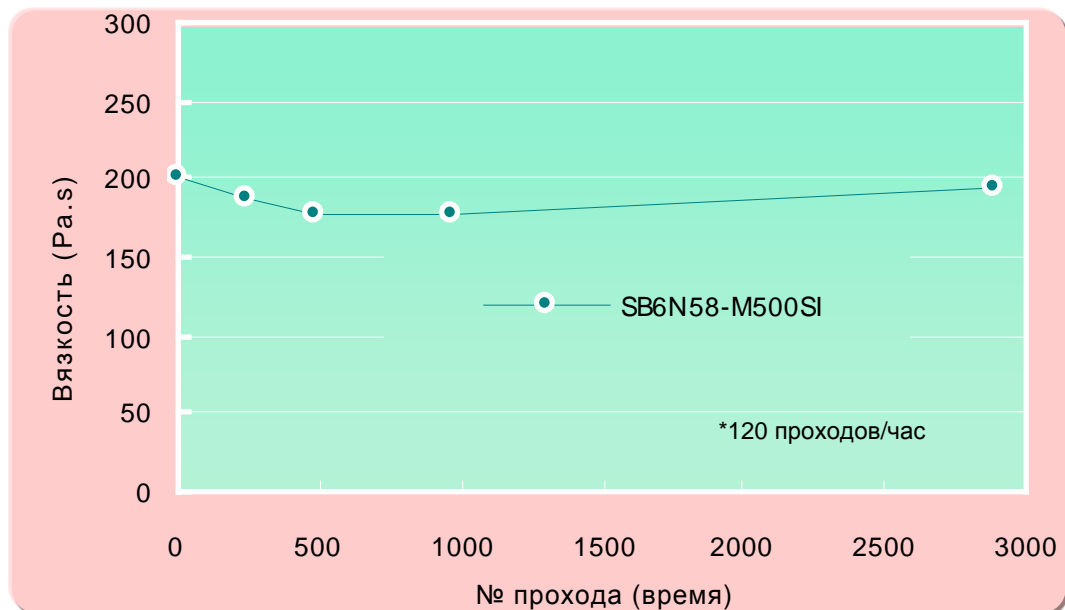
Содержание галогенов

Рекомендации

Параметры вязкости

Параметры тестирования

- Для определения вязкости паяльная паста была нанесена на трафарет и перемешивалась ракелем в течении 24 часов.
- Ракель : Металлический
- Угол наклона ракеля : 60°
- Скорость движения ракеля : 30мм/с.
- Длина прохода : 300мм
- Климатические параметры : Температура - 24~26 °С, относительная влажность - 40~60%RH



Специально подобранный состав флюса гарантирует высокую стабильность вязкости паяльной пасты на протяжении длительного времени, что обеспечивает высокое качество нанесения паяльной пасты



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

Содержание галогенов

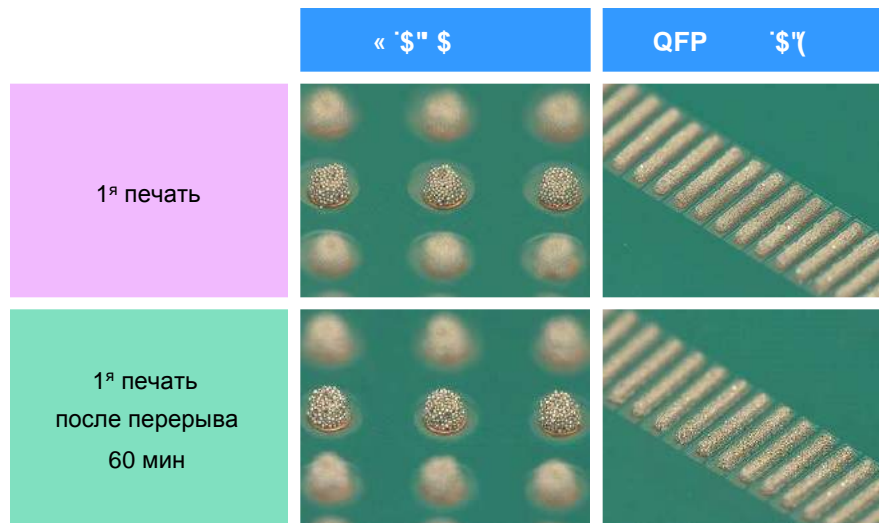
Рекомендации

Печать с перерывами

Перерыв печати 60 минут, с последующим возобновлением. Сравнение результатов первого нанесения с результатами после перерыва.

Параметры тестирования :

- Ракель : Металлический
- Угол наклона : 60°
- Скорость печати : 40мм/с
- Длина прохода : 300мм
- Климатические параметры : 24~26°C (40~60%RH)
- Тестируемые контактные площадки :
 - 1. QFP : Ширина 0.2мм
Длина 1.5мм
Шаг 0.4мм
 - 2. MBGA : Ø 0.30мм



Сбалансированный состав флюса M500SI гарантирует стабильное качество отпечатков паяльной пасты при наличии перерывов в производственном процессе.



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

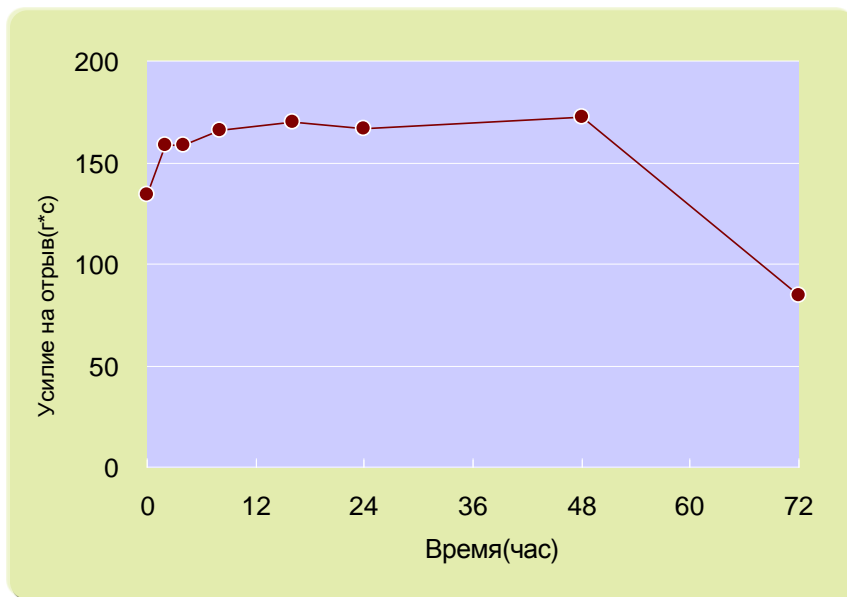
SIR

Содержание галогенов

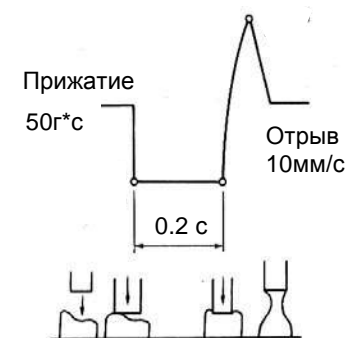
Рекомендации

Время жизни

- Трафарет: Толщина 0.2мм, апертуры Ø 6.5мм
- Вязкозиметр : Вязкозиметр Малькома ТК-1
- Сила прижатия : 50г*с
- Время прижатия : 0.2с.
- Скорость отрыва : 10мм/с.
- Метод тестирования : В соответствии с JIS Z 3284
- Климатические условия : 25+/-1°C, 60+/-10%RH



Стабильная вязкость паяльной пасты на протяжении 48 часов.



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

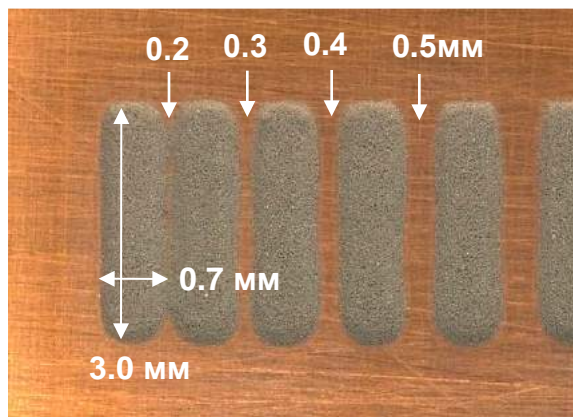
Содержание галогенов

Рекомендации

Растекаемость

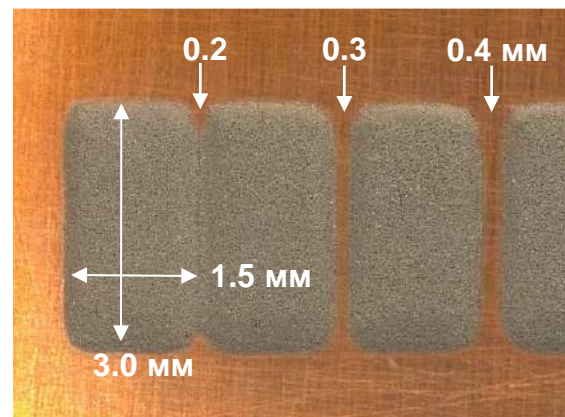
- Толщина трафарета: 0.2мм
- Размер апертур: Вариант (1) 3.0мм × 0.7мм
Вариант (2) 3.0мм × 1.5мм
- Расстояние между апертурами: от 0.2 до 1.2мм
- Воздействие: 180°C × 5мин

Вариант (1)



Отсутствуют перемычки на зазоре 0.3мм

Вариант (2)



Отсутствуют перемычки на зазоре 0.3мм

Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты




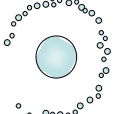
SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Разбрызгивание припоя (косметический вид)

- Толщина трафарета : 0.2мм
- Размер апертур : Ø 6.5мм
- Температура среды : 250°C
- Метод тестирования: В соответствии с JIS Z 3284

Категория 1	2	3	4
			

1 час после нанесения



Категория 3

24 часа после нанесения



Категория 3



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

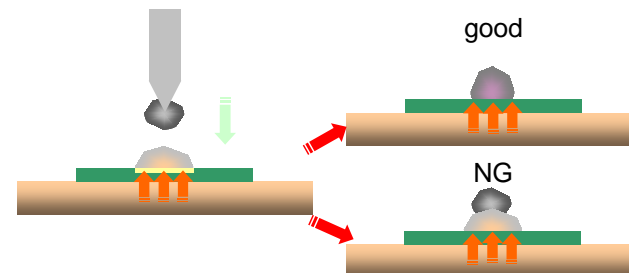
SIR

Содержание галогенов

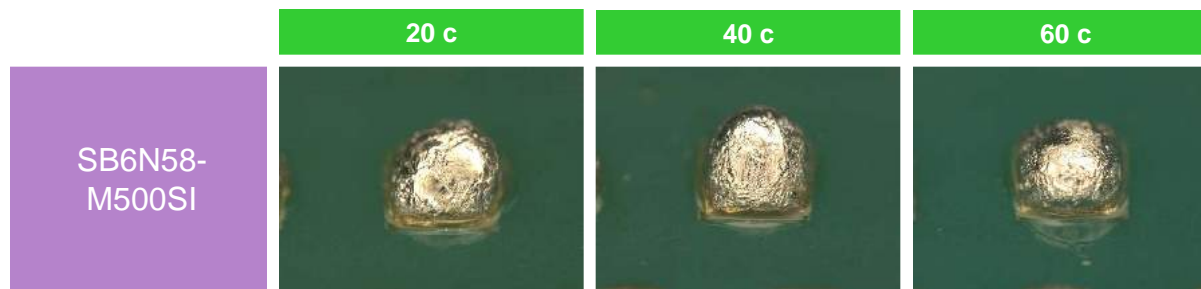
Рекомендации

Скрытые дефекты паяных соединений (эффект подушки)

- Материал : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.12мм (Лазерная резка)
- Контактная площадка : Ø0.8мм
- Размер шарика припоя : Ø0.76мм сплав SAC305
- Апертуры : 100% от размера площадки
- Температура : 275°C
- Интервал : 20 с



Шарики припоя устанавливаются на контактные площадки после расплавления паяльной пасты с интервалом 20с. Слияние шарика припоя и пасты не произойдет после испарения активаторов во флюсе.



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

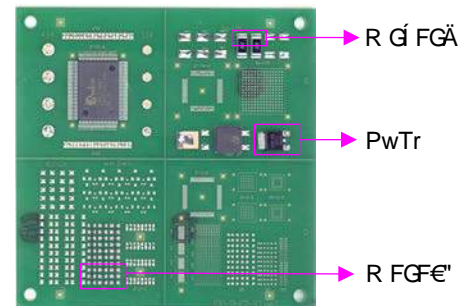
SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Образование пустот

- Материал : FR-4
- Финишное покрытие : OSP, Sn, Ag
- OSP : 0.12 ()
- Sn : 100%
- Ag : 100%
- Тестируемые компоненты : PwTr, R G FGÄ
- Sn : 100% Sn
- Конвекционная печь оплавления : 5 зон предварительного нагрева, 2 зоны оплавления
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : Указан на странице 12



	PwTr	2125R	6330R
OSP			
Sn			
Ag			



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

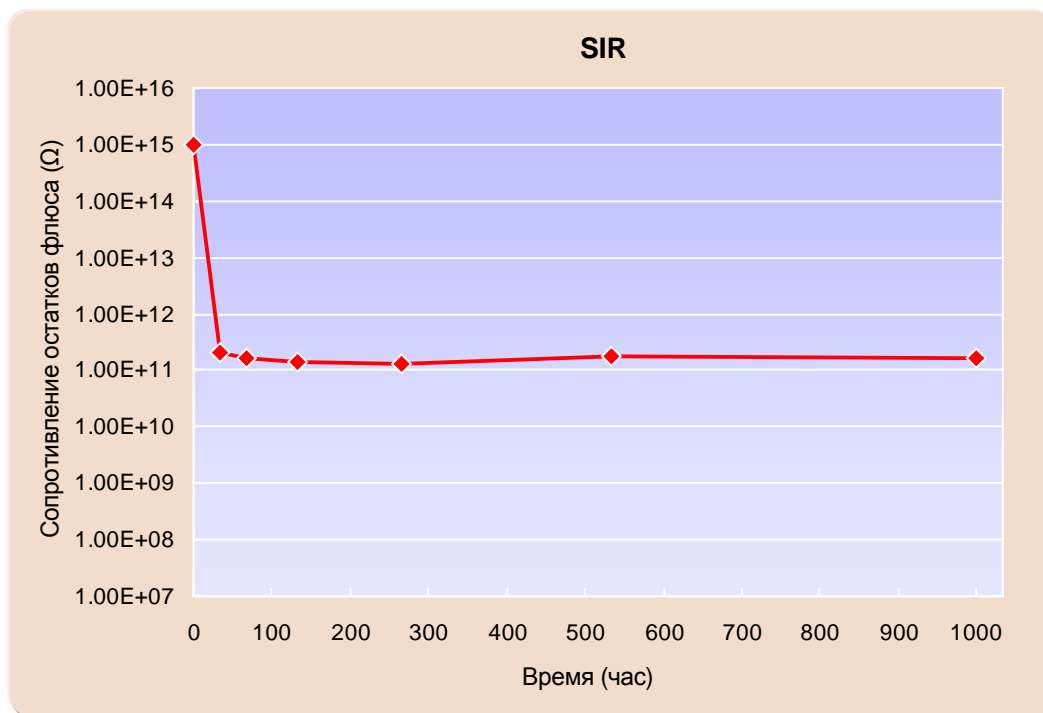
SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Сопротивление остатков флюса (SIR)

- Параметры тестирования : 83~87°C × 85%RH в течении 1000 часов
- Толщина трафарета : 0.1мм
- Тип электродов : JIS type-II
- Напряжение тестирования : DC100V
- Постоянно приложенное напряжение : DC50V
- Метод тестирования : JIS Z 3197



Электромиграции не зафиксировано.



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Содержание галогенов

- Методика тестирования : BS EN14582
- Использованная аппаратура : ICS-1500 (DIONEX)
AQF-100 (MITSUBISHI CHEMICAL ANALYTECH)

Метод	1	2
Хлориды	Не обнаружено	Не обнаружено
Бромиды	Не обнаружено	Не обнаружено



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Рекомендации по применению

1. Нанесение

1) Рекомендованные параметры печати

(1) Рапель

- 1. Тип : Плоский
- 2. Материал : Металлический
- 3. Угол : 60~70°
- 4. Сила прижатия : Минимальная
- 5. Скорость ракеля : 20~80мм/с.

(2) Трафарет

- 1. Толщина : 150~100мкм для микросхем с шагом 0.65~0.4мм
- 2. Способ изготовления : Лазерная резка
- 3. Скорость отделения : 7~10.0 мм/с
- 4. Зазор : 0мм

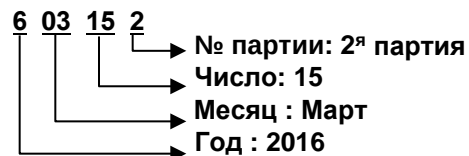
(3) Параметры окружающей среды

- 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

- 1) 0~10°C : 6 месяцев с даты производства

* Расшифровка номера лота



Содержание

Особенности

Характеристики

Особенности сплава

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

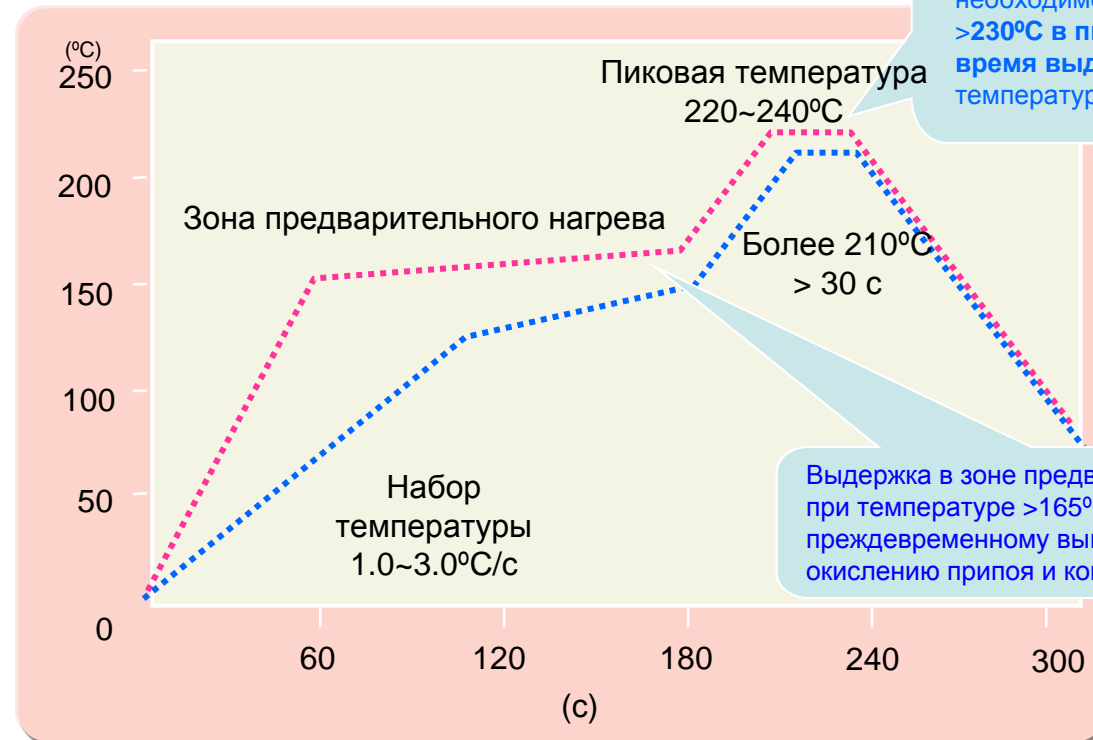
Пустоты

SIR

Содержание галогенов

Рекомендации

Рекомендации по применению - Рекомендованный термопрофиль



Для уменьшения количества пустот в паяном соединении необходимо иметь температуру >230°C в пиковой зоне и (или) время выдержки >45 с при температуре >220°C .

Выдержка в зоне предварительного нагрева при температуре >165°C может привести к преждевременному выкипанию флюса и окислению припоя и контактных площадок.

..... Нижняя граница: 130~155°C 60с

..... Верхняя граница: 150~165°C 120с

Температурный профиль с короткой зоной предварительного нагрева рекомендован для пайки микрокомпонентов ("Нижняя граница"). При пайке BGA компонентов и микросхем с теплоотводами (TQFP) рекомендуется термопрофиль с зоной предварительного нагрева большей длительности и более высокой температурой ("Верхняя граница").

