

Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации



## Koki no-clean & cleanable solder paste

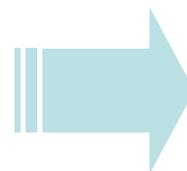
### Бессвинцовая паяльная паста

# S3X48(58)-A230

## Информация о продукте



До отмывки



После отмывки

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

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

## Особенности

- Состав сплава: Sn-96.5%, Ag-3.0, Cu%-0.5% (**SAC305**)
- Остатки флюса легко удаляются отмывочной жидкостью **Vigon A250**.
- Великолепное качество отпечатков и оплавление выводов микросхем (шаг >0.4мм) и микрокомпонентов (BGA Ø>0.25мм и чип-элементов 0402).
- Паяльные пасты серии **A230** не образуют скрытых дефектов паяного соединения, таких как "голова на подушке".



## Содержание

Особенности

**Характеристики**

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

## Характеристики

Назначение		Трафаретная печать	
Продукт		S3X48-A230	S3X58-A230
Припой	Состав (%)	Sn-96.5, Ag-3.0, Cu-0.5	Sn-96.5, Ag-3.0, Cu-0.5
	Температура плавления (°C)	217 – 219	217 – 219
	Форма частиц	Сферическая	Сферическая
	Размер частиц (мкм)	20 – 45	20 – 38
Флюс	Содержание галогенов (%)	0.06±0.01	0.06±0.01
	Тип флюса*3	ROL1	ROL1
Паяльная паста	Массовая доля флюса (%)	12.0 ± 0.5	12.0 ± 0.1
	Вязкость*1 (Pa.S)	210 ± 21	170 ± 20
	Коррозия медной пластины*2	Пройден	Пройден
	Время жизни	> 24 часов	> 24 часов
	Срок хранения (0-10°C)	6 месяцев	6 месяцев

\*1. Вязкость:

\*2. Коррозия медной пластины:

\*3. Тип флюса :

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

В соответствии с JIS

В соответствии с IPC J-STD-004



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

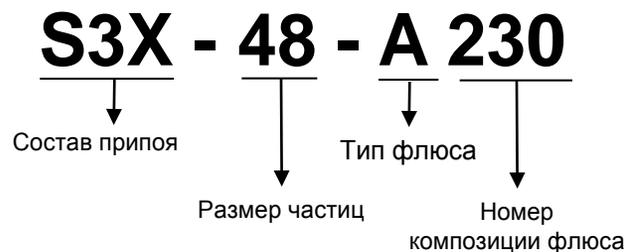
Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

## Характеристики – Расшифровка аббревиатуры названия пасты



Состав припоя (%)	<b>S3X</b> : Sn-96.5 Ag-3.0 Cu-0.5
Размер частиц (мкм)	<b>48</b> : 20 ~ 45
	<b>58</b> : 20 ~ 38
Тип флюса	<b>A</b> : галогеносодержащий
Номер композиции флюса	Не расшифровывается



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

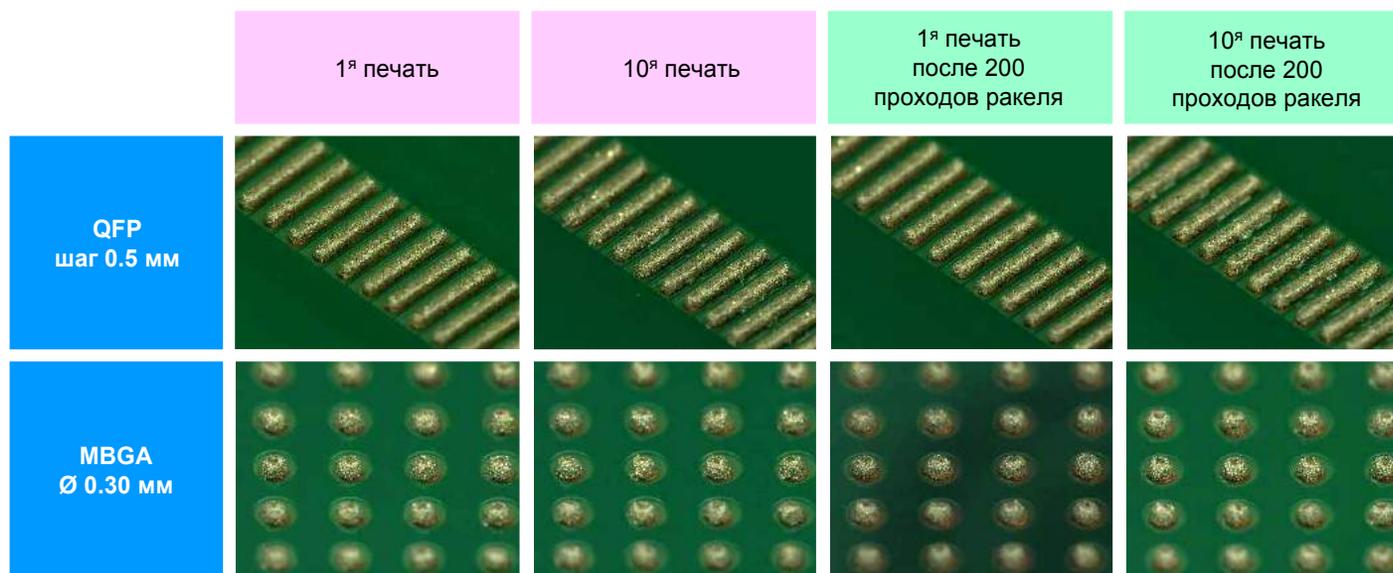
## Параметры печати (S3X48-A230)

### Параметры тестирования :

- Трафарет : Толщина 0.12мм (лазерная резка)
- Принтер : Yamaha YVP-Xg
- Ракель : Металлический, угол - 60°
- Скорость ракеля : 40 мм/с
- Скорость отделения трафарета : 10.0 мм/с
- Климатические параметры : 24.0~25.0°C (50~70%RH)

### Тестируемые контактные площадки :

1. QFP : Ширина 0.25мм  
Длина 1.7мм  
Зазор 0.25мм
2. MBGA : Ø 0.30мм



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

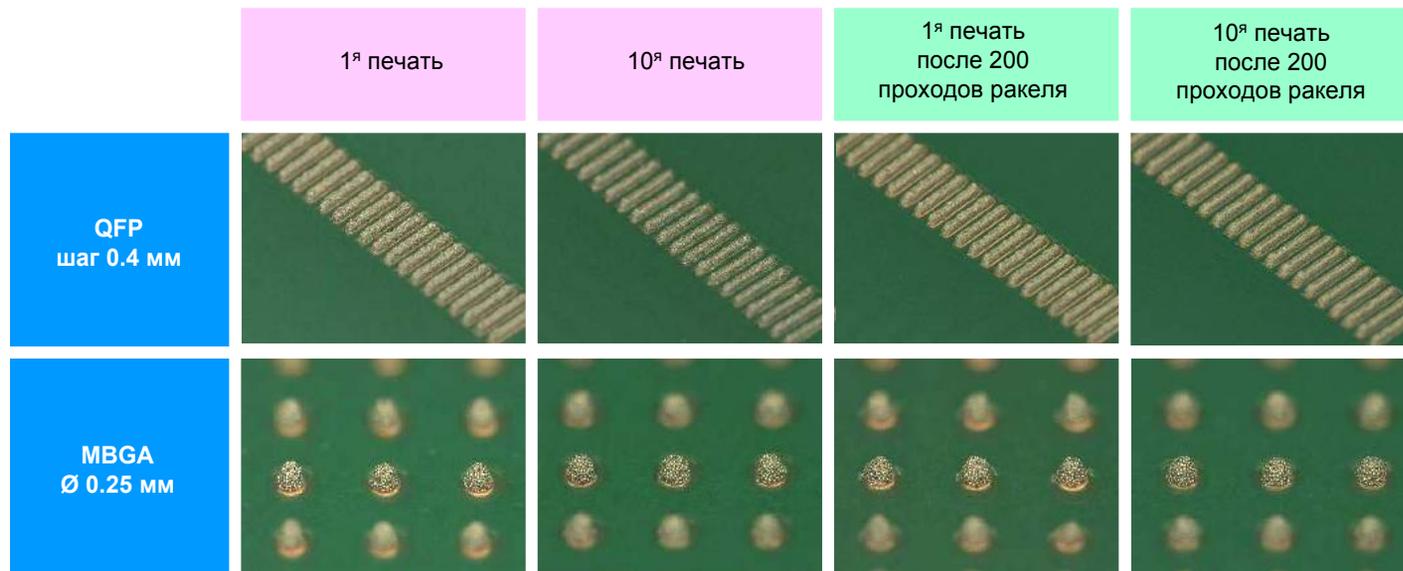
## Параметры печати (S3X58-A230)

### Параметры тестирования :

- Трафарет : Толщина 0.12мм (лазерная резка)
- Принтер : Yamaha YVP-Xg
- Рапель : Металлический, угол - 60°
- Скорость ракели : 40 мм/с
- Скорость отделения трафарета : 10.0 мм/с
- Климатические параметры : 24.5~25.5°C (50~60%RH)

### Тестируемые контактные площадки :

1. QFP : Ширина 0.2мм  
Длина 1.7мм  
Зазор 0.2мм
2. MBGA : Ø 0.25мм











## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

**Время жизни**

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

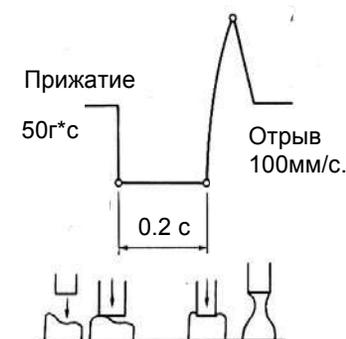
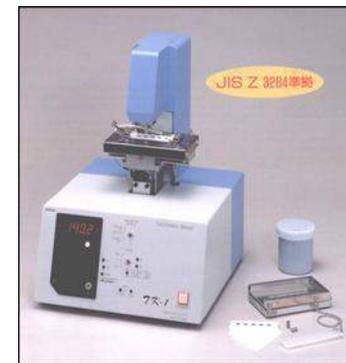
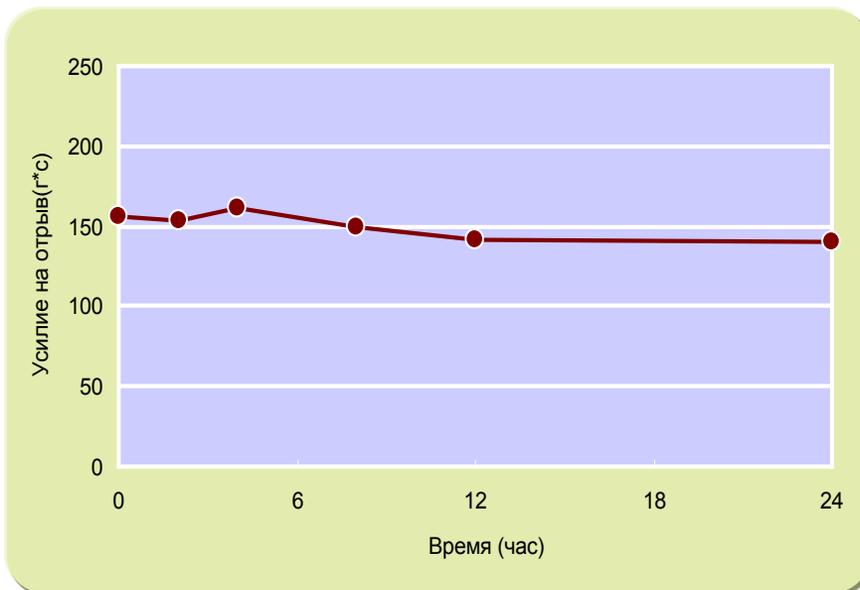
SIR

Рекомендации

## Время жизни (S3X48-A230)

### Параметры тестирования :

- Трафарет : Толщина - 0.2мм, апертуры - Ø 0.6мм
- Вискозиметр : Вискозиметр 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



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

**Время жизни**

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

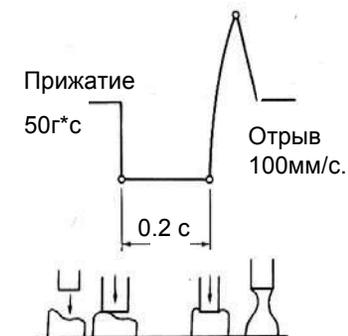
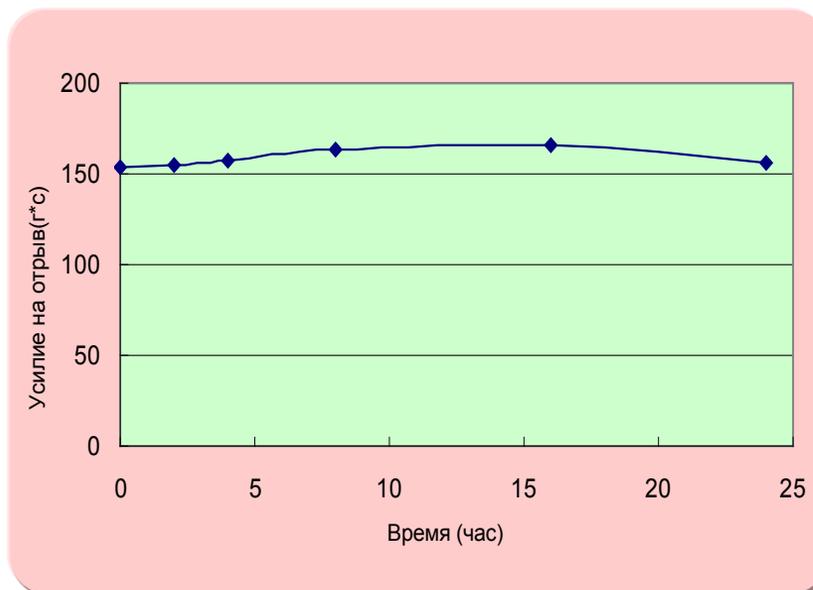
SIR

Рекомендации

## Время жизни (S3X58-A230)

### Параметры тестирования :

- Трафарет : Толщина - 0.2мм, апертуры - Ø 0.6мм
- Вискозиметр : Вискозиметр 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



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

**Растекаемость**

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

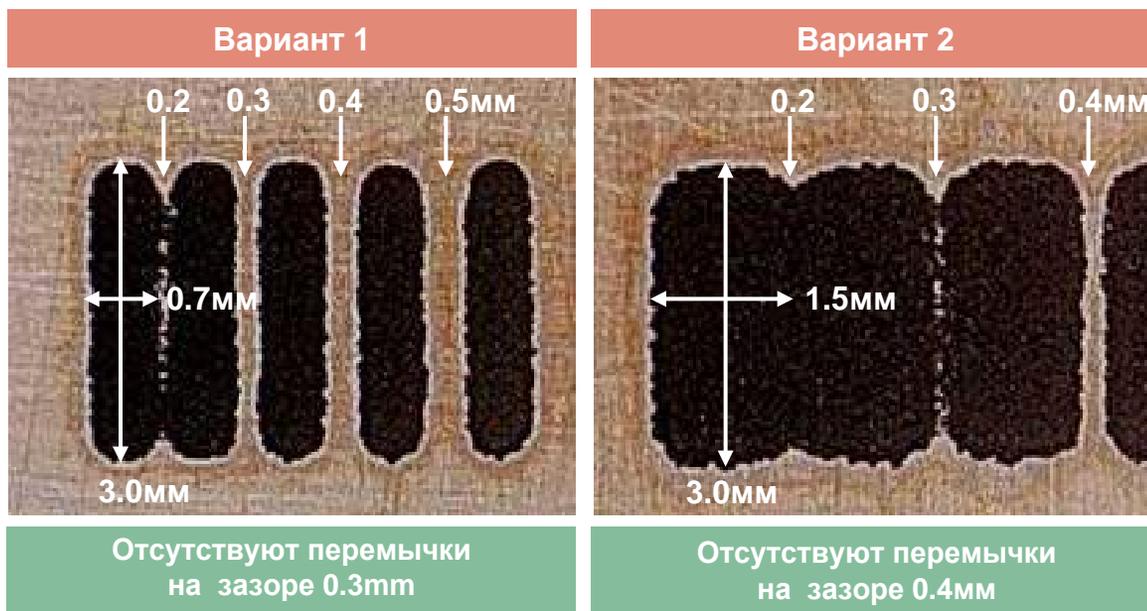
SIR

Рекомендации

## Растекаемость (S3X48-A230)

### Параметры тестирования :

- Толщина трафарета : 0.2мм
- Апертуры :  
Вариант 1 - 3.0мм × 0.7мм  
Вариант 2 - 3.0мм × 1.5мм
- Зазор между апертурами : от 0.2мм до 1.2мм
- Температурный профиль : 180~190°C × 5мин
- Метод тестирования : В соответствии с JIS Z 3284



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

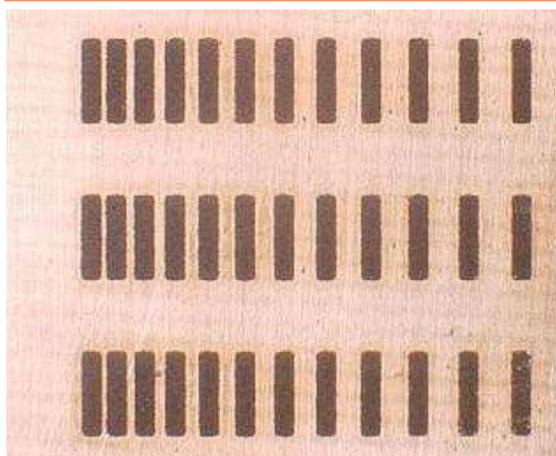
Рекомендации

## Растекаемость (S3X58-A230)

Параметры тестирования :

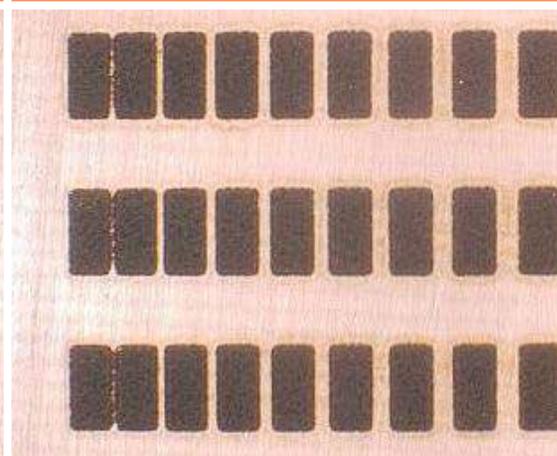
- Толщина трафарета : 0.2мм
- Апертуры :  
Вариант 1 - 3.0мм × 0.7мм  
Вариант 2 - 3.0мм × 1.5мм
- Зазор между апертурами : от 0.2мм до 1.2мм
- Температурный профиль : 180°C × 5мин.
- Метод тестирования : В соответствии с JIS Z 3284

Вариант 1



Отсутствуют перемычки  
на зазоре 0.2мм

Вариант 2



Отсутствуют перемычки  
на зазоре 0.3мм



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

**Разбрызгивание**

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

## Разбрызгивание (Косметический вид)

### Параметры тестирования :

- Трафарет : 0.2мм
- Апертуры : Ø 0.65 мм
- Температура припоя : 250°C
- Метод тестирования : В соответствии с JIS Z 3284

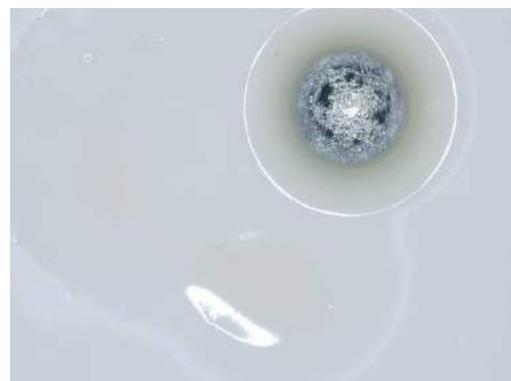
Категория 1	2	3	4
			

1 час после нанесения



Категория 3

24 часа после нанесения



Категория 3



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

**Смачиваемость**

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

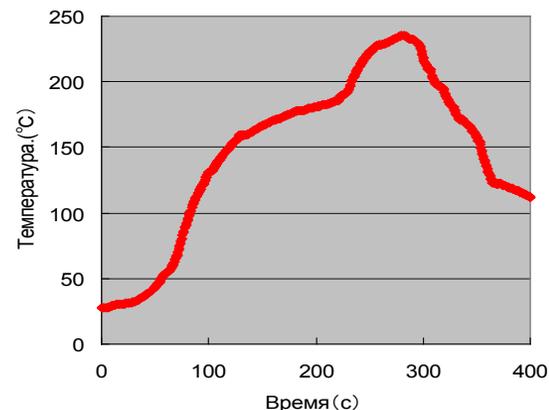
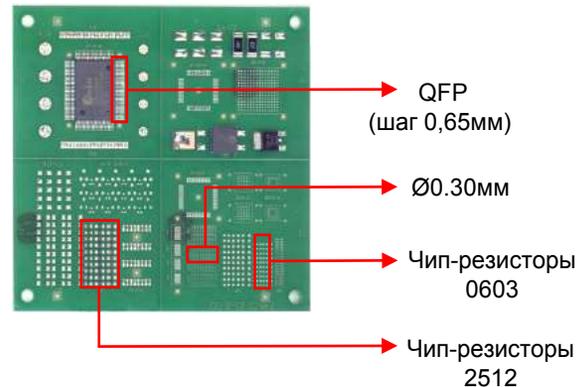
SIR

Рекомендации

## Смачиваемость при оплавлении (S3X48-A230)

### Параметры тестирования :

- Материал платы : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие: OSP
- Трафарет : 0.12мм (лазерная резка)
- Контактные площадки : Ø 0.30
- Компоненты : Чип-резисторы 0603, 2512, QFP(шаг 0,65мм)
- Размер апертур : 100% от размера площадки
- Оборудование : Конвекционная печь оплавления: 5 зон предварительного нагрева, 2 зоны оплавления
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : Указан внизу справа



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

**Смачиваемость**

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

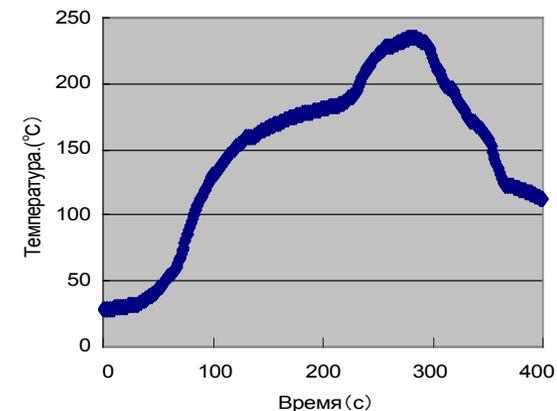
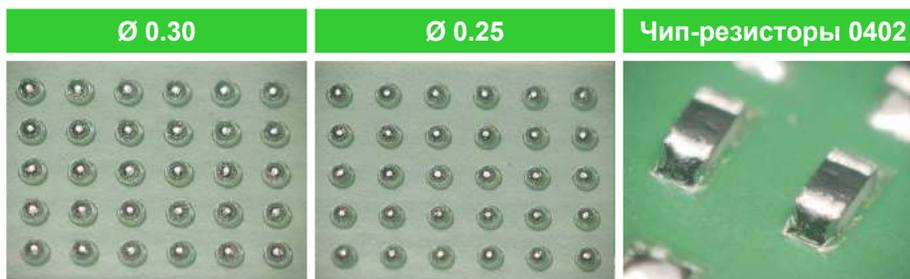
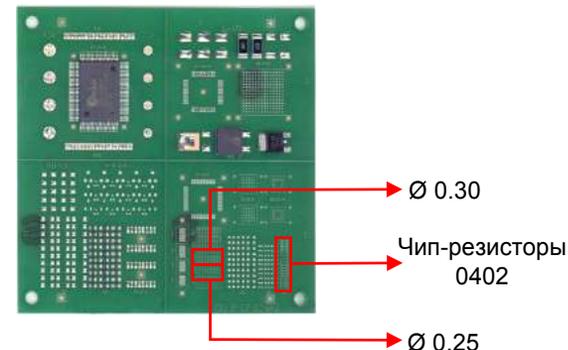
SIR

Рекомендации

## Смачиваемость при оплавлении (S3X48-A230)

### Параметры тестирования :

- Материал платы : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие: OSP
- Трафарет : 0.12мм (лазерная резка)
- Контактные площадки : Ø 0.30, Ø 0.25
- Компоненты : Чип-резисторы 0402
- Размер апертур : 100% от размера площадки
- Оборудование : Конвекционная печь оплавления:  
5 зон предварительного нагрева,  
2 зоны оплавления
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : Указан внизу справа



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

**Скрытые дефекты**

Пустоты

Отмывка

SIR

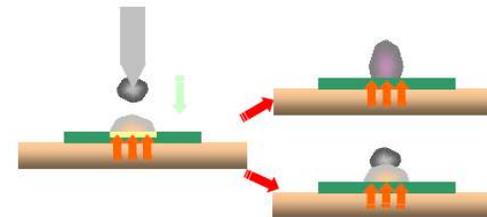
Рекомендации



## Скрытые дефекты (голова на подушке)

### Параметры тестирования

- Материал печатной платы : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.12мм лазерная резка
- Контактные площадки : Ø0.8 мм
- Компонент : шарик припоя Ø0.76мм Sn-Pb
- Размер апертур : 100% размера площадки
- Нагрев : Температура припоя 275°C
- Интервал установок: 20с.



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.

	10с	30с	50с
S3X48-A230			
S3X58-A230			
Другая паяльная паста (ROLO)			



**Дефект "Голова на подушке"**

## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

**Пустоты**

Отмывка

SIR

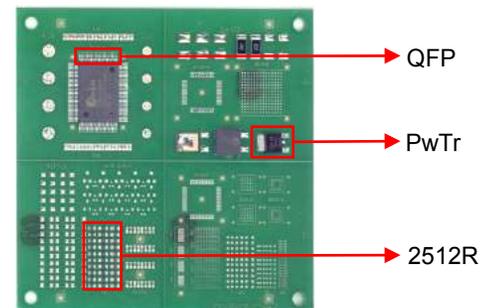
Рекомендации



## Образование пустот

### Параметры тестирования :

- Материал печатной платы : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.12мм (лазерная резка)
- Размер апертур : 100% от размера контактной площадки
- Компоненты : Теплоотвод транзистора (Pwtr), чип-резисторы 2512R, QFP (шаг - 0,65мм)
- Покрытие выводов компонентов : Sn 100 %
- Оборудование : Конвекционная печь оплавления
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : Соответствует температурному профилю теста на смачиваемость



	PwTr	2512R	QFP
S3X48-A230			
S3X58-A230			
Другая паяльная паста (ROL0)			

## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

**Отмывка**

SIR

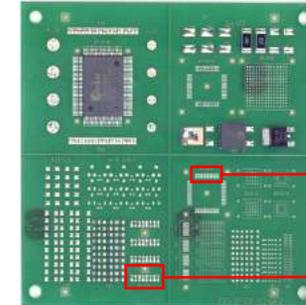
Рекомендации



## ОТМЫВКА

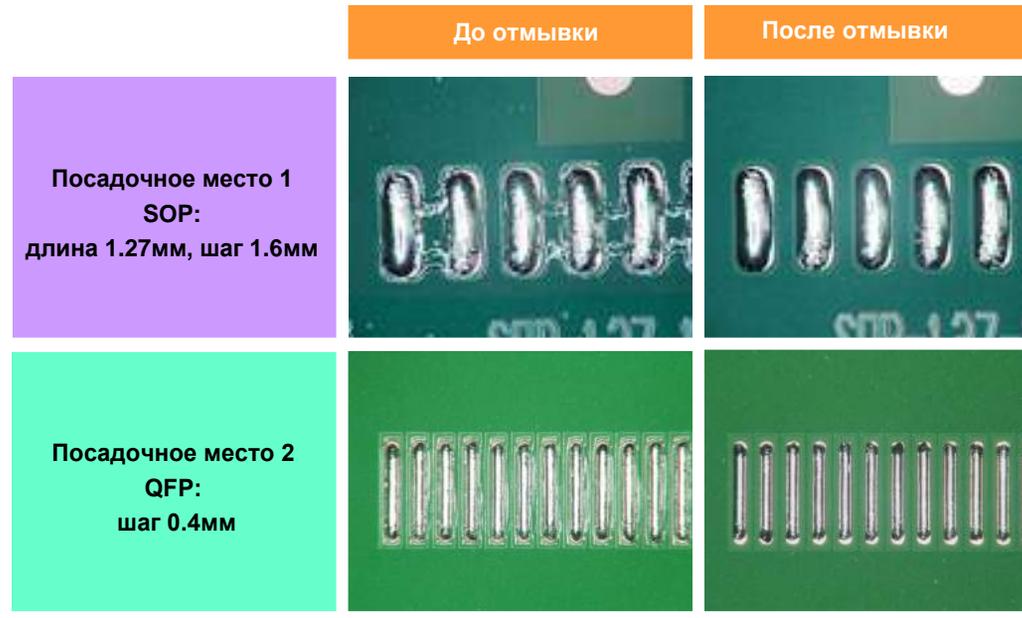
### Параметры тестирования

- Материал печатной платы : Стеклотекстолит FR-4
- Финишное покрытие : OSP
- Трафарет : 0.12мм, лазерная резка
- Контактные площадки : Контактные площадки корпусов SOP и QFP
- Размер апертур : 100% размера контактной площадки
- Оборудование : Конвекционная печь оплавления:  
5 зон предварительного нагрева,  
2 зоны оплавления
- Среда оплавления : Атмосферный воздух
- Температурный профиль : Соответствует температурному профилю теста на смачиваемость
- Режим отмывки : Отмывка в ультразвуковой ванне в течение 4 мин. в жидкости Vigon A250



SOP

QFP



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

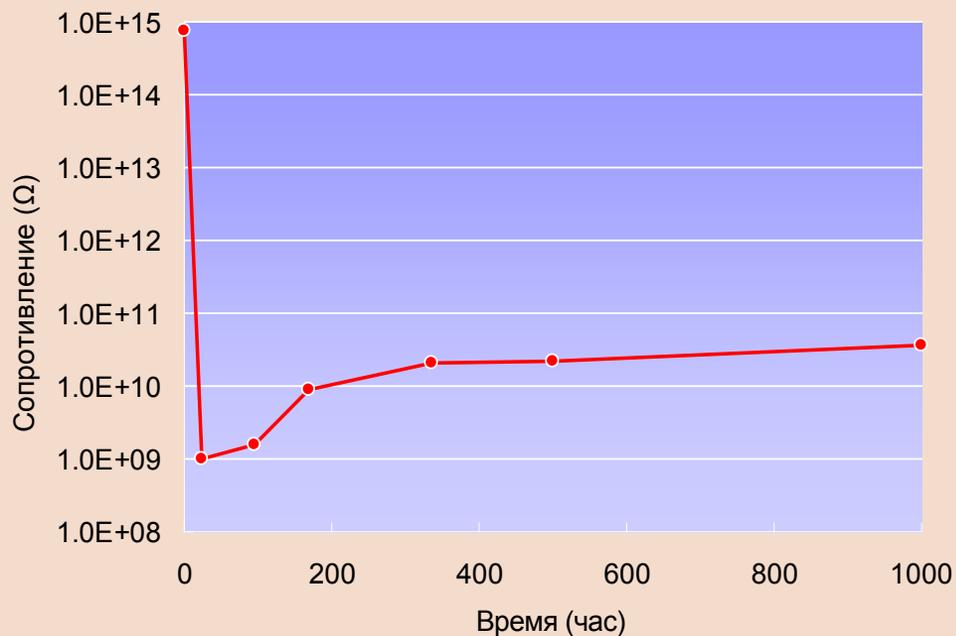
**SIR**

Рекомендации

## Сопротивление остатков флюса (SIR)

Параметры тестирования : Температура  $85 \pm 2^\circ\text{C}$   
Влажность 85%RH  
Время 1000 час

- Трафарет : 0,1мм
- Тип электрода : JIS type-II
- Напряжение тестирования : DC 100 В
- Приложенное напряжение : DC 50 В
- Метод тестирования : JIS Z 3197



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

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 | : 22~25°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

Lot No. 6 03 15 2

6	03	15	2	
				№ партии: 2 <sup>я</sup> партия
				Число: 15
				Месяц : Март
				Год : 2016

## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

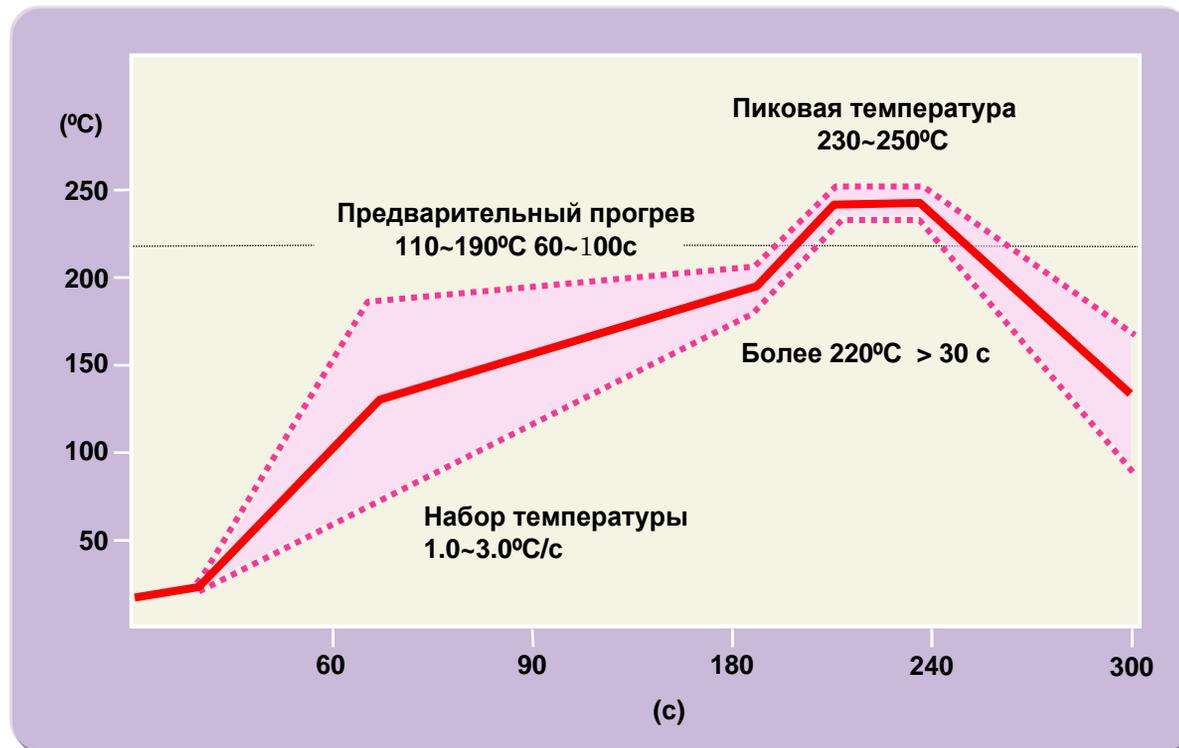
Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

## Рекомендации по применению - Термопрофиль (S3X48-A230)



## Содержание

Особенности

Характеристики

Параметры печати

Параметры вязкости

Печать с перерывами

Время жизни

Растекаемость

Разбрызгивание

Смачиваемость

Скрытые дефекты

Пустоты

Отмывка

SIR

Рекомендации

## Рекомендации по применению - Термопрофиль (S3X58-A230)

