

Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

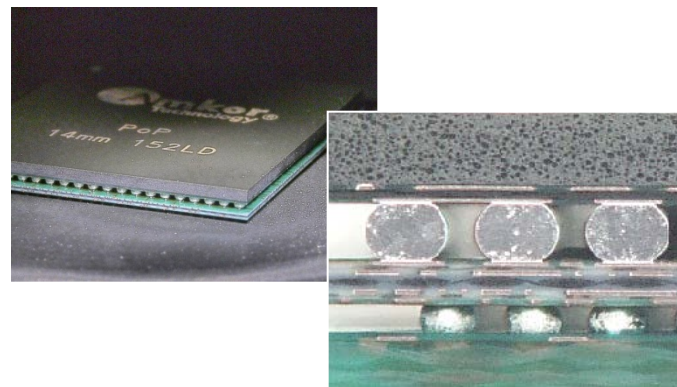
Линейка продуктов PoP



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

## Для монтажа "корпус на корпус" S3X70/811/812-NT2 series

### Информация о продукте



Примечание

Данные получены в сотрудничестве и на оборудовании Fuji Machine Mfg. Co., Ltd.

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



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов PoP

## Особенности

- Состав сплава припоя **Sn3.0Ag0.5Cu**
- Специально разработана для монтажа "Корпус на корпус" (Package on Package)
- Наносится непосредственно на выводы **BGA** корпусов
- Не содержит галогенов (Cl +Br:0ppm) BS EN14582



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

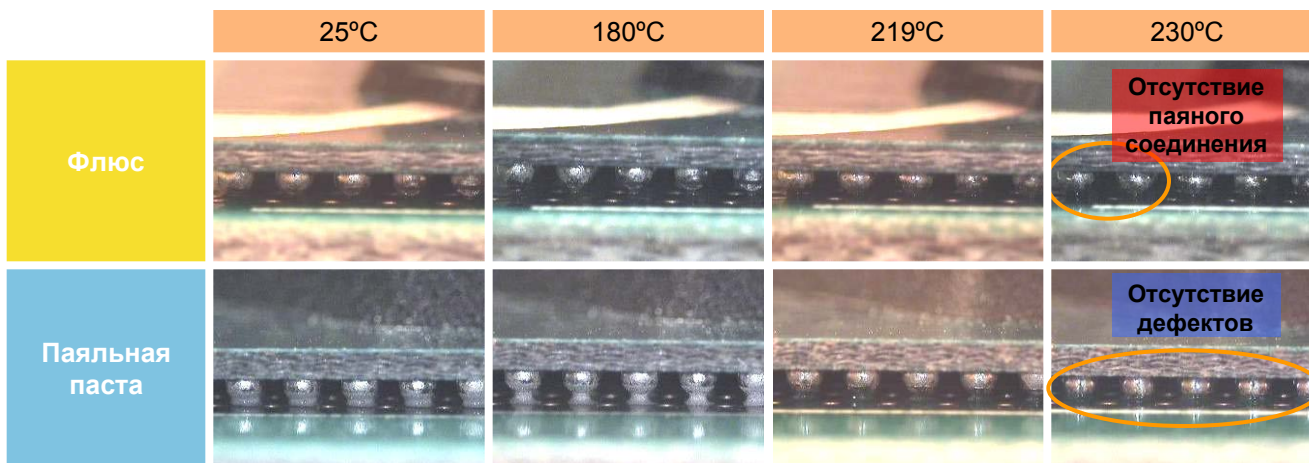
Рекомендации

Линейка продуктов PoP

## Особенности Сравнение результатов оплавления

Использование флюса при монтаже "корпус на корпус" (Package on Package - PoP) является наиболее дешевым. Однако, это может приводить к образованию дефектов паяных соединений, вызванных температурной деформацией компонентов, недостаточной компланарностью выводов BGA и др.

Преимущество использования паяльной пасты при PoP монтаже заключается в том, что она помогает предотвратить появление таких дефектов, как неполное слияние (в худшем случае так называемый дефект "голова на подушке"), поскольку паяльная паста в процессе оплавления заполняет зазоры, появляющиеся между подложкой и выводами BGA компонента.



## Содержание

Особенности

**Характеристики**

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов RoP

## Характеристики

Нанесение		Stamping (Тиснение)		
Продукт		S3X70-NT2	S3X811-NT2	S3X812-NT2
Припой	Состав (%)	Sn96.5 Ag3.0 Cu0.5		
	Температура плавления (°C)	217-219		
	Размер частиц (мкм)	10-25	5-20	1-20
Флюс	Содержание галогенов* <sup>3</sup> (ppm)	0		
	Тип флюса* <sup>4</sup>	ROLO		
Паяльная паста	Массовая доля флюса(%)	20.2±1.0	20.0±1.0	20.0±1.0
	Вязкость* <sup>1</sup> (Pa.S)	25±10		
	Коррозия медной пластины* <sup>2</sup>	Пройден		
	Время жизни	>72 часов		
	Срок хранения (при 10°C)	Банка : 3 месяца Шприц-дозатор : 1 месяц		

- \*1. Вязкость: Вискозиметр Малькома спирального типа, PCU-205 при 25°C 10об/мин
- \*2. Коррозия медной пластины: мин В соответствии с IPC J-STD-004A
- \*3. Содержание галогенов: В соответствии с BS EN14582
- \*4. Тип флюса: В соответствии с IPC J-STD-004A



## Содержание

Особенности

**Характеристики**

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов RoP

## Характеристики – расшифровка названия



Состав сплава (%)	S3X : Sn96.5 Ag3.0 Cu0.5
Размер зерна припоя (мкм)	70 : 10-25 811 : 5-20 812 : 1-20
Тип флюса	NT : Для оплавления в среде N <sub>2</sub> ROL0
Номер композиции	Присваивается производителем



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов RoP

## Перемешивание




При использовании питателя с поворотным лотком модели NXT производства Fuji Machine, наблюдалась долговременная стабильность паяльной пасты.

### Параметры тестирования

- Паяльная паста : S3X812-NT2
- Установщик : NXT II Fuji Machine Mfg. Co., Ltd.
- Скорость вращения лотка : 80 об/мин
- Время перемешивания : 6 часов непрерывно



Питатель с поворотным лотком

Время	Первоначально	Через 4 часа	Через 6 часов
Состояние пасты в поворотном лотке			

Паяльная паста S3X812-NT2 образует равномерный слой на дне лотка на протяжении 6 часов перемешивания. Это обеспечивает постоянство объема переносимой пасты.



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

**Перенос пасты**

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

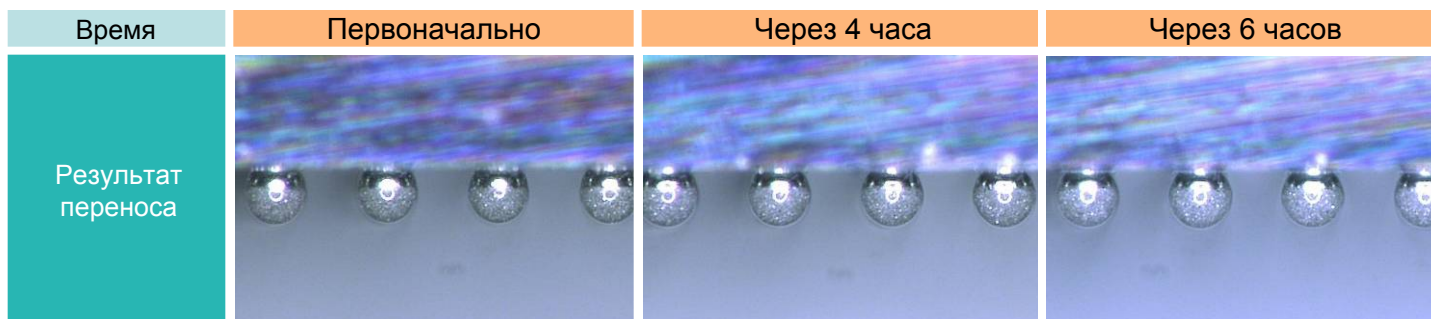
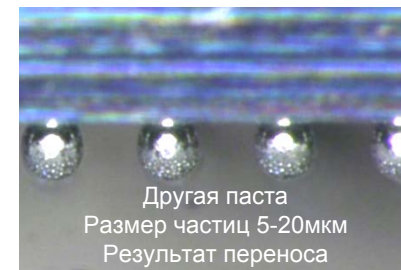
Рекомендации

Линейка продуктов RoP

## Перенос пасты на выводы

### Параметры тестирования

- Паяльная паста : S3X812-NT2
- BGA : Шаг 0.20мм, диаметр вывода 0.135мм, высота вывода 0,1мм
- Установщик : NXT II Fuji Machine Mfg. Co., Ltd.
- Скорость вращения лотка : 80 об/мин
- Время перемешивания : 6 часов непрерывно
- Толщина слоя пасты в лотке : 50 мкм



S3X812-NT2 демонстрирует стабильное качество переноса пасты на выводы на протяжении 6 часов.





## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов RoP

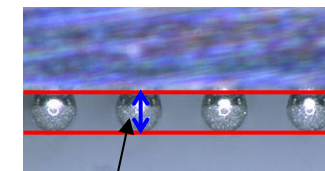
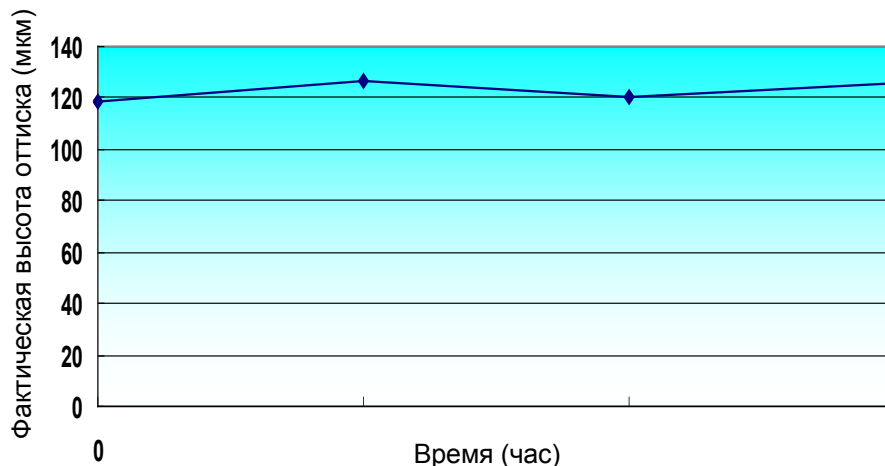
## Перенос пасты - Высота оттиска

При использовании питателя с поворотным лотком модели NXT производства Fuji Machine, наблюдалась долговременная стабильность паяльной пасты.

Паяльная паста находилась во вращающемся лотке, и процесс переноса (штамповки) проводился на протяжении всего времени перемешивания с целью контроля качества оттисков и объема переносимой пасты. Фактическая высота оттиска паяльной пасты, перенесенной на выводы, замерялась на протяжении 6 часов.

### Параметры тестирования

- Паяльная паста : S3X812-NT2
- BGA : Шаг 0.20мм, диаметр вывода 0.135мм, высота вывода 0,1мм
- Установщик : NXT II Fuji Machine Mfg. Co., Ltd.
- Скорость вращения лотка : 80 об/мин
- Время перемешивания : 6 часов непрерывно
- Толщина слоя пасты в лотке : 50 мкм



Высота

Фактическая высота оттиска паяльной пасты остается неизменной на протяжении 6 часов





## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

**Оплавление**

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов RoP

## Оплавление

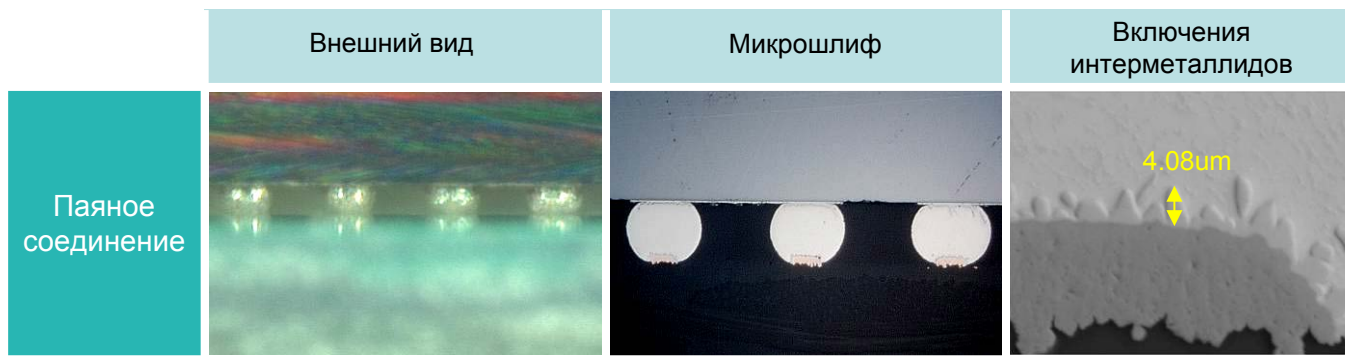
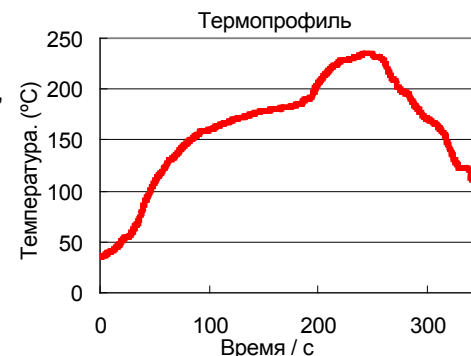
При использовании питателя с поворотным лотком модели NXT производства Fuji Machine, наблюдалась долговременная стабильность паяльной пасты.

Паяльная паста находилась во вращающемся лотке, и процесс переноса (штамповки) проводился на протяжении 6 часов.

Контролировалось качество паяных соединений на всех оттисках.

### Параметры тестирования

- Паяльная паста : S3X812-NT2
- BGA : Шаг 0.20мм, диаметр вывода 0.135мм,
- Установщик : высота вывода 0,1мм  
: NXT II Fuji Machine Mfg. Co., Ltd.
- Скорость вращения лотка : 80 об/мин
- Толщина слоя пасты в лотке : 50 мкм
- Печь оплавления : 5 зон нагрева, 2 зоны оплавления
- Термопрофиль : Показан на рисунке справа
- Среда оплавления : N<sub>2</sub> (концентрация O<sub>2</sub> менее 200ppm)



Паяльная паста демонстрирует высокое качество паяных соединений.



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

**Содержание галогенов**

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов RoP

## Содержание галогенов

- Метод тестирования :A IPC-TM650 2.3.28.1  
:B BS EN14582
- Оборудование :ICS-1500 (DIONEX)  
:AQF-100 (MITSUBISHI CHEMICAL ANALYTECH)

### Содержание галогенов (ppm)

Метод	IPC TM650	BS EN14582
Cl	Не зафиксировано	Не зафиксировано
Br	Не зафиксировано	Не зафиксировано

Проведенные исследования показали отсутствие галогенов.



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

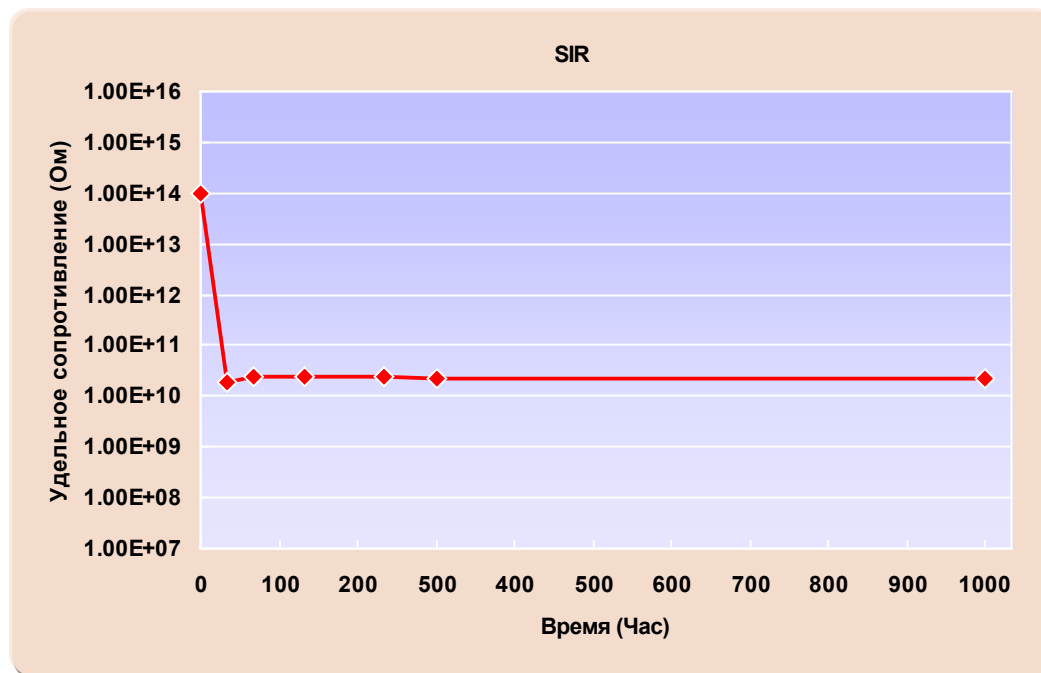
**SIR**

Рекомендации

Линейка продуктов RoP

## Удельное сопротивление остатков флюса (SIR)

- Параметры тестирования : Температура -  $85\pm 2^\circ\text{C}$ , относительная влажность -  $85\pm 2\%$ , время 1008 часов
- Толщина трафарета : 100 мкм
- Тип электрода : JIS type-II
- Напряжение тестирования : DC100В
- Постоянное напряжение : DC50В
- Методика тестирования : JIS Z 3197



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов PoP

## Рекомендации по применению

1. Толщина слоя пасты на поворотном лотке : 40 ~ 60% от диаметра вывода BGA
2. Минимальный размер вывода
  - : >450мкм → S3X70-NT2
  - : >300мкм → S3X811-NT2
  - : >100мкм → S3X812-NT2
3. Перемешивание
  - Температура : 22~25°C
  - Относительная влажность : 40~60%
4. Форма упаковки
  - : Банка 250г
  - Шприцы - 100г /30см<sup>3</sup> , 30г/10см<sup>3</sup> , 15г/5см<sup>3</sup>
5. Срок хранения
  - 1) 0~10°C (Банка) : 3 месяца с даты производства
  - 2) 0~10°C (шприц-дозаторы) : 1 месяц с даты производства

Рекомендованное время нахождения в поворотном лотке не более 6 часов.

Проводите очистку лотка не реже 1 раза в 6 часов.

**ВНИМАНИЕ:** Мы не гарантируем сохранение реологических свойств пасты после перефасовки из заводских контейнеров в другую тару.

Допускается расслоение паяльной пасты на фракции при хранении. Перед использованием тщательно перемешайте пасту в контейнере.

\* Расшифровка номера лота

ex. Lot No. 2 01 22 2

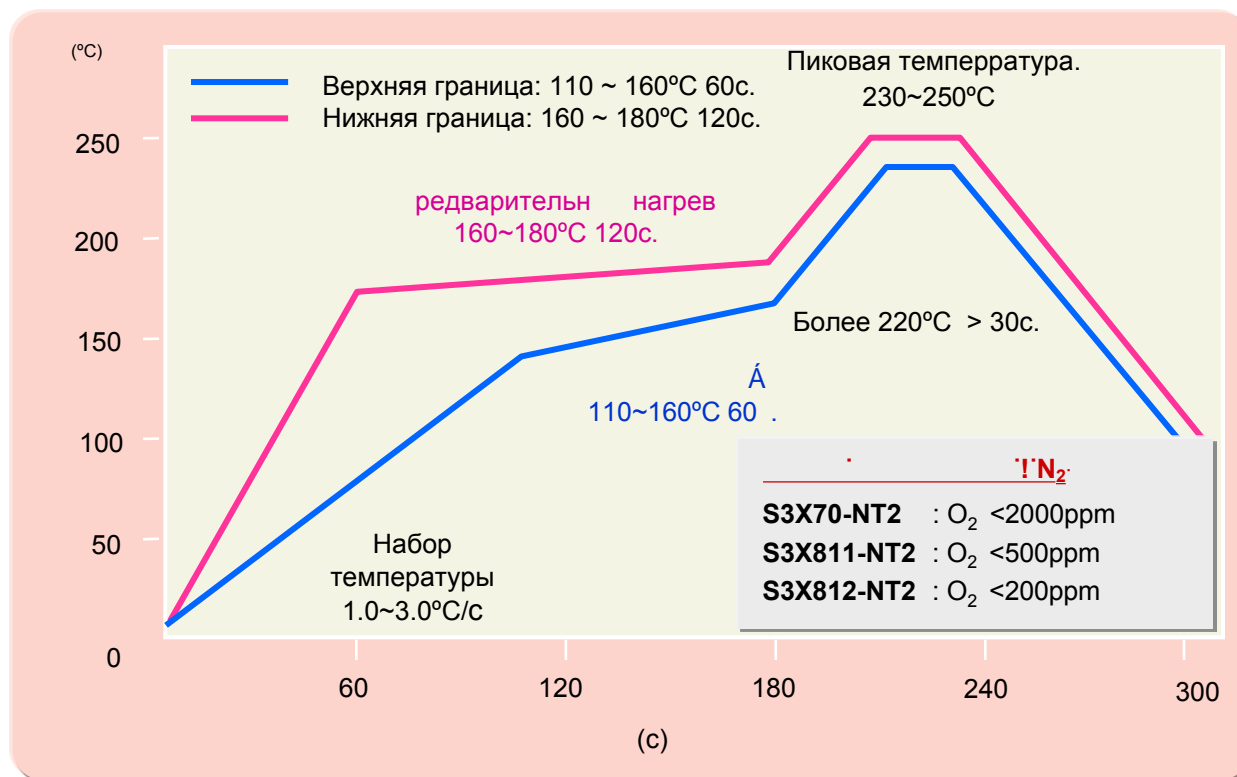
→	No. партии	: 2 <sup>я</sup>
→	День	: 22
→	Месяц	: Январь
→	Год	: 2012



**Содержание**

- Особенности
- Характеристики
- Перемешивание
- Перенос пасты
- Оплавление
- Содержание галогенов
- SIR
- Рекомендации
- Линейка продуктов RoP

## Рекомендации по применению – Термопрофиль



## Содержание

Особенности

Характеристики

Перемешивание

Перенос пасты

Оплавление

Содержание галогенов

SIR

Рекомендации

Линейка продуктов PoP

## Линейка продуктов для PoP монтажа

Тип продукта PoP	Название	Средний размер частиц припоя	BGA шаг 0.65мм (Диаметр вывода >450мкм)	BGA шаг 0.5мм (Диаметр вывода 300мкм)	BGA шаг 0.2мм (Диаметр вывода 100мкм)	Рекомендованная среда оплавления
Флюс	TF-MP1	---	Предназначен	Предназначен	Не предназначен	Воздух или N <sub>2</sub> (концентрация O <sub>2</sub> : <2000ppm)
Паяльная паста	S3X70-NT2	17 мкм	Предназначен	Не предназначен	Не предназначен	N <sub>2</sub> концентрация O <sub>2</sub> : <2000ppm
	S3X811-NT2	11 мкм	Предназначен	Предназначен	Не предназначен	N <sub>2</sub> концентрация O <sub>2</sub> : <500ppm
	S3X812-NT2	5.6 мкм	Предназначен	Предназначен	Предназначен	N <sub>2</sub> концентрация O <sub>2</sub> : <200ppm

