

# Техническое описание

# СОЛИУС

## Солиус СН311

### Водосмываемая паяльная паста

#### Особенности

- Превосходное смачивание и внешний вид паяного соединения
- Исключительная печать и реакция на паузу
- Широкое «окно» профиля оплавления
- Исключительная устойчивость к осадке отпечатков
- Низкий уровень образования пустот
- Не содержит галогенов

#### Сплавы

ООО «Остек-Интегра» производит сферический порошок с низким содержанием окислов, состоящий из эвтектических припоев Sn/Pb и Sn/Pb/Ag, в соответствии с промышленным стандартом размера частиц типа 3 (J-STD-006). Другие нестандартные размеры частиц доступны по запросу. Весовое соотношение флюса к порошку припоя называется содержанием металла и обычно находится в диапазоне 80-92 % для стандартных составов сплава.

#### Стандартные технические характеристики продукта

Сплав	Содержание металла		Размер частицы
	Для трафаретной печати	Для дозирования	
Sn63/Pb37			24-45 мкм
Sn62/Pb36/Ag2	89,5 % (Тип 3)	80-86 % (Тип 3)	24-45 мкм

#### Упаковка

Стандартная упаковка для трафаретной печати включает банки емкостью 500 г и картриджи емкостью 600 г. Для дозирования в стандартную комплектацию входят шприцы объемом 10 и 30 куб. см. По запросу могут быть предоставлены другие варианты упаковки.

#### Хранение и порядок работы

Хранение в холодильнике продлит срок годности паяльной пасты. Срок годности **Солиус СН311** составляет 4 месяца при хранении при температуре <10 °С. При хранении паяльной пасты, содержащейся в шприцах и картриджах, упаковки следует хранить наконечником вниз.

Перед использованием паяльной пасте следует дать возможность достичь рабочей температуры окружающей среды. Как правило, пасту следует вынимать из холодильника хотя бы за два часа до использования. Фактическое время достижения термического равновесия будет варьироваться в зависимости от объема упаковки. Перед использованием следует проверить температуру пасты. Банки и картриджи должны быть помечены датой и временем открытия.

#### Техническая поддержка

Инженеры ООО «Остек-Интегра» с международным опытом оказывают нашим клиентам всестороннюю техническую помощь. Компетентные во всех аспектах материаловедения применительно к секторам электроники и полупроводников инженеры технической поддержки предоставляют экспертные консультации по преформам припоя, проволоке, ленте и пасте.

#### Размещение

Высокое значение липкости **Солиус СН311** обеспечивает стабильную удерживающую способность компонентов. Это позволяет выполнять быструю операцию размещения компонентов, включая использование высоких компонентов. Липкость остается достаточной в течение более 24 часов в широком диапазоне влажности.



#### ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами

121467, Россия, Москва, Партизанская, 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33  
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru



## Солиус CH311

### Испытания и результаты по стандартам Bellcore и J-STD

#### J-STD-004 (IPC-TM-650)

Испытание	Результат
Классификация типов флюсов	ORH0
Содержание галогенидов (F, Cl, Br)	0,0 %
Поверхностное сопротивление изоляции	Проходит
Проверка смачиваемости	Проходит

#### J-STD-005 (IPC-TM-650)

Испытание	Результат
Типичная вязкость паяльной пасты (Sn63, 89,5 %, Тип 3) Malcolm (10 об/мин)	1800 Пз
Типичная клейкость	40 г*
Испытание на осадку	Проходит
Испытание на шарики припоя	Проходит

\* Ожидает статистической валидации

Вся информация предназначена только для справки. Не используется в качестве технических характеристик поступающей продукции.

### Печать

#### Конструкция трафарета

Трафареты с гальванической и лазерной резкой / электрополировкой обеспечивают наилучшие характеристики печати среди прочих типов трафаретов. Дизайн апертуры трафарета является важным шагом в оптимизации процесса печати. Ниже приведено несколько общих рекомендаций:

- Дискретные компоненты – Уменьшение апертуры трафарета на 10-20 % значительно уменьшило или устранило появление шариков припоя. Конструкция «вырез домиком» является распространенным методом достижения такого сокращения.
- Компоненты с мелким шагом – Для апертуры с шагом 0.5 мм и менее рекомендуется уменьшить площадь поверхности. Такое уменьшение поможет свести к минимуму образование шариков и перемычек припоя, которые могут привести к электрическим замыканиям. Необходимая величина уменьшения зависит от процесса (обычно 5-15 %).
- Для оптимальной эффективности печати и отделения паяльной пасты из апертуры трафарета следует соблюдать стандартные соотношения апертуры и сторон.

### Работа принтера

Ниже приведены общие рекомендации по оптимизации трафаретного принтера для Солиус CH311. В зависимости от конкретных требований к процессу могут потребоваться корректировки.

#### Рекомендуемая работа принтера

Размер валика паяльной пасты	20-25 мм в диаметре
Скорость печати	25-100 мм/с
Давление ракеля	0,018-0,027 кг/мм длины лезвия
Очистка трафарета с нижней стороны	Один раз каждые 10-25 отпечатков или по мере необходимости (рекомендуется сухое протирание)
Срок жизни паяльной пасты на трафарете	>8 часов при относительной влажности от 20 до минимум 70 % и 22-28 °C

### Смачивание

Солиус CH311 демонстрирует превосходное смачивание на самых разнообразных финишных покрытиях, таких как иммерсионное олово, иммерсионное серебро, никель/золото, палладий, сплав 42, HASL и OSP как в воздушной, так и в азотной атмосфере оплавления. Полученные паяные соединения очень блестящие и гладкие, в том числе для компонентов со сверхмалым шагом. Солиус CH311 обладает сверхнизкими характеристиками образования пустот. Минимальное образование пустот может быть достигнуто при оптимальных условиях процесса.

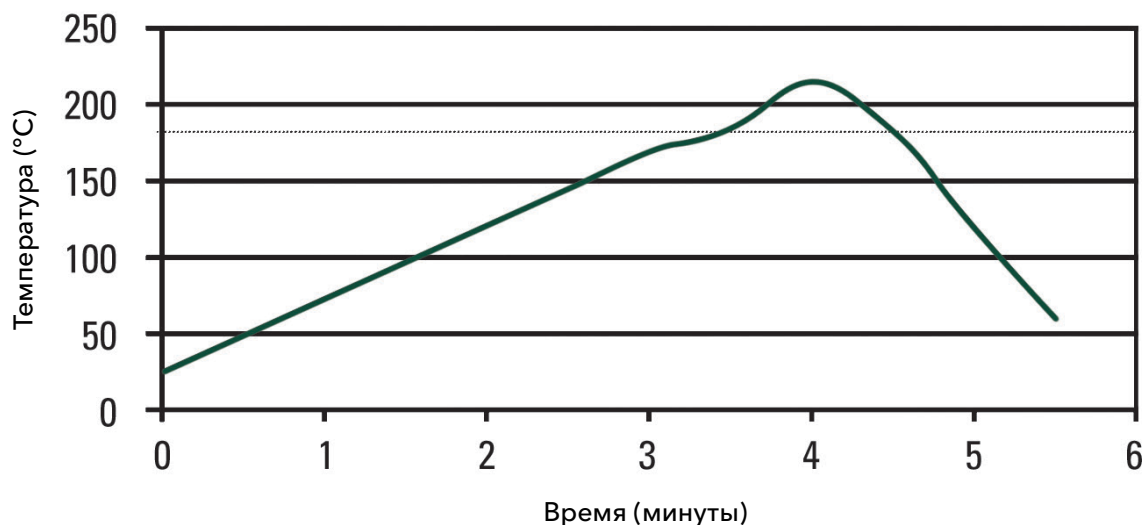




## Солиус СН311

### Оплавление

#### Рекомендуемый профиль



Профиль, показанный здесь, предназначен для **Солиус СН311** с Sn63/Pb37 и Sn62/Pb36/Ag2 как в воздушной, так и в азотной атмосфере оплавления. Он служит общим руководством при определении профиля оплавления для этих сплавов.

### Отмывка

#### Отмывка от остатков флюса

Остаток флюса **Солиус СН311** можно отмывать в течение 24 часов после оплавления и лучше всего это делать с помощью деионизованной воды с температурой не менее 55 °C. Эти параметры зависят от сложности конструкции печатной платы и эффективности отмывочной жидкости.

#### Отмывка трафарета

Эту операцию лучше всего выполнять с помощью автоматизированной системы отмывки трафаретов как для их непосредственной отмывки, так и для отмывки плат с ошибками печати, чтобы не допустить появления шариков припоя.

#### Зона преднагрева

Линейная скорость изменения 0,5-2,0 °C в секунду обеспечивает постепенное испарение летучих компонентов флюса и позволяет минимизировать такие дефекты, как образование шариков и/или наплывы припоя и перемычек в результате горячей осадки. Также предотвращает ненужное ухудшение работы флюса при использовании высокой пиковой температуры и продолжительного времени выше жидкой фазы.

#### Зона оплавления

Для формирования качественного паяного соединения и достижения приемлемого смачивания за счет образования интерметаллического слоя необходима пиковая температура на 25-45 °C (показано 215 °C) выше температуры плавления припоя. Если пиковая температура слишком высокая или время выше жидкой фазы превышает рекомендуемые 45-90 секунд, может произойти обугливание флюса, чрезмерное образование интерметаллидов и повреждение печатной платы и компонентов.

#### Зона охлаждения

Для формирования мелкозернистой структуры необходимо быстрое охлаждение. Медленное охлаждение приведет к образованию крупнозернистой структуры, которая обычно обладает низкой усталостной стойкостью. Допустимый диапазон охлаждения составляет 0,5-6,0 °C в секунду (идеально 2,0-6,0 °C в секунду).

