

ООО «ЮСИ ОЛОВЯННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ», г. ДУНГУАНЬ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УТВЕРЖДЕНИЕ

Наименование продукта	Бессвинцовая среднетемпературная паяльная паста
Спецификация продукта	Sn64.7Bi35Ag0.3
Модель продукта	JXY-319HC
Номер документа: BH002	Подпись / печать поставщика

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПАЯЛЬНОЙ ПАСТЫ

JXY-319HC

1.0 Характеристики продукта

- § Широкое технологическое окно оплавления
- § Низкое образование газовых пузырьков и пустот
- § Очень малое количество остатков
- § Отличное смачивание и растекание припоя
- § Длительное сохранение клейкости
- § Отличная печать и длительный срок службы трафарета

2.0 Спецификация паяльной пасты

2.1 Основные характеристики

Параметр	JXY-319HC
Температура плавления	138-178°C
Состав сплава порошка	Sn64.7Bi35Ag0.3
Внешний вид	Светло-серая однородная паста, без расслоения
Содержание флюса (мас. %)	11,5 ± 1
Вязкость (25°C)	150 ± 30 Па·с
Сопротивление водного экстракта	> 1,0 × 10 ⁵ Ω·см
Коррозионное испытание медной пластины	Соответствует
Поверхностное сопротивление изоляции, 40°C / 90% RH	≥ 1,0 × 10 ⁸ Ω
Поверхностное сопротивление изоляции, 80°C / 85% RH	≥ 5,0 × 10 ⁸ Ω
Испытание на образование шариков припоя	Соответствует

Примечание: метод испытаний соответствует JIS Z 3284.

Параметр	Нормативные требования	Фактический результат
Содержание галогенов (мас. %)	L1: 0-0,5; M1: 0,5-2,0 H1: более 2,0 (IPC-TM-650 2.3.35)	0,05 Соответствует (L1)
SIR - до влажно-теплого воздействия	$1 \times 10^{12} \Omega$ (IPC-TM-650 2.6.3.3)	$5,1 \times 10^{12} \Omega$
SIR - после 24 ч	$1 \times 10^8 \Omega$	$6,7 \times 10^9 \Omega$
SIR - после 96 ч	$1 \times 10^8 \Omega$	$3,3 \times 10^8 \Omega$
SIR - после 168 ч	$1 \times 10^8 \Omega$	$1,6 \times 10^8 \Omega$
Сопротивление водного раствора	QQ-S-571E, измерительный мост $1 \times 10^5 \Omega$	$5,1 \times 10^5 \Omega$ Соответствует
Испытание на коррозию медного зеркала	L: нет сквозной коррозии M: сквозная коррозия медной плёнки < 50% H: сквозная коррозия медной плёнки > 50% (IPC-TM-650 2.3.32)	Утоньшение медной плёнки, без сквозной коррозии Соответствует (L)
Испытание хроматной бумагой с серебром	(IPC-TM-650) Бумага не меняет цвет	Цвет бумаги не изменился Соответствует
Сухость остатка	(JIS Z 3284) Внутренний стандарт: сухо	Сухо Соответствует

2.2 Порядок применения паяльной пасты

2.2.1 Охлаждение и хранение

A. Не замораживать. Хранить в сухом месте при температуре ниже 10°C. Для продления срока хранения паяльную пасту следует держать в холодильнике при 0-10°C.

B. Перед применением вынуть пасту из холодильника и выдержать при комнатной температуре не менее 4 часов. Это необходимо для достижения рабочей температуры и предотвращения конденсации влаги на поверхности пасты.

2.2.2 Перемешивание

A. После прогрева до комнатной температуры тщательно перемешивать пасту 1-2 минуты до полной однородности.

B. Чтобы максимально сохранить свойства пасты после вскрытия банки, неиспользованную пасту следует постоянно хранить герметично закрытой.

2.2.3 Условия применения

Оптимальная температура применения паяльной пасты: 20-25°C; относительная влажность: ниже 65% RH.

2.2.4 Печать

Ракель:

Угол: стандартное значение - 60°. При шаге менее 0,1 мм угол ракеля рекомендуется 45°.

Твёрдость: можно применять резиновый раке́ль с твёрдостью 80-100 по Шору; наиболее предпочтителен раке́ль из нержавеющей стали.

Зазор отрыва: 0 мм.

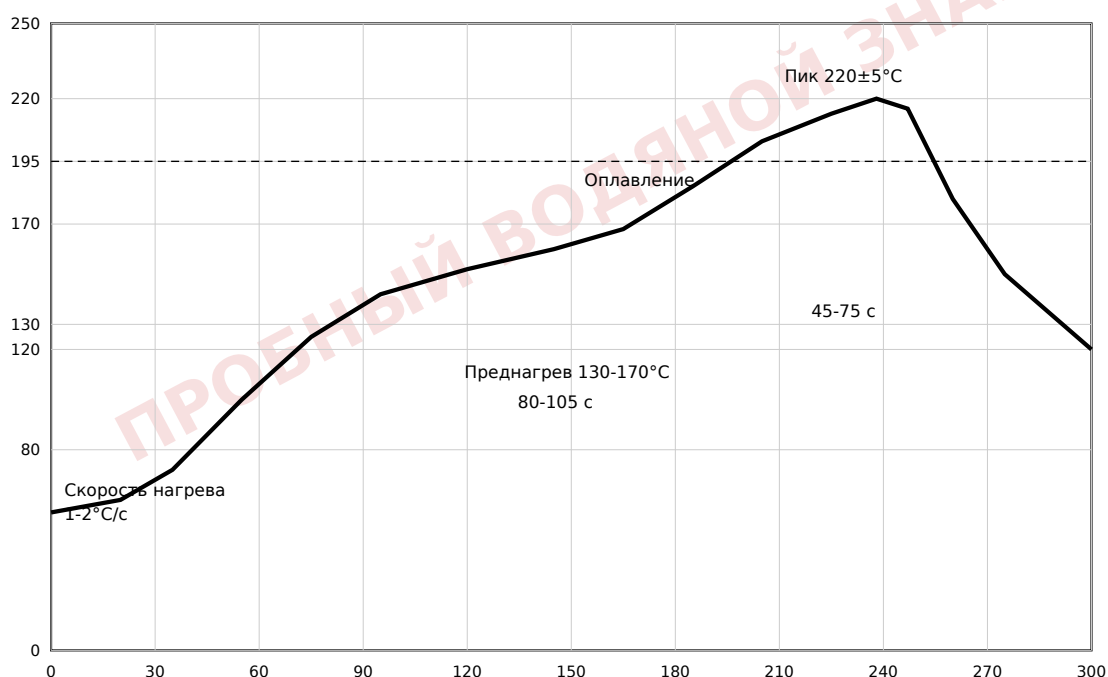
Давление при печати: значение выбирается с учётом длины и скорости ракеля. После прохода ракеля на трафарете не должно оставаться паяльной пасты. Обычно используется давление около 200 г/см².

Скорость печати: определяется конструкцией печатной платы, толщиной трафарета и возможностями печатной машины.

Материал трафарета: нержавеющая сталь, латунь или никелированная пластина.

2.2.5 Оплавление

Оплавление возможно инфракрасным нагревом или горячим воздухом, в атмосфере воздуха либо азота. Приведённый ниже профиль является общей рекомендацией. Для плат с другой плотностью монтажа, геометрией и для разных типов печей требуется дополнительная настройка температуры.



Зона нагрева: скорость повышения температуры рекомендуется 1-2°C/с. Слишком быстрый нагрев в зоне предварительного нагрева ухудшает текучесть и состав пасты и может привести к разбрызгиванию припоя и образованию шариков.

Зона предварительного нагрева: рекомендуемая температура 130-170°C, время 85-105 с. Если температура слишком низкая, после оплавления возможны участки нерасплавленного припоя.

Зона оплавления: пиковая температура должна быть установлена на $220 \pm 5^\circ\text{C}$. Рекомендуемая продолжительность нахождения выше 195°C - 45-75 секунд.

Зона охлаждения: скорость охлаждения $2-4^\circ\text{C}/\text{с}$.

Примечание: температурный профиль зависит от теплоотвода и конструкции печи оплавления. Перед серийным применением рекомендуется выполнить испытания и подобрать наиболее подходящий профиль.

3.0 Отчёт о контроле качества

По требованию заказчика предоставляется отчёт о контроле каждой партии паяльной пасты. Отчёт содержит:

- a) модель паяльной пасты
- b) номер партии
- c) состав сплава
- d) содержание флюса (мас. %)
- e) вязкость паяльной пасты

4.0 Упаковка

Стандартная упаковка: 500 г в одной банке; масса одной коробки - 5-10 кг.
Упаковка в шприцы: 100 г/шт. или 30 см³/шт.

5.0 Маркировка

- a) сплав
- b) модель паяльной пасты
- c) номер партии
- d) масса нетто
- e) срок годности

6.0 Срок хранения

Рекомендуется хранить в холодильнике при $0-10^\circ\text{C}$. Срок годности - 6 месяцев с даты производства.

7.0 Хранение и обращение

- a) Обращаться осторожно и по возможности избегать контакта с кожей. При попадании на кожу очистить изопропиловым спиртом. Избегать вдыхания летучих паров.
- b) Для продления срока хранения паяльную пасту следует хранить при $0-10^\circ\text{C}$.
- c) Перед применением вынуть пасту из холодильника и выдержать при комнатной температуре не менее 4 часов. Это необходимо для достижения рабочей температуры и предотвращения конденсации влаги на поверхности пасты.

...до рабочей температуры, а также для предотвращения конденсации влаги на поверхности паяльной пасты.

d) После прогрева тщательно перемешивать пасту 1-2 минуты до полной однородности.

e) Чтобы максимально сохранить свойства пасты после вскрытия банки, неиспользованную пасту следует всегда хранить герметично закрытой.

f) Печатную плату после нанесения пасты следует как можно скорее подвергнуть оплавлению.

g) Оптимальная температура применения паяльной пасты - 20-25°C, относительная влажность - ниже 65%.

ПРОБНЫЙ ВОДЯНОЙ ЗНАК

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА (MSDS)

1. Наименование продукта и компании

Наименование продукта: бессвинцовая паяльная паста JXY-319HC
Состав сплава: Sn64.7Bi35Ag0.3
Производитель: Dongguan Baihong Tin Industry Co., Ltd. (东莞百红锡业有限公司)
Адрес: пров. Гуандун, г. Дунгуань, пос. Чжанмутао, Чжанъян, Инъянская промышленная зона, 1-я промышленная улица, дом 3, корпус 1, помещение 101.

2. Сведения о составе

Компонент	Химическая формула	Содержание	CAS No.
Канифоль (Rosin)	---	3,6-5,4%	8050-09-7
Растворитель (Solvent)	---	1,8-3,6%	112-59-4
Добавка (Additive)	---	< 2%	---
Олово (Sn) / висмут (Bi) / серебро (Ag)	Sn64.7Bi35Ag0.3	87,5-89,5%	Sn 7440-31-5 Bi 7440-69-9 Ag 7440-22-4

3. Сведения об опасности

Опасность для здоровья: дым/пары продукта раздражают кожу, глаза и дыхательные пути.
Опасность для окружающей среды: данные отсутствуют.
Пожаро- и взрывоопасность: продукт не относится к горючим или легковоспламеняющимся веществам.
Пути воздействия: вдыхание, контакт с кожей и глазами.

4. Меры первой помощи

Попадание в глаза: промыть глаза чистой водой. При сохраняющейся боли обратиться за медицинской помощью.
Контакт с кожей: немедленно промыть водой с мылом. При сохраняющейся боли обратиться за медицинской помощью.
Вдыхание: вывести пострадавшего на свежий воздух. Если состояние быстро не улучшается, обратиться за медицинской помощью.
Проглатывание: прополоскать рот водой и немедленно обратиться за медицинской помощью.

5. Меры пожаротушения

Характеристика: не является горючим или легковоспламеняющимся материалом.
Средства тушения: углекислотный или порошковый огнетушитель. Распылённая вода и водяной туман не предназначены для тушения горящего спирта.

Средства защиты при пожаре: полный комплект защитной одежды и респиратор.

Опасные продукты горения: оксид олова, оксид висмута, монооксид углерода.

6. Меры при утечке

Проветрить место утечки. Собрать металлическую пасту лопаткой в специально предназначенную ёмкость. Загрязнённый участок очистить салфеткой, смоченной спиртом.

Удаление: собрать отходы в контейнер и утилизировать в соответствии с местными нормами и правилами; доставить отходы на назначенный государством объект по обработке химических отходов.

7. Безопасное обращение и хранение

Обращение: свести к минимуму длительный и повторный контакт с кожей. Во время работы избегать вдыхания дыма/паров.

Хранение: 0-10°C, избегать прямых солнечных лучей, держать тару герметично закрытой, обеспечить хорошую вентиляцию.

8. Контроль воздействия / индивидуальная защита

При нормальном применении обеспечить циркуляцию воздуха в помещении; рабочее место должно быть оборудовано вытяжкой.

Защита органов дыхания: специальных мер не указано.

Защита глаз: защитные очки.

Защита тела: стандартная рабочая одежда и химически стойкая защитная обувь.

Защита кожи: резиновые перчатки.

9. Физические и химические свойства

Параметр	Типичное значение	Параметр	Типичное значение
Внешний вид	Серая паста	Запах	Без запаха
Температура кипения	> 270°C	Температура вспышки (Т.С.С.)	> 60°C
Температура плавления	> 138°C	Растворимость в воде	Нерастворима
Плотность при 25°C (77°F)	4,5 г/см ³		

10. Стабильность и реакционная способность

Стабильность: при нормальных условиях стабильность хорошая.

Избегать: открытого огня и высокой температуры.

Несовместимые вещества: сильные окислители, сильные кислоты.

Продукты разложения: оксиды металлов, диоксид углерода, монооксид углерода и некоторые низкомолекулярные вещества.

11. Токсикологическая информация

Дым/пары продукта раздражают кожу, глаза и дыхательные пути и могут вызывать аллергическую реакцию в горле.

Острая токсичность при приёме внутрь: LD50 > 10 000 мг/кг.

12. Экологическая информация

В документе указано: вредного воздействия на окружающую среду не отмечено.

13. Утилизация

По возможности отходы следует собирать для повторного использования или переработки. В противном случае передать в соответствующую экологическую службу для сжигания/утилизации.

14. Транспортная информация

Продукт не относится к опасным грузам при транспортировке.

15. Нормативная информация

Национальные правила Китая по безопасному обращению с химическими веществами.

16. Прочая информация

Отсутствует.

Область распространения MSDS: все лица, которые потенциально могут использовать данный продукт, должны быть ознакомлены с информацией, содержащейся в этом документе.

Дата выпуска: 25 марта 2022 г.