

Лист технической информации

Indium6.3



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

Корпорация Indium 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)	0,001-0,0018"

Упаковка

Стандартная упаковка для трафаретной печати включает банки с широким горлышком емкостью 500 г и картриджи емкостью 700 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 **Indium6.3** 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 пасты 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 корпорации Indium 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. Инженеры технической поддержки корпорации Indium обеспечивают быстрое реагирование на все технические запросы.

Паспорта безопасности

Паспорт безопасности для данного продукта можно найти в Интернете по адресу <http://www.indium.com/sds>

Размещение

Высокое значение липкости **Indium6.3** 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.

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	Удовлетворительно
Проверка смачиваемости	Удовлетворительно

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

Испытание	Результат
Типичная вязкость паяльной пасты (Sn63, 89,5 %, Тип 3) Malcolm (10 об/мин)	1700 Пз
Типичная удерживающая способность	40 г*
Испытание на осадку	Удовлетворительно
Испытание на шарики припоя	Удовлетворительно

* Ожидает статистической валидации

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



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



Indium6.3

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 20 Мил 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 **Indium6.3**. В зависимости от конкретных требований к процессу могут потребоваться корректировки.

Рекомендуемая работа принтера

Размер валика паяльной пасты	20–25 мм в диаметре
Скорость печати	25–150 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 °С
Срок жизни паяльной пасты на трафарете	До 60 часов (при относительной влажности 30–60 % и 22–28 °С)

Смачивание

Indium6.3 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. **Indium6.3** обладает сверхнизкими характеристиками образования пустот. Минимальное образование пустот может быть достигнуто при оптимальных условиях процесса.

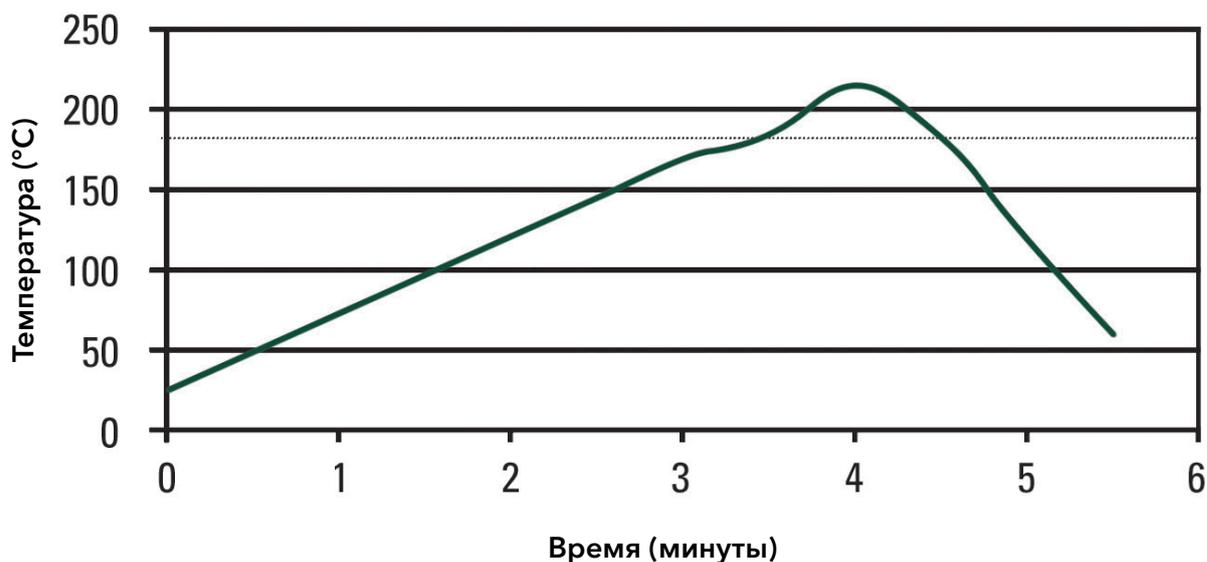




Indium6.3

Оплавление

Рекомендуемый профиль



Профиль, показанный здесь, предназначен для **Indium6.3** 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 **Indium6.3** можно очищать не ранее чем через 72 часа после оплавления и лучше всего это делать с помощью деионизованной воды с давлением распыления не менее 60 фунтов/кв. дюйм и температурой не менее 55 °C. Эти параметры зависят от сложности конструкции печатной платы и эффективности чистящего средства.

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 частиц припоя. Большинство коммерчески доступных средств для отмывки трафаретов, включая изопропиловый спирт (IPA), справляются с данной задачей.

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).

