

Лист технической информации

Indium9.72-HF



Паяльная паста для монтажа кристаллов

Введение

Indium9.72-HF – это дозируемая паяльная паста, разработанная и предназначенная специально для процессов монтажа кристаллов. Носитель флюса не имеет в составе галогенов и галоидов, что позволяет исключить галогенную коррозию подложек проводных соединений, а также улучшить экологическую безопасность.

Обычно используемый с высокотемпературными сплавами, продукт **Indium9.72-HF** предназначен для плавки в атмосфере формовочного газа или азота при содержании кислорода менее 100 ppm. Данный продукт обладает превосходной смачивающей способностью и обеспечивает низкий уровень образования пустот при минимальном внимании к формированию профиля.

Особенности

- Сверхнизкий уровень образования пустот при минимальном формировании профиля
- Не содержит галогенов
- Отсутствие коррозии подложек проводных соединений
- Без пузырьков (без воздуха)
- Надежное нанесение без закупок
- Одинаковый размер слоя при дозировании
- Превосходное смачивание
- Превосходная очищаемость



Сплавы

Корпорация Indium производит сферический порошок с низким содержанием оксида со стандартным типом размера ячеек 3. Другие размеры ячейки доступны по запросу. Массовое соотношение порошка припоя к паяльной пасте называется содержанием металла и обычно составляет 88,5 % для стандартных составов сплавов.

Упаковка

Стандартная упаковка для целей дозирования включает герметичные шприцы объемом 10 см³ (25 г) и 30 см³ (100 г). По запросу могут быть предоставлены другие варианты упаковки.

Стандартные технические характеристики продукта

Сплав	Содержание металла	Размер ячейки	Размер частицы	Рекомендуемый размер иглы ¹
Sn10/Pb88/Ag2	88,5 %	Тип 3	25-45 микрон (Тип 3)	20-й калибр *
Sn5/Pb92,5/Ag2,5				
Sn5/Pb95				
Sn5/Pb85/Sb10				

Примечание. (1): игла 20 калибра – 0,58 мм или 0,023 дюйма.

Срок хранения

Упаковка	Условие	Срок хранения
Шприц	Хранение при температуре от –20 до 0 °С	3 месяца
Шприц	Хранение при –40 °С	6 месяцев
Все другие виды упаковки	Хранение при < 10 °С	6 месяцев



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



Indium9.72-HF

Испытания и результаты по стандартам Bellcore и J-STD

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

Испытание	Результат
Классификация типов флюсов	ROM0
Испытание на наличие галогенов фторидов	Удовлетворительно
Галогенный элементный анализ	Флюс соответствует определению «не содержит галогенов» по IEC 61249-2-21
Остатки флюса после пайки (испытание ICA)	< 5 % от паяльной пасты
Коррозия	Удовлетворительно
Поверхностное сопротивление изоляции (после отмывки)	Удовлетворительно, 10 ⁸ Ом
Кислотное число (типичное)	92

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

Испытание	Результат
Типичные показатели вязкости паяльной пасты (Pb92,5/Sn5/Ag2,5, Тип 3, 88,5 %) По Брукфильду (TF 5 об/мин)	280 кспз
Испытание шарикового вывода из припоя	Удовлетворительно
Проверка смачиваемости	Удовлетворительно
Стандартное содержание металла сплава с высоким содержанием свинца	88,5 %

Вся информация предназначена только для справки.

Не используется в качестве технических характеристик поступающей продукции.

Хранение и порядок обработки

Хранение в холодильнике продлит срок годности паяльной пасты. Если невскрытый/неиспользованный шприц с пастой хранится при другой температуре, то рекомендуемая максимальная продолжительность нахождения шприца в таких условиях должна соответствовать приведенной ниже таблице.

Температура	Максимальная продолжительность
> 0-10 °C	1 месяц
22-25 °C/окруж. среды	36 часов

Паяльную пасту, упакованную в шприцы и картриджи, следует хранить наконечником вниз. Перед использованием паяльная паста должна достичь рабочей температуры окружающей среды. Не использовать нагрев. Как правило, пасту следует доставать из холодильника хотя бы за 4 часа до применения. Фактическое время достижения термического равновесия будет варьироваться в зависимости от объема упаковки. Перед использованием следует проверить температуру пасты. Картриджи и шприцы должны быть помечены датой и временем открытия.

Дозирование

Indium9.72-HF разработан для нанесения с применением автоматизированного высокоскоростного, высоконадежного, одно- или многоточечного оборудования для дозирования, но также может применяться и с оборудованием для ручного нанесения. Высокую точность объемов доз можно обеспечить, применяя пневматические либо поршневые устройства дозирования. Оптимальные результаты дозирования зависят от условий хранения, типа оборудования и конфигурации.

Атмосфера

Indium9.72-HF разработан для использования в атмосфере формирующего газа или азота (100 ppm кислорода или менее).

Отмывка или удаление остатков

Остатки Indium9.72-HF после оплавления могут удаляться растворителями, имеющимися в продаже, как, например Kyzen HC-2. Носитель способен оплавляться при высоких температурах без обугливания, однако в случае перегрева остатки обугливания могут быть удалены с помощью ультразвукового или механического воздействия.

Качество

Целью корпорации Indium является производство высококачественной паяльной пасты для монтажа кристаллов. Indium9.72-HF упаковывается под вакуумом высококвалифицированными операторами в контролируемых условиях на специально разработанном оборудовании для минимизации воздушных пузырьков в каждом шприце и картридже. Реологические свойства и характеристики плавления, а также содержание и идентичность металлов тщательно проверяются для каждой партии.



ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами

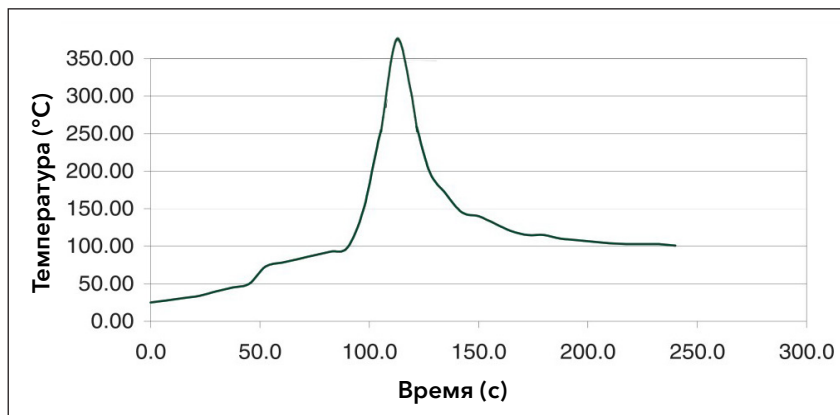
121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru



Indium9.72-HF

Оплавление

Рекомендуемый профиль



Типичный профиль, показанный выше, предназначен для использования со сплавом с высоким содержанием свинца (содержание свинца 80 % или выше) в атмосфере форм-газа или азота (100 ppm кислорода или менее). Может выступать в качестве общего руководства для создания профиля для Вашего процесса и должен рассматриваться как типичный пример. Может потребоваться корректировка данного профиля в зависимости от размера сборки, тепловой плотности и других факторов. Использование других сплавов с более низкими или более высокими температурами жидкой фазы также потребует внесения изменений.

Нагрев и зона оплавления

Необходимо установить профиль, обеспечивающий быстрый нагрев сборки до температуры жидкой фазы припоя. Для получения необходимого смачивания, а также для минимизации образования пустот и интерметаллидов, профиль должен включать период 15-30 секунд выше уровня ликвидуса (жидкой фазы) сплава, а также пиковую температуру на 20-40 °C выше уровня ликвидуса (жидкой фазы). Тем не менее, излишнее время выше жидкой фазы (и/или чрезмерно высокие температуры выше жидкой фазы) может привести к негативным последствиям, включая: обуглившиеся остатки, сильно затрудненная отмывка, чрезмерное образование интерметаллидов, образование пустот и многое другое.

Зона охлаждения

Охлаждение после оплавления должно быть быстрым настолько, насколько это практически возможно. Это необходимо для формирования мелкозернистой структуры металла. Медленное охлаждение приведет к образованию крупнозернистой структуры, которая показывает неудовлетворительные характеристики термоциклирования и усталостной прочности.

Паспорта безопасности

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

