

Indium 6.3

водосмываемая паяльная паста

Отличительные особенности

- Обеспечивает отличную смачиваемость различных типов поверхностей с разными типами металлизации
- Широкий диапазон изменения режимов трафаретной печати и долгий срок жизни на трафарете
- Широкое технологическое окно варьирования процесса оплавления
- Устойчивость к растеканию во влажной среде и при предварительном нагреве
- Обладает улучшенной паяемостью
- Способствует уменьшению количества пустот в галтели припоя
- Без галогенов

Сплавы

INDIUM CORPORATION изготавливает порошкообразный припой с высокой сферичностью частиц и малым количеством оксидов на основе эвтектических сплавов Sn/Pb и Sn/Pb/Ag. С размером частиц тип 3 по стандарту (J-STD-006). Другие нестандартные размеры частиц поставляются под заказ. Отношение веса флюса к весу припоя в паяльной пасте, указывается как содержание металлической составляющей в % и находится в диапазоне 80-92 % для стандартных сплавов.

Стандартные технические данные

Сплав	Содержание металлической составляющей		Размер частиц
Sn63/Pb37 Sn62/Pb36/Ag2	Для трафаретной печати 89.5 %	Для дозирования 80-86 %	25 - 45 м 0.001-0.0018"

Упаковка

Паяльная паста **Indium6.3** поставляется в банках 500 г и Semco-картриджах по 700г.
На заказ допускается другая форма упаковки.

Хранение и транспортировка

Хранение паяльной пасты <5°C продлевает срок годности, паяльной пасты. Срок годности паяльной пасты **Indium6.3** - 4 месяца при хранении при температуре <10°C. Паяльную пасту, расфасованную в шприцы и SEMCO картриджи нужно хранить в положении упаковки наконечником вниз.
Паяльная паста должна быть выдержана до температуры окружающей рабочей среды перед использованием. Паяльную

пасту необходимо вынуть из холодильника и выдержать при комнатной температуре, по крайней мере, два часа до начала использования. Фактическое время необходимое для достижения паяльной пастой температуры окружающей среды зависит от формы и объема упаковки. Перед использованием нужно убедиться, что паяльная паста достигла комнатной температуры. Банки и картриджи необходимо маркировать датой вскрытия упаковки.

Данные по безопасности

Оригинальные данные по безопасности на английском языке (MSDS) для этого продукта находится по адресу: <http://www.indium.com/techlibrary/msds.php>

Установка компонентов

Отличительная особенность – паяльная паста Indium6.3 продолжительное сохранение очень высокой клейкости. Отпечаток пасты сохраняет достаточную клейкость, чтобы удерживать даже тяжелые компоненты в течение более чем 24 часов в широком диапазоне влажности воздуха. Это особенность позволяет устанавливать компоненты на более высокой скорости, включая использование высоких компонентов.

Нанесение пасты методом трафаретной печати

Рекомендации по проектированию и изготовлению трафарета

Среди всех типов трафаретов лучшее качество отпечатков пасты получается на трафаретах изготовленных гальванопластикой или резкой лазером с последующим электрополированием. Правильно спроектированный трафарет – главное условие для получения качественных результатов при процессе трафаретной печати. Следующие несколько общих рекомендаций позволят спроектировать и изготовить трафарет для получения лучшего качества отпечатков паяльной пасты:

Испытание	Результат	Испытание	Результат
J-STD-004 (IPC-TM-650)		J-STD-005 (IPC-TM-650)	
• Классификация флюса	ORMO	• Типичная вязкость	
• Содержание галогенов		(Sn63, 89.5%, тип 3)	
Elemental Analysis (Br, Cl, F)	0,0%	Метод Малкома	1700 P*
• SIR тест	Проходит	• Тест на осадку отпечатков пасты	Проходит
• Тест на смачиваемость	Проходит	• Тест на шарики припоя	Проходит
		• Типичная клейкость	40 грамм*
		* Неокончательные данные, ожидается статистическое обоснование	

Данные носят информационный характер и не рекомендуются их использовать для создания ТУ и другой специальной документации.



www.smt-prof.com.ua
info@smt-prof.com.ua

SMT PROF Оборудование для SMT

- Чип компоненты – значительно уменьшить или полностью устранить возникновение шариков припоя посреди компонента после пайки позволяет уменьшения на 10-20% размеров апертуры трафарета по отношению к размерам контактной площадки рекомендуемой под данный компонент.
- Микросхемы с малым шагом – уменьшать размеры апертур в трафарете по отношению к размерам контактной площадки рекомендуется для апертур с шагом от 0,5 мм и более. Это поможет минимизировать возникновение перемычек припоя между выводами. Рекомендуется уменьшать апертуру на 5-15 % по отношению к размерам контактной площадки.
- Для получения качественных отпечатков паяльной пасты и хорошего отделения пасты от апертур трафарета после печати, трафарет необходимо конструировать трафарет в соответствии с рекомендациями по конструированию трафарета.

Рекомендации по оптимизации параметров трафаретной печати

Часто необходимо корректировать только некоторые параметры трафаретной печати и только при возникновении проблем.

Диаметр валика пасты на трафарете: **20 – 25мм.**
 Скорость движения ракеля: **25 - 150мм/сек.**
 Давление на ракель: **0,018 - 0,027кг/мм длины ракеля.**
 Очистка трафарета с нижней стороны: **через каждые 10-25 проходов ракеля или мере необходимости.**
 Срок жизни паяльной пасты на трафарете: **>8 часов при относительной влажности 20 - 70% и температуре в помещении 22-28°C.**

Паяемость

Паяльная паста Indium6.3 показывает хорошую смачиваемость на разнообразных типах финишных покрытий: иммерсионное олово, иммерсионное серебро, никель/золото, палладий, сплав 42, HASL, и OSP, как припайке в воздушной, так и в инертной среде. Паяные соединения, выполненные с использованием Indium6.3 даже без использования азотной среды очень гладкие и блестящие, даже на компонентах с очень маленьким шагом выводов. Indium6.3 создана для обеспечения минимального количества пустот в галтелях пайки, которое достигается обработкой технологических параметров процесса оплавления.

Отмывка

Отмывка остатков флюса после оплавления

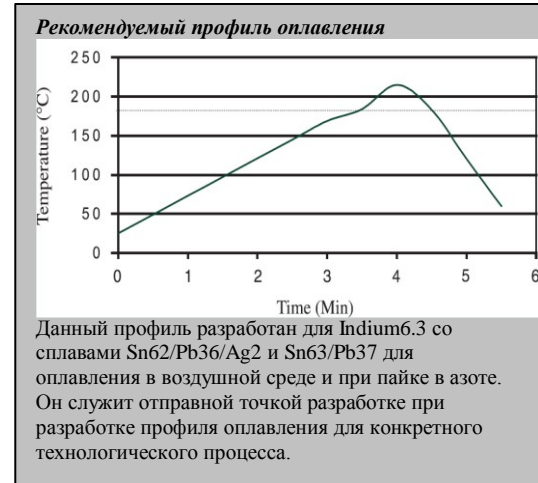
Остатки флюса паяльной пасты Indium6.3 – рекомендуется удалить в течении 72 часов после пайки. Наилучшее качество отмывки отмечено при отмывки деонизированной водой температуры не мене 55°C в струйных системах отмывки при давлении струй более 60 psi. Параметры отмывки подбираются в зависимости от количества остатков флюса и плотности поверхностного монтажа. Если отмывка печатного узла производится более чем через 72 после оплавления или он хранился в помещении с повышенной относительной влажностью воздуха, то для получения хороших результатов отмывки рекомендуется при отмывке использовать промывочные жидкости компании Zestron. Отмывка водосмываемой паяльной пасты специализированными промывочными жидкостями позволяет получать стабильно качественные результаты.

Очистка Трафарета

Для очистки трафаретов от остатков паяльной пасты, а также для удаления ошибочно нанесенной паяльной пасты, рекомендуется применение автоматических установок отмывки. Это позволяет обеспечить качественную отмывку пасты и минимизировать или

исключить образование шариков припоя при дальнейшей работе. Для обеспечения наилучшего результата рекомендуется применение отмывочных жидкостей компании Zestron.

Оплавление



Стадия предварительного нагрева:

Рекомендуется равномерное увеличение температуры с градиентом 0,5-2 °C/сек. Это позволяет повысить качество пайки и минимизировать количество таких дефектов, как шарики припоя, перемычки, отсутствие смачивания. Такие параметры позволяют обеспечить требуемый предварительный нагрев печатного узла и гарантируют равномерное испарение и активацию флюса. Такая скорость нагрева также исключает преждевременное истощение флюса для высокотемпературных припоев.

Стадия оплавления:

Пиковая температура на этапе оплавления должна быть на 25-45 °C (215 °C) выше точки плавления припоя паяльной пасты. Данная температура необходима для формирования качественного паяного соединения, обеспечения хорошего смачивания и образования требуемого интерметаллического слоя. Значительное превышение пиковой температуры оплавления или длительное время оплавления (рекомендуется 45-90 сек) может привести к сгоранию флюса, образованию толстого интерметаллического слоя или компонентов.

Стадия охлаждения:

Рекомендуемая скорость охлаждения печатного узла после пайки - 2°C/сек. Медленная скорость охлаждения печатного узла приводит к образованию крупнозернистого паяного соединения, нежелательной усталости металла.



www.smt-prof.com.ua

info@smt-prof.com.ua

SMT PROF Оборудование для SMT