ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

INDIUM NC-SMQ 92J ПАЯЛЬНАЯ ПАСТА С ФЛЮСОМ, НЕ ТРЕБУЮЩИМ ОТМЫВКИ

Отличительные особенности

- Обеспечивает отличную смачиваемость и пайку разных типов металлизации, в том числе свинцовых и бессвинцовых компонентов;
- Характеризуется широким технологическим окном режимов оплавления;
- Демонстрирует длительное время жизни на трафарете, без растекания отпечатков к растеканию при повышенной влажности;
- Остатки флюса не препятствуют проведению электрического контроля щупами;
- Обладает высокими клеящими свойствами для удержания компонентов.
- Не содержит галогенов

Описание

NC-SMQ®92J – паяльная паста, не содержащая галогенов, в большинстве случаев не требующая отмывки. После оплавления остаются мягкие и не препятствующие проведению электрического контроля щупами остатки флюса.

NC-SMQ®92J обеспечивает хорошую пайку и смачивание различных типов металлизации, в том числе по покрытиям свинцовых и бессвинцовых компонентов. Демонстрирует высокую стабильность качества отпечатков пасты при печати под компоненты с мелким шагом. Отпечатки пасты долгое время сохраняют клеящие свойства и хорошо удерживают установленные компоненты до оплавления.

NC-SMQ®92J отличается широким диапазоном режимов трафаретной печати, хорошо подходит для нанесения, как в ручных, так и в автоматических принтерах нанесения паяльной пасты. Параметры пасты **NC-SMQ®92J** превосходят требования стандартов ANSI/J-STD-004,-005 и Bellcore.

Упаковка

Паяльная паста **NC-SMQ®92J** поставляется:
в банках 500 г и в Semco-картриджах 700г.

Сплавы

Корпорация INDIUM изготавливает порошкообразный припой с высокой сферичностью частиц, малым количеством оксидов и примесей на основе эвтектических сплавов Sn/Pb и Sn/Pb/Ag, размером частиц тип 3 по стандарту J-STD-006. Сплавы с другими нестандартными размерами частиц поставляются под заказ. Отношение веса флюса к весу припоя в паяльной пасте обозначается содержанием металлической составляющей в % и находится в диапазоне 85-92 % в зависимости от типа сплава.

Сплав	Содержание металлической составляющей (% по массе)	
	Тип3	Тип4
Sn63 (Sn63/Pb37)	90 % и 90,25%	89,5%
Sn62 (Sn62/Pb36/ Ag2)		
Indalloy® 100 (Sn62.6/Pb37/Ag0.4)		

Хранение и транспортировка

Срок годности паяльной пасты **NC-SMQ®92J** при температуре от 0 до 10 °С составляет 9 месяцев. Паяльную пасту, расфасованную в шприцы и SEMCO картриджи, рекомендуется хранить в положении упаковки наконечником вниз.

За 6–8 часов до начала использования необходимо вынуть пасту из холодильника и выдержать при комнатной температуре до полной стабилизации. Категорически не допускается дополнительный подогрев пасты нагревательными приборами.

Не открывайте холодную банку пасты для трафаретной печати, это может вызвать конденсацию влаги и ухудшение параметров паяльной пасты. Фактическое время необходимое для достижения паяльной пастой температуры окружающей среды зависти от формы и объема упаковки. Перед использованием нужно убедиться, что паяльная паста достигла комнатной температуры. После выдержки паяльной пасты при комнатной температуре, тщательно перемешайте пасту в банке шпателем в течение 1 мин. При вскрытии паяльной пасты в банке и картридже упаковку необходимо промаркировать датой вскрытия.

BELLCORE и J-STD испытания и результаты	
Испытание	**Результат**
J-STD-004 (IPC-TM-650)	
Классификация флюса	ROL0
Содержание галогенов анализ поэлементно (Br, Cl, F)	0,0%
Коррозионная активность флюса (тест медное зеркало)	Проходит
Остатки флюса после оплавления (ICA тест)	45%
Коррозия	Проходит
SIR тест	Проходит
Кислотное число	113
J-STD-005 (IPC-TM-650)	
Типичная вязкость (Sn63, 90,25%, тип3)	
Метод Малкома	2000 Пуаз
Типовой тиксотропный индекс; SSF (ICA тест)	-0,75
Типичная клейкость	38 граммов
Тест на растекаемость (осадку)	Проходит
Тест на шарики припоя	Проходит
Тест на смачиваемость	Проходит
BELLCORE GR-78	
SIR тест	Проходит
Тест на электромиграцию	Проходит

Данные по безопасности

Оригинальные данные по безопасности на английском языке (MSDS) для этого продукта находятся по адресу:
http://www.indium.com/techlibrary/msds.php
Для получения этих документов на русском языке обращайтесь в ООО «Остек-Интегра», **тел.: (495) 788-44-44.**

Нанесение пасты методом трафаретной печати

Рекомендации по проектированию и изготовлению трафарета.

Наилучшими характеристиками для трафаретной печати обладают трафареты, изготовленные методом лазерной обработки или гальванопластики. Проектирование апертур трафарета является важным шагом в оптимизации процесса трафаретной печати. Ниже приведены рекомендации по проектированию трафаретов:

- **Чип компоненты** – уменьшение на 10–20% размеров апертуры трафарета по отношению к размерам контактной площадки позволяет значительно уменьшить эффект образования больших шариков припоя между контактными площадками компонента.
- **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 межу 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 должен быть спроектирован в соответствии с рекомендациями отраслевых стандартов.

Параметр трафаретной печати	Рекомендуемая величина
Диаметр валика пасты на трафарете	20–25 мм
Скорость движения ракеля	25–100мм/сек
Давление на ракель	0,018–0,027 кг/мм длины ракеля
Очистка трафарета с нижней стороны	Через каждые 10-25 проходов ракеля. При необходимости увеличьте или уменьшите частоту прохода.
Срок жизни паяльной пасты на трафарете	>12 часов при относительной влажности 30–60% и температуре в помещении 22–28 °C

Отмывка

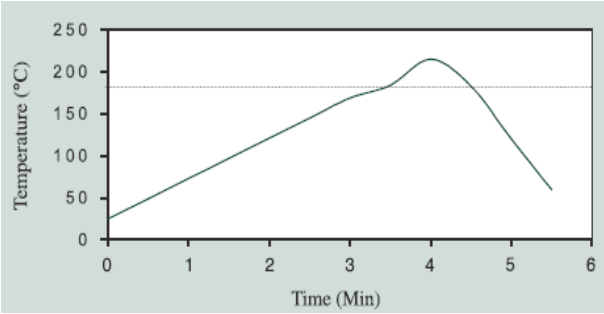
Отмывка остатков флюса после оплавления

NC-SMQ®92J в большинстве случаев не требует отмывки. При необходимости удаления остатков флюса после оплавления рекомендуется применение стандартных процессов отмывки с применением отмывочных жидкостей компании Zestron.

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.

Рекомендуемый профиль оплавления



Данный профиль разработан для NC-SMQ®92J со сплавами Sn62/Pb36/Ag2 и Sn63/Pb37 для оплавления в воздушной и в азотной среде. Он служит отправной точкой для разработки профиля оплавления для каждого технологического процесса.

Совместимые продукты:

- Флюс для ремонта: TACFlux 020B
- Флюс для пайки волной: WF-9945, WF-7742

Оплавление

Стадия предварительного нагрева:

Пиковая температура на этапе оплавления должна быть на 25-45 °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 30–90 сек) может привести к истощению флюса, образованию толстого интерметаллического слоя или повреждению печатного узла.

Стадия оплавления:

Пиковая температура на этапе оплавления должна быть на 25–45 °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 30–90 сек) может привести к истощению флюса, образованию толстого интерметаллического слоя или повреждению печатного узла.

Стадия охлаждения:

Рекомендуемая скорость охлаждения печатного узла - <4 °C/сек. Медленная скорость охлаждения печатного узла приводит к образованию крупнозернистого паяного соединения, нежелательной усталости металла. Высокая скорость охлаждения (больше 4 °C/сек) может привести к температурному удару компонентов или паяных соединений.

ООО «Остек-Интегра»
121467, Российская Федерация
г. Москва, ул. Молдавская, д. 5, стр. 2
тел.: +7 (495) 788-44-44, факс: +7 (495) 788-44-42
materials@ostec-group.ru
www.ostec-materials.ru