



# Indium8.9HF

## Бессвинцовая паяльная паста

### Введение

**Indium8.9HF** – не требующая отмычки паяльная паста для пайки методом оплавления. Ее формула специально разработана для высоких температур пайки, используемых с припоями SnAgCu, SnAg и другими сплавами, которые получили распространение в электронной промышленности вместо традиционных припоев с содержанием свинца. **Indium8.9HF** обеспечивает беспрецедентную эффективность печати в самых разных процессах. Кроме того, высокая пригодность **Indium8.9HF** для электрического тестирования минимизирует количество ложных отказов во время внутрисхемного тестирования. В нашем ассортименте эта паста является одной из лучших по наименьшему количеству пустот.

### Сплавы

Indium Corporation производит низкоокисидный сферический порошок, состоящий из ряда бессвинцовых сплавов, которые подходят для широкого диапазона температур плавления. Порошки типа 3 и типа 4 являются стандартными для сплавов SAC. Значение металлической составляющей, или отношение массы порошкового припоя к массе паяльной пасты, зависит от типа порошка и назначения продукта.

### Стандартные характеристики продукта

Сплав	Содержание металла
SAC 305 SAC 0307 SAC 105	89% (Тип 3)
SAC 305 SAC 105 SAC 387 SACm™ *	88,5% (Тип 4) 88,25% (Тип 4.5)

\* Подробную информацию о SACm™ можно получить по ссылке [www.indium.com/SACm](http://www.indium.com/SACm).

### Совместимые продукты

- Флюс для ремонта: TACFlux® 020B
- Трубчатый припой: CW-807
- Флюс для пайки волной: WF-9945, WF-9958

### Особенности

- Не содержащая галогены по методу испытаний EN14582
- Малое образование пустот для BGA, CSP, QFN
- Одна из самых стабильных паст на трафарете при комнатной температуре и при температуре <10°C среди выпускаемых
- Высокая эффективность печати даже при малых размерах апертуры (< 0,66AR)
- Предотвращает горячую и холодную осадку
- Высокая стойкость к окислению
- Хорошее смачивание на окисленных поверхностях BGA и площадок
- Отличные свойства при высокой температуре и длительном оплавлении
- Прозрачные остатки флюса, пригодные для тестирования
- Совместимость со сплавами SnPb

### Правила хранения и транспортировки

Хранение в холодильнике позволяет увеличить срок годности паяльной пасты. Срок годности пасты **Indium8.9HF** составляет 12 месяцев при температуре хранения <10°C. Закрытые банки и картриджи, изготовленные не более 2 месяцев назад, можно хранить при температуре не выше 25 °C в течение 30 дней. Расфасованную в картриджи паяльную пасту следует хранить наконечником вниз.

Перед использованием следует выдержать паяльную пасту для достижения комнатной рабочей температуры. Обычно достают из холодильника не менее чем за два часа до использования. Фактическое время для тепловой стабилизации зависит от размера упаковки. Перед использованием проверьте температуру пасты. На банках и картриджах укажите дату и время вскрытия.

### Упаковка

**Indium8.9HF** поставляется в банках по 500 г и в картриджах по 600 г. Также возможна поставка в упаковке для систем с закрытой печатающей головкой. По запросу паста может поставляться и в других вариантах упаковки.

ПРОДОЛЖЕНИЕ →

### BELLCORE И J-STD ИСПЫТАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Испытание	Результат	Испытание	Результат
J-STD-004 (IPC-TM-650) • Тип флюса (согласно J-STD-004A) • Коррозионная активность флюса (медное зеркало) • Содержание галогенов	ROLO Тип L  <100ppm	J-STD-005 (IPC-TM-650) • Типичная вязкость паяльной пасты по методу Малколма (10 об/мин) • Тест на осадку • Тест на шарики припоя • Типичная клейкость • Тест на смачиваемость <b>BELLCORE GR-78</b> • SIR • Электромиграция	1700 Пуаз  Проходит Проходит 35 грамм Проходит
• SIR	Проходит		Проходит Проходит

Все данные приведены только для информации. Не использовать в качестве технических характеристик поставляемого продукта.

Форма № 98485 (A4) R9

[www.indium.com](http://www.indium.com) [askus@indium.com](mailto:askus@indium.com)

АЗИЯ: Сингапур, Чеонгжу, Малайзия: +65 6268 8678  
КИТАЙ: Сучжоу, Шэньчжень: +86 (0)512 628 34900  
ЕВРОПА: Милтон-Кинс, Турин: +44 (0) 1908 580400  
США: Ютика, Клинтон, Чикаго, Рим: +1 315 853 4900



©2015 Indium Corporation

ISO 9001  
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

# Бессвинцовая паяльная паста Indium8.9HF

## Печать

### Проектирование трафаретов:

Наилучшими характеристиками для трафаретной печати обладают трафареты, изготовленные методом электрохимического осаждения и лазерной резки/электрополировки. Проектирование апертур трафарета является важным шагом в оптимизации процесса трафаретной печати. Ниже приведены общие рекомендации:

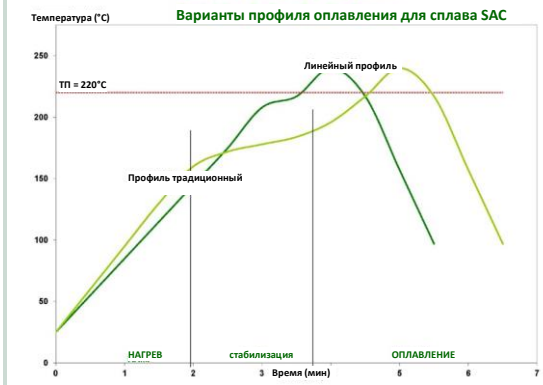
- Дискретные компоненты – уменьшение размеров апертуры трафарета на 10-20 % позволяет значительно уменьшить или полностью устранить образование шариков припоя между контактными площадками. Распространенным методом такого уменьшения является конструкция home plate.
- Компоненты с малым шагом — для апертур с шагом 20 мил и менее рекомендуется уменьшить площадь поверхности. Это поможет минимизировать образование шариков и перемычек припоя между выводами, которые могут стать причиной замыканий. Степень уменьшения зависит от используемого процесса (чаще всего 5-15 %).
- Для максимально эффективной печати и хорошего отделения пасты от апертур трафарета необходимо соблюдать требования отраслевых стандартов к апертурам и форматам трафарета.

## Очистка

Indium8.9HF в большинстве случаев не требует отмывки. При необходимости удаления остатков флюса после оплавления рекомендуется применение стандартных процессов отмывки с применением отмывочных жидкостей компании Zestron.

## Оплавление

### Рекомендуемый профиль:



Указанный профиль рекомендован для большинства бессвинцовых сплавов в системе сплавов SnAgCu (SAC), включая SAC305 (96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu). Он может использоваться в качестве отправной точки при построении профиля оплавления для паяльной пасты Indium8.9HF. Допускаются отклонения от этих рекомендаций в зависимости от конкретных особенностей процесса, включая размер платы, ее толщину и плотность. Начните с использования линейного профиля, при необходимости перейдите на дополнительный профиль выдержки.

### Параметры работы печатающего устройства

Размер валика паяльной пасты	Размер валика паяльной пасты
Скорость печати	Скорость печати
Давление на ракель	Давление на ракель
Очистка трафарета с нижней стороны	Очистка трафарета с нижней стороны
Тип/угол ракеля	Тип/угол ракеля
Скорость отделения	Скорость отделения
Срок жизни паяльной пасты на трафарете	Срок жизни паяльной пасты на трафарете

Примечание: Все параметры приведены только для информации. В зависимости от процесса и конструкции могут потребоваться изменения.

Описание профиля оплавления	Параметры SAC 305		Комментарии
	0,5–1°C/сек рекомендовано	0,5–2,5°C/сек пригодно	
Профиль линейный (от средней температуры окружающей среды до пиковой) - Не должен совпадать с кривой максимального повышения			Уменьшение образования шариков
Профиль зоны стабилизации(дополнительный)	30–90сек рекомендовано 160–180°C рекомендовано	30–120 сек пригодно 150–200°C пригодно	Может уменьшить пустоты в BGA/CSP
Время выше точки ликвидуса	45-60 сек рекомендовано	30-100 сек пригодно	Необходимо для хорошего смачивания и качественных паяных соединений
Суммарное время и температура	235-250°C рекомендовано	232-270°C пригодно	
Скорость охлаждения	2-6°C/сек рекомендовано	0,5-6°C/сек пригодно	Быстрое охлаждение способствует мелкозернистой структуре
Пиковая температура воздуха	260°C		Измерение при помощи термощаттла
Среда для оплавления	Воздух или азот		Азот рекомендован для малых компонентов

Этот лист данных продукта носит исключительно информационный характер. Он не является документом, гарантирующим технические характеристики описанных в нем продуктов, и не может быть истолкован таким образом. Описанные здесь продукты реализуются исключительно на условиях письменных гарантий и ограничений, указанных на их упаковке и в счетах на оплату. Все продукты и решения Indium Corporation находятся в свободной продаже, если не указано иное.

www.indium.com askus@indium.com  
 АЗИЯ: Сингапур, Ченджу, Малайзия: +65 6268 8678  
 КИТАЙ: Сучжоу, Шэньчжень: +86 (0)512 628 34900  
 ЕВРОПА: Милтон-Кинс, Турин: +44 (0) 1908 580400  
 США: Ютика, Клинтон, Чикаго, Рим: +1 315 853 4900

Форма № 98485 (A4) R9



©2015 Indium Corporation

ISO 9001  
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО