

Техническая информация

Флюс ФВ 529-3

Флюс изготовлен по ТУ 1718-001-32478424-13

Флюс на водной основе.

Флюс разработан для пайки с использованием:

- оловянно-свинцовых припоев;
- бессвинцовых припоев;
- припоев с легирующими добавками.

Флюс имеет широкий диапазон стабильности при различных режимах пайки.

Область применения флюса (температурный режим пайки до +270°C)

- пайка волной припоя;
- селективная пайка;
- ручная пайка.

Пайка возможна как в воздушной среде, так и в инертных условиях атмосферы азота.

Паяемый материал

- медь, медные сплавы;
- олово, оловянно-свинцовые поверхности;
- керамические поверхности;
- иммерсионные поверхности.

Флюс безгалогидный некоррозионный слабоактивированный. Разработан с использованием органических активаторов и добавок, которые обеспечивают хорошую смачиваемость и заполнение отверстий при поверхностном монтаже. Следовательно, снижается риск возникновения перемычек и разбрызгивания припоя, это, в свою очередь, делает флюс наиболее функционально пригодным в поверхностном монтаже.

Благодаря высокой степени смачивания, слой наносимого флюса является достаточно тонким и однородным, что позволяет снизить расход флюса в процессе пайки.

По показаниям поверхностного сопротивления изоляции (SIR) и электрохимической миграции (ECM) флюс отвечает требованиям по использованию в электронике при монтаже компонентов и модулей.

Блестящая поверхность паяного соединения обеспечивается минимальным количеством остатков флюса после пайки; это гарантирует хорошую косметику печатной платы и качественное проведение дальнейших испытаний на наличие дефектов при пайке компонентов.

Спецификация флюса

Характеристика флюса	Значения параметров	Примечание
Тип флюса	Органический, ORL0	JST-D-004B МЭК 61190-1 ISO 9455
Цвет	От соломенно-желтого до бледно-желтого	JST-D-004B МЭК 61190-1
Плотность	1.022 г/см ³	JST-D-004B
Запах	Легкий	
Содержание галогенидов	Испытание прошел,	JST-D-004B,

	(менее 0.05%)	п. 3.4.1.3
Индукционная коррозия – Медное зеркало	Прошел тест, низкой активности, L0	JST-D-004B, п.3.3.4.1.1 ISO 9455-5
Проникающая коррозия после пайки на медном купоне	Прошел тест как некоррозионный	JST-D-004B, п.3.4.1.2 ISO 9455-15
Содержание твердых составляющих флюса (по взаимному согласованию с потребителем)	3.7%. При необходимости использовать разбавитель – деионизированную воду	JST-D-004B, п.3.4.2.1 ISO 9455-1 ОСТ 4Г.0.033.200
Кислотное число	(4,9±2) мг/г КОН	JST-D-004B, п.3.6.1 ISO 9455-3
Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел тест, $50 \times 10^9 \Omega$	Telcordia Belcore G-R 78 CORE, раздел 13.1 ISO 9455-17
Электрохимическая миграция (ECM)	Прошел тест, условие $IR_{final} \geq IR_{initial}/10$ соблюдается	JST-D-004B, п.3.4.1.5
Смачиваемость	Прошел тест на баланс смачивания	$IR_{final} \geq IR_{initial}/10$ Примечание В ОСТ 4Г 0.033.200
Отмывка	При необходимости рекомендовано отмывать деионизированной водой или отмывочной жидкостью ОФ-1	J-STD-004B

Рекомендации по применению

Нанесение

Пайка волной припоя: распыление, пенное нанесение (при необходимости использовать воздушный нож для удаления излишков).

Селективная пайка (BGA, FLIP-CHIP) : дозированное распыление, пенное флюсование (при необходимости использовать воздушный нож для удаления излишков).

Облуживание: погружение в емкость с флюсом (при необходимости использовать воздушный нож для удаления излишков).

Ручная пайка (паяльник, лужение, ремонт, демонтаж): кисточка, спонж.

Расход флюса на единицу паяемой поверхности

(0.15÷0.18) мг/см² (в пересчете на твердое составляющее).

Температура нанесения

(18÷25)°C.

Температура активации

(100÷140)°C.

Температура после преднагрева платы

Селективная пайка – (80÷100)°C.

Пайка волной припоя:

- односторонняя – $(80\div 90)^{\circ}\text{C}$,
- двухсторонняя со сквозными отверстиями – $(90\div 100)^{\circ}\text{C}$,
- двухсторонняя с поверхностным монтажом – 110°C .

Рекомендуемая скорость нарастания температуры – $1^{\circ}/\text{сек}$.

Температура пайки

- свинцовая пайка – $(220\div 225)^{\circ}\text{C}$;
- бессвинцовая пайка – до $+270^{\circ}\text{C}$;
- рекомендуемая скорость нарастания температуры – $(2.5\div 3.0)^{\circ}/\text{сек}$.

Предельное время контакта с припоем (включая волну и первичное нанесение)
($2\div 7$) сек (рекомендуемое ($3\div 5$) сек).

Максимально допустимая скорость охлаждения определяется теплоемкостью материалов и стойкостью к тепловому удару и составляет не более $4^{\circ}/\text{сек}$.

При проведении автоматизированной пайки необходимо постоянно поддерживать рекомендуемую плотность флюса, значение которой представлено в спецификации. В случае повышения плотности флюса необходимо разбавлять его дистиллированной водой. Кроме того, кислотное число флюса необходимо постоянно поддерживать на уровне, представленном в спецификации. Контроль кислотного числа можно проводить по значению твердой составляющей флюса (расчет твердой составляющей производится гравиметрическим методом).

Необходимо поддерживать в исправности и постоянно контролировать устройство для нанесения флюса, что позволит наносить флюс однородно и без потерь. Поддерживать емкость флюса в чистоте и не давать испаряться жидкости.

Температура замерзания флюса

Ниже 0°C .

Меры безопасности

При использовании флюса следует придерживаться мер безопасности, предусмотренных при работе с подобными веществами; хранить флюс необходимо в сухом, хорошо вентилируемом помещении, подальше от открытого пламени.

Вдыхание паров флюса, которые выделяются при повышенных температурах при проведении пайки, может привести к возникновению головных болей, головокружению и тошноте. После работы с флюсом обязательно вымыть руки.

Помещение должно быть оборудовано вытяжной вентиляцией для удаления паров из рабочей зоны. Установка для пайки волной должна быть снабжена соответствующим оборудованием, позволяющим удалять все летучие продукты, выделяющиеся после работы на установке. Для работы использовать спецодежду. Избегать попадания флюса в глаза и на кожу.

Фасовка

1,0; 5,0; 10 л.

Хранение

Перед работой дать отстояться 4 часа для достижения флюсом нормальной комнатной температуры. Срок хранения – 2 года. Хранить при температуре от 0 до $+25^{\circ}\text{C}$. Контейнер держать закрытым.