

Техническая информация

Флюс ФВ 529-2

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 и предназначен для различных режимов 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, в т. ч. латунь;
- никель, сплавы никеля;
- иммерсионные поверхности;
- олово, олово оцинкованное.

Флюс безгалоидный, с низким содержанием легколетучих, средней активности слабокоррозионный.

По показаниям поверхностного сопротивления изоляции (SIR) и электрохимической миграции (ЕСМ) 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 косметiku печатной платы и качественное проведение дальнейших испытаний на наличие дефектов при пайке компонентов.

Спецификация флюса

Характеристика флюса	Результаты испытаний	Примечание
Тип флюса	Органический, ORM0	JST-D 004B МЭК 61190-1 ISO 9455
Цвет	Бледно палевый	JST-D 004B МЭК 61190-1
Плотность при 25 ⁰ С	1.032 г/см ³	ГОСТ 18995.1 – 73
Запах	Слабый запах жирных кислот	JST-D 004B
Содержание галогенидов(Cl ⁻ , Br ⁻)	Испытание прошел (менее 0.05%)	JST-D 004B, п. 3.4.1.3

Содержание фторидов (F ⁻)	Отсутствуют	JST-D 004B, п.3.5.1.2
Индукционная коррозия флюса –Медное зеркало	Прошел тест, обесцвечивание до 50%; средней активности, M0	JST-D 004B, п.3.3.4.1.1 ISO 9455-5
Проникающая коррозия после пайки на медном купоне	Прошел тест как слабокоррозионный	JST-D 004B, п.3.4.1.2
Содержание твердых составляющих флюса (по взаимному согласованию с потребителем устанавливается концентрация для разных режимов пайки)	4.6%. При необходимости использовать разбавитель– деионизированную воду	JST-D 004B, п.3.4.2.1 ISO 9455-1 ОСТ 4Г.0.033.200
Кислотное число	5.6 мг КОН /г	JST-D 004B, п.3.6.1 ISO 9455-3
Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел, 7.8x10 ⁹ Ω	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: сопротивление после: 96 ч – 6.3x10 ⁹ Ω, 168 ч – 5.9x10 ⁹ Ω	JST-D 004B, п.3.4.1.5
Смачиваемость	Прошел тест на баланс смачивания	JST-D 004B, Примечание В ОСТ 4Г.0.033.200
Отмывка	При необходимости рекомендовано отмывать деионизированной водой или отмывочной жидкостью ОФ-1	JST-D 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 – $(80 \div 100)^\circ\text{C}$.

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, могут вызвать головную боль, головокружение и тошноту. Избегать попадания флюса в глаза и на кожу. 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.

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 $+30^\circ\text{C}$. Контейнер держать закрытым.