

Техническая информация

Флюс ФВ 529-1

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;
- сталь, высоколегированная сталь, оцинкованная сталь;
- олово, олово оцинкованное;
- различные иммерсионные поверхности;
- керамические и металлизированные поверхности.

Флюс безгалоидный, с низким содержанием легколетучих, высокоактивный коррозионный; разработан с использованием органических активаторов и добавок, которые обеспечивают хорошую смачиваемость и заполнение отверстий. Следовательно, снижается риск возникновения перемычек и разбрызгивания припоя; это, в свою очередь, делает флюс наиболее функционально пригодным при выводном и безвыводном монтаже.

Флюс характеризуется стабильностью кислотного числа и плотности в виду отсутствия интенсивного испарения растворителей, что дает ему преимущество перед спиртосодержащими флюсами.

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 (ЕСМ) флюс отвечает требованиям по использованию в электронике при монтаже компонентов и модулей, в том числе электронной продукции классов А, В, С.

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.

Флюс на водной основе показывает преимущества при пайке бессвинцовыми припоями, так как температура преднагрева немного повышается.

Флюс не горюч.

Флюс безопасен для окружающей среды.

Флюс безопасен для персонала.

Спецификация флюса

№	Характеристика флюса	Значения параметров	В соответствии с НД
1	Тип флюса	Органический, ORHO	J-STD 004B МЭК 61190-1 ISO 9455
2	Цвет	Бледно палевый	J-STD 004B МЭК 61190-1
3	Плотность при 25 ⁰ С	1.056 г/см ³	ГОСТ 18995.1 – 73
4	Запах	Слабый запах жирных кислот	J-STD 004B
5	Содержание галогенидов(CI ⁻ , Br ⁻)	Испытание прошел (менее 0.05%)	J-STD-004B, п. 3.4.1.3
6	Содержание фторидов	Отсутствуют	J-STD-004B, п.3.5.1.2
7	Индукционная коррозия флюса – Медное зеркало	Прошел тест, обесцвечивание более 50%; высокой активности, H0	J-STD-004B, п.3.3.4.1.1 ISO 9455-5
8	Проникающая коррозия после пайки на медном купоне	Прошел тест как коррозионный; появление зелено-голубого оттенка	J-STD-004B, п.3.4.1.2 ISO 9455-15
9	Содержание твердых составляющих флюса (по взаимному согласованию с потребителем устанавливается концентрация для разных режимов пайки)	6.0% При необходимости использовать разбавитель – деионизированную воду	J-STD-004B, п.3.4.2.1 ISO 9455-1 ОСТ 4Г.0.033.200
10	Кислотное число	7.8 мг КОН /г	J-STD-004B, п.3.6.1 ISO 9455-3
11	Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел тест, 5.1x10 ⁹ Ω	Telcordia Belcore G-R 78 CORE, раздел 13.1 ISO 9455-17
12	Электрохимическая миграция (ЕСМ)	Прошел тест, условие $IR_{final} \geq IR_{initial}/10$ соблюдается: сопротивление после: 96 ч – 4.8x10 ⁹ Ω, 168 ч – 4.2x10 ⁹ Ω	J-STD-004B, п.3.4.1.5
13	Смачиваемость	Прошел тест на баланс смачивания	J-STD-004B, Примечание В ОСТ 4Г.0.033.200
14	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).

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 преднагрева платы

Селективная пайка – (80÷100)°C.

Пайка волной припоя:

- односторонняя – (80÷90)°C,
- двухсторонняя со сквозными отверстиями – (90÷100)°C,
- двухсторонняя с поверхностным монтажом – 110°С.

Рекомендуемая скорость нарастания температуры –1°/сек.

Температура пайки

- свинцовая пайка – (220÷225)°C;
- бессвинцовая пайка – до +270°С.

Рекомендуемая скорость нарастания температуры (2.5÷3.0)°/сек

Предельное время контакта с припоем (включая волну и первичное нанесение)

(2÷7) сек (рекомендуемое – (3÷5) сек).

Максимально допустимая скорость охлаждения определяется теплоемкостью материалов и стойкостью к тепловому удару и составляет не более 4° /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°С.

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°C. Контейнер держать закрытым.