

Техническая информация

Флюс ФР 544-1X В соответствии с ТУ 1718-001-32478424-13

Флюс **ФР 544-1X** органический на основе спирта, высокой активности слабокоррозионный активированный, **ORH1**.

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

Разработан с использованием органических активаторов и добавок, которые обеспечивают хорошую смачиваемость и заполнение отверстий при поверхностном монтаже. Наличие небольшого количества галогенов позволяет провести надежную пайку даже для сильно окисленных и труднопаяемых поверхностей. Следовательно, снижается риск возникновения перемычек и разбрызгивания припоя; это, в свою очередь, делает флюс наиболее функционально пригодным в поверхностном и СМД монтаже

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.

Требует обязательной отмывки.

Паяемый материал

- оловянно- свинцовые поверхности
- бессвинцовые поверхности
- медь, медные сплавы, в т. ч. латунь
- никель и никелевые поверхности
- сталь, оцинкованная сталь
- иммерсионные поверхности
- OSP – поверхности

Технологический процесс (температурный режим пайки до 270°C)

- лужение погружением
- лужение компонентов
- лужение плат (HASL, погружением)
- выводной монтаж
- пайка волной
- ручная пайка
- групповая пайка

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

Спецификация флюса ФР 544-1X

Параметры	Значения параметров	В соответствии с НД
Тип флюса	Органический, ORH1	J-STD-004B МЭК 61190-1 ISO 9455
Цвет	Светло-кричевый	J-STD-004B МЭК 61190-1

Плотность	0.98 г/см ³	J-STD-004B п.3.6.2 ГОСТ 18995.1-73 (погрешность ± 0.005 г/см ³)
Запах	Спиртовой	
Содержание галогенидов (Cl ⁻ , Br ⁻) (≥ 0.05%)	Испытание прошел	J-STD-004B, п. 3.4.1.3
Содержание фторидов	Отсутствуют	J-STD-004B, п. 3.5.1.2.
Испытание на реакцию Медного зеркала: пробои в зеркале более 50%	Прошел тест, локальные пробои в стекле, высокой активности, Н-типа	J-STD-004B, п. 3.3.4.1.1
Индукционная коррозия после пайки на медном купоне	Прошел тест, точечное позеленение медного купона, слабокоррозионный активированный	J-STD-004B, п.3.4.1.2 ISO 9455-15
Содержание твердых составляющих флюса	10.8%, при необходимости использовать разбавитель-РГ-1 или гликоли	J-STD-004B, п.3.4.2.1 ISO 9455-1
Кислотное число	(63±2) мг/г КОН	J-STD-004B, п.3.6.1 ISO 9455-3
Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел тест после отмывки водой, SIR 7.2x10 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 – 6.4 x10 ⁹ Ω, 168 ч – 6.2 x10 ⁹ Ω	J-STD-004B, п.3.4.1.5
Тип отмывки	Рекомендовано отмывать ДИ водой или отмывочной жидкостью ОФ-1	J-STD-004B
Смачиваемость	Прошел тест на баланс смачивания	J-STD-004B, Примечание В
Совместимость с припоями	Согласовывается с потребителем	

Нанесение

- селективная пайка: дозированное распыление, пенное флюсование (при необходимости использовать воздушный нож для удаления излишков)
- лужение: погружение в емкость с флюсом (при необходимости использовать воздушный нож для удаления излишков)

Температура пайки

оловянно-свинцовая пайка

(220÷225)°C

- бессвинцовая пайка

до 270°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

Рекомендации по использованию в автоматизированной пайке

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 ДИ 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.

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

- канистра: 1.0, 5.0, 10 л

Хранение

- хранить при температуре от 0 до 30°C
- контейнер держать закрытым
- срок хранения 2 года.