

Техническая информация

Флюс ФР 544–2

В соответствии с ТУ 1718-001-32478424-13

Флюс **ФР 544-2** органический на спиртовой основе, безгалоидный средней активности некоррозионный слабоактивированный, **ORM0**. Универсальный флюс для навесного монтажа, автоматизированной пайки и ремонта. Рекомендуются использовать по финишным покрытиям с проблемной паяемостью, например по никелю.

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.

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 не горюч.

Безопасен для окружающей среды. Безопасен для персонала.

Флюс с низким содержанием VOC.

Разработан для пайки с использованием:

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

Технологический процесс (температурный режим пайки до 270°C)

- селективная пайка
- лужение компонентов и кабелей
- ручная пайка
- групповая пайка

Паяемый материал

- медь, медные сплавы, в т.ч. латунь
- оловянно-свинцовые поверхности
- бессвинцовые поверхности
- иммерсионный никель
- иммерсионные поверхности
- OSP – поверхности

По показателям поверхностного сопротивления изоляции (SIR) и электрохимической миграции (ECM) флюс отвечает требованиям по использованию в электронике при монтаже компонентов и модулей, в том числе электронной продукции классов А, В, С.

Спецификация флюса ФР 544-2

Параметры	Значения параметров	В соответствии с НД
Тип флюса	Органический, ORM0	J-STD-004B МЭК 61190-1

		ISO 9455
Цвет	Бесцветный	J-STD-004B МЭК 61190-1
Плотность при 25°C	1,08 г/см ³	ГОСТ 18995.1 – 73
Запах	Слабый аминный	J-STD-004B
Содержание галогенидов (Cl ⁻ , Br ⁻)	Отсутствуют	J-STD-004B, п. 3.4.1.3
Содержание фторидов	Отсутствуют	J-STD-004B, п.3.5.1.2
Испытание на реакцию Медного зеркала (пробой ≤ 50%)	Прошел тест, минимальные точечные пробои, средней активности, М-типа	J-STD-004B, п.3.3.4.1.1 ISO 9455-5
Индукционная коррозия после пайки на медном купоне	Позеленения медного купона нет, некоррозионный слабоактивированный	J-STD-004B, п.3.4.1.2 ISO 9455-15
Содержание твердых составляющих флюса (по взаимному согласованию с потребителем устанавливается концентрация для разных режимов пайки)	5.2 %	J-STD-004B, п.3.4.2.1 ISO 9455-1 ОСТ 4Г 0.033.200
Кислотное число	51 мг КОН/г	J-STD-004B, п.3.6.1 ISO 9455-3
Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел тест, SIR 8.1x10 ¹⁰ Ом	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 – 7.8x10 ¹⁰ Ом, 168 ч – 6.9x10 ¹⁰ Ом	J-STD-004B, п.3.4.1.5
Смачиваемость	Прошел тест на баланс смачивания	J-STD-004B, Примечание В ОСТ 4Г 0.033.200
Тип отмывки	При необходимости рекомендовано отмывать отмывочной жидкостью ОФ-1 или ДИ водой	J-STD-004B

Рекомендации по применению

Нанесение

- селективная пайка (BGA, FLIP-CHIP) : дозированное распыление
- лужение: 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

- (0.09÷0.1) мг/см² (в пересчете на твердое составляющее)

Температура нанесения

- (18÷25)°C

Температура активации

- (100÷140)°C.

Температура пайки

- свинцовая пайка (220÷225)°C
- бессвинцовая пайка до 270°C

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

- (2÷7) сек; рекомендуемое – (3÷5) сек

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

- рекомендуемая температура хранения от 0 до 30°C
- срок хранения 2 года
- контейнер держать закрытым.