

# Техническая информация

## Флюс ФВ 529-2

В соответствии с ТУ 1718-001-32478424-13

Флюс **ФВ 529-2** органический на водной основе с низким содержанием легколетучих, средней активности некоррозионный слабоактивированный, **ORM0**.

Флюс имеет широкий диапазон стабильности и предназначен для различных режимов пайки.

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

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

### Разработан для пайки с использованием:

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

### Технологический процесс (температурный режим пайки до 270°C)

- пайка волной припоя
- ручная пайка
- селективная пайка
- лужение плат (HASL, погружением) и компонентов
- групповая пайка

### Паяемый материал

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

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

### Спецификация флюса ФВ 529-2

Параметры	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 <sup>0</sup> С	1.07 г/см <sup>3</sup>	ГОСТ 18995.1 – 73
Запах	Слабый запах жирных кислот	JST-D 004B
Содержание галогенидов (Cl <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> )	Отсутствуют	JST-D 004B, п. 3.4.1.3
Содержание фторидов (F <sup>-</sup> )	Отсутствуют	JST-D 004B, п.3.5.1.2

Испытание на реакцию Медного зеркала (пробой <50%)	Незначительные точечные пробои в стекле, средней активности, М-типа	JST-D 004B, п.3.3.4.1.1 ISO 9455-5
Индукционная коррозия после пайки на медном купоне	Позеленения медного купона нет, некоррозионный слабоактивированный	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 – ДИ воду	JST-D 004B, п.3.4.2.1 ISO 9455-1 OCT 4Г.0.033.200
Кислотное число	29 мг КОН /г	JST-D 004B, п.3.6.1 ISO 9455-3
Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел тест, SIR $2.8 \times 10^{10} \Omega$	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: сопротивление после: 96 ч – $7.3 \times 10^9 \Omega$ , 168 ч – $6.9 \times 10^9 \Omega$	JST-D 004B, п.3.4.1.5
Смачиваемость	Прошел тест на баланс смачивания	JST-D 004B, Примечание В OCT 4Г.0.033.200
Тип отмывки	При необходимости рекомендовано отмывать ДИ 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)
- лужение: погружение в емкость с флюсом (при необходимости использовать воздушный нож для удаления излишков)

### Расход флюса на единицу паяемой поверхности

- $(0.15 \div 0.18)$  мг/см<sup>2</sup> (в пересчете на твердое составляющее)

### Температура нанесения

- $(18 \div 25)^\circ\text{C}$

### Температура активации

- $(100 \div 140)^\circ\text{C}$

### Температура 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  $110^\circ\text{C}$
  -

## **Температура пайки**

- свинцовая пайка (220÷225)°С
- 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**

- канистра: 1.0, 5.0, 10 л

## **Хранение**

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