

# Техническая информация

## Припой бессвинцовые в виде трубки с флюсом ФПК 525-2-Т4 на основе канифоли, РОНО

Состав сплавов и сортамент в соответствии с требованиями МЭК 61 190-1-3  
Флюс в соответствии с ТУ 1718-001-32478424-13

В соответствии с требованиями Директивы ЕС RoHS от 27 января 2003г были введены ограничения на применение оловянно-свинцовых припоев. Наиболее приемлемыми в качестве альтернативы свинцовым припоям явились бессвинцовые припой группы Sn/Cu и Sn/Ag/Cu.

Бессвинцовые припой в виде трубки с флюсом ФПК 5256-2-Т4 на основе канифоли изготавливаются на основе сплавов SAC305 (Sn96.5Ag3Cu.5), SAC0307 (Sn99Ag.3Cu.7), Sn96Ag4, Sn100C, Sn97Cu3 и пр. Возможно изготовление на основе других марок сплавов в соответствии с техническим заданием заказчика.

Флюс ФПК 525-2-Т4 канифольный высокой активности, типа РОНО, активированный некоррозионный. Не содержит галогенов.

Содержание флюса от 1.2 % и выше (по требованию заказчика).

В зависимости от требований процессов пайки припой изготавливается диаметром от 0.2 мм и выше, в одно-, трех- и пятиканальном исполнении.

Отмывка требуется при эксплуатации изделий в экстремальных условиях, рекомендовано отмывать средствами на основе органических растворителей (ОФ-1, ОФ-2 и пр.)

### Характеристики сплава SAC305 (Sn96.5Ag3Cu.5)

Температура солидуса /ликвидуса	217/220°C
Плотность сплава	7.38 г/см <sup>3</sup> (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.132 МОм·м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	58 Вт/м·°C
Предел прочности на растяжение	500 кг·с/см <sup>2</sup> (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	37.4 МПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	19.3 % (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	15 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	19°

### Характеристики сплава SAC0307 (Sn99Ag.3Cu.7)

Температура солидуса /ликвидуса	217/228°C
Плотность сплава	7.33 г/см <sup>3</sup> (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.138 МОм·м (при темп. 22°C)
Предел прочности на растяжение	300 кг·с/см <sup>2</sup> (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	22 МПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	14 % (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	14 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	19°

### Характеристики сплава Sn96Ag4

Температура солидуса /ликвидуса	217/221°C
Плотность сплава	7.37 г/см <sup>3</sup> (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.123 МОм·м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	55 Вт/м·°C
Предел прочности на растяжение	580 кг·с/см <sup>2</sup> (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	32 МПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	35 % (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	15 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	23°

### Характеристики сплава Sn97Cu3

Температура солидуса /ликвидуса	227/300°C
Плотность сплава	7.32 г/см <sup>3</sup> (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.126 МОм·м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	145 Вт/м·°C
Предел прочности на растяжение	530 кг·с/см <sup>2</sup> (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	30 МПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	30 % (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	13.7 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	18°

### Спецификация Флюса ФРК 525-2-Т4

Параметры	Результаты испытаний	В соответствии с НД
Тип флюса	Канифольный, ROH0	J-STD-004B МЭК 61190-1-1 ISO 9455
Вязкость	Не регламентируется	
Плотность	Не регламентируется	
Запах	Слабый канифольный	J-STD-004B МЭК 61190-1-1, ISO 9455
Содержание галогенидов	Отсутствуют	J-STD-004B, п. 3.4.1.3
Испытание на реакцию Медного зеркала (пробой на зеркале ≥ 50%)	Локальные пробои, высокой активности, Н-типа	J-STD-004B, п.3.3.4.1.1, ISO 9455-5
Индукционная коррозия на медном купоне после пайки	Позеленения медного купона нет, некоррозионный активированный	J-STD-004B, п.3.4.1.2 ISO 9455-15
Кислотное число	(42±2) мг KOH/г	J-STD-004B, п.3.6.1 и ISO 9455-3
Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел тест, SIR 8x10 <sup>8</sup> Ω	Telcordia Belcore G-R 78 CORE, раздел 13.1 ISO 9455-17

<b>Электрохимическая миграция (ЕСМ)</b>	Прошел тест, условие $IR_{final} \geq IR_{initial}/10$ соблюдается	J-STD-004В, п.3.4.1.5
<b>Смачиваемость</b>	Прошел тест на баланс смачивания	J-STD-004В, Примечание В ОСТ 4Г.0.033.200
<b>Тип отмывки</b>	Отмывка требуется при эксплуатации изделий в экстремальных условиях, рекомендовано отмывать средствами на основе органических растворителей (ОФ-1, ОФ-2 и пр.)	J-STD-004В

### **Сортамент**

- диаметр трубки: 0.25 мм и выше (допуск по отклонению от диаметра  $\pm 0.05$  мм)
- в одноканальном, трехканальном, пятиканальном исполнении
- содержание флюса: от 1.2 % и выше (по требованию заказчика)

### **Форма поставки продукции**

- капсула 20 г
- катушка: 100 г, 250 г, 500 г, 1.0 кг

**Срок хранения 3 года**