

Техническая информация

Оловянно-свинцовые припои в виде трубки с флюсом ФР 544-2-Т5 на органической основе, ОРН1

Состав сплавов в соответствии с требованиями ГОСТ 21930-76,
ОСТ 4Г 0.033.200 и МЭК 61190-1

Сортамент припоя в соответствии с требованиями ГОСТ 21931-76
Флюс в соответствии с ТУ 1718-001-32478424-13

Оловянно-свинцовые припои в виде трубки с флюсом **ФР 544-2-Т5** изготавливаются на основе сплавов **Sn30Pb70, Sn40Pb60, Sn61Pb39, Sn60Pb40, Sn63Pb37, Sn03Pb95Ag02, Sn05Pb92.5Ag2.5, Sn62Pb36Ag02, Sn60Pb39Cu01, Sn50Cd18Pb32 (ПОСК 50-18)**, и возможно изготовление на основе других марок сплавов в соответствии с техническим заданием заказчика.

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

Флюс **ФР 544-2-Т5** органический высокой активности, типа **ОРН1**, активированный слабокоррозионный.

Флюс 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 сильноокисленных 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 косметичку печатной платы и качественное проведение дальнейших испытаний на наличие дефектов при пайке компонентов.

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 после пайки обязательна. Использовать ДИ воду или отмывочную жидкость ОФ-1, ОФ-2 и пр.

Характеристики сплава Sn30Pb70

Температура солидуса /ликвидуса	183/254°C
Плотность сплава	9.72 г/см ³ (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.185 Ом·мм ² /м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	0.090 ккал/см·С°
Относительное удлинение	44% (при темп. 22°C)
Твердость по Бриннелю	12 НВ (при темп. 22°C)

Характеристики сплава Sn40Pb60

Температура солидуса /ликвидуса	183/238°C
---------------------------------	-----------

Плотность сплава	9.3 г/см ³ (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.159 Ом·мм ² /м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	0.100 ккал/см·С°
Предел прочности на растяжение	44 МПа (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	37.4 МПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	52 % (при темп. 22°C)
Ударная вязкость	4.0 кгс/см ²
Твердость по Бринеллю	12.5 НВ (при темп. 22°C)

Характеристики сплава Sn61Pb39

Температура солидуса /ликвидуса	183/190°C
Плотность сплава	8.5 г/см ³ (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.139 Ом·мм ² /м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	0.120 ккал/см·С°
Предел прочности на растяжение	44 МПа (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	37.4 МПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	46 % (при темп. 22°C)
Ударная вязкость	3.9 кгс/см ²
Твердость по Бринеллю	14 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	17°

Характеристики сплава Sn63Pb37 (эвтектический)

Температура солидуса / ликвидуса	183/183°C
Плотность сплава	8.42 г/см ³
Электропроводность по меди	11.5-12 %
Электрическое сопротивление	14.5·10 ⁻⁸ Ом·м
Теплопроводность	50 Вт/м·С°
Термический коэффициент растяжения	25-35% (при темп. 22°C)
Предел прочности на растяжение	40 МПа (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	28 МПа (при темп. 22°C)
Предел ползучести	3.3 кгс/мм ² (при темп. 22°C)
Предел текучести	27 кПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	48% (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	17 НВ (при темп. 22°C)
Общее содержание примесей	≤ 0.05%
Угол смачивания по меди	16°

Характеристики сплава Sn05Pb92.5Ag2.5

Температура солидуса /ликвидуса	287/296°C
Плотность сплава	11.02 г/см ³ (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.200 МОм·м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	12.8 Вт/м·С°
Относительное удлинение	35% (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	10 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	28°

Характеристики сплава Sn03Pb95Ag02

Температура солидуса /ликвидуса	305/306°C
---------------------------------	-----------

Плотность сплава	11.04 г/см ³ (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.287 МОм·м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	12.8 Вт/м·С°
Относительное удлинение	35% (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	10 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	28°

Характеристики сплава Sn62Pb36Ag02 (эвтектический)

Температура солидуса /ликвидуса	179/179°C
Плотность сплава	8.88 г/см ³ (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.145М Ом·м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	50 Вт/м·°С
Предел прочности на разрыв	535 кгс/см ² (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	45 % (при темп. 22°C)
Твердость по Бринеллю	16 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	15°

Характеристики сплава Sn50Pb32Cd18 (ПОСК 50-18) (эвтектический)

Температура солидуса /ликвидуса	145°C /145°C
Плотность сплава	8.8г/см ³ (при темп. 22°C)
Удельное электросопротивление	0.133Ом·мм ² /м (при темп. 22°C)
Теплопроводность	0.130 ккал/см·С°
Временное сопротивление разрыву	4,0 кгс/мм ² (при темп. 22°C)
Предел прочности на сдвиг	37.4 МПа (при темп. 22°C)
Относительное удлинение	35% (при темп. 22°C)
Ударная вязкость	4.9кгс/см ²
Твердость по Бринеллю	1 4 НВ (при темп. 22°C)
Угол смачивания по меди	19°

Спецификация Флюса ФР 544-2-Т5

Характеристики флюса	Результаты испытаний	В соответствии с НД
Тип флюса	Органический, ORH1	J-STD-004B МЭК 61190-1 ISO 9455
Вязкость	Не регламентируется	J-STD-004B МЭК 61190-1 ISO 9455
Плотность	1.09 г/см ³	ГОСТ 18995.1 – 73
Запах	Слабоаммиачный	
Содержание галогенидов (≥ 0.05%)	Испытание прошел	J-STD-004B, п. 3.4.1.3
Испытание на реакцию Медного зеркала (пробой в зеркале >50%)	Локальные пробой в стекле, высокой активности, Н-типа	J-STD-004B, п.3.3.4.1.1 ISO 9455-5
Индукционная коррозия	Точечное позеленение	J-STD-004B,

на медном купоне после пайки	медного купона, слабокоррозионный активированный	п.3.4.1.2 ISO 9455-15
Кислотное число	(58±2) мг КОН/г	J-STD-004B, п.3.6.1 и ISO 9455-3
Поверхностное сопротивление изоляции (SIR)	Прошел тест, SIR: $5.9 \times 10^9 \Omega$	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 – $5.3 \times 10^9 \Omega$, 168 ч – $4.9 \times 10^9 \Omega$	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	Необходимо отмывать ДИ водой или отмывочной жидкостью ОФ-1, ОФ-2 и пр.	J-STD-004B
Совместимость с припоями	Согласовывается с заказчиком	

Сортамент

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

Форма поставки продукции

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

Срок хранения 2 года