

Техническая информация

Оловянно-свинцовые припои в виде трубки с флюсом ФР 544-2-Т1 на органической основе, ORL0

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-Т1** изготавливаются на основе **Sn30Pb70, Sn40Pb60, Sn61Pb39, Sn60Pb40, Sn63Pb37, Sn03Pb95Ag02**, Возможно изготовление на основе других марок сплавов в соответствии с техническим заданием заказчика.

Флюс **ФР 544-2-Т1** органический безотмывочный низкой активности, типа **ORL0**, неактивированный некоррозионный. Не содержит галогенов. Минимальные остатки после пайки стекловидные, прозрачные, не проводят электрический ток, защищают поверхность паяного шва. 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 не требуется, при необходимости, использовать ДИ воду или отмывочную жидкость.

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 Бриннелю	12.5 НВ (при темп. 22°C)

Характеристики сплава Sn60Pb40

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 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·°C
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·°C
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·°C
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-Т1

Параметры	Результаты испытаний	В соответствии с НД
Тип флюса	Органический, ORL0	J-STD-004B МЭК 61190-1 ISO 9455
Вязкость	Не регламентируется	
Плотность	Не регламентируется	
Запах	Отсутствует	
Содержание галогенидов	Отсутствуют	п. 3.4.1.3
Испытание на реакцию Медного зеркала	Нет пробоев в стекле, низкой активности, L-типа	п.3.3.4.1.1
Индукционная коррозия на медном купоне после пайки	Позеленение медного купона не наблюдается, некоррозионный неактивированный	п.3.4.1.2
Кислотное число	(33±2) мг КОН/г	J-STD-004B, п.3.6.1 и ISO 9455-3

Поверхностное сопротивление изоляции	Прошел тест, SIR $9.1 \times 10^{10} \Omega$	Telcordia Belcore G-R 78 CORE, раздел 13.1
Электрохимическая миграция (ЕСМ)	Прошел тест, SIR $9.1 \times 10^{10} \Omega$	п.3.4.1.5
Смачиваемость	Прошел тест на баланс смачивания	J-STD-004В, Примечание В ОСТ 4Г.0.033.200
Тип отмывки	При необходимости рекомендовано отмывать ДИ водой или отмывочной жидкостью ОФ-1, ОФ-2 и пр.	

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 (по требованию заказчика)

Форма поставки продукции

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

Срок хранения 2 года