

# Лист технической информации

## Активированный трубчатый припой



Для нечувствительной электроники и электрических применений

### Введение

Корпорация Indium разработала ряд решений для трубчатых припоев для соответствия характеристикам большинства электронных изделий и возможности ремонта. Данные трубчатые припои создаются из определенного сплава и флюса без образования пустот внутри самой трубки, которые можно легко использовать как для ручной пайки, так и для автоматической подачи припоя. Корпорация Indium гордится тем, что предоставляет самый широкий в отрасли ассортимент трубчатых припоев как для стандартных электронных узлов, так и для узкоспециализированных изделий.

### Составы активированного трубчатого припоя

- CW-201 Стандартная активированная канифоль:**  
 CW-201 – это традиционный флюс типа RA, как определено в старой версии документа Mil-Spec QQ-S-571. В нем используется традиционная канифоль марки WW и стандартные хлоридные активаторы. CW-201 рекомендуется для использования со сплавами 63Sn/36Pb и 60Sn/40Pb на нечувствительных деталях из окисленной меди, нечувствительных электрических/электронных сборках, где требуется более высокая скорость смачивания, сборках, в которых остатки флюса удаляются после пайки, и для пайки с умеренно твердыми для пайки металлами, такими как латунь и никель.
- CW-207 Активированная канифоль для бессвинцовых сплавов:** CW-207 аналогична CW-201, за исключением того, что она составлена с использованием смеси термостойких прозрачных канифолей. Это стандартный вариант для пайки трубчатым припоем из бессвинцового сплава при пайке нечувствительных электрических или электронных устройств или при пайке умеренно труднопаяемых металлов, таких как латунь или никель.
- CW-209 Высоко активированная канифоль:** CW-209 точно такая же как CW-207, за исключением удвоенного количества галогенов. Рекомендуется использовать в тех случаях, когда CW-207 или CW-201 недостаточно активны для пайки к сильно окисленным металлам или когда скорость смачивания очень низкая.

Формула	CW-201	CW-207	CW-209
IPC J-STD-004B	ROM1	ROM1	ROM1
Кислотное число (мг КОН/г флюса)	155	270	270
С содержанием канифоли	Да	Да	Да
Содержание галогенидов, %	0,33	0,29	0,58
Дым	Средн.	Средн.	Средн.
Запах	Слабый, канифольный	Слабый, сладковатый	Слабый, сладковатый
Цвет	Янтарный	Прозрачный	Прозрачный
Соответствие IPC J-STD-006	Уровни примесей корпорации Indium соответствуют или превышают значения IPC J-STD-006	Уровни примесей корпорации Indium соответствуют или превышают значения IPC J-STD-006	Уровни примесей корпорации Indium соответствуют или превышают значения IPC J-STD-006
Совместимые сплавы	Сплавы SnPb	Бессвинцовые сплавы	Все обычные <sup>†</sup> и высокотемпературные сплавы <sup>††</sup>
«Медное зеркало» по IPC J-STD-004B	Проходит	Проходит	Проходит
«Коррозия меди» по IPC J-STD-004B	Проходит	Проходит	Проходит
Поверхностное сопротивление изоляции по J-STD-004B*	Проходит	Проходит	Проходит
Электромиграция по J-STD-004B*	Проходит	Проходит	Проходит

<sup>†</sup> Обычные сплавы: SAC305; SACm<sup>®</sup>0510; Sn995; SAC105; SAC0307; SAC387; 96,5Sn/3,5Ag; 95Sn/5Sb; Indalloy<sup>®</sup>227; Indalloy<sup>®</sup>254; 63Sn/37Pb; 60Sn/40Pb; 93,5Pb/5Sb/1,5Ag; 43Sn/43Pb/14B и похожие сплавы.

<sup>††</sup> Высокотемпературные сплавы: 5Sn/95Pb, 5Sn/93,5Pb/1,5Ag, 5Sn/92,5Pb/2,5Ag, 10Sn/88Pb/2Ag и похожие сплавы.

\* Данные доступны по запросу.



### ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами

121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33  
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru



## Активированный трубчатый припой

### «Медное зеркало»

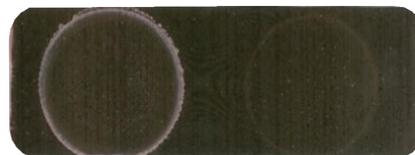
Испытание методом «медного зеркала» по J-STD-004B выполняется в соответствии с методом 2.3.32 стандарта IPC-TM-650. Чтобы быть классифицированным как флюс типа «L», не должно быть полного удаления зеркальной поверхности. Активированный трубчатый припой показывает незначительное удаление зеркальной поверхности, поэтому его можно классифицировать как флюс типа «M».



CW-201 10%-ый раствор в IPA



CW-207 10%-ый раствор в IPA



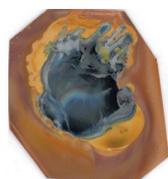
CW-209 10%-ый раствор в IPA

### «Коррозия меди»

Коррозия меди проверяется по методу 2.6.15 по IPC-TM-650. Это испытание дает представление о любых видимых реакциях, которые происходят между остатками флюса после пайки и медными финишными покрытиями. При использовании активированного трубчатого припоя часть остатка со временем темнеет, но коррозия не наблюдается. При использовании активированного трубчатого припоя наблюдается незначительное изменение цвета, приемлемое для флюса типа «M».



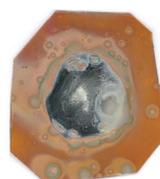
CW-201 Sn60/Pb40 0 часов



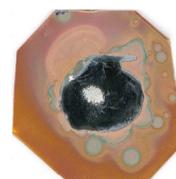
CW-201 Sn60/Pb40 240 часов



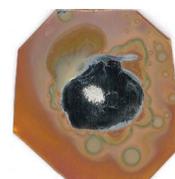
CW-207 SAC305 0 часов



CW-207 SAC305 240 часов



CW-209 SAC305 0 часов



CW-209 SAC305 240 часов

### Стандартные размеры трубчатых припоев, сплавы и срок годности

Сплавы	Высокий процент флюса, %	Средний процент флюса, %	Низкий процент флюса, %	Очень низкий процент флюса %	Срок годности (при температуре менее 26 °C и относительной влажности 60 %)
SnPb <80 % Pb	2,7-3,2 %	1,7-2,2 %	0,8-1,2 %	-	3 года
Бессвинцовые сплавы	3,3-3,7 %	2,7-3,2 %	1,7-2,2 %	0,8-1,2 %	3 года
Высокое содержание свинца, >80 %	1,7-2,2 %	1,3-1,7 %	0,8-1,2 %	-	2 года

Корпорация Indium может производить многие сплавы из своего списка сплавов в виде трубчатого припоя. Сплавы, содержащие более 20 % висмута, более 8 % сурьмы, золота или более 5 % серебра, в настоящее время не могут быть изготовлены в виде трубчатого припоя.

### Стандартные диаметры и упаковка

Диаметры		Упаковка	Картон
Дюймы	мм		
0,010 ± 0,002	0,25 ± 0,05	1/4 фунта (113 г)	(10) катушки 1/4 фунта
0,015 ± 0,002	0,38 ± 0,05	1/4 фунта (113 г), 1 фунт (454 г)	(10) катушки 1 фунт
0,020 ± 0,002	0,51 ± 0,05	1 фунт (454 г)	(10) катушки 5 фунтов
0,025 ± 0,002	0,64 ± 0,05	1 фунт (454 г)	в коробке
0,032 ± 0,002	0,81 ± 0,05	1 фунт (454 г)	-
0,040 ± 0,002	1,02 ± 0,05	1 фунт (454 г), 5 фунтов (2268 г)	-
0,062 ± 0,002	1,57 ± 0,05	1 фунт (454 г), 5 фунтов (2268 г), 20 фунтов (9072 г)	(2) катушки 20 фунтов
0,120 ± 0,002	3,05 ± 0,05	1 фунт (454 г), 5 фунтов (2268 г), 20 фунтов (9072 г)	в коробке

Активированный трубчатый припой для нечувствительной электроники и электрических применений



### ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами

121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33  
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru