



Компания Holly Island является производителем высококачественных продуктов для пайки. Некоторые из наиболее распространенных сплавов, используемых на рынке сборки электронных устройств приведены ниже. Тем не менее, если у вас есть необходимость в низкой температуре плавления припоя ($< 350^{\circ}\text{C}$) и не показанных ниже, содержащей элементы, такие как олово (Sn), свинец (Pb), серебро (Ag), висмут (Bi), сурьмы (Sb) или медь (Cu), отдел обслуживания клиентов может предоставить информацию в зависимости с вашими требованиями. Скорее всего, что Holly Island сделал это раньше.

Специальные сплавы часто могут быть произведены в нескольких формах: пруток, проволока, паяльная паста.

Выбор сплава определяется температурой плавления и физическими свойствами. В случае необходимости, припои Holly Island могут удовлетворять и превзойти технические характеристики ASTM B32, QQ-S-571, IPC ANSI/J-STD-006 и JIS-Z-3282.

Содержание примесей в припое:

Примеси металлов	Ультрачистый Holly Island	Ультрачистый Holly Island	JIS класс E	JIS класс A	JIS класс B	ANSI/IPC J-STD-006
Cu	0.015	0.015	0.050	0.050	0.080	0.080
Au	0.002	0.002	-	-	-	0.050
Sb	0.050	0.020	0.050	0.120	1.000	*
Cd	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005	0.002
Zn	0.001	0.001	0.001	0.001	-	0.003
Al	0.002	0.002	0.001	0.001	-	0.005
Fe	0.010	0.010	0.020	0.020	-	0.020
As	0.020	0.020	0.030	0.030	-	0.030
Bi	0.020	0.020	0.050	0.100	-	0.100
Ag	0.002	0.002	-	-	-	0.050
Ni	0.002	0.002	-	-	-	0.010
In	0.007	0.007	-	-	-	0.100
			Общее содержание Cd+Zn+AL +Fe+As Макс.0.080	Общее содержание Cd+Zn+AL +Fe+As Макс.0.080	Общее содержание Bi+Zn+Fe +Al+AS Макс.0.350	*При изменении от А до С сплава Sb максимум 0.50%,0.20% и 0.050%.

Температура плавления припоев:

Код припоя	Состав припоя	Температура плавления ($^{\circ}\text{C}$)		Патент	Код припоя	Состав припоя	Температура плавления ($^{\circ}\text{C}$)		Патент
		Солидус	Ликвидус				Солидус	Ликвидус	
SD-B58	Sn42/Bi58	138	138	нет	SD-S5	Sn95/Sb5.0	235	240	нет
SD-007	Sn99.3/Cu0.7	227	227	нет	SD-020	Sn98Cu2.0	227	280	нет
SD-200	Sn98/Ag2.0	221	226	нет	SD-030	Sn97/Cu3.0	227	300	нет
SD-350	Sn96.5/Ag3.5	221	221	нет	SD-1240	Sn94.8/Ag1,2/Cu4	217	350	нет
SD-255	Sn97/Ag2.5/Cu0.5	217	221	US.5527628	SD-0560	Sn93.5/Ag0.5/Cu6	218	390	нет
SD-305	Sn96.5/Ag3.0/Cu0.5	217	219	US.5527628	SD-305G	Sn/Ag3.0/Cu0.5Ge	218	221	нет
SD-357	Sn95.8/Ag3.5/Cu0.7	217	217	US.5527628	SD-100ZB	Sn89/Zn8/Bi3	191	198	нет
SD-355	Sn96/Ag3.5/Cu0.5	217	219	US.5527628	SD-100ZS	Sn/Zn8/Se	191	198	
SD-037	Sn99/Ag0.3/Cu0.7	217	227	US.5527628	SD100	Sn99.9%	232	Pb макс. 0.050%	нет
SD-007N	Sn99.3/Cu0.7+Ni+X	227	227	Nihon Superior MY-114845A 16212 ID	SD100E	Sn99.99%	232	(Pb) макс. 0.005%	нет
SD-004N	Sn99.6/Cu0.4+Ni+X	227	230	0010052 ZL 99800339.5					

Температура плавления припоев (продолжение):

Код припоя	Состав припоя	Температура плавления (°C)		Патент	Код припоя	Состав припоя	Температура плавления (°C)		Патент
		Солидус	Ликвидус				Солидус	Ликвидус	
SD-125	Sn95Pb5	183	224	нет	SD-60	Sn30Pb70	183	258	нет
SD-120	Sn90Pb10	183	215	нет	SD-60T	Sn30PbSb	183	258	нет
SD-100	Sn70Pb30	183	193	нет	SD-55	Sn25Pb75	183		нет
SD-95	Sn65Pb35	183	186	нет	SD-50	Sn20Pb80	183	280	нет
SD-93	Sn63Pb37	183	183	нет	SD-45	Sn15Pb85			нет
SD-90	Sn60Pb40	183	190	нет	SD-40	Sn10Pb90	268	302	нет
SD-90T	Sn60PbSb	183	190	нет	SD-35	Sn5Pb95	301	314	нет
SD-85	Sn55Pb45	183	205	нет	SD-32	Sn2Pb98	316	322	нет
SD-85T	Sn55PbSb	183	205	нет	SD-90Y	Sn60Pb38Ag2	179	189	нет
SD-80	Sn50Pb50	183	214	нет	SD-40Y	Sn10Pb88Ag2	268	299	нет
SD-80T	Sn50Pb50Sb	183	214	нет	SD-35Y	Sn5Pb93.5Ag1.5	296	301	нет
SD-75	Sn45Pb55	183		нет	SD-35Y	Sn5Pb92.5Ag2.5	280	280	нет
SD-75T	Sn45PbSb	183	215	нет	SD-50G	Sn50Pb32Cd18	145	145	нет
SD-70	Sn40Pb60	183	238	нет	SD-76B	Sn46Pb46Bi8	163	178	нет
SD-70T	Sn50Pb50Sb	183	238	нет	SD-73B	Sn43Pb43Bi14	144	163	нет
SD-65	Sn35Pb65	183	248	нет	SD-46B	Sn16Pb32Bi52	100	100	нет
SD-65T	Sn35PbSb	183	248	нет					



Основанная в 1998 году, Holly Island специализируется на производстве припоев и пайке изделий, и с тех пор получила множество сертификатов и наград от различных организаций и наших клиентов за наши продукты и качественные услуги. В Holly Island мы придерживаемся строгих процедур контроля качества и производства, чтобы отвечать международным стандартам.

Holly Island старается удовлетворить растущий спрос на бессвинцовые припои с основными качествами, например, минимальное разбрызгивание, быстрое смачиваемость, надежность, хорошая обрабатываемость.

Holly Island предлагает широкий спектр бессвинцовых припоев в проволоке основной диаметр которых составляет от 0,2 мм до 3,0 мм, чтобы удовлетворить ваши требования. Мы выявили много сплавов, которые могут быть сделаны в проволоке, а в Holly Island, мы подгоняем сплав, припой для вашего приложения. Наш ассортимент припоев со свинцом также широк, в частности проволока доступна от 2.0мм до 5.0мм различного типа сплавов.

Типы флюсов используемых в бессвинцовых проволочных припоях:

Флюс	Класс
FD-016	Несмываемый
FD-028	RA тип
FD-025	Водосмываемый
FD-015	Не требует смывки остатка RA типа
FD-K1	Не требует смывки остатка RMA типа, без галогенов



Флюс	Особенности	Метод очистки
FD-016	Самый низкий остаток флюса подходит для большинства производственных паяк не требующих идеальную чистоту при четких характеристиках.	Несмывается
FD-028	Быстрое смачивающее действие RA флюса для сборки бытовой электроники. Остаток флюса не проводящий, не подвергает коррозии в нормальных условиях использования. Очистка не является необходимым для большинства потребительских устройств.	Биполярные растворители
FD-025	Водорастворимый флюс для водного процесса очистки сборок. Отличное смачивание поверхности для повышения производительности.	Смывается водой
FD-015	Тип RA флюса обеспечивает хорошую активацию, после пайки есть четкий остаток. Остаток флюса не проводящий, не подвергает коррозии в нормальных условиях использования. Очистка не является необходимым для большинства потребительских устройств.	Необязательно
FD-K1	Тип RMA флюса обеспечивает хорошую активацию, после пайки есть четкий остаток. Остаток флюса не проводящий, не подвергает коррозии в нормальных условиях использования. Очистка не является необходимым для большинства потребительских устройств.	Необязательно

Типы флюсов используемых в проволочных припоях свинцовосодержащих:

Флюс	Класс
FD-018	Несмываемый
FD-032	RA тип
FD-025	Водосмываемый
FD-015	Не требует смывки остатка RA типа

Флюс	Особенности	Метод очистки
FD-018	Самый низкий остаток флюса подходит для большинства производственных паяк не требующих идеальную чистоту при четких характеристиках.	Несмывается
FD-032	Быстрое смачивающее действие RA флюса для сборки бытовой электроники. Остаток флюса не проводящий, не подвергает коррозии в нормальных условиях использования. Очистка не является необходимым для большинства потребительских устройств.	Биполярные растворители
FD-025	Водорастворимый флюс для водного процесса очистки сборок. Отличное смачивание поверхности для повышения производительности.	Смывается водой
FD-015	Тип RA флюса обеспечивает хорошую активацию, после пайки есть четкий остаток. Остаток флюса не проводящий, не подвергает коррозии в нормальных условиях использования. Очистка не является необходимым для большинства потребительских устройств.	Необязательно

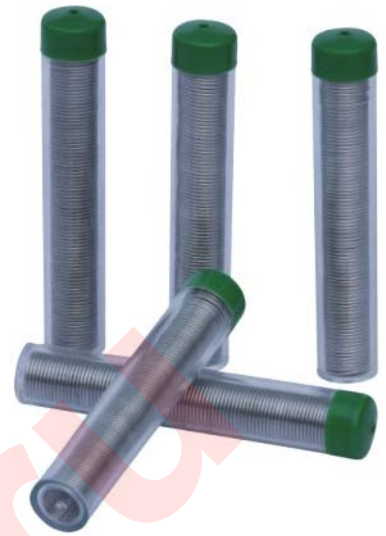
Содержание флюса 1.0% ~ 3.3% (в зависимости от диаметра и применения).
Доступный диаметр 0.4мм ~ 3.0мм (согласно требованию заказчика).

Упаковка

Диаметр (мм)	Вес нетто катушки (кг)	Количество катушек в коробке (шт.)	Вес нетто коробки (кг)
0.8-2.0	1.00	10	10.00
0.5-0.7	0.50	20	10.00
0.4	0.25	20	5.00



1. **Срок годности** – 18 месяцев с даты изготовления.
2. **Хранение** – чтобы свести к минимуму проволоку от дальнейшего окисления, убедитесь, что упаковка не повреждена и проволока не подвержена воздействию пыли и других посторонних веществ.
3. **Доставка** - каждый заказ может быть отправлен с сертификатом анализа по каждому образцу.
4. **Паспорт безопасности** – бюллетени для данного продукта можно запросить у нашего персонала по продажам.
5. **Техническая поддержка и обслуживание клиентов** – для получения дополнительной информации о наших припоях в проволоке, а также других наших продуктах, пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону, факсу или по электронной почте. Наши инженеры по сбыту будут рады ответить на ваши запросы, а также рекомендовать наиболее подходящий продукт для вашего использования.



Holly Island's припой в брусках (прутках).

Сделан специальный процесс, который контролирует включение оксидов и металлических и неметаллических примесей. Holly Island ультрачистый является отраслевым стандартом для припоев в брусках (прутках) для использования в производстве высокотехнологичных электронных изделий, где ниже поверхностное натяжение и есть необходимость в способности наполнения отверстий. Чистота Holly Island ультрачистая далеко превосходит требования стандартов: QQ-S-571-F, JIS-Z-3282, и ANSI/J-STD-006.



SD-037 Бессвинцовый припой в брусках (прутках) Holly Island.

SD-037 Бессвинцовый припой общего назначения с низким содержанием шлака, припой высокой чистоты Sn, Ag & Cu, прошедший процесс фирменной очистки Holly Island. Эта комбинация сплава благоприятствует электронной промышленности, чтобы заменить обычные свинцовосодержащие припои.

Комбинации SD-037 сплава соответствует и превосходит требования примесей основным международным стандартам качества LF-307B:

- Хорошая механическая прочность и электропроводность.
- Конкурентная стоимость.
- Низкая температура плавления.
- Низкое содержание шлака.

SD-007N Бессвинцовый припой Holly Island.

SD-007N был разработан, чтобы предложить технически превосходящую и более экономичный вариант по сравнению с другими свинцовосодержащими сплавами. Никель стабилизировал олово-медный сплав и дает возможность пайки волной при температурах, обычно используемых олово-свинцовыми сплавами.

Запатентованное добавление никеля в олово-медь эвтектики имеет следующие преимущества:

- Низкая стоимость.
- Формирование низкого количества шлака.
- Яркие, гладкие швы припоя, свободные от грубых микротрещин.
- Хорошее проникновение через сквозное отверстие.
- Низкий уровень выщелачивания меди.
- Менее агрессивно нержавеющей стали и к другим материалам.
- Простота в обслуживании состав сплава.



Типичный анализ уровня загрязнений, примесей (%) в бессвинцовых припоях (бруски, прутки) SD-037 и SD-007N.

Элемент	Sn	Pb	Al	Sb	As	Bi	Cu	Fe	Zn	Ag	Cd	Au	Ni	Ln
SD-037 Спец.	Ост.	Макс. 0.050	Макс. 0.050	Макс. 0.050	Макс. 0.030	Макс. 0.050	0.3-0.7	Макс. 0.010	Макс. 0.003	2.8-3.2	Макс. 0.002	Макс. 0.050	Макс. 0.010	Макс. 0.050
SD-037 Тип.	Ост.	0.030	<0.001	0.011	0.006	0.012	0.546	0.003	0.001	3.013	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
SD-007N Спец.	Ост.	Макс. 0.050	Макс. 0.002	Макс. 0.050	Макс. 0.030	Макс. 0.030	0.5-0.7	Макс. 0.020	Макс. 0.002	Макс. 0.050	Макс. 0.002	Макс. 0.050	Макс. 0.100	Макс. 0.100
SD-007N Тип	Ост.	0.023	<0.001	0.005	0.003	0.002	0.605	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.038	0.003

Типичный анализ уровня загрязнений, примесей (%) на LF-362B высокой чистоты олово (бруски, прутки).

Элемент	Sn	Pb	Al	Sb	As	Bi	Cu	Fe	Zn	Ag	Cd	Au	Ni
SD-100E Спец. EI-3020HP	Ост.	Макс. 0.005	Макс. 0.001	Макс. 0.005	Макс. 0.005	Макс. 0.005	Макс. 0.002	Макс. 0.002	Макс. 0.001	Макс. 0.002	Макс. 0.001	Макс. 0.002	Макс. 0.010
SD-100E Тип.	Ост.	0.0021	0.0005	0.0005	0.0006	0.0013	0.0003	0.0016	0.0001	0.0012	0.0001	0.0001	0.0001

Сравнение характеристик SD-007N, SD-037 и Sn63/Pb37

Характеристика	SD-007N	SD-037	63/37
Состав припоя	Sn99.3/Cu0.7+Ni+X	Sn99/Ag0.3/Cu0.7	Sn63/Pb37
Удельный вес	7.4	7.4	8.4
Температура плавления °C	227	217-227	183
Предел прочности при растяжении (МПа)	33	35	42
Относительное удлинение (%)	48	38	32
Электрическое сопротивление	13	13	14.5

Рекомендуемые параметры процесса

Параметры процесса	SD-007N	SD-037
Температура припоя	250°C-260°C	245°C-255°C
Предварительный разогрев	100°C-130°C	100°C-130°C
Скорость конвейера	0.7м – 1.0м/мин.	1,0м – 1.5м/мин
Время контакта	3.0-4.0 сек.	2.5-3.5 сек.

SD-007N и SD-037 подходят для пайки волной и пайки погружением, для электронных узлов, ищущих альтернативу свинцовосодержащим припоям. Вышеуказанные параметры только рекомендуемая настройка, которая может потребовать дальнейшего тонкую настройку по отношению к различным типам используемых машин.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФЛЮСОВ ИМПОРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА:

- Тип «R» (rosin – канифоль) представляет собой чистую канифоль в твердом виде или растворенную в спирте, этилацетате, метиленэтилкетоне и подобных растворителях. Это наименее активная группа флюсов, поэтому ее используют для пайки по свежим поверхностям или по поверхностям, которые были защищены от окисления в процессе хранения. В соответствии с рекомендациями отечественного отраслевого стандарта ОСТ4ГО.033.200, эта группа флюсов не требует удаления их остатков после пайки.
- Тип «RMA» (rosin mild activated – слегка активированная канифоль) – группа смолосодержащих флюсов с различными комбинациями активаторов: органическими кислотами или их соединениями. Эти флюсы обладают более высокой активностью по сравнению с типом R. Предполагается, что в процессе пайки активаторы испаряются без остатка. Но очевидно, что процесс пайки должен быть гарантированно завершен полным испарением активаторов. Такие гарантии может обеспечить только машинная пайка с автоматизацией температурно-временных процессов (температурного профиля пайки).
- Тип «RA» (rosin activated – активированная канифоль). Эта группа флюсов предназначена для промышленного производства электронных изделий массового спроса. Несмотря на тот факт, что данный вид флюса отличается более высокой активностью по сравнению с упомянутыми выше, он преподносится рекламой как не требующий отмытки. Поскольку его остатки якобы не проявляют видимой коррозионной активности.
- Тип «SRA» (super activated rosin – сверхактивированная канифоль). Эти флюсы были созданы для нестандартных применений в электронике. Они могут использоваться для пайки никелесодержащих сплавов, нержавеющей стали и материалов типа сплава ковар. Флюсы типа SRA очень агрессивны и требуют тщательной отмытки при любых обстоятельствах, поэтому их использование в электронике строго регламентировано.
- Тип «No clean» (не требует смывки). Эта группа специально создана для процессов, где нет возможности использовать последующую отмытку плат или она затруднена по каким-то причинам. Основное отличие этой группы состоит в крайне малом количестве флюса на плате по окончании процесса пайки.

FC5005 БЕЗОТМЫВНОЙ ФЛЮС, БЕЗ ГАЛОГЕНОВ

ОПИСАНИЕ

За последние два десятилетия, электронная промышленность переживает быстрый рост за счет увеличения использования электронных устройств в нашей повседневной жизни. Главным направлением дизайна в этих продуктах – миниатюризация. Продукция такие сотовые телефоны, персональные компьютеры и видеокамеры, легче, меньше, дешевле и в то же время, быстрее, мощнее, надежнее, удобней и функциональней. Одним из условий таких достижений в электронике использование флюса FC5005.

Использование химических веществ высокой чистоты и материалов без галогенов, FC5005 дает минимальный прозрачный желтоватый шлак, который демонстрирует отличные электрические и теплоизоляционные свойства. FC5005 настоятельно рекомендуется для использования в безотмывочной среде, тем самым сокращая затраты процесса.

FC5005 доступна в нескольких припоях, таких как Sn63/Pb37, Sn60/Pb40 и Sn62/Pb36/Ag2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Спецификация	Стандарт/описание
Содержание флюса	2,0 ± 0,3% по весу	JIS-Z-3197
Тест на хромирование серебром	Без галогенов	ANSI/J-STD 004
Водостойкость	1x10 ⁴ ом-см и выше	JIS Z 3197
Поверхностное сопротивление изоляции	1x10 ¹² ом и выше	ANSI/J-STD 004 (196 часов)
Электромиграция	1x10 ¹⁰ ом и выше	ANSI/J-STD 004 (500 часов)
Растекаемость	>90.0%	ANSI/J-STD 006
Тест медного зеркала	Проходит	ANSI/J-STD 004
Тест на разбрызгивание	0.07%	ANSI/J-STD 006
Внешний вид шлака	Минимальный, светлый желтоватый оттенок	
Сухость шлака флюса	Сухой	ANSI/J-STD 006 JIS Z3197