

# ALPHA® Lumet P52

## Низкотемпературная бессвинцовая безотмывочная паяльная паста

### ОПИСАНИЕ

**ALPHA® Lumet P52** – это низкотемпературная паяльная паста для поверхностного монтажа чувствительных компонентов, включая монтаж чувствительных к температуре светодиодов LED на различные платы. Температура плавления сплава **ALPHA® Lumet P52** ниже 140°C, но паста может быть использована с термопрофилями с пиками в 155 °C или 190 °C. После оплавления на плате образуются прозрачные, безопасные остатки флюса, которые не требуют обязательной отмывки, превышая требования основных стандартов по сопротивлению и коррозионности. Так же паста может быть использована для пайки выводных компонентов по щадящему термопрофилю, что позволит избежать дополнительной операции волновой или селективной пайки, обходясь одним только оплавлением в конвекционной печи. Сплав подобран идеально точно для достаточно низкой температуры плавления и минимальной зоны частичного расплавления, что дает высокую прочность паяных соединений с мелкозернистой структурой и стойкостью к термоциклированию. Паста обладает превосходной характеристикой образования пустот и прекрасно подходит для пайки LED и BGA.

**ALPHA® Lumet P52** сочетается с различными сплавами, но следует избегать сочетания со свинцовыми припоями во избежание образования интерметаллических связей олово/свинец/висмут с температурой плавления ниже 100°C.

### ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Позволяет избежать дополнительных циклов оплавления при доустановке чувствительных компонентов, благодаря низкой температуре пайки, возможно использование более экономичных материалов печатной платы.
- Уменьшение времени термопрофиля и снижение максимальной температуры пайки.
- Время жизни на трафарете до 8 часов
- Пасту возможно применять для пайки выводных элементов, что избавляет от лишнего цикла волновой пайки и связанных с этим расходов на брусковый припой и флюс.
- Превосходит нормы стандартов IPC и Bellcore SIR по электрическим тестам и образованию пустот.
- Высокий выход готовых изделий благодаря низкой степени образования нежелательных шариков припоя, пустот (Класс III по IPC 7095), широкому окну термопрофилей и совместимости с многими бессвинцовыми сплавами (Entec HT, Alpha Star Immersion Silver, Immersion Tin, Ni/Au, SACX HASL и другие)
- Проходит контактный электроконтроль (Pin Testable)
- Не содержит галогенов и галоидных соединений

### ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Сплав: **Sn40/Bi57.6/Ag0.4** соответствует RoHS 2002/95/EC

Применение: Трафаретное нанесение (вязкость **M21** 90% металла)

Размер частиц металла: **Тип 3** (25-45 мкм по IPC J-STD-005)

Упаковка: банки по 500г.

Остатки флюса: **5%** (массовая доля)

## ПРИМЕНЕНИЕ

ALPHA® Lumet P52 разработана для нанесения через стандартные трафареты и трафареты с малым шагом апертур при скорости ракеля от 40 до 100мм/сек и толщине трафарета 0.10 – 0.15мм. Давление ракеля выбирается в диапазоне 0.18-0.27 кг/см в зависимости от скорости. Из рекомендаций к термопрофилю стоит отметить только диапазон температуры оплавления в 155-190°C для наилучшего результата.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Соблюдайте соответствующие меры предосторожности при хранении и использовании продукта, используйте в хорошо проветриваемых помещениях. Хотя комбинация флюсов ALPHA® Lumet P52 не считается токсичной, при температурах пайки выделяется незначительное количество активных паров и паров разложения. Эти пары должны надлежащим образом удаляться из рабочей области. Рекомендуется использование дымоуловителей с активной системой фильтрации.

## ХРАНЕНИЕ

ALPHA® Lumet P52 должна храниться в холодильнике с момента получения при 35 - 45°F (1-10°C). Позвольте пасте прогреться до комнатной температуры перед открытием. Это позволит избежать попадания конденсированной влаги в пасту.

### Технические характеристики ALPHA® Lumet P52

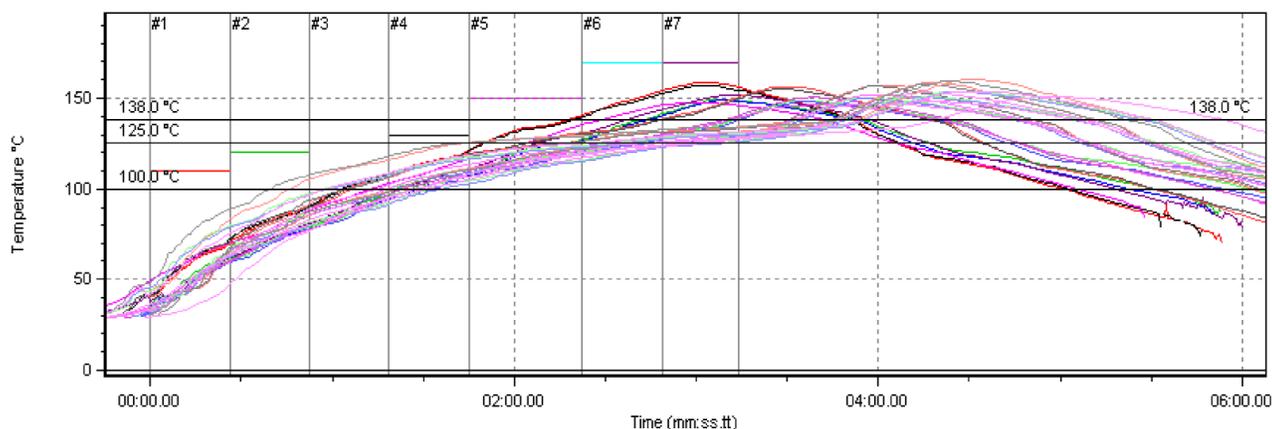
КАТЕГОРИЯ	РЕЗУЛЬТАТ	ЗАМЕТКИ
<b>ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА</b>		
Уровень активности	Классифицирован ROL0 = J-STD	IPC J-STD-004
Тест на галоидные	Без галоидных, тест хромат серебра	IPC J-STD-004
Тест на галогены	Не содержит галогенов	EN14582, тест сжигание в кислороде <50мкг/г
Тест медное зеркало	Пройден	IPC J-STD-004
Тест на коррозию меди	Следов коррозии не обнаружено Следов коррозии не обнаружено	IPC J-STD-004 JIS Z 3197-1999 8.4.1
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА</b>		
Поверхностное сопротивление SIR по (7 дней при 35°C и 85%ОВ)	Пройден, =1x10 <sup>8</sup> Ом/мин	IPC J-STD-004
Поверхностное сопротивление SIR по (7 дней при 35°C и 85%ОВ)	Пройден, 2.1x10 <sup>11</sup> Ом	Bellcore GR78-CORE
Электромиграция (1000 часов при 85°C и 85%ОВ, 48 Вольт)	Пройден, >10 <sup>10</sup> Ом	JIS Z 3197 1999
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА</b>		
	Тип 3 по размеру частиц	
Время жизни на трафарете (50% ОВ 25°C)	8 часов	50%ОВ, 23°C
Внешний вид остатков флюса	Прозрачный, бесцветный	
Клейкость	Изменилось <1г/мм <sup>2</sup> через 24 часа при 25°C и ОВ 75% Изменилось <10% при 25±2°C и ОВ 50±10%	IPC J-STD-005 По JIS Z 3284 Annex 9
Вязкость (спиральный визкозиметр Малкома 10 об./мин )	M21 для трафаретной печати	J-STD-005
Образование нежелательных шариков припоя	Удовлетворительный результат	IPC J-STD-005
Растекание	>87%	JIS-Z-3197: 1999 8.3.1.1
Сползание компонентов	Тест пройден	Modified IPC J-STD-005 (10 минут 100°C), JIS Z-3284-1994 Annex 8

## ALPHA® Lumet P52 Руководство по процессу

ХРАНЕНИЕ И ОБРАЩЕНИЕ	НАНЕСЕНИЕ	ПАЙКА	ОТМЫВКА
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Охладить для сохранения стабильности 1-10°C</li> <li>• Срок годности охлажденной пасты 6 месяцев.</li> <li>• Паста может храниться до 2 недель при комнатной температуре до 25°C (77°F).</li> <li>• Дождитесь прогрева пасты до комнатной температуры (прибл. 6 часов). Температура должна быть ≥19°C (66°F) перед запуском процесса. Проверяйте температуру пасты термометром. Для нанесения пасту можно разогреть до 29°C.</li> <li>• Не подмешивайте неиспользованную пасту с трафарета в банку со свежей пастой, это изменит ее реологию.</li> <li>• Это только основные рекомендации, все предписания следует рассматривать независимо. Температура пасты на трафарете должна быть 19°C -29°C.</li> </ul>	<p><b>ТРАФАРЕТ:</b> рекомендуется ALPHA CUT or ALPHA FORM трафареты толщиной @ 0.100mm - 0.150 mm (4-6 mil) и шагом 0.4-0.5мм</p> <p><b>Шпатель:</b> Металлический.</p> <p><b>ВАЛИК ПАСТЫ:</b> 1.5-2.0 см в диаметре и добавлять нужно когда валик уменьшается до 1см в диаметре. Максимальный размер валика зависит от шпателя. Если валик будет больше рекомендуемого в момент отрыва, паста может остаться на трафарете.</p> <p><b>ДАВЛЕНИЕ:</b> от 0.18 до 0.27 кг на см длины ракеля.</p> <p><b>СКОРОСТЬ:</b> 40мм - 100 мм в секунду.</p> <p><b>Скорость снятия трафарета:</b> между 3- 10 мм/с определяется под микроскопом. Неправильно выполненное снятие приведет к «сосулькам» и пропускам на небольших шагах апертур.</p> <p><b>Высота подъема:</b> 8-14мм</p>	<p><b>СРЕДА:</b> Осушенный воздух или азотная среда.</p> <p><b>Термопрофили</b> при разнице температуры между компонентами больше, чем на 10% может понадобиться профиль с выдержкой</p> <p>- Пиковые температуры: 155-180°C</p> <p><b>Сплав Sn42/Bi57.6/Ag0.4</b> точка эвтектики 138 °C</p> <p>Зоны: 40 °C до 138 °C 2:10-4:00 мин 125 °C до 138 °C 0:30-1:30 мин 100 °C до 138 °C 1:15-2:00 мин Выдержка на 138 °C 30-90 секунд Пиковая температура 155-180 °C Охлаждение от 170 °C 3-8 °C/сек</p> <p><b>См термопрофиль далее.</b></p>	<p>Остатки флюсов ALPHA® Lumet P52 не требуют обязательной отмывки. Если требуется отмывка, рекомендуется ALPHA BC-2200 на водной основе. Для отмывки растворителями рекомендуются средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ALPHA SM-110E</li> <li>- Kyzen Micronox MX2501</li> </ul> <p>Очистку трафаретов и инструмента можно производить следующими средствами: ALPHA SM-110E, ALPHA SM-440, ALPHA BC-2200, Bioact™ SC-10E.</p>

### Типовые термопрофили.

Испытания в чистом сухом воздухе.



www.argus-x.ru

ООО "Аргус-Альбион"  
Москва, 3-й проезд Перова Поля 8 стр.11 офисы 407,409

Тел. +7 (495) 741-48-19 Факс. 8 (495) 646-24-64  
Email: [info@argus-x.ru](mailto:info@argus-x.ru)

Информация, содержащаяся в этом документе, основана на данных, считающихся точными, и предлагается на безвозмездной основе. Нет гарантий, выраженных или подразумеваемых в отношении точности этих данных. Отзывается ответственность за любой ущерб или травмы, возникающие вследствие использования этой информации и любых соответствующих материалов.