

Заливочные эластичные компаунды «горячего» отверждения

Описание продукта

ЗЛК-90 и ЗЛК-90/1 – двухкомпонентные заливочные высокоэластичные компаунды, отверждаемые при повышенной температуре.

Предназначены для герметизации изделий радиоэлектронной техники (микросхемы, катушки, электрические разъемы и др.) с целью защиты от внешних воздействующих факторов: вибрационные и ударные нагрузки, влага, загрязнения, химически активные вещества и др. Подходят для корпусной и бескорпусной заливки.

ЗЛК-90/1 – модификация ЗЛК-90 с большей эластичностью.

Ключевые особенности

- высочайшая эластичность, стойкость к вибрационным и ударным нагрузкам, температурным перепадам
- удобство применения: время жизни после смешения компонентов 24 часа (15-35°C), компаунды отверждаются при повышенной температуре (90 °C)
- высокая прочность
- высокая адгезия к материалам, применяемым в радиоэлектронной технике: металлы (медь, сталь, алюминий, ковар и др.), керамика (SiC, Al₂O₃, AlN, ферриты), полимерные покрытия и изделия (в том числе стеклотекстолит)
- температура эксплуатации: от -60 до +120 °C
- низкая заливочная вязкость: легко растекаются, заполняют малейшие зазоры, отверждаются без пузырей
- отсутствие летучих веществ при отверждении
- отсутствие усадки при отверждении
- соотношение компонентов 100:30
- полностью из отечественного сырья

Компаунды ЗЛК-90 и ЗЛК-90/1 сочетают преимущества эпоксидных материалов и каучуков. Благодаря высочайшей эластичности, которая отсутствует у большинства эпоксидных продуктов, представленных на рынке, компаунд подходит для заливки изделий, которые эксплуатируются в условиях воздействия сильных вибрационных и ударных нагрузок, термоударов, частых переходов через 0 °C. В процессе эксплуатации компаунд не растрескивается, не вызывает внутренних напряжений в герметизированном изделии, нарушений в работе компонентов РЭА даже при значительном отличии их КЛТР.

Технология применения

Технология применения компаундов отличается только соотношением компонентов при смешении.

1) Подготовка поверхности:

а) Перед корпусной заливкой:

Поверхности изделия, контактирующие с компаундом, должны быть сухими, не содержать загрязнений либо веществ, ингибирующих отверждение, для чего рекомендуется осуществить очистку и обезжирить поверхности органическим растворителем (ацетон, ксилол, нефрас или бензин-растворитель) с последующей выдержкой на воздухе при температуре 15-35 °C в течение 30 минут.

б) Перед бескорпусной заливкой

В случае, если планируется извлечение отвержденного компаунда из формы под заливку, в качестве материала такой формы рекомендуется использовать сталь, алюминиевый сплав, фторопласт-4. Для разового использования могут применяться формы из жести. Шероховатость рабочей поверхности стальной формы должна быть не более 1,5. Радиус кромок и отверстий не должен превышать 2 мм. Для обеспечения съема изделий формы следует конструировать разъемными и делать уклон стенок до 2°. Рабочая поверхность формы должна быть предварительно покрыта антиадгезивом для эпоксидных смол. Поверхность деталей/компонентов, к которым должна быть обеспечена высокая адгезия, следует обработать в соответствии с рекомендациями для бескорпусной заливки.

2) Смешение компонентов

Для приготовления компаунда необходимо **взболтать компонент 2 в таре поставщика**, после чего компонент 1 и компонент 2 смешать в соотношении, указанном в таблице. Погрешность при взвешивании – не более 1 %. Компоненты перемешивают до получения однородной массы. Рекомендуется применение механических смесителей. При перемешивании вручную суммарная масса компонентов не должна превышать 1000 г.

3) Заливка

Компаунды допускается использовать как для свободной, так и для принудительной заливки. Необходимость в вакуумировании компаунда после заливки отсутствует. Заливку следует осуществлять до окончания времени жизнеспособности компаунда.

4) Отверждение:

Отверждение компаунда следует производить в течение 6 часов при температуре 90°C.

Требования безопасности

В процессе применения компаунда следует использовать средства индивидуальной защиты, предохраняющие от попадания компаунда на кожные покровы, слизистые оболочки: халат или костюм, резиновые перчатки, защитные очки. Приготовление компаунда и все работы по заливке следует проводить в помещении с вытяжной вентиляцией или на открытом воздухе.

Технологические и физико-механические характеристики компаундов

	ЗЛК-90	ЗЛК-90/1
Внешний вид	Однородная жидкость светло-розового цвета	Однородная жидкость светло-розового цвета
Соотношение компонентов 1 и 2	100:30	100:35
Жизнеспособность после смешения компонентов при температуре 20±2 °С, часов, не менее	24	24
Время полного отверждения при температуре 90 °С, часов	6	6
Разрушающее напряжение при сдвиге на образцах СтЗ-СтЗ по ГОСТ 14759, МПа, не менее	8,0	6,0
Прочность при растяжении по ГОСТ11262, МПа, не менее	8,0	6,0
Относительное удлинения при разрыве по ГОСТ 11262, %, не менее	60	80
Плотность, г/см ³	1,05	1,05
Удельное объемное электрическое сопротивление по ГОСТ 6433.2, Ом·см, не менее	2·10 ¹¹	2·10 ¹¹
Рабочая температура, °С	- 60 ... +120	- 60 ... +120