

Силиконовый компаунд-герметик Силагерм 2111 (марки А, Б) (теплопроводный, не поддерживающий горения) ТУ 2513-002-01296014-2015

1. Описание.

Предназначен для защиты изделий электронной и радиотехнической техники, длительно работающих в среде воздуха и в условиях повышенной влажности в интервале температур от минус 60 до плюс 250 °С (кратковременно до 10 часов – при 300 °С). Эластичность компаунда позволяют применять его для герметизации изделий из ферритов и пермаллоев. Компаунд самозатухающий и не поддерживает горения.

Внешний вид: Основной компонент- жидкость от белого до кремового цвета без механических включений, отвердитель – желтоватая прозрачная жидкость.

Компаунд Силагерм 2111 не вызывает коррозии при температурах прогрева до 200 °С алюминиевых сплавов, стали кадмированной и оцинкованной с хроматным пассивированием, латуни и серебряных покрытий, при температурах прогрева до 150 °С и оловянных покрытий.

Силагерм 2111 является двухкомпонентным материалом, состоящими из основы, которая при смешении с катализатором вулканизуется при комнатной температуре в течении 24 часов. Конечные механические свойства будут достигнуты через 72 часа.

Для лучшей адгезии используют подслоу П-11, который комплектуется к компаунду по желанию клиента.

2. Технические характеристики

Характеристика	Ед.изм.	Силагерм 2111	
		марка А	марка Б
Вязкость по вязкозиметру ВЗ-1 (сопло 5,4 мм)	Мин.	1,5-4,0	4,1-10,0
Жизнеспособность	Мин.	15-40	15-40
Плотность пасты	г/см ³	1,05-1,1	1,05-1,1
Прочность связи компаунда с металлом по подслоу при отслаивании, кН/м	кгс/см	0,7	0,7
Относительное удлинение при разрыве	%, не менее	100-150	100-150
Условная прочность при растяжении	кг/см ²	1,2-2,0	1,2-2,0
Удельное объемное электрическое сопрот. (20±5)°С	Ом·см	1,2*10 ¹⁴	1,2*10 ¹⁴
Удельное поверхностное сопротивление (20±5)°С	Ом	2,7*10 ¹⁴	2,7*10 ¹⁴
Тангенс угла диэлектрических потерь при част.10 Гц	Не более	0,0049	0,0049
Диэлектрическая проницаемость при частоте 10 ⁶ Гц	Не более	3,2	3,2
Электрическая прочность при (20±5)°С	кВ/мм, не менее	29,5	29,5
Теплопроводность	Вт/м.град	0,5	0,5

3. Способ применения.

3.1. Подготовка поверхности

Поверхность образца должна быть чистой и свободной от загрязнений. Поверхность изделий, подлежащих герметизации, обрабатывают одним из указанных способов:

А) в случае незащищенного металла поверхность обрабатывают любым механическим способом до металлического блеска;

Б) неметаллические поверхности зашкуривают до удаления глянца;

В) металлические поверхности с антикоррозионным защитными гальваническими покрытиями (анодированные, хромированные и др.) очищают от стружки и пыли волосяными щетками и пылесосом.

Подготовленные поверхности обезжиривают. При обезжиривании поверхность протирают чистыми салфетками, смоченными бензином, сушат на воздухе 10-15 мин., затем протирают салфетками, смоченными ацетоном, и вновь сушат на воздухе 10-15 мин.

Ширина обезжириваемой поверхности должна на 30-4 мм превышать ширину поверхности, покрываемой подслоем.

Ширина поверхности, покрываемой подслоем должна быть на 15-20 мм больше ширины герметизируемой поверхности.

В избежание загрязнения герметизируемой поверхности деталей следует обезжиривать непосредственно перед нанесением подслоя.

Интервал времени между обезжириванием и нанесением подслоя не должен превышать 3-4 часов. При превышении этого срока следует провести повторное обезжиривание.

На подготовленные таким образом поверхности чистой кисточкой наносят один раз равномерным слоем подслоя П-11. Сушат на воздухе при температуре 15-30 °С 40 - 60 минут. Герметик должен быть нанесён на поверхность изделия не позднее, чем через сутки после нанесения подслоя. При загрязнении или выдержке поверхности с нанесённым подслоем более одних суток ранее нанесённый подслоя тщательно смывают бензином и вновь обрабатывают подслоем.

3.2. Смешение

Тщательно перемешайте основу перед употреблением, т.к. допускается расслоение пасты, которое исчезает после тщательного перемешивания.

Взвесить 100 частей основы и 4-6 частей отвердителя (точное соотношение смотреть в паспорте на данную партию) в чистой емкости.

Смешать до полного распределения отвердителя в основе. Смешивайте достаточно малые количества чтобы добиться тщательного перемешивания основы и отвердителя. Плохо промешанная масса отвердится не полностью. Смешение можно производить в ручную или механически, но не перемешивайте слишком долго, т. к. при долгом перемешивании образуется много пузырьков воздуха. И не рекомендуется повышать температуру выше 25°С, т. к. при повышенной температуре и влажности воздуха время жизни компаунда сокращается.

Для удаления воздушных пузырей рекомендуется использовать вакуумную камеру, при этом смесь будет увеличиваться в объеме в 2-3 раза, а затем оседать. Поэтому необходимо использовать достаточно большую емкость.

После 1-2 минутного вакуумирования смесь должна быть проверена и, при отсутствии воздушных пузырей, может использоваться далее.

Осторожно: продолжительное вакуумирование приведет к удалению летучих компонентов из смеси и может вызвать плохое отверждение утолщенных частей и появление нехарактерных свойств.

Примечание: Если нет подходящего оборудования для вакуумирования, то воздушные включения могут быть минимизированы если смешать небольшие количества основы и отвердителя, а затем, используя кисть, нанести на образец тонкий слой. Оставить при комнатной температуре до тех пор, пока поверхность не очистится от пузырьков и не начнет затвердевать. После этого смешать следующие порции основы и отвердителя, и все повторить до полной заливки.

3.3. Заливка смеси и вулканизация.

Как можно быстрее вылейте смесь основы с отвердителем на исходный образец, который был предварительно обработан согласно п.3.1., стараясь избежать попадания воздушных пузырьков. Материал будет вулканизован до состояния эластичной резины в течении 24 часов. Если рабочая температура значительно ниже чем 23 °С, то время вулканизации увеличивается. Конечные механические свойства будут достигнуты через 72 часа.

Силагерм 2111 является промышленным продуктом и не может быть использован в пищевой отрасли и зубоврачебной практике.

4. Срок хранения и условия эксплуатации.

Основа Силагерм 2111 должна храниться в складских условиях при температуре от 0 до плюс 25 °С. Гарантийный срок хранения компонентов – 12 месяцев со дня изготовления.

Отвердитель для Силагерм 2111 должен храниться в закрытых складских помещениях при температуре от 0 до 25 °С

Подслоя П-11 должен храниться в герметично закрытой таре в помещении, специально предназначенном для хранения огнеопасных материалов при температуре от 0 до плюс 30 °С. Гарантийный срок хранения подслоя П-11 составляет один год с момента изготовления.