

Серии СИЛАГЕРМ 3000, СИЛАГЕРМ 3000М

Заливочные полиуретановые герметики серии **Силагерм 3000** и **Силагерм 3000М** – это идеальный электроизоляционный материал для различных электротехнических и электронных компонентов. Заливочные герметики

подходят для производства трансформаторов, конденсаторов, сетевых фильтров, преобразователей тока и напряжения. Так же применяются как защитное и антивандальное покрытие для электрических плат и схем, а также для заливки сенсоров и LED. Не редко используется для герметизации стыков и швов металлоконструкций, для ремонта прорезиненных валиков, роликов и транспортных лент. Материалы обладают высокой прочностью, устойчивостью к истиранию, адгезией к металлам и сплавам, стеклопластику, полиуретанам, подвергнутому предварительной адгезивной обработке. Могут эксплуатироваться в условиях 100% влажности, в условиях высокого давления, соляного тумана, разбавленных кислот и щелочей, при температурах от -60 до +80°C. Материал не подвержен воздействию микроорганизмов и плесени. При воздействии УФ – желтеет.

Герметик выпускают следующих марок: СИЛАГЕРМ 3030, СИЛАГЕРМ 3040, СИЛАГЕРМ 3050 (серия СИЛАГЕРМ 3000) и СИЛАГЕРМ 3030М, СИЛАГЕРМ 3040М, СИЛАГЕРМ 3050М, СИЛАГЕРМ 3060М, СИЛАГЕРМ 3070М, СИЛАГЕРМ 3080М, СИЛАГЕРМ 3090М, СИЛАГЕРМ 3095М (серия 3000М).

После вулканизации продукт представляет собой резину твердостью от 30 до 95 ед. по шкале Шор А в зависимости от конкретной марки. Вакуумная дегазация не обязательна. Силагерм 3090М и 3095М – вакуумировать не рекомендуется, из-за малого времени жизни. Полиуретаны адаптированы для ручного применения. По согласованию с клиентом в комплект поставки для улучшения адгезии входит подслои П-3000.

Технические характеристики

МАРКА/ ХАРАКТЕРИСТИКА	МЕТОД ИСПЫТАНИЙ	СИЛАГЕРМ 3040	СИЛАГЕРМ 3050	СИЛАГЕРМ 3030 М	СИЛАГЕРМ 3040 М	СИЛАГЕРМ 3050 М	СИЛАГЕРМ 3060 М	СИЛАГЕРМ 3070 М	СИЛАГЕРМ 3080 М	СИЛАГЕРМ 3090 М	СИЛАГЕРМ 3095 М
Твердость, ед. Шор А	ТУ пункт 4.8	40±5	50±5	28-35	38-45	48-55	58-65	70-75	80-85	90-94	95-98
Смещение, вес.части	ТУ таб.3	100/100	100/50	100/100				50/100			
Плотность, кг/м3	ТУ пункт 4.9	1,05-1,15		1,01±0,02				1,04±0,04		1,04±0,02	
Динам. вязкость комп. А, МПа*с	ТУ пункт 4.6	600-1200 (2/100)*		500-1100 (2/100)*		300-900 (100)*	700-1300 (2/100)*	1000- 1600 (2/100)*	1400- 1900 (2/100)*	1500- 2000 (2/100)*	5000- 9000 (2/10)*
Динам. вязкость комп. Б, МПа*с	ТУ пункт 4.6	8000-11000 (4/10)*		900-1400 (2/100)*	1500-2000 (2/100)*	9000-12000 (4/10)*			7000- 11500 (4/10)*	5000-7500 (4/10)*	
Время жизни компаунда, мин.	ТУ пункт 4.5	45-100		60-120	40-80	40-80	30-60	10-40	10-40	6-15	
Относительное удлинение при разрыве, %	ТУ пункт 4.7	220-350	200-300	600-1200	600-1200	600-1000		550-750	350-500	250-400	
Прочность при разрыве, МПа	ТУ пункт 4.7	1,7-2,5	1,7-2,0	2,5-4,5	3,0-5,5	4,0-7,5	6,5-9,5	7,5-15,0	9,5-15,0	12,5- 20,0	14,5- 25,0
Электрическая прочность, кВ/мм	ГОСТ 6433.3	23,6	23,6	22,0							
Удельное поверхностное сопротивление, Ом	ГОСТ 6433.2	1,0 x 10 ¹²		1,0 x 10 ¹³							
Удельное объемное сопротивление, Ом*см	ГОСТ 6433.2	5,2 x 10 ¹⁰		3,0 x 10 ¹¹							
Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10 ⁶ Гц	ГОСТ 22372	0,037		0,037							
Диэлектрическая проницаемость при частоте 10 ⁶ Гц	ГОСТ 22372	6,7		3,8							
Водопоглощение 24 часа, %	ГОСТ 4650	1,95									
Коэффициент теплопроводности Вт/мК	ИСО22007- 2.2	0,34±0,01									
Средний КЛТР, 1/К (диапазон 30-160°C	ИСО 11359-2	257±5									



1. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Подготовка поверхности

Поверхность заливки 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 10-15мин., затем протирают салфетками, смоченными ацетоном, и вновь сушат на воздухе 10-15мин.

Ширина обезжириваемой поверхности должна на 30-40мм превышать ширину поверхности, покрываемой адгезивом Подслоем П-3000.

Ширина поверхности, покрываемой адгезивом Подслоем П-3000 должна быть на 15-20мм больше ширины герметизируемой поверхности. В избежание загрязнения герметизируемой поверхности деталей следует обезжиривать непосредственно перед нанесением адгезива.

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

При использовании адгезива: на подготовленные поверхности чистой кисточкой наносят два раза равномерным слоем Подслой П-3000 с промежуточной сушкой 15 минут. Сушат на воздухе при температуре 20-30°C 10 минут. Герметик должен быть нанесён на поверхность изделия не позднее, чем через 3 часа после нанесения адгезива.

1.2. Смешение.

Заливку герметика производят при температуре компонентов и помещения не ниже +20 С. **Компонент А тщательно перемешивают в таре поставки (но не взбивать миксером!) и отстаиваются в течении 10 минут.** Взвесить в зависимости от марки, в соотношении, указанном в таблице в чистой сухой емкости.

Компоненты смешиваются вручную либо миксером 1-2 минуты. Затем смесь переливается во второе ведро и ещё раз перемешивается 15-20 секунд. Это необходимо для обеспечения равномерности перемешивания. Если нет возможности перелить во второе ведро, то необходимо тщательно перемешивать, поднимая со дна и снимая со стенок. Целесообразно после смешения дать 1-2 минуты на выход захваченных пузырьков воздуха или вакуумировать материал.

Примечание: При отсутствии подходящего оборудования для вакуумирования воздушные включения могут быть минимизированы смешиванием небольших количеств компонентов, 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 вулканизоваться. После этого смешивать следующие порции, и все повторить до полной заливки.

1.3. Заливка смеси и вулканизация

Как можно быстрее вылейте смесь на исходный образец, который был обработан согласно п.1.1., стараясь избежать попадания воздушных пузырьков. Материал будет вулканизироваться до состояния эластичной резины в течении 24 часов. Если рабочая температура значительно ниже чем 23°C, то время вулканизации увеличивается. Конечные механические свойства будут достигнуты через 7суток при комнатной температуре или при втором способе отверждения - 24 часа при комнатной температуре +24 часа при +60С. Не рекомендуется проводить отверждение при температуре ниже 18°C.

Гарантии производителя.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие герметика требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем требований транспортирования, хранения, указаний по применению.

Гарантийный срок хранения компонентов герметика составляет 6 месяцев со дня изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения герметика перед применением подлежит проверке на соответствие требованиям технических условий.

Силагерм 3000 является промышленным продуктом и не может быть использован в пищевой отрасли и зубоветрачебной практике.

Рекомендации: ВАЖНО! Жидкие полиуретаны чувствительны к влажности и будут абсорбировать влагу из воздуха, поэтому работайте с материалом только в помещениях с пониженной влажностью. Срок годности неиспользованного продукта резко уменьшается после открытия упаковки. Оставшийся продукт должен быть использован как можно быстрее. Инструменты и контейнеры для смешивания должны быть чистыми и сделаны из металла, стекла или пластика.