

Лист технической информации

SYLGARD™ 170

Быстроотверждаемый силиконовый эластомер



Двухкомпонентный, смешиваемый в пропорции 1:1, черный компаунд общего применения с хорошей текучестью и огнестойкостью, быстроотверждаемый при комнатной температуре

Особенности и преимущества

- Низкая вязкость
- Быстрое отверждение при комнатной температуре или ускоренное горячее отверждение
- Умеренная теплопроводность
- Испытан по UL 94 V-0
- Быстрый, универсальный процесс для отверждения, контролируемый температурой
- Более краткосрочное отверждение при комнатной температуре сокращает время цикла
- Низкая вязкость улучшает поток и заполнение в узких пространствах и вокруг сложных геометрий
- Может быть рассмотрен для применений, требующих дополнительной огнестойкости

Состав

- Пропорция смешивания 1:1

Области применения

Быстроотверждаемый силиконовый эластомер SYLGARD™ 170 подходит для использования в качестве заливочного материала для:

- Источников питания
- Соединителей
- Датчиков
- Промышленных элементов управления
- Трансформаторов
- Усилителей
- Пакетов высоковольтных резисторов
- Реле

Типичные свойства

Составители технических условий: Данные значения не предназначены для использования при подготовке спецификаций.

Свойство	Единица измерения	Результат
Одно- или двухкомпонентный		Двухкомпонентный
Цвет		Черный
Вязкость (Компонент А)	сП	3 436
	Па·с	3,4
Вязкость (Компонент В)	сП	1 287
	Па·с	1,2
Вязкость (Смешанный)	сП	2361
	Па·с	2,3
Удельная плотность (неотвержденный компонент А)		1,38
Удельная плотность (неотвержденный компонент В)		1,38
Теплопроводность	БТЕ/ч фт °F	0,23
	Вт/м °K	0,4
Время жизни при 25 °C (минуты)	минуты	3,9
Время отверждения при 25 °C	часы	0,2
Твердость по Шору А		41,45
Диэлектрическая прочность	Вольт/мил	350
	кВ/мм	14
Удельное объемное сопротивление	Ом*см	2,42E+15
Диэлектрическая постоянная при 100 Гц		3,53
Диэлектрическая постоянная при 100 кГц		3,45
Тангенс угла диэлектрических потерь при 100 Гц		0,0038
Тангенс угла диэлектрических потерь при 100 кГц		0,0008



ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами

121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru



SYLGARD™ 170 Быстроотверждаемый

Описание

Силиконовые компаунды Dow поставляются в виде двухкомпонентных наборов жидких компонентов с пропорцией смешивания 1:1. Когда жидкие компоненты тщательно перемешиваются, смесь отверждается до гибкого эластомера, который хорошо подходит для защиты электрических/печатных узлов (электронных сборок). Силиконовые компаунды Dow отверждаются без экзотермического эффекта с постоянной скоростью независимо от толщины сечения или степени удержания. Силиконовые эластомеры компании Dow не требуют постотверждения и могут быть немедленно введены в эксплуатацию после завершения режима отверждения. Стандартные силиконовые компаунды требуют подготовки (обработки) поверхности подслоем в дополнение к хорошей очистке для адгезии, в то время как для компаундов, не требующих подслоя перед нанесением, необходима только хорошая очистка. Данный материал имеет класс огнестойкости UL 94 V-0. Более подробную информацию о диапазонах толщин см. в файле UL QMFZ2.E40195.

Методы нанесения

- Автоматическое смешивание, дозирование и нанесение
- Ручное смешивание

Смешивание и дегазация

Эти продукты поставляются в пропорции смешивания 1:1, что является очень надежным в производственных условиях и допускает некоторые изменения в технологическом оборудовании и оборудовании нанесения продукта. В большинстве случаев дегазация не требуется.

Подготовка поверхностей

В применениях, требующих адгезии, для многих силиконовых компаундов потребуется подслои. Для достижения наилучших результатов подслои следует наносить очень тонким равномерным слоем, а затем вытирать после применения. После нанесения должен быть тщательно отвержден перед использованием силиконового эластомера. Дополнительные инструкции по использованию подслоя можно найти в информационных листах, относящихся к отдельным подслоям.

Обработка/Отверждение

Тщательно смешанные силиконовые компаунды Dow могут быть залиты/дозированы непосредственно в контейнер, в котором они должны отверждаться. Следует позаботиться о том, чтобы свести к минимуму захват воздуха. Когда это практически возможно, заливку/дозирование следует производить в вакууме, особенно если в заливаемом или герметизируемом компоненте много небольших пустот. Если этот метод не может быть использован, устройство следует опорожнить после заливки/дозирования силиконового компаунда. Силиконовые компаунды Dow могут отверждаться либо при комнатной температуре (25 °C / 77 °F), либо при высоких температурах. Компаунды, отверждаемые при комнатной температуре, также для более быстрого отверждения могут подвергаться воздействию тепла. Идеальные условия отверждения для каждого продукта приведены в таблице выбора продукта. Двухкомпонентные компаунды, отверждаемые конденсированием, не должны нагреваться выше 60 °C (140 °F).

Время жизни и скорость отверждения

Реакция отверждения начинается с процесса смешивания. Первоначально отверждение проявляется постепенным увеличением вязкости, за которым следует гелеобразование и переход в твердый эластомер. Время жизни определяется как время, необходимое для удвоения вязкости после смешивания компонентов А и В (основа и отвердитель), и сильно зависит от температуры и применения. См. таблицу данных выше.

Применимые температурные диапазоны

Для большинства применений силиконовые компаунды должны работать в диапазоне температур от -45 до 200 °C (от -49 до 392 °F) в течение длительного периода времени. Однако как на низкотемпературном, так и на высокотемпературном концах спектра поведение материалов и производительность в конкретных применениях могут стать более сложными и потребовать дополнительных факторов, которые необходимо учитывать, и должны быть надлежащим образом протестированы для конкретной среды конечного использования. Работа при низких температурах и термоциклирование в таких условиях, как -55 °C (-67 °F), возможно, но эффективность применения следует проверить для ваших деталей или узлов. Факторами, которые могут повлиять на эффективность применения, являются конфигурация и чувствительность компонентов к напряжению, скорость охлаждения и время выдержки, а также предыдущие изменения температур во времени. При высоких температурах срок службы отвержденного силиконового эластомера зависит от времени и температуры. Как и ожидалось, чем выше температура, тем меньше времени материал будет оставаться пригодным для использования.

Совместимость

Некоторые материалы, химикаты, отвердители и пластификаторы могут препятствовать отверждению гелей с присоединительным отверждением. Наиболее известные из них включают оловоорганические и другие металлоорганические соединения, силиконовый каучук, содержащий оловоорганический катализатор, серу, полисульфиды, полисульфоны или другие серосодержащие материалы, ненасыщенные углеводородные пластификаторы и некоторые остатки флюса для пайки. Если подложка или материал вызывают сомнения в отношении потенциального замедления отверждения, рекомендуется провести маломасштабный тест на совместимость, чтобы определить пригодность для данного применения. Наличие жидкого или неотвержденного продукта на границе раздела между сомнительной подложкой и отвержденным гелем указывает на несовместимость и замедление отверждения.



ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами

121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru



SYLGARD™ 170 Быстроотверждаемый

Ремонтопригодность

При изготовлении электрических/печатных узлов (электронных сборок) часто необходимо восстановить или отремонтировать поврежденные или неисправные узлы. С большинством несиликоновых жестких материалов заливки/герметизации удаление или ввод затруднены или невозможны без чрезмерного повреждения внутренней схемы. Силиконовые компаунды Dow могут быть выборочно удалены с относительной легкостью, в зависимости от выбранного метода и техники удаления, а также выполненного ремонта или изменений, и отремонтированной области, повторно залитой дополнительным продуктом. Чтобы удалить силиконовые эластомеры, просто отрежьте их острым лезвием или ножом, оторвите и удалите ненужный материал с места ремонта. Участки приклеенного эластомера лучше всего удаляются с подложек и схем механическим воздействием, таким как соскабливание или стирание, с участием жидкостей DOWSIL™ OS для набухания эластомера.

Перед нанесением дополнительного компаунда на отремонтированное устройство придайте шероховатость поверхностям отвержденного герметика абразивной бумагой, ополосните подходящим растворителем и высушите. Это улучшит адгезию и позволит отремонтированному материалу стать единой структурой с существующим компаундом. Силиконовые подслои не рекомендуются для приклеивания изделий к самим себе.

Информация об упаковке

Для данного продукта доступно несколько размеров упаковок.

Срок использования и хранение

Срок хранения указывается датой «Использовать до...», указанной на этикетке продукта. Требования к температуре хранения указаны на этикетке продукта. Необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы предотвратить попадание влаги на данные материалы. Контейнеры должны быть плотно закрыты, а свободное или воздушное пространство над продуктом в контейнере сведено к минимуму. Частично заполненные контейнеры следует продувать сухим воздухом или другими газами, такими как азот. Воздействие влаги может снизить адгезию и привести к образованию пузырей. Материалы компаунда, содержащие более высокие уровни наполнителей, которые хранились в течение длительного периода времени, обычно следует встряхивать или раскатывать перед смешиванием, чтобы предотвратить разделение и осаждение.

Меры предосторожности при обращении

Информация о безопасности продукта, необходимая для безопасного использования, не включена в настоящий документ. Перед обращением с продуктом ознакомьтесь с паспортами продукции и безопасности, а также этикетками контейнеров по безопасному использованию, информацией о физической опасности и опасности для здоровья. Паспорт безопасности доступен на веб-сайте Dow по адресу consumer.dow.com, у вашего инженера по продажам Dow или дистрибьютора, а также при звонке в службу поддержки клиентов Dow.

Ограничения

Данный продукт не протестирован и не представлен как пригодный для медицинского или фармацевтического применения.

Информация о воздействии на человека и окружающую среду

Для поддержки клиентов в их потребностях в безопасности продукции, у компании Dow имеется многофункциональная структура по обслуживанию продукта на всех этапах его жизненного цикла, а также команда специалистов по безопасности продукции и соблюдению нормативных требований в каждой области.

Для получения дополнительной информации посетите наш веб-сайт www.consumer.dow.com или проконсультируйтесь с местным представителем компании Dow.

Чем мы можем вам помочь сегодня?

Расскажите нам о ваших проблемах, трудностях с производительностью, конструкцией и производством. Позвольте нам использовать наши знания в области материалов на основе силикона, знания в области применения и опыт обработки, чтобы работать для вас.

Для получения дополнительной информации о наших материалах и возможностях посетите сайт www.consumer.dow.com.

Чтобы обсудить, как мы могли бы работать вместе для удовлетворения ваших конкретных потребностей, перейдите по ссылке www.consumer.dow.com для того, чтобы найти контакты рядом с вами. У компании Dow есть группы обслуживания клиентов, научно-технические центры, группы поддержки по применению, офисы продаж и производственные площадки по всему миру.

