

Лист технической информации

SYLGARD™ 184

Силиконовый эластомер



Прозрачный компаунд с хорошей огнестойкостью

Особенности и преимущества

- Текучесть
- Отверждение при комнатной температуре и горячее отверждение
- Хорошие диэлектрические свойства
- Быстрый, универсальный процесс для отверждения, контролируемый температурой
- Высокая прозрачность позволяет легко проверять компоненты

Состав

- Двухкомпонентный
- Пропорция смешивания 10:1
- Эластомер на основе полидиметилсилоксана

Области применения

Силиконовый эластомер SYLGARD™ 184 подходит для:

- Герметизации светодиодного освещения
- Источников питания
- Соединителей
- Датчиков
- Промышленных элементов управления
- Трансформаторов
- Усилителей
- Пакетов высоковольтных резисторов
- Реле
- Как клей/компаунд для фотоэлементов
- Адгезивная обработка интегральных схем с балочными выводами во время обработки

Типичные свойства

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

Свойство	Единица измерения	Результат
Одно- или двухкомпонентный		Двухкомпонентный
Цвет		Бесцветный
Вязкость (Основа)	сП	5100
	Па·с	5,1
Вязкость (Смешанный)	сП	3500
	Па·с	3,5
Теплопроводность	БТЕ/ч фт °F	0,15
	Вт/м °K	0,27
Удельная плотность (Отвержденный)		1,03
Время жизни при 25 °C (часы)	часы	1,5
Время отверждения при 25 °C	часы	48
Время горячего отверждения	при 100 °C	35
	при 125 °C	20
	при 150 °C	10
Твердость по Шору		43
Диэлектрическая прочность	Вольт/мил	500
	кВ/мм	19
Удельное объемное сопротивление	Ом*см	2,9E+14



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™ 184

Типичные свойства (продолжение)

Свойство	Единица измерения	Результат
Тангенс угла диэлектрических потерь		
при 100 Гц		0,00257
при 100 кГц		0,00133
Диэлектрическая постоянная		
при 100 Гц		2,72
при 100 кГц		2,68
Линейный СТЕ (коэффициент термического расширения) (по DMA)	ч./млн/°С	340
Прочность на растяжение	фунт/кв. дюйм	980
	МПа	6,7
	кг/см ²	69
Коэффициент преломления		
при 589 нм		1,4118
при 632,8 нм		1,4225
при 1321 нм		1,4028
при 1554 нм		1,3997
Классификация UL RTI (Относительный теплопроводный индекс)	°С	150

Описание

Силиконовые компаунды Dow с пропорцией смешивания 10:1 поставляются в виде двухкомпонентных наборов жидких компонентов. 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.

Методы нанесения

- Автоматическое смешивание, дозирование и нанесение
- Ручное смешивание

Смешивание и дегазация

Пропорция смешивания 10:1, в которой поставляются данные продукты, дает возможность варьировать эластичность и жесткость в зависимости от потребностей и особенностей производственных линий. В большинстве случаев дегазация не требуется.

Подготовка поверхностей

В применениях, требующих адгезии, для многих силиконовых компаундов потребуется подслоя. Для достижения наилучших результатов подслоя 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.



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™ 184

Обработка/Отверждение

Тщательно смешанный силиконовый компаунд Dow может быть залит/дозирован непосредственно в контейнер, в котором он должен 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.

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 основы и отвердителя, и сильно зависит от температуры и применения. См. таблицу данных.

Применимые температурные диапазоны

Для большинства применений силиконовые эластомеры 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.

Ремонтопригодность

При изготовлении электрических устройств и 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.





SYLGARD™ 184

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.

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.

Информация об ограниченной гарантии – Пожалуйста, внимательно прочитайте

Информация, содержащаяся в настоящем документе, предоставляется достоверной и считается точной. Однако, поскольку условия и методы использования наших продуктов находятся вне нашего контроля, эта информация не должна использоваться вместо тестов клиента, чтобы гарантировать, что наши продукты безопасны, эффективны и полностью пригодны для предполагаемого конечного применения. Рекомендации по использованию не должны восприниматься как побуждение к нарушению какого-либо патента.

Единственная гарантия Dow заключается в том, что наши продукты будут соответствовать торговым спецификациям, действующим на момент отгрузки.

Ваше исключительное средство правовой защиты в случае нарушения такой гарантии ограничивается возвратом покупной цены или заменой любого продукта, который, как было показано, не соответствует гарантии.

В максимально возможной степени, разрешенной применимым законодательством, Dow определенно отказывается от любых других явных или подразумеваемых гарантий пригодности для определенной цели или коммерческой пригодности.

Компания Dow не несет ответственности за любые случайные или косвенные убытки.

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.

