

Лист технической информации

Конформное покрытие DOWSIL™ CC-4555

с длительным временем жизни в ванне



Однокомпонентное, полупрозрачное, с низкой вязкостью; быстрое отверждение при низкой температуре; без добавления растворителя; длительное время жизни в ванне, подходит для сфер применения, где требуется длительная жизнеспособность при комнатной температуре

Особенности и преимущества

- Отверждается до мягкого эластомера с низким напряжением
- Быстрая, универсальная обработка для отверждения, контролируемая температурой
- Длительное время жизни в ванне исключает необходимость продувки/очистки оборудования
- Может рециркулироваться и восстанавливаться
- УФ-индикатор для обеспечения автоматической проверки
- Устойчиво к влаге и другим неблагоприятным факторам окружающей среды, таким как резкий перепад температур и вибрация
- UL V-0
- Обеспечивает снятие напряжений
- Горячее отверждение
- Длительное время жизни в ванне

Состав

- Однокомпонентное

Области применения

- Конформное покрытие DOWSIL™ CC-4555 с длительным временем жизни в ванне подходит в качестве защитного покрытия жестких и гибких монтажных плат, плат печатного монтажа (PWB), чувствительных компонентов и узлов с малым шагом.

Типичные свойства

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

Свойство	Единица измерения	Результат
Одно- или двухкомпонентное		Однокомпонентное
Цвет (отвержденное покрытие)		Полупрозрачный (прозрачный)
Вязкость	сП	225
Удельная плотность (неотвержденное покрытие)		0,97
Удельная плотность (отвержденное покрытие)		0,98
Время сушки на отлип при 120 °С	минуты	4
Коэффициент преломления		1,41
Твердость по Шору А		22
Твердость по Шору 00		78
Прочность на растяжение	фунт/кв. дюйм	60
	МПа	0,4
	кг/см ²	4
Удлинение	%	25
Модуль упругости при растяжении	фунт/кв. дюйм	250
	МПа	1,7
	кг/см ²	17
Диэлектрическая прочность	вольт/мил	540
	кВ/мм	21,6
Удельное объемное сопротивление	Ом·см	4,04E+13



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



DOWSIL™ CC-4555

Типичные свойства (продолжение)

Свойство	Единица измерения	Результат
Диэлектрическая постоянная при 100 Гц		2,70
Диэлектрическая постоянная при 100 кГц		2,69
Диэлектрическая постоянная при 1 МГц		2,69
Диэлектрическая постоянная при 24 МГц		2,71
Тангенс угла диэлектрических потерь при 100 Гц		<0,0002
Тангенс угла диэлектрических потерь при 100 кГц		0,0001
Тангенс угла диэлектрических потерь при 1 МГц		0,0002
Тангенс угла диэлектрических потерь при 24 МГц		0,0037
Класс воспламеняемости по UL	Неприменимо	UL V-0
Содержание нелетучих соединений	%	99,6

Описание

Конформные покрытия термического отверждения, не содержащие растворителей, предназначены для быстрой обработки при низких температурах (ниже 125 °С). Для отверждения им требуется небольшой нагрев, кроме того, они характеризуются длительным временем жизни в ванне при комнатной температуре. Подобно эластомерам, которые отверждаются при комнатной температуре, данные продукты обеспечивают оптимальное снятие напряжений с компонентов для поверхностного монтажа и с малым шагом, а также соединений в различных условиях эксплуатации. Эта линейка продукции также включает покрытия, соответствующие требованиям MIL-I-46058C и IPC-CC-830 и сертифицированные UL. Конформные покрытия представляют собой материалы, наносимые тонким слоем на печатные платы или другие сборочные подложки систем печатных плат.

Методы нанесения

- Погружение
- Распыление
- Кисть
- Поток
- Автоматическое нанесение по трафарету

Обработка/Отверждение

Время отверждения зависит от толщины пленки, типа печи и плотности заполнения платы. Время термического отверждения в таблице «Типовые свойства» – это стандартное время после нагревания покрытия до указанной температуры. Большим и тяжелым платам с большим количеством элементов может потребоваться больше времени, чем указано, из-за большей тепловой массы, требующей дополнительного времени для нагрева.

Время жизни и скорость отверждения

Жизнеспособность конформных покрытий Dow, отверждаемых при нагревании, также зависит от условий, в которых они обрабатываются, но обычно превышает 2 месяца. Баки или контейнеры для обработки погружением должны быть закрыты и герметизированы, когда они не используются. Чтобы максимально увеличить жизнеспособность, температура бака должна поддерживаться на уровне ниже 29 °С (85 °F).

Адгезия

У термически отверждаемых покрытий полная адгезия достигается по прошествии времени, необходимого для отверждения, при требуемой температуре отверждения. Конформные покрытия Dow разработаны для обеспечения адгезии к большинству распространенных сборочных подложек и материалов для систем печатных плат. Наносить покрытия рекомендуется на чистую и сухую подложку. На некоторых сложных поверхностях с низкой поверхностной энергией адгезию можно улучшить путем использования подслоя или специальной обработки поверхности, такой как химическое или плазменное травление.



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



DOWSIL™ CC-4555

Совместимость

Некоторые материалы, химикаты, отвердители и пластификаторы могут препятствовать отверждению адгезивов присоединительного отверждения. 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 (после рекомендуемого цикла отверждения) на границе раздела между сомнительной подложкой и отвержденным гелем указывает на несовместимость и замедление отверждения.

Применимые температурные диапазоны

Для большинства применений силиконовые адгезивы должны работать в диапазоне температур от -45 до 200 °C (от -49 до 392 °F) в течение длительного периода времени. Однако как на низкотемпературной, так и на высокотемпературной границах диапазона поведение материалов и эффективность их применения в конкретных условиях могут стать более сложными и потребовать учета дополнительных факторов. Для использования при низких температурах возможно термоциклирование до -55 °C (-67 °F), однако следует проверить эффективность 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.

Ремонтопригодность

При изготовлении сборочных элементов систем печатных плат часто требуется восстановление или ремонт поврежденных или неисправных компонентов. Конформные покрытия Dow RTV обеспечивают превосходную ремонтпригодность, поскольку их можно удалять с подложек и плат путем соскабливания или срезания, а также с помощью растворителей или средств очистки. Если требуется заменить только одну схему, для ее удаления можно использовать паяльник, нагревая компоненты непосредственно через покрытие. Необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию для удаления дыма. После ремонта печатной платы участок следует очистить щеткой или с помощью растворителя, затем высушить и нанести повторное покрытие. Покрытия термического отверждения можно ремонтировать с помощью покрытий RTV, но покрытия термического отверждения могут быть малоэффективными для ремонта покрытий RTV.

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 с 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, его также можно получить, обратившись к местному инженеру Dow по продажам или дистрибьютору, а также позвонив в службу поддержки клиентов Dow.



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



DOWSIL™ CC-4555

Срок использования и хранение

Необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы предотвратить попадание влаги на конформные покрытия Dow. Емкости должны быть плотно закрыты, а свободное или воздушное пространство над продуктом в емкости сведено к минимуму. Частично заполненные емкости следует продувать сухим воздухом или другими газами, такими как азот. Продукт следует хранить в оригинальной упаковке с плотно закрытой крышкой, чтобы исключить любое загрязнение. Хранить в соответствии с любыми специальными инструкциями, указанными на этикетке продукта. Продукт следует использовать до даты, указанной на его этикетке.

В некоторых случаях, в зависимости от условий хранения, при первом открытии содержимое тары может быть мутным, даже если заявлено, что конформное покрытие является прозрачным. Это нормально, особенно если емкость простояла несколько дней или недель. Это связано с растворимостью фениловой смолы в растворителе и продолжительностью хранения емкости. После отверждения покрытие должно стать прозрачным вне зависимости от его первоначального внешнего вида. Легкое перемешивание может восстановить материал, чтобы он стал однородным по внешнему виду и вязкости. Следует соблюдать осторожность, если растворы с низким содержанием летучих органических соединений находятся в мешках-емкостях. Аккуратное перекачивание содержимого мешка позволяет устранить проблему и перераспределить растворитель. Это необходимо выполнить за 24 часа до использования, чтобы любые пузырьки, образовавшиеся в результате ручного перемешивания или перекачивания, могли рассеяться.

Информация об упаковке

Для данного продукта предусмотрены упаковки нескольких размеров. Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным дистрибьютором или представителем Dow для получения информации о размере упаковки и наличии.

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 части 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 consumer.dow.com или проконсультируйтесь с местным представителем компании Dow.

Чем мы можем вам помочь сегодня?

Расскажите нам о ваших проблемах, касающихся производительности, проектирования и производства. Позвольте нам использовать наши знания в области материалов на основе силикона, знания в области нанесения и опыт обработки, чтобы помочь вам.

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

Чтобы обсудить, как бы мы могли работать вместе для удовлетворения ваших конкретных потребностей, перейдите по ссылке www.consumer.dow.com, чтобы найти филиалы компании, расположенные 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.

Информация об ограниченной гарантии – 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 заменять испытания клиента, позволяющие 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.

Dow только гарантирует, что ее продукция будет соответствовать торговым спецификациям, действующим на момент отгрузки.

Ваше исключительное средство правовой защиты в случае нарушения такой гарантии ограничивается возвратом суммы покупки или заменой любого продукта, который, как было продемонстрировано, не соответствует гарантии.

В максимально возможной степени, разрешенной применимым законодательством, Dow прямо 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.

