

# Лист технической информации

## DOWSIL™ EI-2888

### Силиконовый заливочный компаунд



Оптически чистый, 2-компонентный 1:1, низковязкий, самогрунтующий силиконовый компаунд

#### Особенности и преимущества

- Отверждение при комнатной температуре с дополнительным ускорением полимеризации нагревом
- Низкая вязкость - хорошая растекаемость
- Самогрунтование - праймер не требуется
- 100% силикон (Полидиметилсилоксан)
- Соответствует стандартам UL 94

#### Области применения

Силиконовый компаунд EI-2888 DOWSIL™ наилучшим образом подходит для герметизации жестких и гибких печатных плат для внутреннего и наружного светодиодного освещения, взрывозащищенных и высоконадежных осветительных устройств, а также для наружных дисплеев.

#### Типичные свойства

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

Контроль <sup>1</sup>	Свойство	Единица измерения	Результат
	Один или два компонента		2
	Соотношение смешивания		1:1
СТМ 0176В	Внешний вид		Прозрачный
СТМ 0050	Вязкость Компонент А	мПа·с	2000
СТМ 0050	Вязкость Компонент В	мПа·с	2300
СТМ 0050	Вязкость смеси	мПа·с	2700
	Время гелеобразования (G' = G'') при 22 °С <sup>2</sup>	ч	8
СТМ 0055	Время жизни (удвоение вязкости) после смешивания при 22 °С <sup>2</sup>	мин	130
СТМ 0099	Твердость через 24 часа	по Шору 00	7 (22°C) - 28 (50°C)
СТМ 0099	Твердость через 3 дня при 22 °С	по Шору 00	35
СТМ 0099	Твердость через 7 дней при 22 °С	по Шору 00	45
СТМ 0099	Твердость через 21 день при 22 °С	по Шору 00 по Шору А	60 10
ASTM D 412	Предел прочности	мПа	0,2
ASTM D 412	Относительное удлинение на разрыв	%	190
СТМ 0243	Негрунтованное соединение внахлестку при сдвиге (AL)	мПа	0,17
СТМ 0114	Диэлектрическая прочность	кВ/мм	19
СТМ 0249	Объемное удельное сопротивление	Ом*см	1E + 16
ASTM D 1003	Светопропускание при 380 нм, 5 мм	%	91
ASTM D 1003	Светопропускание при 450 нм, 5 мм	%	94
ASTM D 1003	Светопропускание при 760 нм, 5 мм	%	95
	Срок хранения при 22 °С	месяцы	12

<sup>1</sup> СТМ: корпоративный метод контроля, копии испытаний СТМ предоставляются по запросу.  
ASTM: Американское общество по испытаниям и материалам.

<sup>2</sup> Может варьироваться в зависимости от условий окружающей среды (влажность, метод смешивания)



#### 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™ EA-3838

### Описание

Безгрунтовочный компаунд EI-2888 DOWSIL™ поставляется в виде двухкомпонентного жидкого продукта. При тщательном смешивании жидких компонентов либо по массе, либо по объему, смесь отверждается при комнатной температуре или при умеренном нагревании до гибкого эластомера, который хорошо подходит для защиты жестких и гибких печатных плат для внутреннего или наружного светодиодного освещения, взрывозащищенных и высоконадежных осветительных устройств, а также наружных дисплеев.

Силиконовые компаунды компании «Dow» отверждаются без экзотермического эффекта с постоянной скоростью независимо от толщины поперечного слоя или степени ограниченности пространства. Данный компаунд предусматривает свой собственный источник влаги, поэтому отверждение происходит равномерно по всему материалу даже в глубоких или закрытых пространствах.

Самогрунтующий компаунд обеспечивает надежную адгезию к широкому спектру субстратов при комнатной температуре или при умеренном нагревании без грунтования. Может потребоваться только выполнение надлежащей очистки.

В отличие от других силиконовых химических веществ, данный продукт стойкий к таким явлениям, как ингибирование платинового катализатора при воздействии загрязнений или реверсия материала при воздействии высокой температуры в замкнутой среде.

Силиконовые эластомеры компании «Dow» не требуют последующего отверждения и могут использоваться сразу после завершения времени затвердевания.

Силиконовые эластомеры компании «Dow» сохраняют свои первоначальные физические и электрические свойства в широком диапазоне условий эксплуатации, что повышает надежность и срок службы устройств.

### Способы нанесения

- Автоматизированное дозирование и смешивание в статическом или динамическом смесителе.
- Ручное смешивание
- Непрерывным потоком, наливом или дозирование через иглу

### Обработка / Отверждение

Тщательно перемешанный силиконовый компаунд можно заливать/распределять непосредственно в емкость, где он будет впоследствии отвержден. Следует соблюдать осторожность, чтобы свести к минимуму вовлечение воздуха. Если необходимо, заливку/дозирование следует выполнять в вакууме, особенно если заливаемый объем имеет множество мелких пустот. Если данный метод невозможно применить, изделие следует вакуумировать после заливки/распределения силиконового компаунда. Силиконовые компаунды компании «Dow» могут застывать либо при комнатной температуре (25 °C / 77 °F), либо при термической обработке (макс. 60 °C / 140 °F). Застывание компаундов для отверждения при комнатной температуре также можно ускорить посредством нагревания для более быстрого отверждения. Оптимальные условия отверждения приведены в таблице выбора продукции.

Время отверждения зависит от нескольких переменных, включая способ нанесения, толщину пленки, температуру и влажность. Время отверждения в гелеобразное состояние в таблице данных дает представление о стандартном времени перехода в гелеобразное состояние. Время застывания для полного отверждения является показателем времени, необходимого для достижения полных физических свойств, таких как склерометр, предел прочности или адгезия. Эти сроки, включая время полного отверждения, можно в значительной степени улучшить путем выполнения умеренного нагрева 60°C/140°F или менее.

Адгезия не требует времени полного отверждения для достижения необходимых свойств, поэтому в большинстве случаев материал можно использовать до завершения времени полного отверждения. Оптимальное время отверждения устанавливается для каждого нового применения.

### Срок годности после смешивания и скорость отверждения

Реакция отверждения начинается с процесса смешивания. Вначале отверждение подтверждается постепенным увеличением вязкости с последующим гелеобразованием и превращением в твердый эластомер. Время жизни после смешивания определяется как время, необходимое для удвоения вязкости после смешивания компонентов компаунда EI-2888 DOWSIL™ компонент А и В (основа и отвердитель), и значительным образом зависит от температуры и способа нанесения. См. таблицу данных. Время гелеобразования в таблице данных дает представление о стандартном времени образования нетекучего геля. Время застывания для полного отверждения является показателем времени, необходимого для достижения полных физических свойств, таких как дюрометр, предел прочности или адгезия.





## DOWSIL™ EA-3838

### Адгезия

Самогрунтующие компаунды компании «Dow» разработаны для обеспечения адгезии к наиболее распространенным субстратам и материалам. Рекомендуется наносить компаунд на чистые и сухие поверхности. Из-за большого разнообразия используемых субстратов, общие утверждения по адгезии и прочности сцепления невозможны. Для подтверждения того, что адгезия компаунда достаточна для конечного использования, необходимо проводить соответствующие испытания на адгезию.

Поскольку в процессе отверждения адгезия со временем изменяется, она будет увеличиваться при комнатной температуре до полного отверждения. На некоторых сложных поверхностях с низкой поверхностной энергией, адгезию можно улучшить при помощи грунтовки компании «Dow», разработанных для обеспечения адгезии к наиболее распространенным подложкам и материалам. Рекомендуется наносить компаунд на чистые и сухие поверхности. Из-за большого разнообразия используемых субстратов, общие утверждения по адгезии и прочности сцепления невозможны. Для подтверждения того, что адгезия компаунда достаточна для конечного использования, необходимо проводить соответствующие испытания на адгезию.

Поскольку в процессе отверждения адгезия со временем изменяется, она будет увеличиваться при комнатной температуре до полного отверждения. На некоторых сложных поверхностях с низкой поверхностной энергией, адгезию можно улучшить при помощи грунтовки или специальной обработки поверхности, такой как химическое или плазменное травление. Для обеспечения максимальной прочности склеивания на конкретной подложке, необходимо провести испытание с когезионным разрушением изделия на сдвиг при соединении внахлестку или аналогичное испытание, чтобы обеспечить совместимость клейкого вещества с соответствующим субстратом. Кроме того, данное испытание можно проводить для определения минимального времени отверждения или для обнаружения поверхностных загрязнений, таких как антиадгезивы, масла, смазки и оксидные пленки.

### Меры предосторожности при обращении с изделием

Инструкция по безопасному обращению с материалом, необходимая для безопасного использования, не включена в настоящий документ. Для безопасного использования продукта перед началом работы с ним следует ознакомиться с его спецификацией и паспортом безопасности, а также с этикетками на контейнерах и информацией об опасности для здоровья. Паспорт безопасности можно найти на веб-сайте компании «Dow» по адресу [consumer.dow.com](http://consumer.dow.com), либо у вашего специалиста по продажам, дистрибьютера компании «Dow», либо по телефону службы поддержки клиентов компании «Dow».

### Срок использования и хранения

Для предотвращения попадания влаги в данный продукт необходимо принимать особые меры предосторожности. Контейнеры следует хранить плотно закрытыми со сведенным к минимуму воздушным пространством. Частично заполненные контейнеры следует продувать сухим воздухом или другими газами, например азотом. Во избежание попадания загрязнения продукт следует хранить в оригинальной упаковке с плотно закрытой крышкой. Хранить в соответствии со специальными инструкциями, представленными на этикетке продукта. Продукт следует использовать до наступления его конечного срока годности, который указан на этикетке.

### Диапазоны эффективных температур

В большинстве случаев силиконовые компаунды можно эффективно использовать в диапазоне температур от -45 до 200 °C (от -49 до 392 °F) в течение длительных периодов времени. Однако, как на низкотемпературных, так и на высокотемпературных концах спектра, поведение материалов и эксплуатационные характеристики в конкретных применениях могут стать более сложными и потребовать дополнительных соображений. При высокой температуре (150 °C и выше) оптические характеристики материала могут ухудшаться, даже если механические свойства остаются приемлемыми. Оптическое ухудшение зависит от времени и температуры и должно оцениваться для конкретного применения. Для склеивания при низких температурах возможно термоциклирование до таких условий, как -55 °C (-67 °F), но в данном случае для соответствующих деталей или узлов следует проверять прочность склеивания. Факторами, которые могут влиять на прочность склеивания, являются конфигурация и чувствительность компонентов к нагрузкам, скорость охлаждения и время выдержки, а также предыдущие изменения температуры по времени. На высокотемпературном конце спектра стойкость отвержденного силиконового эластомера зависит от времени и температуры. Как предусмотрено, чем выше температура, тем короче время использования материала.





## DOWSIL™ EA-3838

### Информация об упаковке

Для данного продукта предусматривается несколько размеров упаковки. Обратитесь к местному дистрибьютору или представителю компании «Dow» для получения информации о размере и наличии упаковки.

### Ограничения

Данный продукт не проходил контроль и не предназначен для использования в медицине или фармацевтике.

### Охрана здоровья и экологии

Для выполнения требований потребителей в безопасности продукции, у компании «Dow» есть обширная организация по управлению качеством и команда специалистов по безопасности продуктов и соблюдению нормативных требований любых областей.

Для получения дополнительной информации, посетите наш веб-сайт [consumer.dow.com](http://consumer.dow.com) или обратитесь к местному представителю компании «Dow».

### Информация об ограниченной гарантии - внимательно прочитайте этот раздел

Информация, содержащаяся в настоящем документе, является достоверной точной. Тем не менее, поскольку условия и способы использования нашей продукции находятся вне нашего контроля, эту информацию не следует использовать в качестве замены собственного контроля, призванного подтвердить безопасность нашей продукции, ее эффективность и полное соответствие предполагаемому конечному использованию.

Предложения по применению не следует воспринимать, как стимул к нарушению каких бы то ни было патентов.

Компания «Dow» гарантирует только соответствие продукции ее спецификациям продаж, действующим на момент поставки.

Исключительное средство защиты от нарушения такой гарантии ограничено возмещением покупной цены или заменой любого продукта, не соответствующего условиям гарантии.

В той степени, в которой это допускается действующим законодательством, компания «Dow», в частности, отказывается от любых других явных или подразумеваемых гарантий товарной пригодности для какой-либо конкретной цели.

Компания «Dow» не несет ответственности ни за какой случайный или косвенный ущерб.



### 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](http://ostec-materials.ru) | [materials@ostec-group.ru](mailto:materials@ostec-group.ru)