



## SCS9000 SilPruf\*NB

### Силиконовый герметик для натурального камня

#### Описание продукта

SCS9000 Silpruf NB- высококачественный, однокомпонентный, среднемодульный, 100% силиконовый герметик нейтрального отверждения. Исключает налипание грязи и загрязнение прилегающих поверхностей. Применяется с различными материалами для защиты наружных швов от воздействия факторов окружающей среды. Материал поставляется в виде пасты, которая после отверждения становится прочной и эластичной силиконовой резиной.

#### Основные характеристики и преимущества

##### Эксплуатационные характеристики

- **Долговечность силикона** – отвержденная силиконовая резина обладает высокой и продолжительной устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды: высоким и низким температурам, УФ излучению, дождю и снегу, с незначительным изменением эластичности.
- **Высокая прочность** – комбинация высокой прочности на растяжение и на разрыв, способность поглощать высокую деформацию (растяжение) позволяют использовать этот продукт для защиты фасадных швов.
- **Низкое содержание летучих веществ** – значительно ниже требований **U.S. Green Building Council's Leadership in Energy and Environmental Design**. Нейтральное отверждение – отсутствие резкого запаха.
- **Допустимая деформация ± 50%** – поглощает 50% деформации, как при растяжении, так при сжатии. Принимает первоначальную форму после цикла деформационных нагрузок.

##### Преимущества в работе

- Адгезия без применения грунтовки – отличная адгезия к большинству материалов и покрытий: стекло, поликарбонат, винил, различные пластики, обработанное и необработанное дерево, фторполимерные и порошковые краски, алюминий с конверсионным покрытием / анодированный, кирпич, терракоту, керамику и фарфор, бетон и натуральный камень. Некоторые покрытия или материалы могут потребовать применение грунтовки.
- Теплостойкость (отвержденное состояние) – после отверждения материал сохраняет эластичность в температурном режиме от - 50°C до + 150°C и выдерживает кратковременное повышение температуры до + 200°C.

- Высококачественная формула –специальная формула обеспечивает чистоту силикона необходимую для герметизации наружных (видимых) швов. Отвержденный герметик обладает пониженной способностью притяжения веществ, загрязняющих воздух и снижает вероятность последующего загрязнения поверхности грязеотталкивающие характеристики позволяют использовать его вместо органических герметиков, при этом обеспечивается характерная для силикона устойчивость к воздействию внешних факторов окружающей среды и продолжительный срок службы.
- Не загрязняет поверхность- значительно снижена возможность загрязнения поверхности при обработке натурального камня, включая: мрамор, гранит, известняк.
- Внешний вид – матовая поверхность отвержденного материала.

#### Совместимость

- Полная адгезионная и химическая совместимость с герметиками, силиконовыми эластомерными покрытиями SilShield, атмосферостойкими силиконовыми лентами UltraSpan производства General Electric.
- Совместим с стеклопакетными герметиками General Electric: IGS3703, IGS3703E, IGS3713, IGS3723, IGS3743.
- Совместим с атмосферостойкими герметиками General Electric: SCS2000, SCS2000E, SCS9000, US1100, SEC2400, SEC2500.
- Совместим с герметиками General Electric для структурного остекления: SSG4000, SSG4000E, SSG4000AC, SSG4800J, SSG4400, SSG4600.



## Упаковка

SCS9000 поставляется:

- в картриджах по 310 мл
- пакетах из ламинированной фольги (колбасах) по 591.5 мл
- металлических бочках по 200 л (290 кг)

## Цвет

SCS9000 доступен в 6 стандартных цветах. Под заказ возможно изготовление герметика в цвете заказчика.

### Артикулы и цвета

SCS9001.....	Белый
SCS9003.....	Чёрный
SCS9004.....	Известняк
SCS9009.....	Серый алюминий
SCS9048.....	Бетонный серый
SCS9097.....	Бронза

## Техническая поддержка

Полная техническая информация и литература, а также лабораторное и инженерное оборудование предоставляются Momentive Performance Materials по запросу.

## Типичные свойства

### Типичные свойства – Не вулканизированный

Свойство	Значение <sup>(1)</sup>	Метод испытания
Полимер	100% силикон	
Консистенция	Паста	
Жизнеспособность	30-40 минут	
Отверждение до отлипа	1-2 часа (23°C, 50% влажность)	ASTM C679
Сопротивление текучести	< 2.5 мм	ASTM D2202
VOC	37 g/l	WPSTM C1454

## Свойства после отверждения

Свойство	Значение <sup>(1)</sup>	Метод испытания
Твердость по Шору (A)	27	ASTM D2240, ISO 868
Предел прочности при растяжении	1,68 МПа (244 psi)	ASTM D412
Пределное удлинение	629 %	ASTM D412
Предел прочности при разрыве, сеч. В	30.8 ррi	ASTM D624
Прочность на отрыв (средняя) (21 день, 23°C, влажность 50%)	36.8 ррi	ASTM C794
Обратимая деформация	± 50%	ASTM C719
Пачкание (натуральный камень)	Отсутствует	ASTM C1248
Диапазон рабочих температур	от - 48°C до + 149°C	ASTM C794
Стойкость к УФ излучению	Отлично	20 летнее исследование GE
Время отверждения (глубина 6 мм, 23°C, влажность 50%)	4 Н/мм	ASTM C794
Диапазон рабочих температур)	от - 50°C до + 150°C	
Стойкость к УФ излучению	Отлично	30 летнее исследование GE
Время отверждения 21°C/50% Влажности	2 - 3 дня	
Полное отверждение	10-14 дня	

(1) Приведены средние значения. Фактические значения могут отличаться.

## Расчет и размеры швов

**Деформация шва** – Размеры шва постоянно изменяются в результате набора солнечного тепла, колебаний здания, сезонных изменений. Герметик, нанесенный на солнечной стороне здания или в жаркое время дня, будет находиться в растянутом состоянии в холодное время года; герметик, нанесенный при низких температурах, будет находиться в сжатом состоянии в теплое время года. В дополнение к указанным деформациям, проектировщик должен учитывать влияние конструкционных допусков в проекте, чтобы минимизировать появление чрезмерно широких / узких швов в процессе строительства. Вседвигающиеся (динамические) соединения должны проектироваться с учетом того, чтобы не допустить трехстороннюю адгезию герметика (смотрите **ASTM C1193**). Трехсторонняя адгезия герметика снижает его способность к расширению и сжатию и может привести к разрушению соединения.



## Ширина шва

При использовании SCS9100 расчетная ширина шва должна быть минимум в два раза больше ожидаемой деформации. Например, если общая ожидаемая деформация расширяющегося шва, куда будет нанесен SCS9100, составит 6 мм, то расчетная ширина шва должна быть минимум 12 мм. Проектировщик может предусмотреть дополнительную ширину для поглощения конструктивных допусков (смотрите ASTM C1472). Ширина шва между большими панелями должна быть минимум 6 мм для обеспечения корректного нанесения герметика (очень узкие швы затрудняют нанесение и поглощают меньшую деформацию). Пластиковые или металлические панели большого размера могут потребовать большую ширину шва в связи с большим потенциалом деформаций (большие коэффициенты термического расширения). Проконсультируйтесь с Momentive Performance Materials по вопросам применения герметика на больших площадях или в нестандартных условиях.

## Стыковое соединение

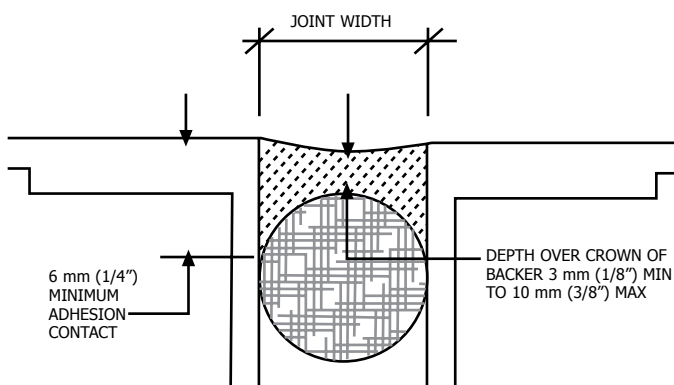
Тонкий слой герметика лучше поглощает большие деформации, нежели толстый слой, поскольку толстый слой создает большую нагрузку на герметик и на герметизируемые поверхности во время деформации.

- Рекомендуемая форма герметика в виде песочных часов, толщиной у верхней точки антиадгезионного шнура не менее 3 мм, но не более 10 мм.
- Площадь контактной поверхности должна быть минимум 6 мм для обеспечения надлежащей адгезии.

При использовании в швах шириной более 5 см:

- Рекомендуемая форма герметика в виде песочных часов, толщиной у верхней точки антиадгезионного шнура не менее 6 мм, но не более 10 мм
- Площадь контактной поверхности должна быть минимум 6 мм для обеспечения надлежащей адгезии.

Figure 1



## Материалы для заполнения швов

Антиадгезионный шнур обеспечивает следующие преимущества при нанесении герметика:

1. Контроль и обеспечение желаемой глубины герметика.
2. Создание формы полости шва для придания герметику формы в виде песочных часов.
3. Придание необходимой поддержки для обеспечения полного смачивания поверхности при нанесении герметика.
4. Обеспечение двухсторонней, исключение адгезии с обратной стороны шва (трехсторонней адгезии).

Для использования SCS9100 рекомендуется применять шнур из полиэтилена, полиолефина или вспененного полиуретана. Если глубина шва слишком мала для применения вспененного шнура, используйте полиэтиленовую ленту (для исключения трехсторонней адгезии). В системах наружного утепления фасадов (EIFS) и для пористых материалов рекомендуется использовать антиадгезионный шнур с закрытыми порами (материал с открытыми порами поглощает и удерживает воду, что может повлиять на долговременную адгезию герметика к этому материалу). Шнур должен быть на 25 – 50% больше ширины шва (проконсультируйтесь с производителем шнура) для обеспечения постоянного давления на стенки шва, растяжения и сжатия одновременно с деформацией шва без выталкивания герметика при сжатии и разрыве при растяжении. Материалы на основе резины могут окрасить герметик и не рекомендуются к применению без проведения тестов на совместимость.

## Монтаж

Герметики не обладают достаточной адгезией и не обеспечивают долговременную адгезию к поверхностям, которые не были подготовлены и очищены надлежащим образом. Применение надлежащих материалов и строгое следование предписанным процедурам по подготовке и очистке поверхности жизненно важно для обеспечения адгезии герметика. **В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ, НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ В ПРИЕМЛЕМОСТИ КОНКРЕТНОЙ КОМБИНАЦИИ ГЕРМЕТИК - СУБСТРАТ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТОВ НА АДГЕЗИЮ (В ЛАБОРАТОРИИ ИЛИ В МЕСТЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ) ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ РАБОТ.** По запросу Momentive Performance Materials предоставляет информацию о проведенных тестах на адгезию, а также рекомендации по применению.



## Подготовка поверхности

### Пористые материалы (бетон, кирпичная кладка, кирпич, камень и т.д.)

- Соединения должны быть чистыми, сухими и без рыхлых материалов. Любые загрязнения и примеси (влага, наледь, масло, опалубочная смазка, старый герметик, асфальт, покрытия и защитные средства) должны быть удалены с поверхности.
- В случае необходимости очистите поверхность металлической щеткой, шлифованием, отпиливанием, песко - или водоструйной обработкой или комбинацией этих методов для получения чистой поверхности.
- Удалите пыль и другие рыхлые материалы мягкой кистью или продуйте воздухом.
- Полированный камень очищается тряпкой, смоченной растворителем (выдержите время, достаточное для испарения растворителя). Ознакомьтесь с листами данных по безопасности производителя растворителя по поводу применения, техники безопасности и средств индивидуальной защиты.
- Очистка поверхности должна быть выполнена за 1 - 2 часа до нанесения герметика.
- Пористые материалы могут накапливать и удерживать влагу. Перед нанесением герметика убедитесь в том, что поверхность материала сухая.

### Непористые материалы (стекло, металл, пластики, керамика и т.д.)

- Очистка поверхности производится по методу «двух тряпок». Смочите одну тряпку растворителем и протрите ей поверхность, затем второй тряпкой удалите растворитель ДО его ПОЛНОГО высыхания. Высыхание растворителя на поверхности без вытирания второй тряпкой делает бесполезной процедуру очистки, так как загрязнения остаются на поверхности после высыхания растворителя.
- Используйте белую безворсовую ткань или другой безворсовый обтирочный материал. Меняйте тряпки, как только они загрязнились. Загрязнения легче заметить на белой ткани. Не смачивайте использованные тряпки в растворителе, поскольку они могут его загрязнить (очистка загрязненным растворителем может вызвать потерю адгезии). Всегда используйте чистые, не растворимые емкости для хранения растворителя.
- При очистке глубоких и узких швов обмотайте тряпку вокруг чистого узкого шпателя. Это позволит приложить усилие к очищаемой поверхности.
- Изопропиловый спирт (IPA) является распространенным и эффективным средством для большинства непористых материалов, используемых в строительстве. Ксилол и толуол также проявили свою эффективность со многими материалами. Ознакомьтесь с листами данных по безопасности изготовителя по поводу применения, техники безопасности и средств индивидуальной защиты

- Строительные покрытия, краски и пластики должны очищаться растворителем, одобренным производителем конкретного продукта, который не повредит или не изменит внешний вид покрытия.
- Очистка поверхности должна быть выполнена за 1 - 2 часа до нанесения герметика.
- Наледь практически невозможно заметить на поверхности субстрата, она появляется при падении температуры до точки замерзания. Поскольку наледь и влага мешают надлежащей адгезии герметика, важно убедиться в том, что поверхность субстратов сухая.

## Грунтование

SCS 9000 обладает адгезией к большинству строительных материалов без предварительного грунтования. Некоторые материалы с неровными поверхностями могут потребовать применение грунтовки для обеспечения прочной, долговременной адгезии. Для определения качества адгезии к определенным материалам необходимо сделать тестовое нанесение герметика. НАНЕСЕНИЕ ГРУНТОВКИ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАМЕНОЙ ПРОЦЕДУРЫ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТИ. Проконсультируйтесь с Momentive Performance Materials по поводу комбинации герметик-грунтовка-субстрат.

**Внимание:** Грунтовки могут содержать растворители. При работе с растворителями следуйте указаниям изготовителя по поводу применения, техники безопасности и средств индивидуальной защиты.

## Маскировка

Для обеспечения аккуратности проводимых работ и защиты прилегающих поверхностей от излишков герметика рекомендуется применение маскировочной ленты. Лента исключит загрязнение или повреждение прилегающих поверхностей герметиком или чистящими средствами, используемыми для его удаления. Наносите герметик с осторожностью, чтобы не допустить его попадание на поверхность материала, граничащую со швом, поскольку силикон очень трудно удаляется с неровных и пористых поверхностей. Не допускайте соприкосновения маскировочной ленты с очищенной поверхностью, на которую будет наноситься герметик (клей маскировочной ленты может помешать адгезии силикона). Удалите маскировочную ленту сразу же по окончании работ по нанесению герметика, до того, как он начнет отверждаться.



## Нанесение герметика

- Заполняйте герметиком шов непрерывным движением, горизонтальный шов в одном направлении, вертикальный шов по направлению снизу вверх. Выдавливайте герметик с постоянным усилием, необходимым для заполнения шва по всей ширине.
- Разравнивайте герметик вогнутым инструментом, прикладывая легкое усилие, чтобы прижать герметик к подложке, краям шва, не допуская возникновения внутренних пустот.
- Шов между рамой и подоконником формируйте таким образом, чтобы он не задерживал стекающую с окна воду.
- Излишки герметика должны быть удалены со стекла, металла и пластиковых поверхностей до его отверждения. С пористых поверхностей легче удалить слегка отвердевший герметик при помощи шлифования или другими механическими способами.
- Благодаря однородной консистенции SCS9100 не рекомендуется использовать воду, мыло или моющие средства при его разравнивании.
- Рекомендуется сухое разравнивание.
- Лучшее нанесение герметика обеспечивается при температуре более + 4°C, поскольку наледь и влага не образуются на герметизируемой поверхности.
- SCS9100 может наноситься при низких температурах до t (-25C ) обратитесь к бюллетеню («Руководство по герметизации при низких температурах»)
- Не рекомендуется применять герметик при температуре поверхности более + 50°C
- Скорость отверждения данного продукта зависит от температуры и наличия атмосферной влаги. При
- Стандартных Условиях (относительная влажность 50 ± 5%, температура воздуха + 23°C ±1°C) материал отверждается на глубину в 2-3 мм за 24 часа (при наличии атмосферной влаги). При понижении температуры срок отверждения увеличивается и наоборот. Условия с низкой атмосферной влажностью увеличивают срок отверждения. В почти замкнутом пространстве с ограниченным доступом к атмосферной влаге, отвердеют только те участки, которые имеют доступ к атмосферной влаге. Низкие температуры значительно удлиняют время отверждения и могут вызвать нарушения в работе герметика, если деформация шва возникает до его полного отверждения.

## Ограничения

SCS9000 не рекомендуется применять:

- Под водой или при постоянном контакте с водой.
- При контакте с продуктами питания.
- Когда требуется окрашивание отвердевшего герметика (за исключением применения специальных красок).
- В качестве клея в структурном остеклении.
- При крайне высоких или низких температурах (смотрите раздел Нанесение герметика).
- На влажных, мокрых, замерзших или загрязненных поверхностях.
- На поверхностях с содержанием кислоты.

## Предостережения

- Для отверждения герметика необходима атмосферная влага.
- Материал может не приобрести заявленные параметры отвержденной резины, если после нанесения он инкапсулируется и не имеет доступа к атмосферной влаге.
- При герметизации натурального камня рекомендуется провести предварительный тест на загрязнение, чтобы убедиться в приемлемости внешнего вида комбинации камень – герметик.
- Материалы, из которых могут вытекать пластификаторы или масла, могут вызвать изменение цвета поверхности герметика. При герметизации материалов на основе битума & бутила & масла, резиновых прокладок, маслянистого дерева, лент и т.д., рекомендуется провести тест на совместимость, соприкасающихся друг с другом материалов, перед применением герметика.
- Силиконовые материалы являются гидрофобными, при попадании на соседние поверхности (даже если их удалить незамедлительно) они могут создать водоотталкивающий эффект поверхности. Ознакомьтесь с разделом «Маскировка».



## Стандарты

SCS9000 отвечает требованиям следующих стандартов:

### Американское общество Тестирования и Материалов (American Society for Testing & Materials International):

- ASTM C920 Стандартная спецификация для эластомерных герметиков. Тип S, Вид NS, Класс 50, Применение А, G, М, О.

## Меры предосторожности

Листы данных по безопасности доступны на [www.ge.com/silicones](http://www.ge.com/silicones) или предоставляются представителем Momentive Performance Materials по запросу. Аналогичная информация о растворителях и других химикатах, используемых совместно с продуктами Momentive Performance Materials, предоставляется соответствующими поставщиками.

В дополнение к рекомендациям, изложенным в этой спецификации, Momentive Performance Materials рекомендует инженерам и пользователям SCS9000 ознакомиться с последней версией отраслевых рекомендаций:

- ASTM C1193 - Стандартное руководство по использованию герметиков.
- ASTM C1472 - Стандартное руководство для расчета деформации и других факторов при определении ширины шва.

## Центр обслуживания клиентов

<b>Россия</b>	+7 (495) 665-29-05 <a href="http://www.geseal.ru">www.geseal.ru</a> <a href="mailto:info@geseal.ru">info@geseal.ru</a>
<b>США</b>	+1 800 295 2392 +1 704 805 6946 Email: <a href="mailto:4information@momentive.com">4information@momentive.com</a>
<b>Европа, Африка, Индия</b>	+00 800 4321 1000 +40 212 044229 Email: <a href="mailto:4information.eu@momentive.com">4information.eu@momentive.com</a>
<b>Азия</b>	<b>Japan</b> 0120 975 400 +81 276 20 6182  <b>China</b> +800 820 0202 +86 21 3860 4892  <b>All APAC</b> +60 3 9206 1543  Email: <a href="mailto:4information.ap@momentive.com">4information.ap@momentive.com</a>

THE MATERIALS, PRODUCTS AND SERVICES OF MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS INC. AND ITS SUBSIDIARIES AND AFFILIATES (COLLECTIVELY "SUPPLIER"), ARE SOLD SUBJECT TO SUPPLIER'S STANDARD CONDITIONS OF SALE, WHICH ARE INCLUDED IN THE APPLICABLE DISTRIBUTOR OR OTHER SALES AGREEMENT, PRINTED ON THE BACK OF ORDER ACKNOWLEDGMENTS AND INVOICES, AND AVAILABLE UPON REQUEST. ALTHOUGH ANY INFORMATION, RECOMMENDATIONS, OR ADVICE CONTAINED HEREIN IS GIVEN IN GOOD FAITH, SUPPLIER MAKES NO WARRANTY OR GUARANTEE, EXPRESS OR IMPLIED, (i) THAT THE RESULTS DESCRIBED HEREIN WILL BE OBTAINED UNDER END-USE CONDITIONS, OR (ii) AS TO THE EFFECTIVENESS OR SAFETY OF ANY DESIGN INCORPORATING ITS PRODUCTS, MATERIALS, SERVICES, RECOMMENDATIONS OR ADVICE. EXCEPT AS PROVIDED IN SUPPLIER'S STANDARD CONDITIONS OF SALE, SUPPLIER AND ITS REPRESENTATIVES SHALL IN NO EVENT BE RESPONSIBLE FOR ANY LOSS RESULTING FROM ANY USE OF ITS MATERIALS, PRODUCTS OR SERVICES DESCRIBE HEREIN. Each user bears full responsibility for making its own determination as to the suitability of Supplier's materials, services, recommendations, or advice for its own particular use. Each user must identify and perform all tests and analyses necessary to assure that its finished parts incorporating Supplier's products, materials, or services will be safe and suitable for use under end-use conditions. Nothing in this or any other document, nor any oral recommendation or advice, shall be deemed to alter, vary, supersede, or waive any provision of Supplier's standard Conditions of Sale or this Disclaimer, unless any such modification is specifically agreed to in a writing signed by Supplier. No statement contained herein concerning a possible or suggested use of any material, product, service or design is intended, or should be construed, to grant any license under any patent or other intellectual property right of Supplier covering such use or design, or as a recommendation for the use of such material, product, service or design in the infringement of any patent or other intellectual property right.

GE is a registered trademark of General Electric Company and is used under license by Momentive Performance Materials Inc. UltraGlaze is a trademark of Momentive Performance Materials Inc. Copyright 2018 Momentive Performance Materials Inc. All rights reserved.