



SSG4400 UltraGlaze*

Силиконовый герметик для структурного остекления

Описание продукта

Высокомодульный клей герметик нейтрального отверждения, специально разработан и испытан для Структурного остекления фасадов. SSG4400 UltraGlaze Двухкомпонентный продукт обеспечивает быстрое и полное отверждение по всему объему. Неотвержденные компоненты (А и В) представляет из себя тиксотропные пасты, которые при перемешивании быстро твердеют, образуя высокопрочную, надежную силиконовую резину. Герметик склеивает и герметизирует большинство материалов при комнатной температуре без применения грунта.

Типичные эксплуатационные свойства

- Долговечность силикона - обладает высокой и продолжительной устойчивостью к УФ излучению, озону,
- высоким и низким температурам, дождю, снегу, естественным климатическим факторам.
- Адгезия без применения грунтовок - отличная адгезия к большинству материалов и покрытий, включая: стекло, стекло с покрытием, керамику, фторполимерные и порошковые краски, алюминий с конверсионным
- покрытием / анодированный.
- Регулируемое время отверждения - изменяя соотношение компонентов А и В, позволяет производить нанесение и сборку в различных условиях.
- Низкая вязкость - продлевает ресурс оборудования и способствует снижению эксплуатационных затрат.
- Высокая скорость нанесения - быстрое и полное заполнение швов с более легким разравниванием.
- Быстрое отверждение и набираемая адгезия - обеспечивает быструю стабильность склеиваемых элементов.

- Low sag or slump - which may be used for application to horizontal, vertical or overhead surfaces.
- Совместим со стеклопакетными герметиками GE - IGS3703, IGS3713-D1, IGS3729, IGS3723, IGS3733.
- Совместим с атмосферостойкими герметиками GE - SCS2000, SCS2700, SCS9000, SCS2800.
- Совместим с герметиками для структурного остекления GE - SSG4000, SSG4000AC, SCS2000.

Применение

- SSG4400 UltraGlaze превосходный материал для структурного остекления фасадных систем, производимого на производстве и для панельных модульных систем.
- SSG4400 UltraGlaze можно использовать в качестве атмосферостойкого герметика, если прогнозируемая деформация шва не превышает допустимые величины ($\pm 12,5\%$).
- SSG4400 UltraGlaze одобрен для применения в системах защитного остекления.



Упаковка

SSG4400 UltraGlaze поставляется в комплекте, состоящего из основы (200 л бочка) и отвердителя (20 л ведро).

Основа: SSG4400A – белая паста в 200 л (265, 6 кг) бочке, в полиэтиленовом пакете.

Отвердитель: SSG4400B – черная паста в пластмассовом 20 л ведре объемом 20 л (20,43 кг) или в металлическом ведре объемом 25 л (20,4 кг).



Типичные свойства применения
Структурного Силиконового Герметика

Цвет

UltraGlaze SSG4400(A+B) после смешивания цвет черный

Стандартное время отверждения SSG4400A+SSG4400B - Черный

Типичные свойства

До отверждения	Основа	SSG4400A
Цвет	Белый	Тиксотропная паста
Плотность	1,42	Средний показатель
Срок годности	18 месяцев ⁽¹⁾	При правильном хранении
До отверждения	Отвердитель	SSG4400B
Цвет	Черный	Тиксотропная паста
Плотность	1,03	Средний показатель
Срок годности	12 месяцев ⁽¹⁾	При правильном хранении

Свойства после смешивания

SSG4400A+SSG4400B
@ 12:1 соотношение смешивания/23°C, 50%RH

Цвет	Черный	Тиксотропная паста
Плотность	1,37	Средний показатель
Диапазон соотношения	9:1 / 14:1	По весу
Время для обработки	15 + минут	Зависит от, температуры & RH
Время жизни Snap Time	15-75 минут	Зависит от, температуры & RH
Текучесть	0.1" (2.5 мм)	Не текучий
Летучие вещества VOC	27 г/л	

Свойства после отверждения

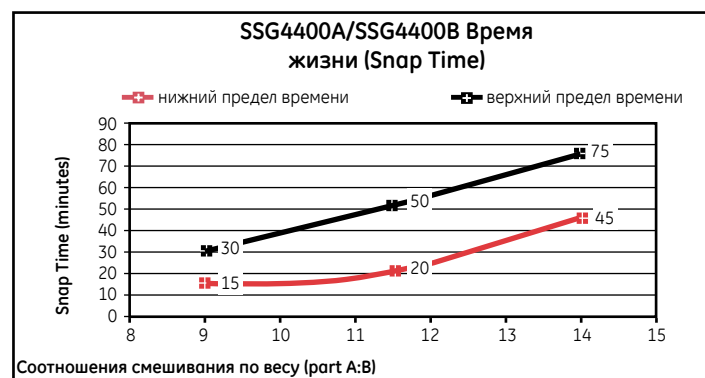
21 день при 70°F (21°C) 50% R.H.
SSG4400A+SSG4400B @ 12:1 соотношения смешивания

Цвет	Черный	
Твердость по ШОР	35-40	ASTM D2240
Предел прочности	146 psi (1.00 MPa)	ASTM C1135 ⁽²⁾
Удел.растяжение	102%	ASTM C1135 ⁽²⁾
Прочность на разрыв	39 ppi (die B)	ASTM D624
Прочность на сдвиг	153 psi (1.06 MPa)	ASTM C961
Термостойкость	300°F (149°C)	
Допустимая деформации	±12.5%	ASTM C719

(1) при правильном хранении; см. раздел о хранении.

(2) t = 0,25 дюйма (6,4 мм)

(3) Типичное значение, фактическое значение может отличаться.



Graph is relevant to ambient conditions; see also section on Curing.



Быстрое время отверждения SSG4400A+SSG4710B – Серый SSG4400A+SSG4713B – Черный

Типичные свойства

До отверждения	Отвердитель	SSG4710B
Цвет	Черный	Тиксотропная паста
Плотность	1,04	Средний показатель
Срок годности	12 месяцев ⁽¹⁾	При правильном хранении
До отверждения	Отвердитель	SSG4713B
Цвет	Черный	Тиксотропная паста
Плотность	1,10	Средний показатель
Срок годности	12 месяцев ⁽¹⁾	При правильном хранении

Свойства после смешивания

SSG4400A+SSG4713B or SSG4710B @ 12:1 соотношение смешивания/23°C, 50%RH		
Цвет	Черный или Серый	Тиксотропная паста
Плотность	1,38	
Диапазон соотношения	9:1 / 14:1	По весу
Время для обработки	10 + минут	Зависит от, температуры & RH
Время жизни Snap Time	10-45 минут	Зависит от, температуры & RH
Текущность	0.1" (2.5 мм)	Не текущий
Летучие вещества VOC	20 (26) г/л	SSG4713B (SSG4710B)

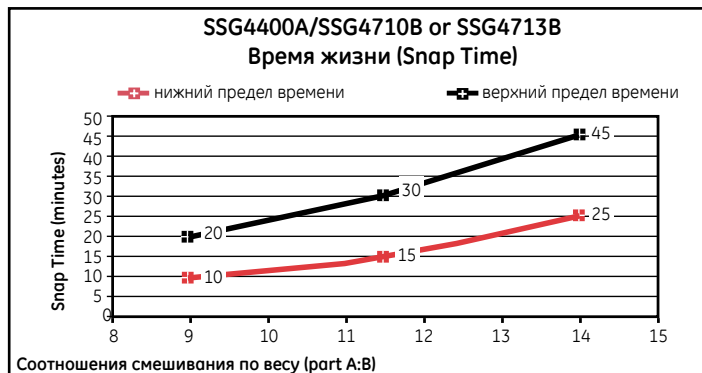
Свойства после отверждения

21 days @ 70°F (21°C) 50% R.H. SSG4400A+SSG4713B @ 12:1 соотношения смешивания		
Цвет	Черный или серый	
Твердость по ШОР	35-40	ASTM D2240
Предел прочности	169 psi (1.16 MPa)	ASTM C1135 ⁽²⁾
Удел.растяжение	122%	ASTM C1135 ⁽²⁾
Прочность на разрыв	37 psi (die B)	ASTM D624
Прочность на сдвиг	126 psi (1.06 MPa)	ASTM C961
Термостойкость	300°F (149°C)	
Допустимая деформация	±12.5%	ASTM C719

(1) при правильном хранении; см. раздел о хранении.

(2) t = 0,25 дюйма (6,4 мм)

(3) Типичное значение, фактическое значение может отличаться.



Graph is relevant to ambient conditions; see also section on Curing.

Ограничения

- Стандарты индустрии по структурному остеклению (ETAG002 ASTM C1401) рекомендуют проверку рабочих чертежей и применяемых материалов всеми участниками для каждого проекта. SSG4400 следует применять при структурном остеклении только после того, как Momentive Performance Materials проведет экспертизу рабочих чертежей, испытания на адгезию и на совместимость всех материалов контактирующих с герметиком. Экспертиза и испытания проводятся отдельно для каждого проекта. Momentive Performance Materials не выдает типовых одобрений для проектов по структурному остеклению.
- SSG4400 совместим с большинством типов стекла с покрытием, металлическими покрытиями, прокладками, крепежными элементами и дистансерами. Политика Momentive Performance Materials заключается в тестировании на адгезию и совместимость каждого материала и компонента, используемого в каждом проекте по структурному остеклению, для обеспечения оптимальных характеристик. Типовые одобрения по адгезии и совместимости SSG4400 не выдаются
- Не используйте силиконы с кислотным отверждением (ацетокси) совместно с SSG4400, т.к. это может вызвать потерю адгезии SSG4400 к стеклу и/или другим материалам системы.
- Не рекомендуется использовать в конструкциях, погруженных в воду.

Техническая поддержка

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



Стандарты

SSG4400 UltraGlaze отвечает требованиям следующих стандартов для двухкомпонентных герметиков:

Спецификация США:

- TT-S-227E (COM-NBS)

ASTM Specifications:

- C1184, Type M, Use G and O (aluminum)
- C920, Type M, Grade NS, Class 121 /2, Use G and A

Европейская спецификация:

- Соответствует требованиям ETAG002
- Одобрено EOTA; ETA – 10/370
- Содержит CE маркировку

Европейская спецификация:

- GB16776-2005

Расчет и размеры швов

Контактная ширина и глубина герметика (см. рис. 1) для каждого проекта различается в зависимости от расчетной ветровой нагрузки и размера стеклопакета. Контактная ширина рассчитывается по следующей формуле: $h_c \geq a \cdot W / 2 \cdot \sigma_{des}$ [длина короткой стороны стекла (м) x совокупную ветровую, снежную нагрузку и собственный вес (Па)] деленное на двойное значение расчетной нагрузки. Для обеспечения теплового расширения и сжатия (деформации) большинства фасадных систем, для заполнения конструкционного шва и полного контакта между стеклом и металлом, без воздушных карманов, минимальная глубина герметика должна составлять 6 мм (см. рис. 2). Большая глубина шва может потребоваться для компенсации деформаций в системах структурного остекления большего размера. Momentive Performance Materials предоставляет помощь в определении глубины шва, необходимой для компенсации ожидаемой деформации системы структурного остекления.

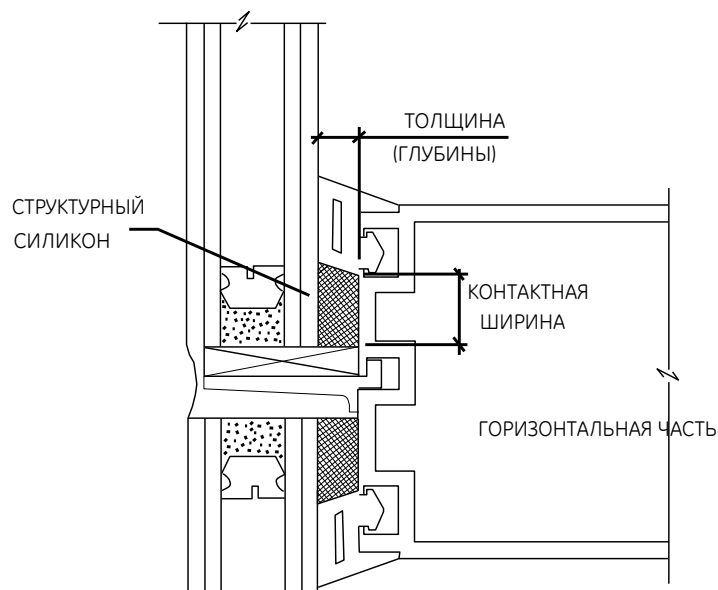
Для получения рекомендаций по применению SSG 4400 UltraGlaze, необходимо предоставить следующие материалы в Momentive Performance Materials:

- Архитектурные и рабочие чертежи для экспертизы и комментариев.
- Величину расчетной ветровой нагрузки проекта.
- Размеры стеклопакета или панелей.
- Образцы металла, стекла, прокладок, дистансеров, крепежных элементов с указанием материала производителя.
- Спецификацию краски или покрытия, с которыми будет контактировать SSG4400 UltraGlaze.

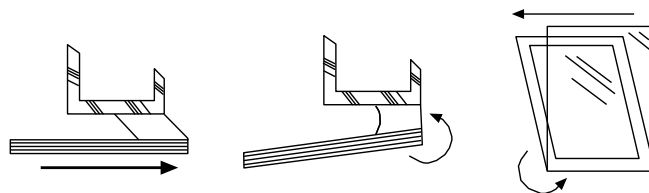
Проведя экспертизу, Momentive Performance Materials предоставляет следующие данные:

- Отвечает ли запроектированный шов минимальным расчетным критериям, необходимым для использования SSG4400 UltraGlaze.
- Данные по кратковременной адгезии на основе испытаний по методикам ETAG002, ASTM C794 и/или ASTM C1135. Могут быть применены другие методики испытаний.
- Данные по кратковременным испытаниям на совместимость, используя образцы прокладок, дистансеров, крепежных элементов и комплектующих, согласно методике ETAG002.
- Информацию о рекомендуемых грунтовках, если это необходимо.

Фигура№ 1:



Фигура№ 2: Движение от термического расширения и сжатия /или вращения стекла





Монтаж

Перед началом работ следует отобрать небольшое количество основы (компонент А) и отвердителя (компонент В) из каждой партии материала, которые предполагается использовать, взвесить в соответствии с требуемым соотношением компонентов А и В в смеси, смешать и проверить характеристики отверждения.

Подготовка поверхности

Если перед нанесением герметика поверхность не подготовлена правильно и не очищена, возможно, нарушение адгезии. Соблюдение инструкций по использованию надлежащих материалов, по подготовке и очистке поверхностей жизненно необходимо для адгезии герметика. По запросу Momentive Performance Materials предоставляет информацию и рекомендации по контролю качества.

Материалы

- Используйте чистый и свежий растворитель, рекомендованный изготовителем герметика.
- Изопропиловый спирт (IPA) является распространенным и эффективным средством для большинства материалов, используемых в структурном остеклении.
- Ксилол и толуол также проявили свою эффективность со многими материалами.
- Используйте чистую белую безворсовую ткань или другой безворсовый обтирочный материал.
- Используйте грунтовку, где необходимо.

Процедура очистки

- Удалите пыль и грязь, а также любые масла, наледь и загрязнения с поверхностей, где необходимо обеспечить адгезию с герметиком. Не используйте для чистки моющие средства, они могут остаться на поверхности.
- Очистка поверхности перед нанесением герметика 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.
- Меняйте тряпки, как только они загрязнились. Загрязнение проще заметить на белых тряпках. Не смачивайте загрязненные тряпки растворителем, поскольку загрязнение может попасть с тряпки в растворитель. Очистка загрязненным растворителем может вызвать проблемы с адгезией. Всегда используйте чистую тару для использования и хранения растворителя.

- При очистке глубоких и узких швов обмотайте тряпку вокруг чистого узкого шпателя. Это позволит приложить усилие к очищаемой поверхности.
- Очищайте только такую площадь, которую сможете обработать герметиком за час. Если очищенная поверхность попала под дождь или вновь загрязнена, очистку следует повторить.

Грунтование

SSG4400 UltraGlaze обладает адгезией к большинству очищенных поверхностей без предварительного грунтования. В зависимости от материала поверхности определяется, необходимо ли грунтование или специальная подготовка поверхности. Для определения качества адгезии необходимо провести ее оценку перед нанесением герметика. При правильном применении, грунтовка способствует усилению адгезии герметика к поверхностям, которые тяжело соединить. Большинство грунтовок представляют собой смесь органических и неорганических химикатов, смол и растворителей. Применение надлежащих материалов, строгое следование предписанным процедурам жизненно важно для успешного применения грунтовок. НАНЕСЕНИЕ ГРУНТОВКИ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАМЕНОЙ ПРОЦЕДУРЫ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТИ.

Внимание

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

Маскировка

- Для облегчения удаления излишков герметика используйте самоклеющуюся маскировочную ленту, которая наносится перед проведением работ по герметизации.
- Наклеивайте ленту сверху вниз, соединяя ее внахлест. Разравнивайте герметик в направлении нахлеста, чтобы не повредить ленту.
- Удалите маскировочную ленту сразу же по окончании работ по нанесению герметика.
- Для прикрытия участков поверхностей, на которые могут попасть излишки герметика, можно использовать тряпки.

Применение материала

Нанесение

Наносите герметик, выдавливая каплю впереди сопла, полностью заполняя шов. Разравнивание следует проводить аккуратно, прижимая герметик к краям шва, не допуская возникновения внутренних пустот. Воздушные карманы или пустот в конструкционном шве недопустимы. Не рекомендуется применять герметик при температуре ниже + 4°C или при наличии наледи / влаги на соединяемых поверхностях. SSG4400 UltraGlaze прекрасно работает при температуре соединяемых поверхностей до + 60°C. Благодаря однородной консистенции SSG4400 UltraGlaze не рекомендуется использовать воду, мыло или моющие



средства при его разравнивании. Рекомендуется сухое разравнивание.

Смешивание, подача и нанесение

- UltraGlaze SSG4400 следует смешивать и наносить с помощью оборудования для двухкомпонентных составов, поставляемого рядом производителей. Такое оборудование дозирует требуемую пропорцию базы А и отвердителя В, смешивает эти компоненты в емкости без доступа воздуха, обеспечивает подачу материала с требуемым давлением и расходом, исключая появление пузырьков воздуха в смешанном.
- Проконсультируйтесь у производителя оборудования или ознакомьтесь с руководством по эксплуатации относительно процедур запуска и остановки насосного оборудования, рабочих давлений, смешивающих устройств и требований по промывке оборудования.
- Ручное перемешивание компонентов не рекомендуется. Подбирать комплект компонентов А и В из одной партии не требуется. SSG4400 UltraGlaze одинаково хорошо подходит как для «линейных» смешивающих устройств, так и для тех, где смешивание происходит после пистолета. Обратитесь к поставщику оборудования и/или к Momentive Performance Materials за дополнительной информацией о смешивающих устройствах.
- Правильно смешанный материал представляет собой плотную однородную массу без цветных или белесых прожилок. Если присутствуют признаки недостаточного перемешивания, следует остановить работу и отрегулировать оборудование для достижения полного перемешивания.

Отверждение

- При смешивании компонентов А и В герметика SSG4400 UltraGlaze в соотношении 12:1, при +21°C и 50% влажности, материал отверждается «до отлипа» около 2 часов. При указанных условиях материал набирает ~ 80% прочности в течение 24 часов. Достижение максимальных характеристик требует полного испарения продуктов отверждения и обычно занимает 7 дней.
- Жизнеспособность и скорость отверждения можно регулировать, меняя соотношение основы А и отвердителя В. Для достижения желаемых характеристик отверждения, соотношение компонентов не должно выходить за рекомендованный диапазон соотношений. Жизнеспособность и скорость отверждения могут изменяться в зависимости от температуры и уровня

влажности. Небольшой нагрев (до +50°C) сокращает жизнеспособность материала, но практически не влияет на время его полного отверждения.

Пониженные температура и влажность (ниже +4°C, влажность ниже 30%) замедляют отверждение и процесс адгезии. Отвердитель В чувствителен к атмосферной влаге, его следует хранить в плотно закрытой упаковке.

- Перед установкой емкости с отвердителем в насосное оборудование может потребоваться легкое перемешивание. Обратитесь в Momentive Performance Materials для получения дополнительной информации.

Адгезия

Достижение максимально прочной адгезии зависит от вида покрытия, конструкции шва, применения грунтовки, толщины герметика, подготовки поверхности и условий окружающей среды во время проведения работ. Следует избегать больших нагрузок клеевого шва в течение 24 часов. Адгезионная прочность шва должна превышать когезионную прочность силиконового герметика. Максимальные прочностные характеристики обычно достигаются через 7 дней.

Обслуживание и ремонт

Если требуется ремонт, используйте следующие материалы: SSG4400 UltraGlaze, SSG4000E UltraGlaze, SSG4000AC UltraGlaze, SSG4800J UltraGlaze и SCS2000 SilPruf. Обратитесь в Momentive Performance Materials за рекомендациями по процедурам повторного застекления и используемым материалам.

Хранение

Компоненты А и В герметика для структурного остекления SSG4400 UltraGlaze должны храниться в закрытой заводской упаковке при температуре до +24°C.

Меры предосторожности

Листы данных по безопасности доступны на 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.



Momentive Performance Materials не предоставляет:

- Проект швов. Комментарии о стабильности системы каркаса.
- Долговременные прогнозы о работе системы. Профессиональный проектировщик несет полную ответственность за определение размеров швов, основываясь на условиях проекта, величине ветровой нагрузки, размерах стеклопакета или панелей, предполагаемых значениях температурных, сейсмических и других деформаций системы.

Руководство по стандартам для Структурного Остекления (ETAG 002, ASTM C1401) содержит подробное описание процедуры проектирования швов в системах структурного остекления.

Центр обслуживания клиентов

Россия	+7 (495) 665-29-05
	www.geseal.ru
	info@geseal.ru

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.