

# UltraGlaze\* SSG4400

## Силиконовый герметик для структурного остекления

### Product Description

**SSG4400 UltraGlaze** – высокомодульный эластомерный герметик нейтрального отверждения, специально разработан и испытан для структурного остекления фасадов.

**SSG4400 UltraGlaze** – двухкомпонентный продукт (компонент А + компонент В) 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.
  - Не требуется подбор компонентов из одной партии.
  - Отсутствие резкого запаха.
-

# UltraGlaze\* SSG4400 silicone structural glazing adhesive

## 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

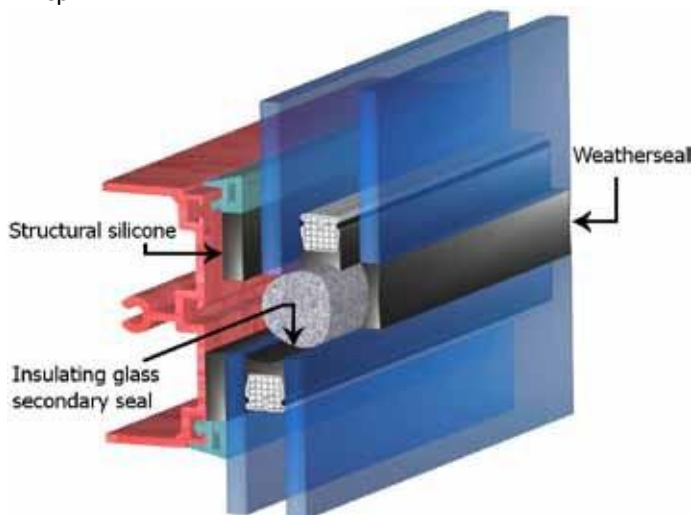
SSG4400 UltraGlaze поставляется в комплекте, состоящего из основы (200 л бочка) и отвердителя (20 л ведро).

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).

## Цвет

- UltraGlaze SSG4400(A+B) → после смешивания цвет черный



## 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<sup>1</sup>



# UltraGlaze\* SSG4400 silicone structural glazing adhesive

## 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 12<sup>1/2</sup>, Use G and A

Европейская спецификация:

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

## 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:  $hc \geq a W/2 \sigma_{des}$  [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 SSG4400 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.

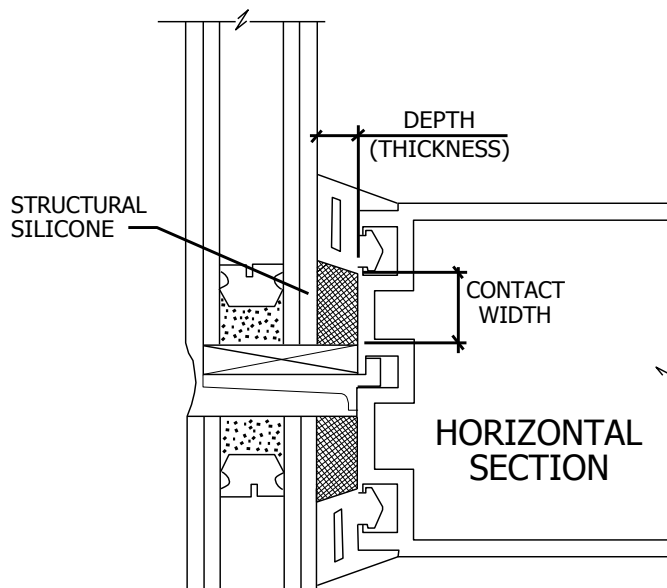
Образцы металла, стекла, прокладок, дистансеров, крепежных элементов с указанием материала производителя.

- Спецификацию краски или покрытия, с которыми будет контактировать SSG4400 UltraGlaze.

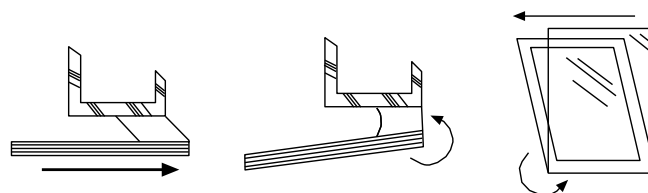
**Проведя экспертизу, Momentive Performance Materials предоставляет следующие данные:**

- 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.

**Figure 1:**



**Figure 2: Movement from thermal expansion and contraction and/or glass rotation.**



# UltraGlaze\* SSG4400 silicone structural glazing adhesive

## 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.

## Характеристики продукта

### Стандартная скорость отверждения

**SSG4400A UltraGlaze + SSG4400B UltraGlaze → черный цвет**

До отверждения	Основа	SSG4400A UltraGlaze
Цвет	Белый	Тиксотропная паста
Плотность	1,43 кг/л	ISO 1183
Срок хранения	18 месяцев*	
До отверждения	Отвердитель	SSG4400B UltraGlaze
Цвет	Черный	Тиксотропная паста
Плотность	1,03 кг/л	ISO 1183
Срок хранения	12 месяцев*	
Характеристики после смешивания	SSG4400A + SSG4400B при соотношении 12:1	
Цвет	Черный	Тиксотропная паста
Плотность	1,37 кг/л	ISO 1183
Диапазон соотношений	От 9:1 до 14:1	По весу
Жизнеспособность	До 45 минут	В зависимости от соотношения
Отверждение до отлипа	45 – 60 минут	В зависимости от соотношения
Текучесть	2,5 мм	Не текущий
Содержание летучих веществ	27 г/л	
После отверждения*	Значение	Метод испытаний
Твердость по Шору (А)	43	ASTM D2240, ISO 868
Предел прочности при растяжении	1,9 МПа (275 psi)	ASTM D412, ISO 37, S2
Удлинение при разрыве	200 %	ASTM D412, ISO 37, S2
Прочность при 25% растяжении	0,40 МПа (58 psi)	ISO 8339
Прочность при 50% растяжении	0,60 МПа (87 psi)	ISO 8339
Предел прочности при растяжении	0,97 МПа (141 psi)	ISO 8339
Предельное удлинение	80 %	ISO 8339
Предел прочности при разрыве, сеч. В	0,6 МПа (87 psi)	ETAG 002
Прочность на сдвиг (глубина 6 мм)	0,65 МПа (94 psi)	ETAG 002
Прочность на отрыв (средняя); алюминий, стекло (через 14 дней, 21°C 50% влажность)	3 кН/мм	ASTM C794
Диапазон рабочих температур	От - 48°C до + 100°C	
Стойкость к УФ излучению	Отличная	20 летнее исследование GE
Допустимая деформация	±12,5%	ASTM C17
Полное отверждение	2 - 7 дней	

\* Через 14 дней, 21°C, влажность 50%, SSG4400A + SSG4400B при соотношении 12:1

# UltraGlaze\* SSG4400 silicone structural glazing adhesive

## 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, наледи 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. НИКОГДА НЕ НАНОСИТЕ ГРУНТОВКУ НА СТЕКЛО. Применение надлежащих материалов, строгое следование предписанным процедурам жизненно важно для успешного применения грунтовки. 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.

## Структурное остекление

### Нанесение

- ApplyНанесите 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. Достижения 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.

### 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.

## UltraGlaze\* SSG4400 silicone structural glazing adhesive

### Хранение

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





## Центры обслуживания клиентов

<b>North America</b>	E cs-na.silicones@momentive.com		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Specialty Fluids</li><li>• UA, Silanes and Specialty Coatings</li><li>• RTVs and Elastomers</li><li>• Consumer Sealants &amp; Construction Sealants and Adhesives</li></ul>	T +1.800.523.5862 T +1.800.334.4674 T +1.800.332.3390 T +1.877.943.7325	F +1.304.746.1654 F +1.304.746.1623 F +1.304.746.1623 F +1.304.746.1654
<b>Latin America</b>	E cs-la.silicones@momentive.com		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Argentina &amp; Chile</li><li>• Brazil</li><li>• Mexico &amp; Central America</li><li>• Venezuela, Ecuador, Peru Colombia &amp; Caribbean</li></ul>	T +54.11.4862.9544 T +55.11.4534.9650 T +52.55.2169.7670 T +58.212.285.2149	F +54.11.4862.9544 F +55.11.4534.9660 F +52.55.2169.7699 F +58.212.285.2149
<b>Europe, Middle East, Africa and India</b>	E cs-eur.silicones@momentive.com	T 00.800.4321.1000	
<b>Россия и страны СНГ</b>	E info@geseal.ru	T 8(495)665 29 05 / 8(985)782 83 11	
<b>Pacific</b>	E cs-ap.silicones@momentive.com	T +1.800.820.0202 T +0.81.276.20.6182	F +81.276.31.6259
<b>Горячая линия по всему миру</b>		T +1.607.786.8131 T +1.800.295.2392	F +1.607.786.8309
<b>Посетите нас на сайте: <a href="http://www.ge.com/silicones">www.ge.com/silicones</a> <a href="http://www.geseal.ru">www.geseal.ru</a></b>			

THE MATERIALS, PRODUCTS AND SERVICES OF MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS INC., MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS USA INC., MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS ASIA PACIFIC PTE. LTD., MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS WORLDWIDE INC., MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS GmbH, THEIR SUBSIDIARIES AND AFFILIATES DOING BUSINESS IN LOCAL JURISDICTIONS (collectively "SUPPLIERS"), ARE SOLD BY THE RESPECTIVE LEGAL ENTITY OF THE SUPPLIER SUBJECT TO SUPPLIERS' 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, SUPPLIERS MAKE 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 SUPPLIERS' PRODUCTS, MATERIALS, SERVICES, RECOMMENDATIONS OR ADVICE. AFOREMENTIONED EXCLUSIONS OR LIMITATION OF LIABILITY ARE NOT APPLICABLE TO THE EXTENT THAT THE END-USE CONDITIONS AND/OR INCORPORATION CONDITIONS CORRESPOND TO THE RECOMMENDED CONDITIONS OF USE AND/OR OF INCORPORATION AS DESCRIBED BY SUPPLIER IN ITS PRODUCT DATA SHEET AND/OR PRODUCT SPECIFICATIONS. EXCEPT AS PROVIDED IN SUPPLIERS' STANDARD CONDITIONS OF SALE, SUPPLIERS AND THEIR REPRESENTATIVES SHALL IN NO EVENT BE RESPONSIBLE FOR ANY LOSS RESULTING FROM ANY USE OF ITS MATERIALS, PRODUCTS OR SERVICES DESCRIBED HEREIN.

Each user bears full responsibility for making its own determination as to the suitability of Suppliers' 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 Suppliers' 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 Suppliers' Standard Conditions of Sale or this Disclaimer, unless any such modification is specifically agreed to in a writing signed by Suppliers. 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 Suppliers or any of its subsidiaries or affiliates 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.