



SSG4000AC UltraGlaze*

Adhesivo de Curado Acelerado de Silicón para Envidriado Estructural

Descripción

GE SSG4000AC UltraGlaze es un adhesivo de silicón elastomérico de curado neutro, de alta resistencia, de un componente, con características de curado acelerado, mismas que proveen propiedades de curado a las pocas horas. SSG4000AC es útil para aplicaciones de envidriado estructural con silicón (SSG). Este material se suministra en forma de pasta, misma que al ser expuesta a la humedad atmosférica, cura para formar un hule de silicón durable y flexible.

Características y Beneficios Clave

- **Durabilidad** – El hule de silicón curado ofrece una excelente resistencia al medio ambiente, incluyendo temperaturas extremas, radiación ultravioleta, lluvia y nieve, prácticamente sin cambios en su elasticidad.
- **Consistencia Estable** – Se suministra en forma de pasta ligera, misma que conserva una consistencia muy estable (sin curar) en un amplio rango de temperaturas.
- **Estabilidad Térmica** – Ya curado, el material permanece flexible desde los -55°F (-48°C) a los 250°F (121°C).
- **Adhesión sin Primer o Capa Primaria** – Adherencia directa a muchos materiales y acabados convencionales incluyendo: vidrio y sus recubrimientos, recubrimiento de cerámica para vidrio, pinturas en polvo y de tipo fluoropolímero, y aluminio pre-tratado, cromatado, o anodizado. Algunos acabados pueden requerir de primer.
- **Bajo Escurrimiento** – Se puede utilizar en aplicaciones horizontales, verticales, o plafones y otras superficies de techado interior.
- **Curado Acelerado** – Rápida adquisición de propiedades de curado inicial, facilitando el manejo de paneles o de unidades ya ensambladas.
- **Alta Resistencia a la Tracción** – Puede incrementar el factor de seguridad en diseños de envidriado estructural con silicón (SSG).
- **Alta Resistencia al Rasgado** – Util para aplicaciones de envidriado de seguridad o protección.
- **Compatible** con los siguientes selladores GE para unidades selladas de vidrio (IGU): IGS3703, IGS3713-D1, IGS3729, IGS3723, IGS3733.

- **Compatible** con los siguientes selladores ambientales GE: SCS2000, SCS2700, SCS9000, SCS2800.
- **Compatible** con los siguientes selladores GE para envidriado estructural: SSG4000AC, SSG4800J, SCS2000, SSG4400.
- Libera subproducto no-corrosivo y olor tenue al curar

Usos Básicos

- UltraGlaze SSG4000AC puede ser una excelente opción para envidriado en planta de sistemas unitizados o panelizados de muro cortina de envidriado estructural con silicón, o para sistemas de muro cortina construídos en obra.
- UltraGlaze SSG4000AC también puede ser utilizado para sellado ambiental, cuando el movimiento esperado de las juntas sea igual o menor al 25% del ancho de la junta ($\pm 25\%$).
- UltraGlaze SSG4000AC está probado de acuerdo a la especificación AAMA 800 y es útil para fijación de vidrios en la fabricación de puertas y ventanas.
- UltraGlaze SSG4000AC se há validado como una buena opción para considerarse en el diseño de sistemas de envidriado de protección.
- UltraGlaze SSG4000AC es útil en aplicaciones de aumento de rigidez de paneles por medio de secciones adheridas con silicón.



Empaquetado

El silicón SSG4000AC UltraGlaze* está disponible en cartuchos de plástico de 10.1 fl. oz. (299 ml), en empaques embutidos de 20 fl. oz. (591 ml), en cubetas de plástico de (5 gals. / 18.9 L), y en tambores de 55 galones (42 gals. / 158.9 L).

Colores

UltraGlaze SSG4000AC adhesivo para envidriado estructural – Negro
UltraGlaze SSG4000AC.09 adhesivo para envidriado estructural – Gris

Propiedades Físicas Típicas

En las tablas mostradas abajo se encuentran las propiedades físicas típicas del silicón estructural para envidriado SSG4000AC UltraGlaze al ser suministrado, así como ya curado. Momentive Performance Materials ofrece asistencia con especificaciones llamando al 00.800.4321.1000.

Propiedades Típicas Sin Curar

Propiedad	Valor ⁽¹⁾	Método de Prueba
Color	Negro, Gris	
Polímero	100% Silicón	
Consistencia	Pasta	
Gravedad Específica	1.40	
VOC (compuestos orgánicos volátiles)	37 g/l	
Tiempo de Manipulación	10-20 minutos	
Tiempo de Secado al Tacto	60-90 minutos	ASTM C679
Tasa de Aplicación	2 segundos	ASTM C603
Escurecimiento	0.1" max. (2.5 mm)	ASTM D2202

(1) Las propiedades típicas son un promedio de datos y no se deben usar para desarrollar especificaciones.

Propiedades Típicas Hule Curado

Propiedad	Valor ⁽¹⁾	Método de Prueba
Dureza (Penetrador tipo A)	33	ASTM D2240
Resistencia Última a la Tracción	310 psi (2.14 MPa)	ASTM D412
Elongación Última	433%	ASTM D412
Tensión con 25% Elongación	53.1 psi (0.37 MPa)	ASTM C1184
Tensión con 50% Elongación	84.5 psi (0.58 MPa)	ASTM C1184
Resistencia a la Tracción	149.1 psi (1.03 MPa)	ASTM C1135
Elongación Última	155%	ASTM C1135
Resistencia al Desgarre, Patrón B	65.7 ppi	ASTM D624
Resistencia al Esfuerzo Cortante (espesor ¼")	16.5 psi (0.80 MPa)	ASTM C961
Resistencia a Desprender o Pelar (promedio); aluminio y vidrio (Curado 21 días @ 75°F (21°C) y humedad relativa de 50%)	37.8 libras por pulgada lineal	ASTM C794
Capacidad de Movimiento de la Junta	±25%	ASTM C719
Rango de Temperaturas de Servicio	De -55°F (-48°C) a +250°F (121°C)	
Envejecimiento a la Intemperie y Resistencia a U.V.	Excelente	Estudio de GE de 20 años
Tiempo de Curado (1/4" o 6 mm profundidad @ 75°F (24°C) con 50% humedad relativa)	1-2 días	
Curado Completo (para la mayoría de los tamaños de cordón)	7-10 días	

(1) Las propiedades típicas son un promedio de datos y no se deben usar para desarrollar especificaciones.

Instalación

Preparación de Superficies

Si las superficies de los sustratos nos son preparadas y limpiadas correctamente antes de aplicar el sellador, este podría no adherirse o no mantener buena adhesión a largo plazo. El uso de los materiales y seguir los métodos prescritos de preparación de superficies es vital para obtener una adhesión apropiada. Momentive Performance Materials puede proporcionar información de control de calidad así como sugerencias a los usuarios, previa solicitud.



Instalación – (continuado)

Materiales

- Use solventes limpios y frescos de acuerdo con las recomendaciones obtenidas en las pruebas de laboratorio del fabricante. Al manejar los solventes, consulte la hoja MSDS del fabricante para obtener información sobre el manejo, seguridad y equipo de protección personal. El alcohol isopropílico (IPA) es utilizado frecuentemente ya que ha demostrado ser útil para la mayoría de los sustratos encontrados en los sistemas SSG. Xileno y Tolueno también se han encontrado útiles para muchos sustratos.
- Para limpiar use paños blancos libres de pelusas, u otros materiales adecuados de limpieza por frotamiento sin pelusa.
- Utilice una espátula angosta y limpia para dar acabado al silicón estructural en la cavidad.
- Uso de primer (primario) cuando se requiera, utilizando como referencia el reporte de adhesión de MPM específico al proyecto.

Procedimiento de Limpieza

- Retirar todo el material suelto (como la suciedad y el polvo), además de cualquier aceite, escarcha u otros contaminantes de los sustratos a los que se aplicará el silicón estructural.
- No utilice detergente para limpiar el sustrato ya que podrían quedar residuos en la superficie.
- Limpie los sustratos que recibirán el sellador usando una técnica con dos trapos. Moje un trapo con solvente y limpie la superficie con ella, a continuación, utilizar el segundo trapo para limpiar el solvente húmedo de la superficie ANTES de que se evapore. Si se permite que el solvente se seque sobre la superficie sin limpiar con el segundo trapo, se puede invalidar el procedimiento de limpieza debido a que los contaminantes pueden ser re-depositados cuando se seca el solvente.
- Cambie los trapos de limpieza con frecuencia, a medida que estén sucios. Es más fácil ver la suciedad si se utilizan trapos blancos. No sumergir trapos usados en el solvente ya que esto puede contaminarlo. La limpieza con solvente contaminado puede dar lugar a problemas de adherencia del sellador. Siempre utilice recipientes limpios para el uso de solventes y para el almacenamiento de estos.
- Durante la limpieza de juntas profundas, envuelva el paño de limpieza alrededor de una espátula estrecha con hoja limpia. Esto permite que se aplique fuerza a la superficie limpiada.
- Limpie solamente tanta área como pueda ser sellado en una hora. Si las áreas limpiadas están de nuevo expuestas a la lluvia o contaminantes, la superficie debe ser limpiada nuevamente.

Primer o Capa Primaria

SSG4000AC se adhiere a muchas superficies limpias sin necesidad de primer. Para sustratos de adherencia difícil, debe evaluarse el uso de primer, o preparación especial de la superficie. Debe hacerse una evaluación para cada aplicación/sustrato específico para determinar la calidad de la unión. Cuando se utiliza adecuadamente, la capa primaria ayuda a asegurar una adhesión fuerte del sellador a superficies en las cuales es difícil que se adhiera. La mayoría de los primers son una mezcla de químicos orgánicos e inorgánicos, resinas y solventes. **NUNCA APLIQUE PRIMER A SUPERFICIES DE VIDRIO.** El obtener los materiales adecuados, así como seguir los procedimientos indicados, es vital para asegurar el uso exitoso de los primers. **EL USO DE PRIMER NO ES UN SUSTITUTO DE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.** Consulte la fichas técnicas de los primers GE para obtener datos específicos e instrucciones de uso.

PRECAUCION

Los primers pueden contener solventes. Al manejar los solventes, consulte la hoja MSDS del fabricante para obtener información sobre el manejo, seguridad y equipo de protección personal.

Preparación con cinta de enmascarado (Masking)

- Para simplificar la limpieza de sellador excedente, utilice cinta Masking para cubrir las superficies adyacentes antes de aplicar el silicón estructural.
- Empiece desde arriba hacia abajo y traslape las corridas. Cuando detalle con espátula hágalo en la dirección del traslape para no afectarlo.
- Retire la cinta de enmascarado inmediatamente después de aplicar el silicón, o tan pronto como sea práctico.
- Se puede cubrir el piso con trapos para cubrir cualquier superficie que pudiera mancharse con residuos que caigan durante el acabado con espátula.



Diseño y Dimensiones de la Junta

El ancho de contacto y el espesor de la junta de silicón (ver Fig. 1) varían en función a la carga de diseño por viento y al tamaño del vidrio utilizado. El ancho de contacto requerido se puede calcular con la siguiente formula.

CW = Ancho de contacto (en pulgadas o en mm)

DWL = Carga de diseño por viento (presión en PSF o en kPa)

LSS = Lado corto mayor (lado corto del cristal mas grande)

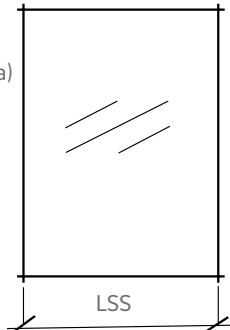
SDS = Resistencia de diseño del sellador:

- Carga dinámica (por viento): ≤20 psi (138 kPa)

- Carga permanente (por peso): ≤1 psi (7 kPa)

$$CW = \frac{DWL \text{ (PSF)} \times LSS \text{ (Ft)}}{SDS \times 24}$$

$$CW = \frac{DWL \text{ (kPa)} \times LSS \text{ (mm)}}{SDS \times 2}$$



El espesor de la junta entre sustratos deberá ser de mínimo ¼" (6.4 mm) para poder absorber la expansión y contracción térmica (ver Fig. 2) en la mayoría de los sistemas. Este espesor se debe utilizar para asegurar que al inyectar el sellador en la cavidad estructural se obtenga un contacto completo y sin burbujas de aire entre el vidrio y la superficie metálica. Para sistemas SSG de grán tamaño se puede utilizar un espesor de junta mayor para absorber movimientos de expansión. Se puede contactar a MPM para recibir asistencia en la determinación del espesor de junta para absorber movimientos esperados en aplicaciones de envidriado estructural.

Los siguientes materiales se deben enviar a Momentive

Performance Materials para recibir sugerencias para el uso de UltraGlaze SSG4000AC en aplicaciones de envidriado estructural SSG:

- Planos y dibujos del muro cortina para revisión y comentarios
- Requerimientos de cargas de viento de diseño
- Dimensiones de vidrios o de unidades de envidriado (IGU)
- Muestras de producción de metal, vidrio, empaques, espaciadores, y bloques de soporte, identificando modelo y fabricante para cada muestra
- Especificación y/o identificación de la pintura o acabado al cual se piensa adherir el SSG4000AC (ej. anodizado 215-R1, o en caso de pintura o recubrimiento, fabricante, sistema de acabado, y número de identificación)

Recomendaciones e información suministrada después de la revisión:

- Determinación de viabilidad de las dimensiones de la junta estructural, verificando si cumple los criterios mínimos de diseño utilizando SSG4000AC.
- Resultados de pruebas de adhesión de corto plazo, generalmente utilizando ASTM C794 y/o el método ASTM C1135. Otros métodos de prueba también se pueden emplear.
- Pruebas de compatibilidad de corto plazo con empaques, espaciadores, bloques de soporte, y otros accesorios, en base a ASTM C1087 o método de prueba de compatibilidad GE.
- Información acerca de primers (capas primarias) cuando estos sean requeridos.

Figura 1:

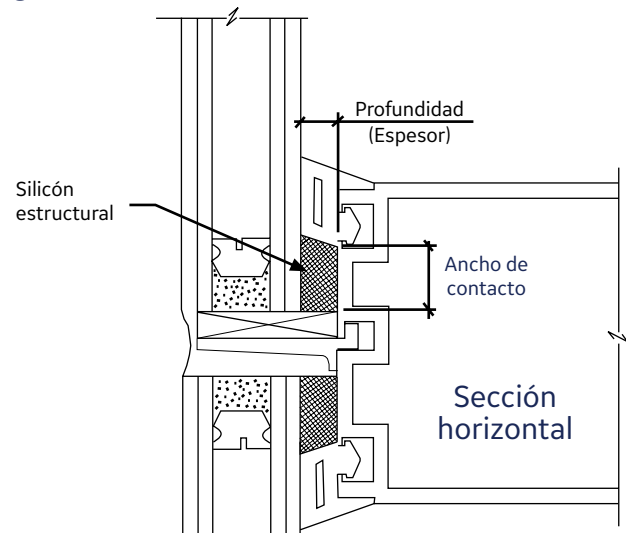
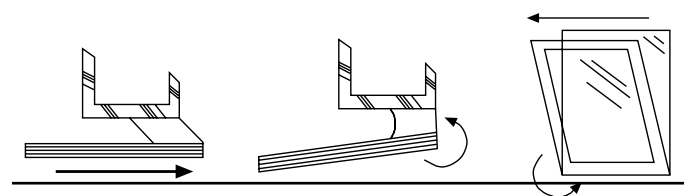


Figura 2: Movimiento y rotación de vidrio por expansión y contracción térmica





Diseño y Dimensiones de la Junta – (continuado)

Momentive Performance Materials no hará lo siguiente:

- Diseñar las juntas de sellador estructural
- Comentar acerca de la integridad estructural de los sistemas de muro cortina en general
- Proveer información relativa al desempeño a largo plazo

El diseñador responsable de el proyecto tiene la responsabilidad final en la determinación del diseño y dimensiones de la junta de sellador estructural en base a condiciones del proyecto, cargas de viento, dimensiones de vidrios o paneles, y movimientos termales, sísmicos, o de cualquier índole anticipados o previstos.

La guía ASTM C1401 (Guía estándar para envidriado con sellador estructural) proporciona amplios temas de diseño e información para utilizarse en sistemas SSG.

Envidriado Estructural

Aplicación del Sellador

- Aplicar el sellador empujando el cordón por delante de la boquilla y asegurarse de que toda la cavidad se llene. El acabado con espátula debe hacerse cuidadosamente, forzando el sellador para hacer contacto con los lados de la junta, evitando cualquier hueco interno y asegurando un buen contacto con el sustrato. LAS BURBUJAS O HUECOS DENTRO DE LA CAVIDAD ESTRUCTURAL NO SON ACEPTABLES.
- Debido a la suave consistencia de SSG4650, los agentes de espatulado tales como soluciones de agua, jabón o detergente no son necesarios o recomendados. Se recomienda el trabajo en seco.
- La aplicación de sellador no se recomienda cuando la temperatura esté por debajo de los 40 °F (4 °C) o si hay escarcha o humedad en las superficies a sellar.
- SSG4000AC funciona mejor cuando se aplica a las superficies con temperatura menor a los 122 °F (50 °C).

- El adhesivo para envidriado estructural UltraGlaze SSG4000AC no se debe utilizar en espacios totalmente confinados, ya que requiere humedad atmosférica del aire, y liberación de subproductos para lograr un curado correcto y para desarrollar las propiedades típicas de este material. En una cavidad típica de envidriado estructural SSG, las cavidades con profundidad de hasta ¾" (19 mm) respecto al aire ambiental generalmente tienen cuando satisfactorio y alcanzan sus propiedades máximas en unos cuantos días. Cavidades mayores a ¾" pueden tomar un tiempo significativamente mayor para curar, y cuando se trabajan en una sola aplicación podrían no alcanzar un curado satisfactorio. Favor de consultar con el servicio técnico de Momentive Performance Materials si requiere información adicional acerca de profundidad de cavidad para este producto.
- La rapidez de curado de este producto depende de la temperatura y de la humedad ambiental. En condiciones estándar, con humedad relativa de 50 ±5% y temperatura de 73.4 ±2°F (23 ±1°C), este material desarrolla un espesor de curado de 3-4 mm por cada 24 horas, asumiendo amplio acceso a humedad atmosférica. Con temperaturas más bajas, la tasa de curado disminuye (y vice versa). Los ambientes de baja humedad también reducen la velocidad de curado. Los espacios muy confinados que limitan el acceso a la humedad ambiental únicamente curan a partir de la superficie expuesta a la atmósfera. Las temperaturas muy frías pueden aumentar el tiempo de curado de manera significativa, y pueden ocasionar sellado irregular en caso de haber movimientos mientras que el sellador no ha curado por completo. La siguiente referencia provee información adicional respecto a movimientos durante el curado de juntas con sellador: ASTM C1193 – Guía Estándar para el uso de Selladores para Juntas; sección 12.5.

Método de Aplicación

El adhesivo para envidriado estructural UltraGlaze* SSG 4000AC se puede dispensar directamente de los cartuchos y de los paquetes embutidos, o bien utilizando pistola de calafateo con placa y cubetas de 5 galones. El sellador también se puede dispensar de tambores de 55 galones y cubetas de 5 galones con equipo de bombeo. Consultar a Momentive Performance Materials para mayor información acerca de equipos de bombeo recomendados.



Envidriado Estructural – (continuado)

Almacenamiento y Período de Garantía

El período de garantía es de 12 meses a partir del embarque de Momentive Performance Materials siempre y cuando el producto sea almacenado en su contenedor original, sin abrir, a una temperatura de 80°F (27°C) o menor. Se recomienda a todos los usuarios de este material que obtengan y conserven facturas y otros documentos relacionados a embarque y entrega, y que administren su inventario de acuerdo al modelo PEPS (PRIMERO EN ENTRAR / PRIMERO EN SALIR).

Disponibilidad

Se puede obtener información comercial para ordenar producto de Momentive Performance Materials en Waterford, NY, de la oficina de ventas más cercana, o de un distribuidor autorizado de selladores GE. Para mayor información de costo, contacte a su distribuidor local o gerente regional. Nuestro número de atención al cliente es: 877-943-7325.

Requerimientos de Gobierno

Antes de considerar selladores GE para surtir requerimientos de gobierno, favor de contactar la oficina Cumplimiento de Comercio de Gobierno.

Estándares Aplicables

SSG4000AC cumple o excede los requerimientos de las siguientes especificaciones para selladores de un componente:

Especificaciones Federales (USA):

- TT-S-001543A (COM-NBS)
- TT-S-00230C (COM-NBS)

Especificaciones ASTM:

- C1184, tipo S, Usos G y O
- C920, Tipo S, Grado NS, Clase 25, Usos NT, A, G, O.

Especificación Canadiense:

- CAN/CGSB-19.13-M87

Especificaciones AAMA

- 802.3 Type 1 and 2
- 803.3 • 805.2 • 808.3

Servicios Técnicos

Momentive Performance Materials (MPM) ofrece información técnica adicional y literatura, pruebas de laboratorio, e ingeniería de aplicación, con previa solicitud.

Limitaciones

Los clientes deberán evaluar los productos de MPM y determinar por sí mismos la factibilidad de utilización para sus aplicaciones específicas.

Nota: El silicón SSG4000AC UltraGlaze no se debe considerar para:

- Aplicaciones de envidriado estructural a menos que Momentive Performance Materials haya revisado planos y detalles para verificar viabilidad, y haya realizado pruebas de compatibilidad y adhesión con los sustratos, espaciadores, y demás accesorios. Dichas revisiones y pruebas se realizan para cada proyecto. No existen aprobaciones generales de MPM para aplicaciones de envidriado estructural. La guía industrial para envidriado estructural ASTM C1401 recomienda que los planos y detalles sean revisados por todas las partes involucradas en la manufactura de sistemas SSG así como para cada proyecto individual.
- Adhesión estructural a metales sin acabado o a superficies sujetas a corrosión (ejemplos: aluminio o acero sin acabado, etc.)
- Diseño de juntas encapsuladas sin acceso a humedad ambiental
- Cavidades estructurales de dimensiones excesivas (ver la sección sobre Aplicación de Selladores en la guía de Diseño y Aplicación de Sistemas SSG para mayor información).
- Aplicaciones del producto en condiciones excesivamente calientes o frías (ver la sección sobre Aplicación de Selladores en la guía de Diseño y Aplicación de Sistemas SSG para mayor información).
- Aplicaciones inmersas en agua o en las cuales el producto vaya a estar en contacto continuo con agua.
- Contacto con ácidos o alcalinos fuertes
- Aplicaciones donde haya contacto con alimentos



Estado de la Patente

Nada de lo aquí contenido debe ser interpretado como una implicación de la inexistencia de cualquier patente relevante o constituir el permiso, incentivo o recomendación para practicar cualquier invención cubierta por una patente, sin la autorización del titular de la patente.

Seguridad, Manejo y Almacenamiento del Producto

Los clientes que consideren el uso de este producto deben revisar la hoja de datos de seguridad MSDS del material y la etiqueta para obtener información de seguridad del producto, instrucciones de manejo, equipo de protección personal en caso necesario, y condiciones especiales de almacenaje requeridas. Las hojas de seguridad SDS están disponibles en www.gesilicones.com o, previa solicitud, con cualquier representante de MPM. El uso de otros materiales en conjunto con productos selladores MPM (por ejemplo, primers) pueden requerir precauciones adicionales. Por favor revise y siga la información de seguridad proporcionada por el fabricante de este tipo de materiales.



Centros de Atención al Cliente

Americas	+1 800 295 2392 +1 704 805 6946 Email: commercial.services@momentive.com
Europa, Medio Oriente, Africa, India	+00 800 4321 1000 +40 212 044229 Email: 4information.eu@momentive.com
Asia Pacífico	Japón 0120 975 400 +81 276 20 6182 China +800 820 0202 +86 21 3860 4892 Todo APAC +60 3 9206 1543 Email: 4information.ap@momentive.com
Visítenos en www.gesilicones.com	

Before purchasing or using any Momentive products, please visit www.siliconeforbuilding.com/legaldisclaimer to view our full product and sales disclaimer.

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 2003-2020 Momentive Performance Materials Inc. All rights reserved.

siliconeforbuilding.com

