

LOCTITE® SI 5240™

Septiembre 2020

Descripción del producto

LOCTITE® SI 5240™ presenta las siguientes características:

Tecnología	Silicona
Base química	Silicona alcoxi
Aspecto (sin curar)	Líquido transparente con tinte amarillo a verde. Se permite una ligera turbidez.LMS
Componentes	Un componente: no requiere mezcla
Curado	Ultravioleta (UV) / Luz visible
Cura secundaria	Humedad para zonas sombreadas
Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Adhesión • Encapsulado • Recubrimiento • Sellado
Características de flujo únicas	Producto tixotrópico que se adelgaza bajo esfuerzo de corte, pero que permite un llenado uniforme de cavidades.

LOCTITE® SI 5240™ es un sellador fluido que ofrece la ventaja de un curado profundo mediante luz, tanto ultravioleta como visible, combinado con un mecanismo secundario de curado por humedad neutra para curado en zonas de sombra. Al exponerse a una cantidad suficiente de luz UV, luz visible o a la humedad ambiental, este producto forma un sellador de caucho flexible de resistencia media.

ISO-10993

LOCTITE® SI 5240™ ha sido probado según los protocolos de prueba de Henkel basados en los estándares de biocompatibilidad ISO-10993, como un medio para ayudar en la selección de productos para su uso en la industria de dispositivos médicos.

Propiedades típicas del material sin curar

Gravedad específica @ 23°C	1.06
Viscosidad, Brookfield - RVT, 25°C, mPa·s (cP): Spindle 5, Velocidad 10 rpm	15,000 a 35,000
Punto de inflamación - ver SDS	

Desempeño de curado

Las condiciones normales de procesamiento incluirán la exposición a suficiente irradiación de luz ultravioleta para curar eficazmente el material. La humedad superficial y/o atmosférica promoverá el curado del material en regiones sombreadas. Aunque la resistencia funcional se desarrolla casi instantáneamente debido a la naturaleza de curado por UV de LOCTITE® SI 5240™, se desarrollan mayores propiedades de curado durante 72 horas en condiciones ambientales.

Tiempo Libre al Tacto

El tiempo libre al tacto es el tiempo necesario para lograr una superficie libre de pegajosidad.

Tiempo libre al tacto, segundos:

Zeta® 7760: 225 mW/cm ² , medido a 320 -400 nm	50 a 55
Zeta® 7411-S: 55 mW/cm ² , medido a 320 -400 nm	90 a 105
Tiempo libre al tacto, segundos: Zeta® 7215: 90 mW/cm ² , medido a 320 -400 nm	90 a 105
Sin electrodos, bombilla H: 500 mW/cm ² , medido a 320 -400 nm	5 a 10

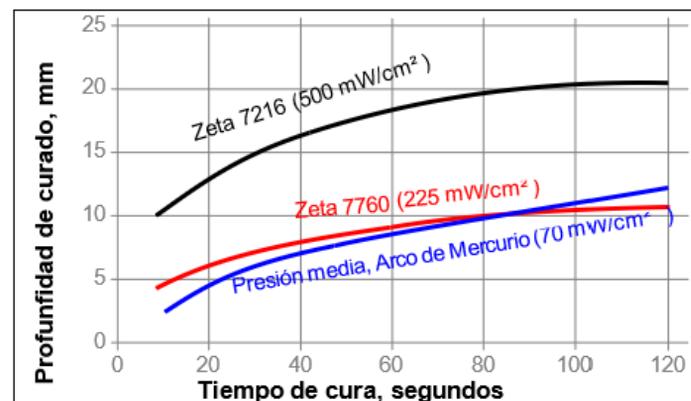
Profundidad de curado

Profundidad de curado (tiempo de curado 60 segundos), mm:

Zeta® 7200 light source: 70 mW/cm ² , medido a 365 nm	≥10 ^{LMS}
---------------------------------------------------------------------	--------------------

Profundidad de curado (ligera)

Se puede lograr una rápida profundidad de curado con luz ultravioleta y/o luz visible enfocada. El siguiente gráfico muestra la respuesta de curado de algunas fuentes de luz típicas en función del tiempo.



Profundidad de curado (solo humedad)

El curado de la humedad de las áreas sombreadas depende de la humedad atmosférica. La profundidad de curado por humedad versus tiempo a 25°C y 50% de humedad relativa se muestra en el siguiente gráfico.

**Tiempo de fijación vs. intensidad UV**

El tiempo de fijación se define como el tiempo necesario para desarrollar una resistencia al corte de 0.1 N/mm².

Tiempo de fijación UV, portaobjetos de vidrio para microscopio, segundos:

Fuente de arco de Hg de presión media, Zeta® 7215:

70 mW/cm², medido a 320-400 nm 5 a 10

Sistema sin electrodos, bombilla H:

500 mW/cm², medido a 320-400 nm 5 a 10

Sistema de varilla UV Zeta® 7760:

225 mW/cm², medido a 320-400 nm 5 a 10

Sistema de inundación Zeta® 7411-S:

50 mW/cm², medido a 320-400 nm 5 a 10

Propiedades típicas del material curado.

Curado a 70 mW/cm², medido a 365 nm durante 60 segundos por lado, utilizando una fuente de luz de arco de mercurio de presión media, seguido de 7 días a 22 °C

Propiedades físicas:

Dureza Shore, ISO 868, durómetro A	≥ 40 ^{LMS}
Elongación, a la rotura, ISO 527-3, %	250 a 450 ^{LMS}
Resistencia a la tracción, ISO 527-3	N/mm ² ≥3 ^{LMS} (psi) (≥435)
Módulo de tracción, a una elongación del 100%, ISO 527-2	N/mm ² 1 (psi) (145)
Resistencia al desgarro, ISO 34-1, matriz C	N/mm (libras/pulgadas) 12.6 (72)
Contracción de volumen, ISO 1675, %	0.8
Contracción lineal, pulg./pulg. ISO 1675	0.3
Coeficiente de Expansión Térmica, ISO 11359-2, K-1:	
Pre Tg	285×10 ⁻⁶
Publicar tg	390×10 ⁻⁶

Propiedades eléctricas:

Resistencia a la ruptura dieléctrica, IEC 60243-1, kV/mm	21
Constante dieléctrica/Factor de disipación, IEC 60250:	
1 kHz	2.8 / 0.05
1 MHz	2.8 / 0.004
Resistividad volumétrica, IEC 60093, Ω·cm	1.2×10 ¹⁵
Resistividad superficial, IEC 60093, Ω	5.15×10 ¹⁵

Después de 7 días a 22°C / 50% HR, curado solo por humedad

Propiedades físicas:

Elongación, a la rotura, ISO 527-3, %	730
Resistencia a la tracción, a la rotura, ISO 527-3	N/mm ² 0.5 (psi) (80)
Módulo de tracción, a una elongación del 100%, ISO 527-3	N/mm ² 0.1 (psi) (20)
Resistencia al desgarro, ISO 34-1, matriz C	N/mm (libras/pulgadas) 2 (11)

Después de 14 días a 22°C / 50% HR, curado solo por humedad

Propiedades físicas:

Elongación, a la rotura, ISO 527-3, %	530
Resistencia a la tracción, a la rotura, ISO 527-3	N/mm ² 0.7 (psi) (110)
Módulo de tracción, a una elongación del 100%, ISO 527-3	N/mm ² 0.2 (psi) (30)
Resistencia al desgarro, ISO 34-1, matriz C	N/mm (libras/pulgadas) 3.7 (21)

Desempeño del producto curado**Propiedades del adhesivo**

Curado a 70 mW/cm², medido a 365 nm durante 60 segundos por lado, utilizando una fuente de luz de arco de mercurio de presión media, seguido de 7 días a 22 °C

Resistencia al corte en placas:

Aluminio a vidrio	N/mm ² 1 (psi) (145)
Acero al vidrio	N/mm ² 1.1 (psi) (155)
De vidrio a vidrio	N/mm ² 0.6 (psi) (85)
PVC a vidrio	N/mm ² 0.9 (psi) (140)
ABS a vidrio	N/mm ² 0.7 (psi) (100)



Resistencia ambiental típica

Curado a 70 mW/cm², medido a 365 nm durante 60 segundos por lado, utilizando una fuente de luz de arco de mercurio de presión media, seguido de 7 días a 22 °C

Envejecimiento térmico

Envejecido a la temperatura indicada y probado a 22 °C.

Envejecido a 85°C, 85 %HR durante 168 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	-11
Cambio en la resistencia a la tracción, %	-84
Cambio en elongación, %	-64

Envejecido a 60°C durante 168 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	4
Cambio en la resistencia a la tracción, %	7
Cambio en elongación, %	-9

Envejecido a 100°C durante 168 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	10
Cambio en la resistencia a la tracción, %	26
Cambio en elongación, %	-26

Envejecido a 150°C durante 168 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	-4
Cambio en la resistencia a la tracción, %	-47
Cambio en elongación, %	-27

Envejecimiento térmico

Envejecido a la temperatura indicada y probado a 22 °C.

Envejecido a 85°C, 85 %HR durante 336 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	-17
Cambio en la resistencia a la tracción, %	-87
Cambio en elongación, %	-72

Envejecido a 60°C durante 336 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	5
Cambio en la resistencia a la tracción, %	5
Cambio en elongación, %	-13

Envejecido a 100°C durante 336 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	10
Cambio en la resistencia a la tracción, %	28
Cambio en elongación, %	-22

Envejecido a 100°C durante 336 horas:

Cambio en el durómetro, puntos (inicial = 38)	-3
Cambio en la resistencia a la tracción, %	-34
Cambio en elongación, %	-7

INFORMACIÓN GENERAL

No se recomienda el uso de este producto en oxígeno puro y/o sistemas ricos en oxígeno y no debe seleccionarse como sellador para cloro u otros materiales oxidantes fuertes.

Para obtener información sobre el manejo seguro de este producto, consulte la Hoja de datos de seguridad del material.

Instrucciones de uso

1. Para obtener el mejor rendimiento, las superficies de unión deben estar limpias y libres de grasa.
2. El producto está diseñado para curarse inicialmente con luz UV/visible a una irradiación mínima de 70 mW/cm² durante aproximadamente 60 segundos; puede requerirse una mayor exposición para curar secciones más profundas.
3. La fuerza funcional se logra casi instantáneamente.
4. Las propiedades de rendimiento total se desarrollan en un plazo de 72 horas.
5. El curado por humedad comienza inmediatamente después de que el producto se expone a la atmósfera; por lo tanto, las piezas a ensamblar deben unirse de inmediato después de aplicar el producto.
6. El exceso de material se puede limpiar fácilmente con disolventes no polares.

Especificación del material Loctite LMS

LMS con fecha Enero 28, 2010. Los informes de pruebas de cada lote están disponibles para las propiedades indicadas. Los informes de pruebas de LMS incluyen parámetros de prueba de control de calidad seleccionados que se consideran apropiados para las especificaciones para el uso del cliente. Además, existen controles exhaustivos para garantizar la calidad y la consistencia del producto. Los requisitos de especificaciones especiales del cliente pueden coordinarse a través de Henkel Quality.

Almacenaje

Guarde el producto en el recipiente sin abrir en un lugar seco. La información de almacenamiento puede indicarse en la etiqueta del envase del producto.

Almacenamiento óptimo: 8°C a 21°C. El almacenamiento por debajo de 8°C o por encima de 28°C puede afectar negativamente a las propiedades del producto.

El material extraído de los contenedores puede estar contaminado durante su uso. No devuelva el producto al envase original. Henkel Corporation no puede asumir responsabilidad por productos que hayan sido contaminados o almacenados en condiciones distintas a las indicadas anteriormente. Si necesita información adicional, comuníquese con su representante local de Henkel.

Conversiones

(°C x 1,8) + 32 = °F
 kV/mm x 25,4 = V/mil
 mm / 25,4 = inches
 µm / 25,4 = mil
 N x 0,225 = lb
 N/mm x 5,71 = lb/pulg.
 N/mm² x 145 = psi
 MPa x 145 = psi
 N·m x 8,851 = lb·in
 N·m x 0,738 = lb·ft
 N·mm x 0,142 = oz·in
 mPa·s = cP



Exoneración de responsabilidad

La información proporcionada en esta Ficha de Datos Técnicos (TDS) incluyendo las recomendaciones para el uso y aplicación del producto se basa en nuestro conocimiento y experiencia del producto en la fecha de este TDS. El producto puede tener una variedad de aplicaciones diferentes, así como diferentes aplicaciones y condiciones de trabajo en su entorno que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no es responsable de la idoneidad de nuestro producto para los procesos de producción y las condiciones con respecto a las cuales los utiliza, así como para las aplicaciones y resultados previstos. Le recomendamos encarecidamente que realice sus propias pruebas previas para confirmar la idoneidad de nuestro producto. Se excluye cualquier responsabilidad con respecto a la información contenida en la ficha de datos técnicos o cualquier otra recomendación escrita u oral con respecto al producto afectado, salvo que se acuerde expresamente lo contrario y excepto en relación con la muerte o lesiones personales causadas por nuestra negligencia y cualquier responsabilidad en virtud de cualquier ley de responsabilidad por productos obligatoria aplicable.

En caso de que los productos sean entregados por Henkel Bélgica NV, Henkel Materiales Electrónicos NV, Henkel Holanda BV, Henkel Francia Tecnologías SAS y Henkel Francia SA, tenga en cuenta lo siguiente:

No obstante, en caso de que Henkel sea considerada responsable, cualquiera que sea el fundamento jurídico, la responsabilidad de Henkel no superará en ningún caso el importe de la entrega en cuestión.

En caso de que los productos sean entregados por Henkel Colombiana, S.A.S. se aplica el siguiente descargo de responsabilidad:

La información proporcionada en esta hoja de datos técnicos (TDS), incluidas las recomendaciones para el uso y la aplicación del producto, se basa en nuestro conocimiento y experiencia del producto en la fecha de este TDS. El producto puede tener una variedad de aplicaciones diferentes, así como diferentes aplicaciones y condiciones de trabajo en su entorno que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no es responsable de la idoneidad de nuestro producto para los procesos de producción y las condiciones con respecto a las cuales los utiliza, así como para las aplicaciones y resultados previstos. Le recomendamos encarecidamente que realice sus propias pruebas previas para confirmar dicha idoneidad de nuestro producto. Se excluye cualquier responsabilidad con respecto a la información contenida en la ficha de datos técnicos o cualquier otra recomendación (s) escrita u oral con respecto al producto afectado, salvo que se acuerde expresamente lo contrario y excepto en relación con la muerte o lesiones personales causadas por nuestra negligencia y cualquier responsabilidad en virtud de cualquier ley de responsabilidad por productos obligatoria aplicable.

En caso de que los productos sean entregados por Henkel Corporation, o Henkel Canada Corporation, se aplica la siguiente exención de responsabilidad:

Los datos contenidos en este documento se proporcionan únicamente con fines informativos y se consideran confiables. No podemos asumir responsabilidad por los resultados obtenidos por otros sobre cuyos métodos no tenemos control. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad para el propósito del usuario de cualquier método de producción mencionado en este documento y adoptar las precauciones que puedan ser aconsejables para la protección de la propiedad y de las personas contra cualquier peligro que pueda estar involucrado en el manejo y uso de los mismos. A la luz de lo anterior, Henkel Corporation renuncia específicamente a todas las garantías expresas o implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular, que surjan de la venta o el uso de los productos de Henkel Corporation. **Henkel Corporation renuncia específicamente a cualquier responsabilidad por daños consecuentes o incidentales de cualquier tipo, incluido el lucro cesante.** La discusión aquí sobre diversos procesos o composiciones no debe interpretarse como una representación de que están libres de la dominación de patentes propiedad de otros o como una licencia bajo cualquier patente de Henkel Corporation que pueda cubrir dichos procesos o composiciones. Recomendamos que cada posible usuario pruebe la aplicación propuesta antes de un uso repetitivo, utilizando estos datos como guía. Este producto puede estar cubierto por una o más patentes o solicitudes de patente estadounidenses o extranjeras.

Uso de marcas

Salvo que se indique lo contrario, todas las marcas registradas en este documento son marcas comerciales de Henkel Corporation en los EE. UU. y otros lugares. ® denota una marca registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de EE. UU.

Referencia 1