

Descripción del producto

LOCTITE® 4311™ provee las siguientes características:

Tecnología	Cianoacrilato/UV
Tipo químico	Cianoacrilato de etilo con fotoiniciador
Aspecto	Transparente a ligeramente amarillento
Fluorescencia	Positivo a la luz UV
Componentes	Un componente - No requiere mezclado
Curado	Ultravioleta(UV)/ luz visible
Curado secundario	Humedad
Aplicación	Unión
Substratos Principales	Plásticos, Hule y Metales

LOCTITE® 4311™ está diseñado para aplicaciones de unión que requieran una fijación rápida, el curado del borde de la unión o el curado superficial. Las propiedades de curado por luz UV facilitan el curado rápido de las superficies expuestas, minimizando el empañamiento y proporcionando una alternativa a los activadores en base a disolventes. apto para ser utilizado en el ensamble de **Dispositivos Médicos**.

ISO-10993

LOCTITE® 4311™ ha sido probado de acuerdo con los protocolos de prueba de Henkel basados en las norma de biocompatibilidad ISO 10993, como medio para ayudar en la selección de productos para su uso en la industria de dispositivos médicos.

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C 1.06

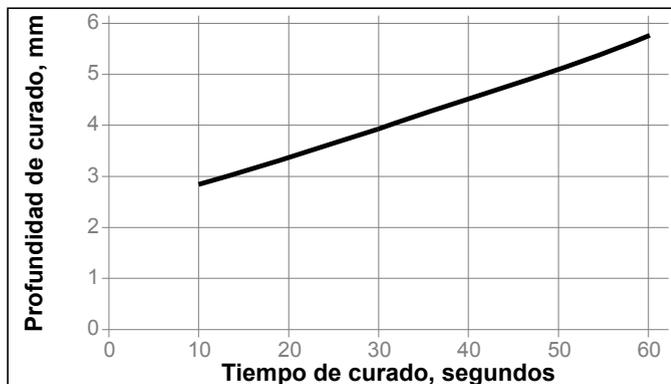
Punto de inflamabilidad (Flash-point)- Consultar la Hoja de Seguridad del producto.

Viscosidad, Cono & Plato, mPa·s (cP):

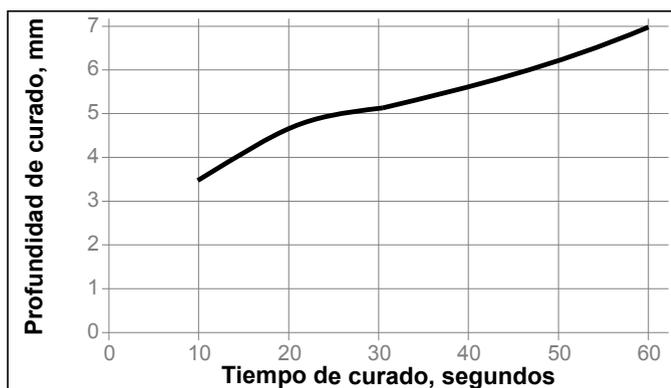
Física MC100, Cono MK 22, Velocidad de corte 600 a 1,500 100 s⁻¹

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO
Mecánismo de curado primario, UV
Profundidad de curado::

Electrodeless, Bulbo D, 100 mW/cm², medido @ 365 nm



LED Flood Array 405nm, 100 mW/cm², medido @ 405 nm


Tiempo Libre al tacto/ Superficie de Curado

Tiempo de superficie libre al tacto en segundos .

Fuentes de Luz UV/Visible :

Electrodeless, Bulbo H:

30 mW/cm², medido @ 365 nm ≤10

Zeta® 7411-S:

30 mW/cm², medido @ 365 nm ≤5

CUREJET 405 LED:

65 mW/cm², medido @ 405 nm ≤5

LED Flood Array 405nm:

65 mW/cm², medido @ 405 nm ≤5

Velocidad de curado vs sustrato

Se define como el tiempo hasta desarrollar una resistencia al corte de 0.1 N/mm². La velocidad de curado dependerá del sustrato a utilizar. La siguiente tabla muestra el tiempo de fijación alcanzado en diferentes materiales a 22 °C y 50 % de humedad relativa. Mediciones de Tiempo de Fijación relacionadas al curado sin Luz UV

Tiempo de fijación, segundos:

ABS	5 a 10
Aluminio (Sandblasteado)	25 a 40
Neopreno	25 a 40
Fenólico	>300
Policarbonato	25 a 40
Polietileno	>300
Polietileno (Primer 770)	5 a 10
Polipropileno	>300
Polipropileno (Tratamiento con plasma)	270 a 300
PVC	150 a 180
Acero (desengrasado)	45 a 60

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado @ 100 mW/cm², medido @ 365 nm, durante 30 segundos
Fuente de Luz sistema Electroless, Bulbo D

Propiedades Físicas:

Coeficiente de Dilatación Térmica, ISO 11359-2, K ⁻¹ :	
Pre Tg	62×10 ⁻⁶
Temperatura de Transición Vítrea, ASTM E 228, °C	
Dureza, ISO 868, Durómetro Tipo D	84
Contracción Lineal, %	5.8
Absorción de Agua, ISO 62, %:	
2 horas en agua hirviendo	2.2
7 días in agua @ 22 °C	1.3
Elongación, al quiebre, ISO 527-3, %	5.2
Resistencia a la Tensión, ISO 527-3	N/mm ² 50 (psi) (7,250)
Módulo de Tensión, ISO 527-3	N/mm ² 1,860 (psi) (269,700)

COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO**Propiedades del adhesivo**

Curado @ 30 mW/cm², medido @ 365 nm, por 10 segundos utilizando una fuente de luz Zeta® 7400

Fuerza al corte en bloque, ISO 13445:

Policarbonato	N/mm ² ≥9.0 (psi) (≥1,305)
---------------	------------------------------------------

Curado @ 100 mW/cm², medido @ 365 nm, durante 30 segundos usando una fuente de luz Zeta® 7411-S

Fuerza al corte en bloque, ISO 13445:

Acrílico o Acrílico	N/mm ² 14.2 (psi) (2,050)
Policarbonato o Policarbonato	N/mm ² 22.4 (psi) (3,260)
Policarbonato o Acero (Sandblasteado)	N/mm ² 13 (psi) (1,880)

Curado @ 100 mW/cm², medido @ 405 nm for 30 segundos usando un LED con longitud de onda 405nm

Fuerza al corte en bloque, ISO 13445:

Acrílico o Acrílico	N/mm ² 12.4 (psi) (1,800)
Policarbonato o Policarbonato	N/mm ² 20.7 (psi) (3,000)
Policarbonato o Acero (Sandblasteado)	N/mm ² 18.1 (psi) (2,620)

Curado @ 1,000 mW/cm², por 10 segundos utilizando una fuente de luz Electroless, Bulbo D

Resistencia a la tracción de una aguja:

Material	22 Gauge Cannula	Cánula Calibre 27
Policarbonato	N 90 (lb) (20)	N 16 (lb) (3.6)
Polietileno	N 8 (lb) (2)	N 10 (lb) (2.4)
Polietileno (Tratamiento con plasma)	N 98 (lb) (22)	N 55 (lb) (12)
Polipropileno	N 14 (lb) (3.3)	N 14 (lb) (3.3)
Polipropileno (Tratamiento con plasma)	N 28 (lb) (6.5)	N 25 (lb) (5.7)

Curado por 24 horas @ 22 °C (sin curado-UV)

Resistencia al corte en placas, ISO 4587::

Acero (Sandblasteado)	N/mm 21 (lb/in) (3,040)
-----------------------	----------------------------

Fuerza al corte en bloque, ISO 13445:

Acrílico o Acrílico	N/mm ² 9.7 (psi) (1,410)
Policarbonato o Policarbonato	N/mm ² 6.9 (psi) (1,010)
Policarbonato o Acero (Sandblasteado)	N/mm ² 12.2 (psi) (1,770)

Curado por 48 horas @ 22 °C (sin curado-UV)

Resistencia al despellejamiento 180°, ISO 8510-2:

Acero (Sandblasteado)	N/mm 2.9 (lb/in) (16.4)
-----------------------	----------------------------

RESISTENCIA TÍPICA AL MEDIO AMBIENTE

Curado @ 30 mW/cm², medido @ 365 nm, durante 10 segundos

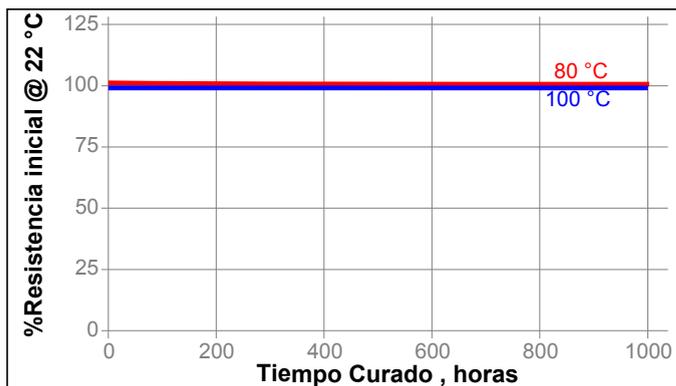
Fuerza al corte en bloque, ISO 13445:

Policarbonato



Envejecimiento a la temperatura

Envejecido a la temperatura indicada y ensayado @ 22°C

* **Nota:** Falla de sustrato para todos los especímenes***Resistencia a Productos Químicos/Disolventes**

envejecido a las condiciones indicadas y ensayado @ 22°C

* **Nota:** Falla de sustrato para todos los especímenes*

Ambiente	°C	% de Resistencia Inicial			
		24 h	100 h	500 h	1000 h
Agua	22	100	100	100	100
95% RH	40	100	100	100	100
Heptano	22	100	100	100	100
Isopropanol	22	100	100	100	100

Estabilidad Térmica en los Ensamblajes de Agujas

Envejecido @ 60°C y evaluado @ 22 °C

Resistencia de la aguja a la tracción, % de resistencia **4 weeks 8 weeks:**

Policarbonato:

Cánula Calibre 22	75	68
Cánula Calibre 27	112	105

Polipropileno (Tratamiento con plasma):

Cánula Calibre 22	96	120
Cánula Calibre 27	90	92

Resistencia a la Esterilización de ensamblajes de agujas

Esterilizar y probar como se indica @ 22 °C

Resistencia a la tracción de la aguja, % de resistencia inicial:

	Gamma		ETO		Autoclave	
	30kGy	1 Ciclo	1 Ciclo	5 Ciclo	1 Ciclo	5 Ciclo
Polipropileno (Tratamiento con plasma):						
Cánula Calibre 22	76	75	68	58		
Cánula Calibre 27	77	86	88	88		

INFORMACIÓN GENERAL

Este producto no está recomendado para uso con oxígeno puro y/o sistemas enriquecidos con oxígeno y no debe ser seleccionado como sellador para cloro u otro agente fuertemente oxidante.

Para información sobre el manejo seguro de este producto, consulte la Hoja de Seguridad del Material (MSDS).

Modo de empleo:

1. Éste producto es sensible a la luz; la exposición a la luz solar, luz UV e iluminación artificial, debe minimizarse durante el almacenamiento y la manipulación.
2. Para un mejor rendimiento de las superficies deben estar limpias y libres de grasa..
3. 2145El exceso de adhesivo puede eliminarse con solventes limpiadores de Loctite, nitrometano o acetona.

Especificación de Material Loctite ^{LMS}

LMS fechada el Enero 28, 2010. Los informes de ensayo para cada lote están disponibles para las propiedades indicadas. Los informes de ensayo LMS incluyen los parámetros de control de calidad seleccionados que se consideran apropiados a las especificaciones de uso del cliente. Además, las condiciones de laboratorio son controladas para asegurar la calidad y consistencia del producto. Los requisitos de las especificaciones del cliente pueden ser coordinada a través del área de Calidad de Henkel.

Almacenamiento

Almacenar el producto en su envase, cerrado y en lugar seco. La información sobre el almacenamiento puede estar indicada en el etiquetado del envase del producto. Almacenamiento óptimo: 2 °C a 8 °C para cartuchos de 50ml a 400 ml, de 2 °C a 8 °C para baldes de 22kg . El almacenamiento a temperatura inferior a 2 °C o superior a 8 °C puede afectar negativamente a las propiedades del producto. El material que se extraiga del envase puede resultar contaminado durante su uso. No retornar el producto sobrante al envase original. Henkel Corporation no puede asumir ninguna responsabilidad por el producto que haya sido contaminado o almacenado en otras condiciones distintas a las previamente indicadas. Si se necesita información adicional, por favor contactar.

Conversiones

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{pulgadas}$
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Para un acceso directo con el departamento de ventas y a la asistencia técnica, visite: www.henkel.com/industrial



Exoneración de responsabilidad

Nota:

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. El producto puede tener una gran variedad de aplicaciones y diferentes condiciones de trabajo y aplicación de acuerdo al medio en que se encuentre, las cuales se encuentran fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto.

Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En caso de los productos entregados por Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS and Henkel France SA favor de tener en cuenta lo siguiente:

No obstante, en caso de que Henkel resultase responsable, sean cualesquiera los motivos. La responsabilidad no podrá superar en ningún caso el costo de la entrega correspondiente.

En caso de los productos entregados por Henkel Colombiana, S.A.S. tomar en cuenta la siguiente información:

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto.

Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En caso de que los productos sean entregados por Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., o Henkel Canada, Inc. tener en cuenta la siguiente información:

Los datos aquí contenidos se facilitan sólo para información, y se consideran fiables. No se pueden asumir responsabilidades de los resultados obtenidos por otros sobre cuyos métodos no se tiene control alguno. Es responsabilidad del usuario determinar la aptitud de los métodos de producción aquí mencionados para sus propios fines, y adoptar las precauciones que sean recomendables para proteger a toda persona o propiedad de los riesgos que pueda entrañar la manipulación y utilización de los productos. A la vista de lo anterior, **Henkel Corporation declina específicamente todas las garantías explícitas o implícitas, incluyendo garantías de comercialización o instalación para un propósito en particular, producidas por la venta o uso de productos de Henkel Corporation. Henkel Corporation declina específicamente cualquier responsabilidad por daños de cualquier tipo, incidentales o derivados como consecuencia del uso de los productos, incluyendo la pérdida de ganancias.**

La exposición aquí ofrecida sobre procesos o composiciones, no debe interpretarse como una afirmación de que estos estén libres de patentes que obran en poder de otras firmas, o que son licencias de Henkel Corporation, que pueden cubrir dichos procesos o composiciones. Se recomienda a cada posible usuario que pruebe la aplicación propuesta antes de su utilización habitual, empleando estos datos como guía. Este producto puede estar cubierto por una o varias patentes estadounidenses o de otras nacionalidades, o por solicitudes.

Uso de la marca registrada

A no ser que se indique lo contrario, todas las marcas registradas de este documento son marcas de Henkel Corporation en EE.UU. y en cualquier otro lugar. ® Indica una marca registrada en la oficina de patentes y marcas de EE.UU.

Referencia 0.4

Para un acceso directo con el departamento de ventas y a la asistencia técnica, visite: www.henkel.com/industrial

