

# LOCTITE® EA 3981

December 2025

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® EA 3981 proporciona las siguientes características del producto:

Tecnología	Epoxy
Tipo químico	Epoxy
Apariencia (sin curar)	Líquido translúcido de color ámbar claro LMS
Apariencia (curada)	Sólido translúcido de color ámbar claro LMS
Fluorescencia	Positivo bajo luz ultravioleta
Componentes	Un componente: no requiere mezcla
<b>Curar</b>	Curado por calor
Beneficio de la curación	Producción - curado a alta velocidad
<b>Solicitud</b>	Ensamblaje de dispositivos médicos desechables
Sustratos clave	Acero inoxidable y plásticos

LOCTITE® EA 3981 es adecuado para una amplia gama de aplicaciones que requieren curado rápido, excelente resistencia ambiental y alta adhesión. El producto cura rápidamente cuando se expone a temperaturas tan bajas como 100°C y logra una excelente adhesión a plásticos, metales y vidrio. LOCTITE® EA 3981 fue diseñado específicamente para unir cánulas de acero inoxidable a concentradores, jeringas y lancetas para conjuntos de agujas. Adecuado para su uso en el montaje de dispositivos médicos desechables.

## ISO-10993

LOCTITE® EA 3981 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 a 25 °C	1.14
Punto de inflamación: ver HS	
Viscosidad , Brookfield SSA - RVT,25°C,mPa·s (cP)	
Husillo 14, velocidad 50 rpm	4,000 a 6,000 <sup>LMS</sup>

## RENDIMIENTO DE CURADO TÍPICO

### Programa de curación

Los tiempos de curado típicos se estimaron como conversión >99% utilizando calorimetría diferencial de barrido:

- @100°C, 35 minutos
- @125°C, 23 minutos
- @150°C, 16 minutos

## PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado por 30 minutos @120°C

### Propiedades físicas

Dureza Shore, ISO 868, durómetro D	$\geq 70^{\text{LMS}}$
Curado por 30 minutos @125°C	
<b>Propiedades físicas</b>	
Coeficiente de expansión térmica, ISO 11359-2, K-1	
Antes de Tg (Alpha 1)	$62 \times 10^{-6}$
Después de Tg (Alpha 2)	$193 \times 10^{-6}$
Temperatura de transición vítreo, ASTM E 228, °C	56
Contracción lineal, ASTM D 792, in/in	1.4
Absorción de agua, ISO 62, %	
2 horas en agua hirviendo	1.8
7 días en agua a 22 °C	0.63
Alargamiento de rotura, ISO 527-3, %	2.98

Resistencia a la tracción, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> (psi)	62 (8,970)
Módulo de tracción, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> (psi)	2,383 (345,500)

## RENDIMIENTO TÍPICO DEL MATERIAL CURADO

Curado por 30 minutos @ 120°C

### Propiedades adhesivas

Resistencia al corte por solape:		
Aluminio (grabado) 0.125 mm de espacio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	$\geq 13.8^{\text{LMS}}$ ( $\geq 2,000$ )



Curado por 30 minutos @100°C

Fuerza de extracción de la aguja:

Material	Cánula de calibre 22	Cánula de calibre 27
ABS	N (lb) 0	N (lb) 0
Acrílico	N (lb) 0	N (lb) 0
Policarbonato	N (lb) 222 (50)	N (lb) 60 (14)
Polietileno	N (lb) 45 (10)	N (lb) 13 (3)
Polietileno (tratado con plasma)	N (lb) 214 (48)	N (lb) 138 (31)
Polipropileno	N (lb) 18 (4)	N (lb) 13 (3)
Polipropileno (tratado con plasma)	N (lb) 160 (36)	N (lb) 98 (22)
Poliestireno	N (lb) 200 (45)	N (lb) 125 (28)
Poliuretano	N (lb) 280 (63)	N (lb) 151 (34)

Curado por 30 minutos @125°C

Resistencia al corte en bloque, ISO 13445:

Acrílico	N/mm <sup>2</sup> (psi) 4 (580)	
Epoxi G-10	N/mm <sup>2</sup> (psi) 15 (2,240)	
Nylon	N/mm <sup>2</sup> (psi) 4 (620)	
Tereftalato de polibutileno	N/mm <sup>2</sup> (psi) 12 (1,670)	
Policarbonato	N/mm <sup>2</sup> (psi) 3 (370)	
Aluminio (granulado)	N/mm <sup>2</sup> (psi) 29 (4,160)	
Acero (granulado)	N/mm <sup>2</sup> (psi) 34 (4,930)	

## RESISTENCIA AMBIENTAL TÍPICA

## Estabilidad térmica de los conjuntos de agujas

Envejecido a 60 °C y probado a 22 °C

Resistencia a la extracción de la aguja, % de la resistencia inicial:	4 semanas	8 semanas
Policarbonato:		
Cánula de calibre 22	255	290
Cánula de calibre 27	175	205
Polipropileno (tratado con plasma):		
Cánula de calibre 22	170	180
Cánula de calibre 27	170	160
Poliestireno:		
Cánula de calibre 22	125	110
Cánula de calibre 27	120	125

## Resistencia a la esterilización de los conjuntos de agujas

Esterilizado como se indica y probado a 22 °C

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

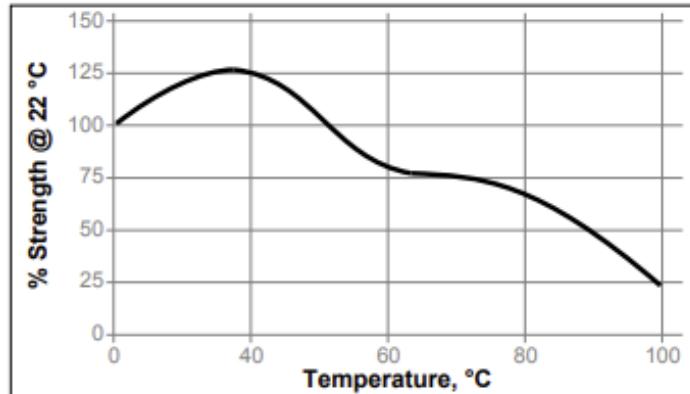
	Gama	ETO	Autoclave	
	30 kGy	1 Ciclo	1 Ciclo	5 Ciclos
Policarbonato Cánula de calibre 22	110 100	110 100	90 60	90 75
Polipropileno (tratado con plasma) Cánula de calibre 22	145 140	140 110	75 65	85 100
Poliestireno Cánula de calibre 22	100 95	100 90	N/A N/A	N/A N/A

N/A - No aplica. El poliestireno no era compatible con el proceso de esterilización en autoclave.

## Fuerza caliente

Curado durante 30 minutos a 125 °C Las muestras adheridas se  
probaron a la temperatura indicada:

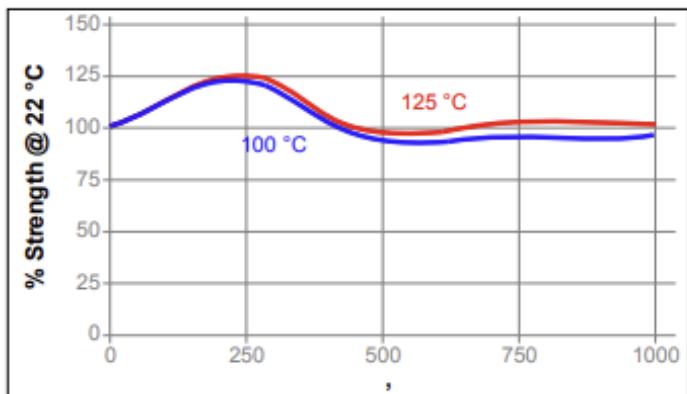
Resistencia al corte en bloque, ISO 13445, Policarbonato



## Envejecimiento por calor

Curado durante 30 minutos a 125 °C Las muestras adheridas se acondicionaron como se indica y se probaron a las 22°C.

Resistencia al corte en bloque, ISO 13445, Policarbonato



## Resistencia a productos químicos y disolventes

Curado durante 30 minutos a 125 °C Las muestras adheridas se acondicionaron como se indica y se probaron a las 22°C.

Resistencia al corte negro, ISO 13445, Policarbonato:

Ambiente	°C	24 h	% de fuerza inicial		
			100 h	600 h	1000 h
95% HR	40	---	140	170	170
Inmersión en agua ambiente	22	---	160	160	115
isopropanol	22	150	---	---	---
Heptano	22	140	---	---	---

## INFORMACIÓN GENERAL

No se recomienda utilizar este producto en sistemas de oxígeno puro y/o 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 (SDS).

## Instrucciones de uso

1. El adhesivo debe estar a temperatura ambiente justo antes de su uso.
2. Superficies a unir limpias y secas.
3. Aplique el adhesivo uniformemente en ambas superficies.
4. Ensamble las piezas y déjelas curar a 100°C durante 35 minutos o hasta que estén completamente firmes.
5. Consulte el programa de curado para obtener información de curado alternativa.

## Especificación del material Loctite LMS

LMS con fecha Agosto 08, 2002. 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 de 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.

## Almacenamiento

Conserve el producto en el envase cerrado, en un lugar seco. La información de almacenamiento puede estar indicada en la etiqueta del envase.

**Almacenamiento óptimo:** 2°C a 8°C. El almacenamiento por debajo de 2°C o por encima de 8°C puede afectar negativamente las propiedades del producto.

El material retirado de los contenedores puede contaminarse 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

$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$   
 kV/mm x 25,4 = V/mil  
 mm / 25,4 = pulgadas  
 $\mu\text{m} / 25,4 = \text{mil}$   
 N x 0,225 = lb  
 N/mm x 5,71 = lb/pulgada  
 N/mm<sup>2</sup> x 145 = psi  
 MPa x 145 = psi  
 N·m x 8,851 = lb·pulg.  
 N·m x 0,738 = lb·ft  
 N·mm x 0,142 = oz·pulgada  
 mPa·s = cP

## Especificación del producto

Los datos técnicos aquí contenidos sirven sólo como referencia y no se consideran especificaciones del producto. Las especificaciones del producto se encuentran en el Certificado de análisis o comuníquese con el representante de Henkel.

## Aprobación y certificado

Comuníquese con el representante de Henkel para obtener la aprobación o el certificado relacionado de este producto.

## Rangos de datos

Los datos aquí contenidos pueden presentarse como un valor típico. Los valores se basan en datos de pruebas reales y se verifican periódicamente.

Rangos de temperatura/humedad: 23 °C / 50 % HR = 23 ± 2 °C / 50 ± 5 % HR

## Descargo de responsabilidad

La información proporcionada en esta Ficha de Datos Técnicos (FDT), incluidas las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia del producto a la fecha de esta TDS. El producto puede tener una variedad de aplicaciones diferentes, así como diferentes condiciones de aplicación y trabajo en su entorno que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no es responsable de la idoneidad de nuestros productos para los procesos y condiciones de producción en los que 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 en cuestión, excepto si se acuerda explícitamente lo contrario y excepto en relación con muerte o lesiones personales causadas por nuestra negligencia y cualquier responsabilidad bajo cualquier ley de responsabilidad del producto obligatoria aplicable.



**En caso de que los productos sean entregados por Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS y Henkel France SA, tenga en cuenta además lo siguiente:**

En el caso de que Henkel fuera considerado responsable, independientemente del fundamento jurídico, la responsabilidad de Henkel no excederá 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 aplicará la siguiente exención de responsabilidad:**

La información proporcionada en esta Ficha Técnica (FDT), incluidas las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basa en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de esta FDT. Por lo tanto, Henkel no se responsabiliza de la idoneidad de nuestro producto para los procesos y condiciones de producción en los que lo utilice, ni de las aplicaciones y resultados previstos. Le recomendamos encarecidamente que realice sus propias pruebas previas para confirmar dicha idoneidad. Se excluye cualquier responsabilidad con respecto a la información de la Ficha Técnica o cualquier otra recomendación escrita u oral sobre el producto en cuestión, salvo acuerdo explícito en contrario y salvo en relación con la muerte o lesiones personales causadas por nuestra negligencia y cualquier responsabilidad bajo la legislación aplicable en materia de responsabilidad por productos defectuosos.

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

Los datos aquí contenidos se proporcionan únicamente con fines informativos y se consideran fiables. No nos responsabilizamos de los resultados obtenidos por terceros, sobre cuyos métodos no tenemos control. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad para su propósito de cualquier método de producción mencionado en este documento y adoptar las precauciones necesarias para la protección de la propiedad y de las personas contra cualquier riesgo que pueda implicar su manipulación y uso. En vista de lo anterior, **Henkel Corporation renuncia específicamente a todas las garantías, expresas o implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado, derivadas 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 descripción aquí de diversos procesos o composiciones no debe interpretarse como una declaración de que están libres de patentes de terceros ni como una licencia bajo ninguna patente de Henkel Corporation que pueda amparar dichos procesos o composiciones. Recomendamos que cada posible usuario pruebe su aplicación propuesta antes de un uso repetido, utilizando estos datos como guía. Este producto puede estar cubierto por una o más patentes o solicitudes de patente de Estados Unidos o del extranjero.

#### **Uso de marca registrada**

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

Referencia 1