

LOCTITE® 2047™

Enero 2026

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® 2047™ presenta las siguientes características:

Tecnología	Acrílico
Base química	Éster dimetacrilato
Apariencia (sin curar)	Líquido negroLMS
Componentes	Un componente, no requiere mezcla
Viscosidad	Medio
Curado	anaeróbico
Cura secundaria	Activador
Aplicación	Fijación de roscas

LOCTITE® 2047™ está diseñado para usarse en aplicaciones de fijación de roscas que requieren alta resistencia y alta lubricidad. El producto cura cuando está confinado en ausencia de aire entre superficies metálicas muy ajustadas y evita el aflojamiento y las fugas debido a golpes y vibraciones. Este producto está especialmente formulado con aditivos lubricantes para igualar la lubricidad que normalmente se logra con lubricantes antiadherentes sin metal. LOCTITE® 2047™ tiene un perfil de curado lento para permitir el apriete de múltiples pernos en un solo ensamblaje antes del curado. En pernos grandes altamente apretados donde se genera un calor considerable durante el ensamblaje, el perfil de curado lento es un beneficio para prevenir el curado prematuro.

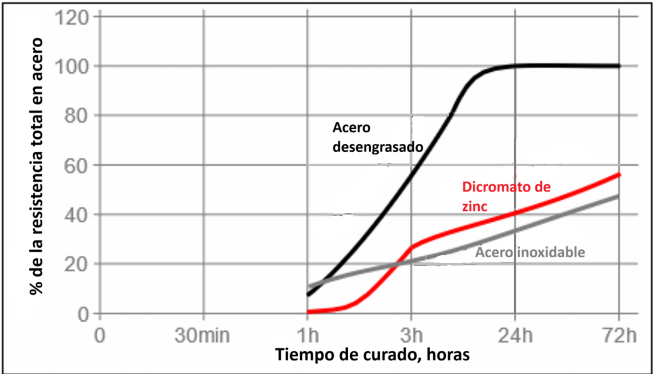
PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Viscosidad, Brookfield - RVT, 25°C, mPa·s (cP): 2,000 a 12,000LMS
Husillo 4, velocidad 20, rpm
Punto de inflamación - ver SDS

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

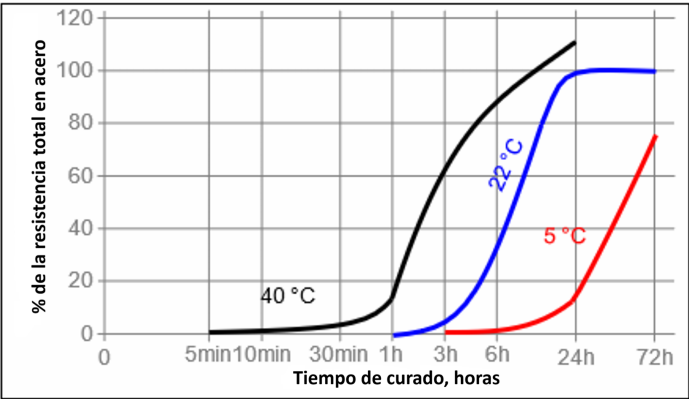
Velocidad de curado vs. sustrato

El gráfico a continuación muestra la resistencia a la rotura desarrollada con el tiempo en tuercas y tornillos de acero 3/8 x 16 en comparación con diferentes materiales y probados a temperatura ambiente de acuerdo con la norma ISO 10964.



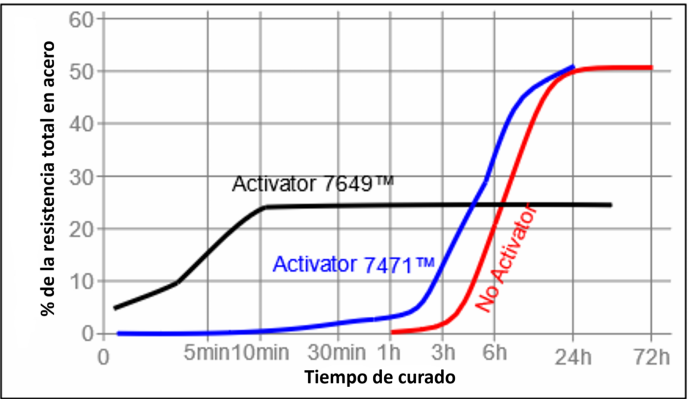
Velocidad de curado vs Temperatura

La velocidad de curado dependerá de la temperatura. El gráfico a continuación muestra la resistencia a la rotura desarrollada con el tiempo a diferentes temperaturas en tuercas y tornillos de acero 3/8 x 16 y probados según la norma ISO 10964.



Velocidad de curado versus activador

Cuando la velocidad de curado es inaceptablemente larga o hay grandes espacios, aplicar activador a la superficie mejorará la velocidad de curado. El gráfico a continuación muestra la resistencia a la rotura desarrollada con el tiempo en tuercas y tornillos de acero con dicromato de zinc 3/8 x 16 utilizando Activator 7471™ y 7649™ y probados de acuerdo con la norma ISO 10964.



COMPORTAMIENTO TÍPICO DEL MATERIAL CURADO
Propiedades adhesivas

Después de 24 horas a 25°C

Par de rotura, ISO 10964, pre-tensado a 5 N·m:	N·m	≥6LMS
3/8 x 16 tuercas y tornillos de acero	(lb·in)	(≥53)

Lubricidad, factor K:

3/8 x 16 Tuercas y tornillos de acero galvanizado	0.15
5/8 x 11 Tuercas y tornillos de acero galvanizado	0.14
7/8 x 9 Tuercas y tornillos de acero galvanizado	0.13

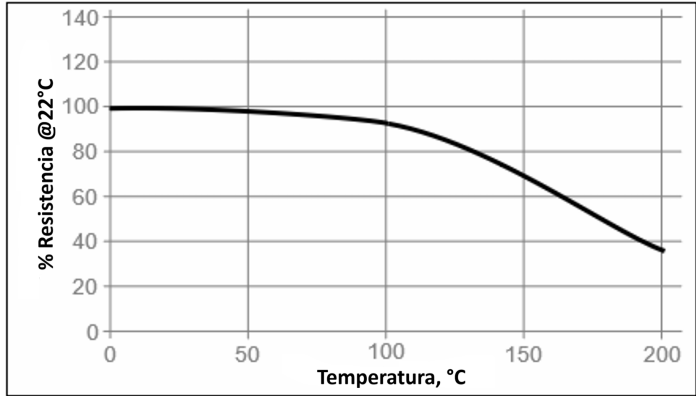
Después de 72 horas a 22°C

Par de arranque, ISO 10964:	N·m	43
3/8 x 16 tuercas y tornillos de acero	(lb·in)	(375)
Par de prevalencia, ISO 10964:	N·m	9
3/8 x 16 tuercas y tornillos de acero	(lb·in)	(80)
Par de rotura, ISO 10964, pre-tensado a 5 N·m:	N·m	35
3/8 x 16 tuercas y tornillos de acero	(lb·in)	(310)
Par de apriete predominante, ISO 10964, preapretado a 5 N·m:	N·m	7
3/8 x 16 tuercas y tornillos de acero	(lb·in)	(310)

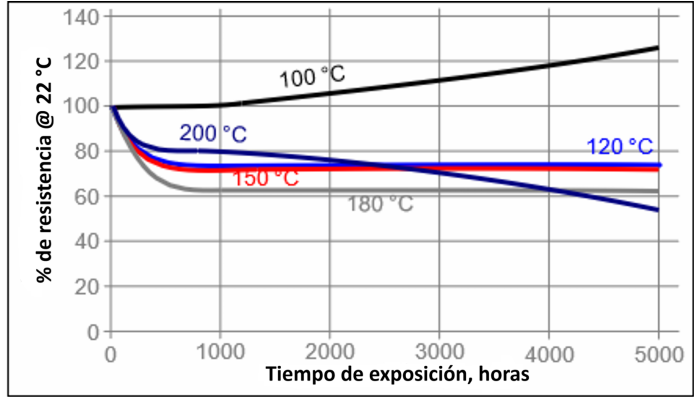
Resistencia al corte por compresión, ISO 10123:

Pasadores y collares de acero	N/mm2	24.5
	(psi)	(3,550)

RESISTENCIA AMBIENTAL TÍPICA
Curado durante 1 semana a 22 °C
Par de desconexión, ISO 10964, preajustado a 5 N·m:
Tuercas y tornillos de fosfato de zinc M10
'Resistencia en caliente
Probado a temperatura



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



Resistencia química/disolvente
Envejecido en las condiciones indicadas y probado @ 22 °C.

Ambiente	°C	% de fuerza inicial		
		100 h	500 h	1000 h
Aceite de motor	125	106	144	144
Gasolina sin plomo	22	107	107	107
Líquido de frenos	22	100	100	129
Agua/etilenglicol 50/50	87	134	134	134
Acetona	22	100	100	100
Etanol	22	100	100	100

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 Ficha de Datos de Seguridad (SDS).
Cuando se utilizan sistemas de lavado acuosos para limpiar las superficies antes de unir, es importante comprobar la compatibilidad de la solución de lavado con el adhesivo. En algunos casos, estos lavados acuosos pueden afectar el curado y el rendimiento del adhesivo.
Normalmente no se recomienda el uso de este producto en plásticos (particularmente materiales termoplásticos donde podría producirse agrietamiento por tensión del plástico). Se recomienda a los usuarios confirmar la compatibilidad del producto con dichos sustratos.



Instrucciones de uso:**Para montaje**

1. Para obtener mejores resultados, limpie todas las superficies (externas e internas) con un solvente de limpieza LOCTITE® y déjelas secar.
2. Si el material es un metal inactivo o la velocidad de curado es demasiado lenta, rocíe todas las roscas con Activador Activator 7471™ o 7649™ y deje secar.
3. Agite bien el producto antes de usar.
4. Para evitar que el producto se obstruya en la boquilla, no permita que la punta toque superficies metálicas durante la aplicación.
5. Para orificios pasantes, aplique varias gotas del producto sobre el perno en el área de enganche de la tuerca.
6. Para orificios ciegos, aplique varias gotas del producto en el tercio inferior de las roscas internas del agujero ciego, o en el fondo del agujero ciego.
7. Para aplicaciones de sellado, aplique un cordón de producto de 360° en las roscas principales del conector macho, dejando la primera rosca libre. Presione el material en las roscas para rellenar completamente los huecos. Para roscas y huecos más grandes, ajuste la cantidad de producto según corresponda y aplique también un cordón de producto de 360° en las roscas hembra.
8. Ensamble y apriete según sea necesario.

Limpieza

1. El producto curado se puede eliminar con solvente LOCTITE® y abrasión mecánica, como un cepillo de alambre.

Para desmontaje

1. Retire con herramientas manuales estándar.
2. Cuando las herramientas manuales no funcionan debido a una longitud de enganche excesiva o diámetros grandes (superiores a 1"), aplique calor localizado a aproximadamente 250 °C. Desmonte mientras esté caliente.

Especificación del material Loctite LMS

LMS con fecha December 20, 2007. 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 el etiquetado 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 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.

Especificaciones del producto

Los datos técnicos contenidos en este documento están destinados a ser solo referencia y no se consideran especificaciones para el producto. Las especificaciones del producto se encuentran en el certificado de análisis o póngase en contacto con el representante de Henkel.

Aprobación y Certificado

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

Rangos de datos

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

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

Conversiones

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



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 0.8