

# LOCTITE® 515™

Agosto 2016

## Descripción del producto

LOCTITE® 515™ provee las siguientes características:

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| <b>Tecnología</b>      | Acrílico                             |
| Tipo químico           | Ester de Metacrilato                 |
| Apariencia (sin curar) | Opaco, purpura oscuro <sup>LMS</sup> |
| Fluorescencia          | Positivo a la luz UV <sup>LMS</sup>  |
| Componentes            | Monocomponente-No requiere mezclado  |
| Viscosidad             | Alta                                 |
| <b>Curado</b>          | Anaeróbico                           |
| <b>Aplicación</b>      | Sellado y Formador de juntas         |

LOCTITE® 515™ cura en ausencia de aire entre superficies metálicas ajustadas. Sella juntas ajustadas entre superficies metálicas rígidas y bridas, flexionando con movimientos menores en la brida. Aporta resistencia a bajas presiones, inmediatamente después del ensamble de las bridas. Se emplea normalmente para juntas "in situ" en bombas, termostatos, compresores, carcasas de transmisiones y tapas de ejes.

## Clasificación UL

Este producto está clasificado por Underwriters Laboratories Inc.® MH8007 - Presenta un riesgo de incendio pequeño. Sin punto de inflamación en estado líquido. Temperatura de ignición 304°C. Para su uso en aparatos que empleen gasolina, aceites de petróleo, gas natural (aplicaciones hasta 20 bar-300 PSIG), butano y propano (no excediendo un tamaño de tubería de 2").

NOTA: Esta es una certificación local. Si desea más información al respecto, por favor, póngase en contacto con nuestro Departamento Técnico.

**Aprobado por la Asociación Australiana del Gas** con el número 2590 Clase II para presiones de trabajo de hasta 500 kPa, y temperaturas de servicio de -10 a 150°C. **Nota:** Esta es una aprobación regional. Contacte al Servicio Técnico para información adicional.

## PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C 1.1

Viscosidad Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP):

Spindle TB, Velocidad 0.5 rpm, 700,000 a 1,700,000<sup>LMS</sup>  
Helipath

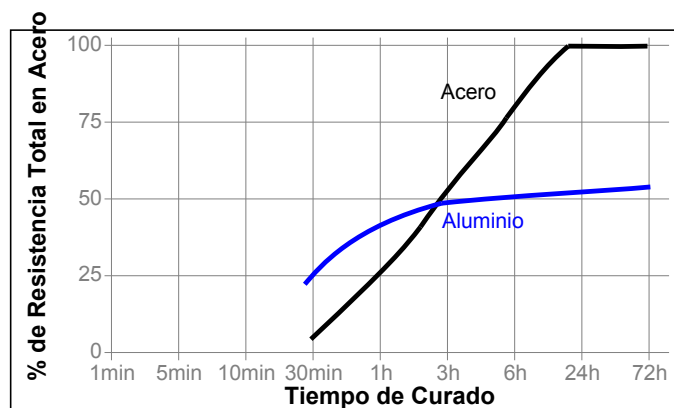
Spindle TB, Velocidad 5.0 rpm, 150,000 a 375,000<sup>LMS</sup>  
Helipath

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

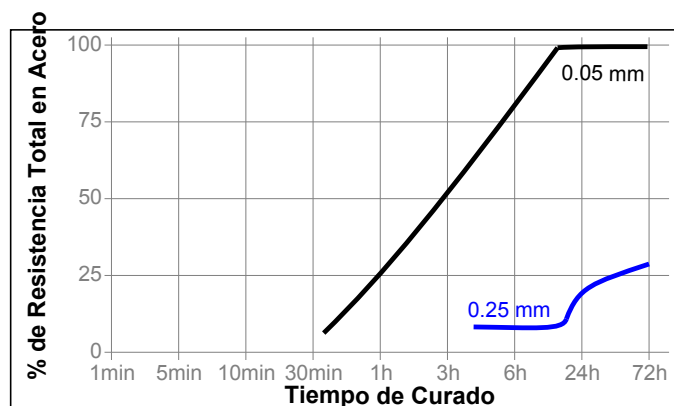
## CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

### Velocidad de curado vs sustrato

La velocidad de curado depende del sustrato utilizado. La siguiente grafica muestra la resistencia al corte conforme al transcurso del tiempo placa de acero sandblasteado comparando diferentes materiales y probados de acuerdo a ISO 4587.

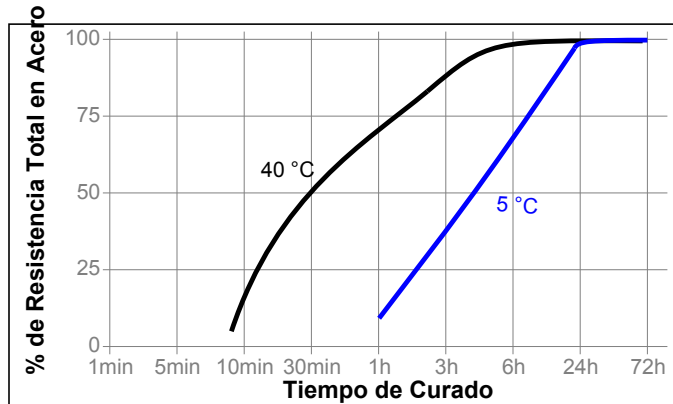


**Velocidad de Curado vs. Holgura de pegado** La velocidad de curado depende de la holgura de la unión. La grafica siguiente muestra la resistencia al corte desarrollada con el tiempo en placas de acero sanblasteado, a diferentes holguras y probadas de acuerdo a la norma ISO 4587.



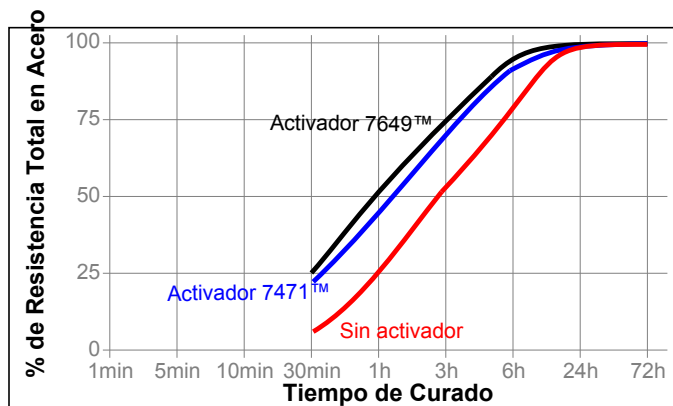
### Velocidad de curado vs. Temperatura

La velocidad de curado depende de la temperatura de aplicación. La siguiente gráfica muestra la resistencia al corte, desarrollada con el tiempo, en placas de acero sandblasteado, a diferentes temperaturas, y probadas de acuerdo a la norma ISO 4587.



### Velocidad de Curado vs. Activador

Quando el curado es excesivamente lento, o en caso de grandes holguras, la aplicación de un activador sobre la superficie, acelerará el curado. La siguiente grafica muestra la resistencia al corte desarrollada con el tiempo, utilizando placa de acero sandblasteado usando Activadores 7471™ y 7649™ y probado de acuerdo al ISO 4587.



### PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Tiempo de curado no especificado.

#### Propiedades Físicas::

|                                                                  |                     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Coefficiente de Dilatación Térmica, ISO 11359-2, K <sup>-1</sup> | 80×10 <sup>-6</sup> |
| Coefficiente de Conductividad Térmica, ISO 8302, W/(m·K)         | 0.1                 |
| Calor Específico, kJ/(kg·K)                                      | 0.3                 |

### COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

#### Propiedades del adhesivo

Curado durante 1 Hora @ 22 °C

Resistencia a la Compresión, ISO 10123:

|                           |                   |                     |
|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Perno y collarín de acero | N/mm <sup>2</sup> | ≥5.0 <sup>LMS</sup> |
|                           | (psi)             | (≥725)              |

Curado por 24 horas @ 22 °C

Resistencia a la Compresión, ISO 10123:

|                           |                   |                     |
|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Perno y collarín de acero | N/mm <sup>2</sup> | ≥5.0 <sup>LMS</sup> |
|                           | (psi)             | (≥725)              |

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

|                       |                   |       |
|-----------------------|-------------------|-------|
| Acero (Sandblasteado) | N/mm <sup>2</sup> | 6.0   |
|                       | (psi)             | (870) |

Resistencia a la Tensión, ISO 6922:

|                       |                   |         |
|-----------------------|-------------------|---------|
| Acero (Sandblasteado) | N/mm <sup>2</sup> | 14      |
|                       | (psi)             | (2,030) |

Curado durante 24 horas @ 90 °C, probado @ 22 °C

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

|                       |                   |                     |
|-----------------------|-------------------|---------------------|
| Acero (Sandblasteado) | N/mm <sup>2</sup> | ≥6.9 <sup>LMS</sup> |
|                       | (psi)             | (≥1,000)            |

### RESISTENCIA TÍPICA AL MEDIO AMBIENTE

Las siguientes pruebas se refieren al efecto del ambiente sobre la resistencia. No se trata de una medida de la capacidad de sellado.

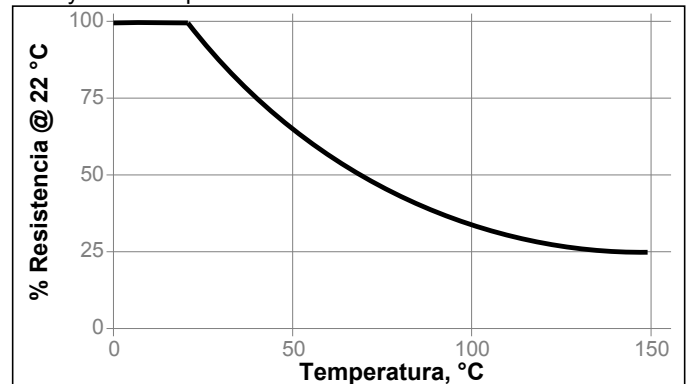
Curado por 1 semana @ 22 °C.

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

Acero (Sandblasteado)

### Resistencia térmica.

Ensayada a temperatura ambiente.

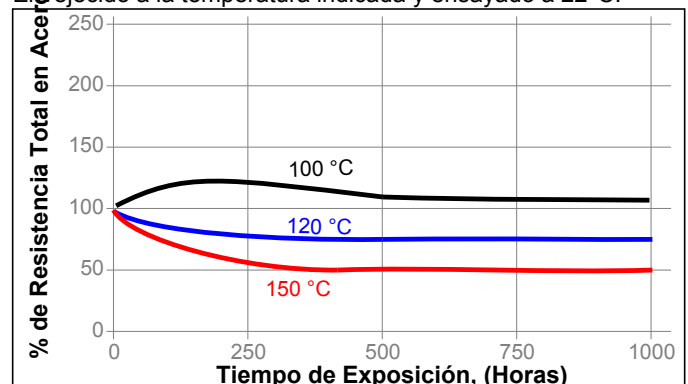


### Resistencia en frío

Este producto ha sido probado a -75 °C (-100 °F). Este producto puede funcionar por debajo de esta temperatura, pero no ha sido probado.

### Envejecimiento a Temperatura

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



**Resistencia a Productos Químicos/Solventes**

Envejecidos bajo las siguientes condiciones indicadas y probados @ 22 °C

| Ambiente          | °C  | % de Resistencia Inicial |        |
|-------------------|-----|--------------------------|--------|
|                   |     | 500 h                    | 1000 h |
| Aceite de motor   | 125 | 160                      | 165    |
| Gasolina          | 22  | 20                       | 15     |
| Agua/Glicol 50/50 | 87  | 80                       | 80     |
| DEF (AdBlue®)     | 22  | 60                       | 60     |

**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).**

Cuando se utilicen métodos de limpieza de superficie acuosos antes del ensamble, es importante checar la compatibilidad de la solución con el adhesivo. Algunas de las soluciones acuosas pueden afectar el curado y desempeño del adhesivo.

Este producto no es recomendado para su uso en plásticos (particularmente termoplásticos ya que pueden dañarlos) Se recomienda a los usuarios confirmar la compatibilidad del producto con los sustratos.

**Modo de empleo:**

1. Para un mejor rendimiento de las superficies deben estar limpias y libres de grasa..
2. El producto está diseñado para piezas ajustadas entre sí, con holguras hasta 0.25 mm.
3. Aplicar manualmente en forma de cordón continuo o mediante impresión por plantilla, a una de las superficies de las bridas..
4. Es posible realizar una prueba a baja presión(<0.05 MPa) para confirmar el sellado completo, inmediatamente después del montaje y antes del curado.
5. Las bridas deben ser apretadas rápidamente después del montaje y antes del curado.

**Especificación de Material Loctite LMS**

LMS fechada el Enero 14, 2000. 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 de Henkel de calidad.

**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: 8 °C a 21 °C. El almacenamiento a temperatura inferior a 8 °C o superior a 28 °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**

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

**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 1.3**