

# LOCTITE<sup>®</sup> MR 2000<sup>™</sup>

Conocido como LOCTITE<sup>®</sup> Fixmaster<sup>®</sup> 2000 Degree Putty  
Abril 2015

## Descripción del producto

LOCTITE<sup>®</sup> MR 2000<sup>™</sup> provee las siguientes características:

<b>Tecnología</b>	Adhesivo base agua
Tipo químico	Ácido Silícico
Apariencia	Pasta gris plateado
Componentes	Monocomponente-No requiere mezclado
<b>Curado</b>	Temperatura ambiente o Curado por calor
<b>Aplicación</b>	Compuesto reparador
Beneficios específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace reparaciones confiables a altas temperaturas</li> <li>• Excelente adhesión al hierro fundido, aluminio fundido y aceros al carbono</li> <li>• Diseño de una parte, sin mezcla, sin medición</li> <li>• Curado con acabado de metal</li> <li>• Se puede granallar y lijar para obtener un acabado suave</li> </ul>

LOCTITE<sup>®</sup> MR 2000<sup>™</sup> es una pasta de reparación de altas temperaturas que trabaja en ambientes de hasta 1,000°C (2,000°F). Es un compuesto base agua, no tóxico con el ambiente, no flamable, libre de solventes o compuestos volátiles. Las aplicaciones típicas incluyen reparaciones de puertas y carcasas caldera, chimeneas de escape, moldes defectuosos, crisoles y matrices, bridas, placas de sagger, ladrillos refractarios y baldosas de cerámica. También se puede utilizar en aplicaciones de escape de automóviles, colectores, convertidores catalíticos y puertos de escape. NO debe usarse en el sellado de fugas de refrigerante del bloque del motor o la culata.

## PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Gravedad específica, g/cm <sup>3</sup>	1.54
Recubrimiento	620 cm <sup>2</sup> @ 0.25 cm thick/225 gm (96 in <sup>2</sup> @ 0.1pulgadas thick/8 onzas)
Punto de inflamabilidad (Flash-point)- Consultar la Hoja de Seguridad del producto.	

## CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

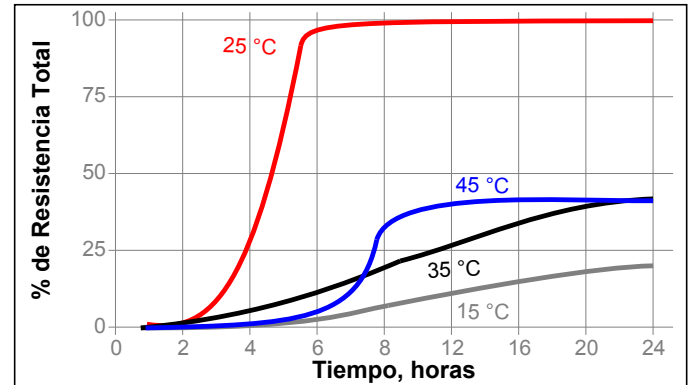
### Especificaciones de Curado

Tiempo de curado @ 25 °C, horas

5 a 7

## Velocidad de Curado vs. Temperatura

La siguiente gráfica muestra la resistencia al corte, desarrollada con el tiempo, en placas de acero sanblastado, a diferentes temperaturas, y probadas de acuerdo a la norma ISO 4587.



## PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado @ 25 °C excepto cuando es notado

### Propiedades Físicas:

Resistencia a la abrasión, ASTM D4060: mg	115
1 Kg carga, CS-10 ruedas, Peso de material perdido	
Dureza Shore, ISO 868, Shore D	88
Fuerza de Compresión, ISO 604	N/mm <sup>2</sup> 2.4 (psi) (350)
Modulo a la compresión, ISO 604	N/mm <sup>2</sup> 295 (psi) (42,620)
Temperatura de Transición Vítre, ASTM E 1640,	85 °C
Coefficiente de Expansión Térmica, ISO 11359-2 K <sup>-1</sup> :	
Por debajo Tg	7×10 <sup>-06</sup>

## COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

### Resistencia al Corte

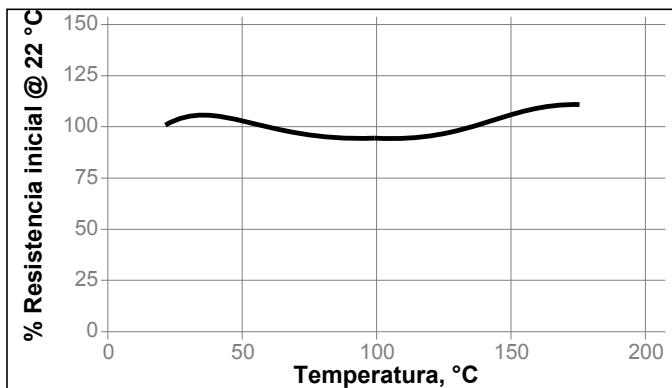
Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::	
Acero Dulce Sanblastado (GBMS)	N/mm <sup>2</sup> 2.4 (psi) (350)

## RESISTENCIA TIPICA AL MEDIO AMBIENTE

Curado durante 72 horas @ 21 °C

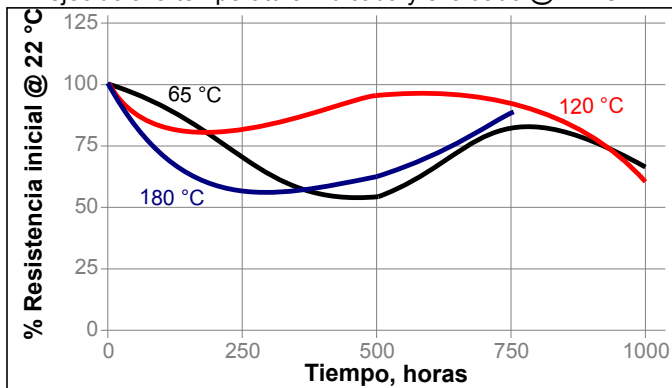
Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::	
Acero Dulce Sanblastado (GBMS)	

Evaluado a temperatura



### Envejecimiento con calor

Envejecido a la temperatura indicada y evaluado @ 22 °C



### INFORMACIÓN GENERAL

**Este producto no está recomendado para uso con oxígeno puro y/o sistemas enriquecidos con oxígeno y no debe ser selacionado 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. El éxito del uso del LOCTITE® MR 2000™ depende de la unión adecuada al sustrato. La abrasión, limpieza y secado de la superficie promoverá la adhesión adecuada a la superficie afectada.
2. Agite vigorosamente antes de usarse.
3. Aplique LOCTITE® MR 2000™ a un espesor máximo de 0.95 cm (0.38 pulgada). Grietas o agujeros mayores a esta superficie deberán ser reparados con una malla expandible o una película. Primero aplique el producto, después la malla y aplique una segunda capa del producto, cubriendo totalmente la malla o película.
4. Deje secar por 5 a 7 horas. El curado por calor no es necesario si la temperatura de operación supera 205°C (400 F), de lo contrario, cure a 95°C (200 F) por 3 horas.

5. Este producto se encogerá levemente cuando se cure. Permitir suficiente material para su contracción.

6. ¡No aplique a superficies calientes! La rápida evaporación del material atraparé burbujas en el producto y creará vacíos que afectarán el rendimiento del producto. Se prefieren las superficies cálidas.

7. El producto se puede taladrar, roscar y/o maquinar después de que esté completamente curado.

### No utilizar como especificaciones del producto.

Los datos técnicos que aquí se mencionan, se deben utilizar únicamente como referencia. Favor de contactar al departamento técnico para asistencia y recomendaciones sobre las especificaciones del producto.

### 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 0.1