

**LOCTITE****LOCTITE® Nordbak® Pneu-Wear™**

Julio 2015

**Descripción del producto**

LOCTITE® Nordbak® Pneu-Wear™ provee las siguientes características:

<b>Tecnología</b>	Epoxico
Tipo químico	Epóxico
Aspecto (Resina)	Gris <sup>LMS</sup>
Aspecto (Endurecedor)	Gris <sup>LMS</sup>
Componentes	Bicomponente - requiere mezclado
Proporción de Mezcla por peso (Resina : Endurecedor)	4 : 1
Relación de Mezcla por volumen (Resina : Endurecedor)	4 : 1
<b>Curado</b>	Curado a temperatura ambiente
<b>Aplicación</b>	Resistente a la Abrasión
Beneficios específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un espesor de capa pequeño resiste la abrasión a partículas finas</li> <li>• Prolonga la vida del equipo</li> <li>• Fácil de mezclar y usar</li> <li>• Renueva rápidamente las superficies desgastadas, y reduce los tiempos muertos</li> <li>• No escurre, proporciona resistencia a la abrasión en superficies verticales o superiores</li> </ul>

LOCTITE® Nordbak® Pneu-Wear™ es una pequeña masilla epoxi de dos partes de cerámica, diseñada para proteger el equipo de la abrasión de partículas finas en servicio húmedo y seco. Las aplicaciones típicas incluyen proporcionar un recubrimiento protector en sistemas transportadores neumáticos, reparar y proporcionar resistencia a la abrasión en codos, bombas de lodos, tolvas, ciclones y colectores de polvo bajo temperaturas de servicio de -30 a 120°C (-20 a 250F).

**PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR****Resina:**

Densidad kg/L 2.02 a 2.15  
(lbs/gal) (16.8 a 17.9<sup>LMS</sup>)

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

**Endurecedor:**

Densidad kg/L 2.07 a 2.19  
(lbs/gal) (17.2 a 18.2<sup>LMS</sup>)

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

**Mezcla:**

Densidad @ 23 °C, g/cm<sup>3</sup> 2.02

Recubrimiento 0.8 m<sup>2</sup> @ 0.63 cm thick/11 kg  
(8.7 ft<sup>2</sup> @ 0.25pulgadas thick/25 lb)

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

**CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO****Especificaciones de Curado**

Tiempo de Trabajo @ 25 °C, minutos 30  
Tiempo de gelado @ 25 °C, minutos 35 a 55<sup>LMS</sup>  
Tiempo de curado @ 25 °C, horas 6

Tiempo de dureza al tacto (Shore D = 20), @ 23°C, minutos:

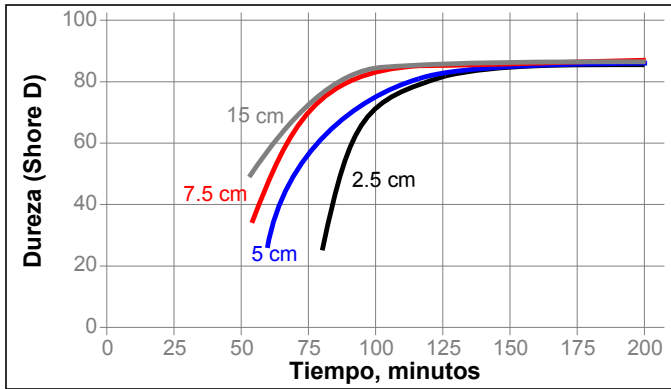
2.5 cm (1 pulgada) profundidad de la superficie 75  
5 cm (2 pulgada) profundidad de la superficie 65  
7.5 cm (3 pulgada) profundidad de la superficie 60  
15 cm (6 pulgada) profundidad de la superficie 55

Tiempo Final (tiempo al que el material puede ser maquinado), @23 °C, minutos:

2.5 cm (1 pulgada) profundidad de la superficie 60  
5 cm (2 pulgada) profundidad de la superficie 55  
7.5 cm (3 pulgada) profundidad de la superficie 50  
15 cm (6 pulgada) profundidad de la superficie 45

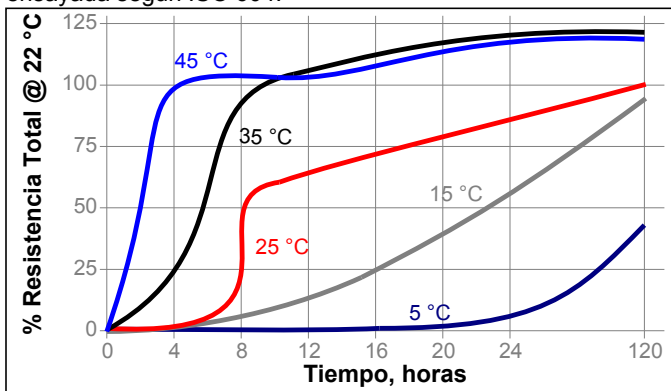
**Dureza**

El gráfico siguiente muestra la evolución de la dureza como una función de tiempo y el espesor de la superficie. Superficie espesores eran 2.5 cm (1 in), 5 cm (2 in), 7.5 cm (3 in), and 15 cm (6 in).



### Velocidad de Curado vs. Temperatura

El siguiente gráfico muestra la resistencia a la compresión desarrollada con el tiempo a diferentes temperaturas, y ensayada según ISO 604.



### PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Tiempo de curado no especificado.

#### Propiedades Físicas:

Dureza (Shore D), ASTM D2240	86
Coefficiente de Conductividad Térmica, ASTM F 433	0.891 W/(m·K)
Temperatura de Transición Vítreá ISO 11359-2, °C	61
Coefficiente de Dilatación Térmica, ISO 11359-2, K <sup>-1</sup> :	
Por debajo T <sub>g</sub>	25×10 <sup>-06</sup>
Por encima T <sub>g</sub>	78×10 <sup>-06</sup>

Resistencia a la compresión, ISO 604	N/mm <sup>2</sup> 103	(psi) (14,900)
Modulo a la compresión, ISO 604	N/mm <sup>2</sup> 5,120	(psi) (742,200)
Resistencia a la tensión, ISO 527-2	N/mm <sup>2</sup> 17.5	(psi) (2,550)
Modulo a la tensión, ISO 527-2	N/mm <sup>2</sup> 6,610	(psi) (958,600)
Elongación a la ruptura, %	0.3	
Resistencia a la flexión, ASTM D790	N/mm <sup>2</sup> 56	(psi) (8,150)
Modulo de Flexión, ASTM D790	N/mm <sup>2</sup> 5,410	(psi) (784,620)

#### Propiedades Eléctricas:

Resistencia Volumétrica, ASTM D 257	20×10 <sup>12</sup>
Resistencia Superficial, ASTM, D 257, ohms	1.1×10 <sup>15</sup>

### COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

Tiempo de curado no especificado.

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

Acero Dulce Sanblastado (GBMS)	N/mm <sup>2</sup> 5.5	(psi) (795)
--------------------------------	-----------------------	-------------

### RESISTENCIA TIPICA AL MEDIO AMBIENTE

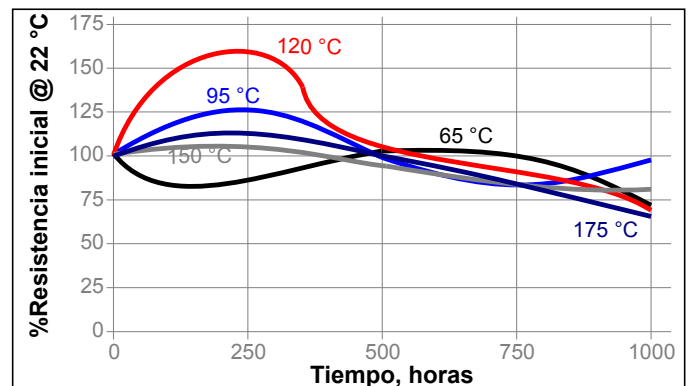
Tiempo de curado no especificado.

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

Acero Dulce Sanblastado (GBMS)

### Envejecimiento térmico

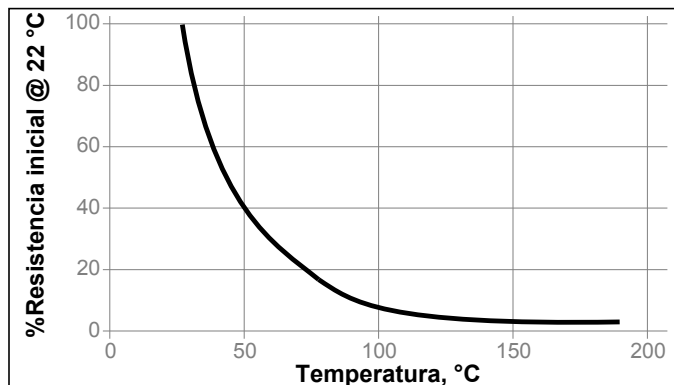
Envejecido a la temperatura indicada y ensayado a @ 22 °C



**Resistencia a la temperatura**

Evaluado a temperatura

Resistencia a la compresión, ISO 604

**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:****Preparación de las Superficies**

La preparación de las superficies es un paso crítico para el buen desempeño del producto a lo largo del tiempo. Los requerimientos variarán de acuerdo con la severidad de la aplicación, vida de servicio esperada y condiciones iniciales del sustrato

1. Limpiar a fondo las superficies y lijarlas (granalle si es posible), finalmente limpie con Loctite® limpiador base solvente, ejemplo Loctite® 7063™ o Loctite® ODC-Free Limpiador y Desengrasante. Entre mayor sea el grado de preparación de la superficie mejor es el rendimiento de la aplicación.
2. Opcionalmente, un material epoxico de baja viscosidad como Loctite® 7227™ or Loctite® Brushable Ceramic™ puede ser utilizado como primer sobre la superficie.
3. En superficies verticales o superiores, antes de la aplicación del producto LOCTITE® Nordbak® Pneu-Wear™, se recomienda adherir la malla de metal expandida al sustrato..

**Mezclado**

1. Mida 4 partes s de resina a 1 partes de s endurecedor en volumen o peso.
2. Trasfiera cantidades previamente pesadas o el kit completo sobre una superficie limpia y seca mezcla y mezclar con una espátula hasta obtener un color uniforme.
3. Si mezclando cantidades más grandes, una hoja de

mezclado en espiral unido a un par de torsión eléctrica de alta o taladro neumático se puede utilizar.

4. Si la temperatura de la resina y del endurecedor son 15 °C o menor, precalentar solo la resina, aproximadamente a 32 °C pero no exceder de 38 °C.

**Modo de Empleo:**

1. Aplicar el material totalmente mezclado sobre la superficie previamente preparada.
2. Con la mano enguantada, tomar una (1 pulgada) de bolas de material mezclado 25mm y frotar la superficie para aplicar una capa de adherencia. Por humectación de la superficie, que asegura el contacto de la superficie mejor posible y evita el atrapamiento de aire.
3. Aplicar hasta obtener el grosor deseado (Mínimo 6 mm), evitar dejar aire atrapado.
4. A 25 °C el tiempo de trabajo es 30 minutos y el tiempo de curado operativo es de 6 horas.

**Acabado:**

Si se desea una superficie lisa, hay tres posibles maneras para lograrlo.

1. Para áreas pequeñas o curvadas, aplicar una pequeña cantidad de alcohol isopropanol o acetona, para la parte superior del compuesto y suave usando una mano enguantada o llana, como el disolvente impide que se pegue. No use agua, ya que produce una película blanca sobre la superficie acabada y no mezclar el disolvente en el epoxico.
2. Para áreas grandes o plana, una hoja de polietileno antiadherente o de polipropileno se puede aplicar a la superficie. Una vez que el material ha sido curado, que se puede retirar, dejando una superficie lisa.
3. Una capa superior de cerámica Brushable se puede aplicar sobre la superficie una vez curado. Idealmente, esto debe hacerse mientras que la superficie sigue siendo teniendo tack..

**Precaución:** Realice el uso de un respirador aprobado de presión positiva, con suministro de aire durante la soldadura o el corte cerca del complejo curado antorcha. Utilice un equipo de respiración autónomo aprobado cuando se quema, solda, corte con soplete o en el interior cerca de compuesto de curado. Utilizar respirador para polvos y nieblas Al pulir o curado, el compuesto de mecanizado. NO use la llama abierta sobre el compuesto. Ver otras precauciones en la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales.

**Recomendaciones Técnicas para trabajar con Materiales Epóxicos**

El tiempo de trabajo y de curado dependerán de la temperatura y la cantidad de producto:

- Cuanto más alta sea la temperatura, más rápido será el curado..
- Cuanto más sea la cantidad de producto aplicado, más rápido será el curado..

Para acelerar el curado de los materiales epóxicos a bajas temperaturas:

- Almacenar los productos epóxicos a temperatura ambiente .
- Precalentar la superficie a reparar hasta que al tocarla se sienta templada.

Para retardar el curado de los mateiales epóxicos en altas

**temperaturas**

- Mezclar el producto en pequeñas cantidades para evitar un curado rápido..
- Enfriar los componentes (Resina / Endurecedor) .

**Especificación de Material Loctite<sup>LMS</sup>**

LMS con fecha de Julio 03, 2001 (Resina) y LMS con fecha de Julio 03, 2001 (Endurecedor). Los informes de ensayo para cada lote están disponibles para las propiedades indicadas. Informes de ensayo LMS incluyen los parámetros de ensayo de control de calidad que se consideran apropiados para las especificaciones de uso del cliente. Además, se realizan controles completos que aseguran la calidad y consistencia del producto. Los requisitos determinados de especificaciones del cliente pueden coordinarse a través de Henkel Loctite Calidad.

**Almacenamiento**

Almacenar el producto en sus envases originales, cerrados y en un lugar seco. El material que sea extraído puede ser contaminado durante su uso. No retornar el producto sobrante al envase original. La información sobre el almacenamiento puede estar indicada en la etiqueta del material.

**Almacenamiento óptimo: 8 °C to 21 °C. El almacenamiento a temperatura inferior a 8 °C o superior a 28 °C puede afectar negativamente a las propiedades del producto.**

Henkel no puede asumir ninguna responsabilidad de productos que han sido contaminados o almacenados en otras condiciones distintas a las previamente indicadas. si requiere información adicional, favor de contactar al Centro de Servicio Técnico o su representante de ventas.

**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 0.3**