Hoja de Datos Técnicos

LOCTITE® 225

Noviembre 2016

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® 225 presenta las siguientes características:

Tecnología	Acrílico
Tipo de química	Éster de Dimetacrilato
Aspecto (sin curar)	Líquido marrón[LMS]
Fluorescencia	Positivo bajo luz UV[LMS]
Componentes	Monocomponente - Sin mezclado
Viscosidad	Media
Curado	Anaeróbico
Curado Secundario	Activador
Aplicación	Fijador de roscas
Resistencia	Media

LOCTITE® 225 está diseñado para fijar y sellar componentes roscados que requieran un desmontaje con herramientas manuales estándar. El producto cura en ausencia de aire, entre superficies metálicas ajustadas, evitando el aflojamiento y las fugas producidas por impactos y/o vibraciones.

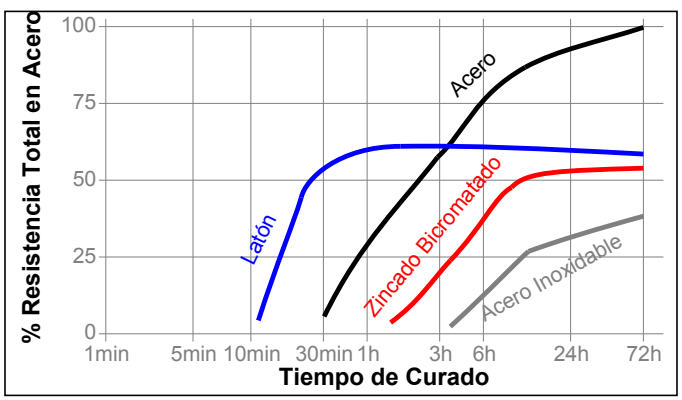
PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C	1,08
Punto de inflamabilidad- Consultar la FDS	
Viscosidad, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Husillo 5, velocidad 2,5 rpm	17.500 a 52.500
Husillo 5, velocidad 20 rpm	5.900 a 10.300[LMS]
Viscosidad DIN 54453 - MV, 25 °C, tras 180 s, mPa·s (cP):	
Velocidad de deformación tangencial 129 s^{-1}	550 a 1.100

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

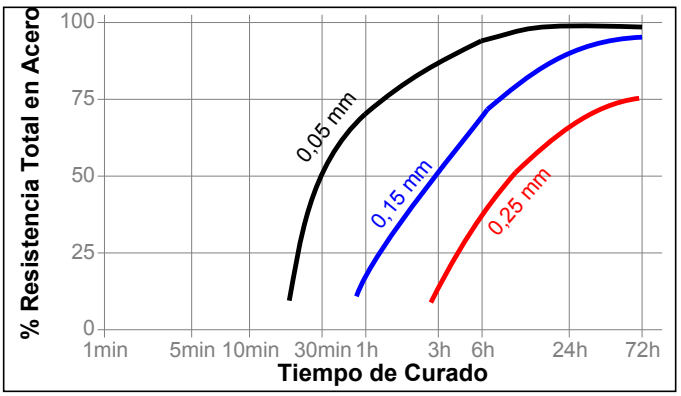
Velocidad de curado según el sustrato

La velocidad de curado dependerá del sustrato. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rotura desarrollada con el tiempo, en tornillos pavonados y tuercas de acero de M10, comparada con diferentes materiales, y ensayada según norma ISO 10964.



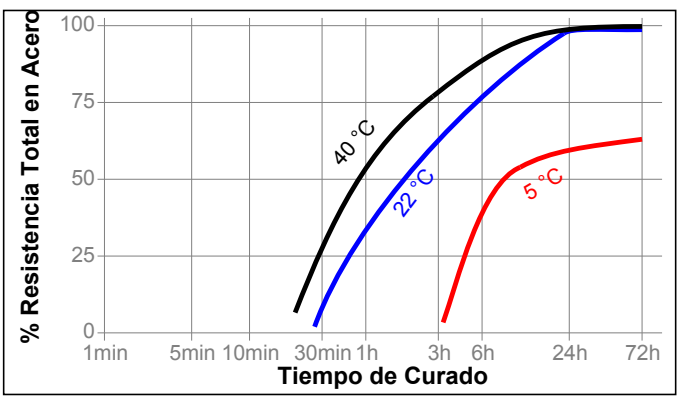
Velocidad de curado según la holgura

La velocidad de curado depende de la holgura. La holgura en piezas roscadas depende del tipo de rosca, de su calidad y de su tamaño. El siguiente gráfico muestra la resistencia a cortadura desarrollada con el tiempo en pasadores y anillos de acero, con diferentes holguras específicas, y ensayada según norma ISO 10123.



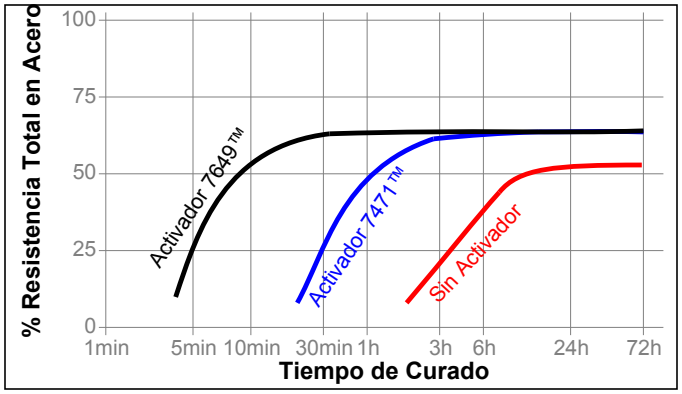
Velocidad de curado según la temperatura

La velocidad de curado depende de la temperatura. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rotura desarrollada con el tiempo, a diferentes temperaturas, en tornillos pavonados y tuercas de acero de M10, y ensayados según norma ISO 10964.



Velocidad de curado según el activador

Cuando el curado es excesivamente lento, o en caso de grandes holguras, la aplicación de un activador sobre la superficie acelerará el curado. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rotura desarrollada con el tiempo, con el uso de los Activadores 7471™ y 7649™, en tornillería de acero zincado y bicromatado de M10, y ensayada según norma ISO 10964.



PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Propiedades Físicas:

Coeficiente de Dilatación Térmica ISO 11359-2, K^{-1}	100×10^{-6}
Coeficiente de Conductividad Térmica, ISO 8302, W/(m·K)	0,1
Calor específico, kJ/(kg·K)	0,3

COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

Propiedades del adhesivo

Tras 24 horas @ 22 °C.

Par de rotura, ISO 10964:

Tornillos de acero pavonados y tuercas de acero de M10	N·m (lb.in.)	2,5 a 12[LMS] (22 a 106)

Par residual, ISO 10964:

Tornillos de acero pavonados y tuercas de acero de M10	N·m (lb.in.)	0,5 a 5[LMS] (4 a 44)

Par de desprendimiento, ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:

Tornillos de acero pavonados y tuercas de acero de M10	N·m (lb.in.)	6 a 18 (53 a 159)

Par residual máx., ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:

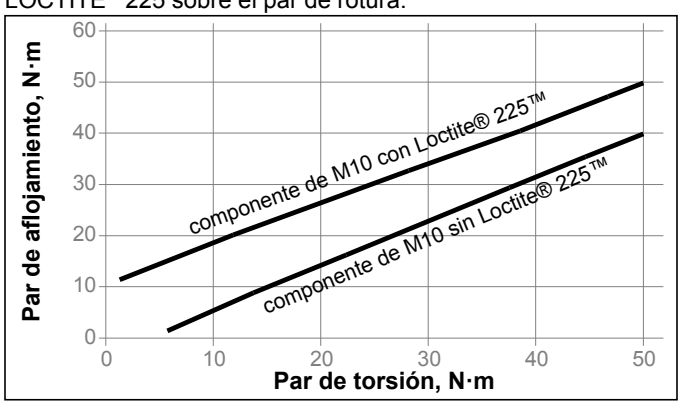
Tornillos de acero pavonados y tuercas de acero de M10	N·m (lb.in.)	6 a 18 (53 a 159)

Resistencia a cortadura bajo compresión, ISO 10123:

Pasadores y anillos de acero	N/mm² (psi)	3 a 10 (435 a 1.450)

Aumento del Par

El par de aflojamiento de un componente roscado sin tratar, será normalmente de un 15 a un 30% menor que el par de montaje. En el gráfico se indica el efecto del producto LOCTITE® 225 sobre el par de rotura.



RESISTENCIA TÍPICA MEDIOAMBIENTAL

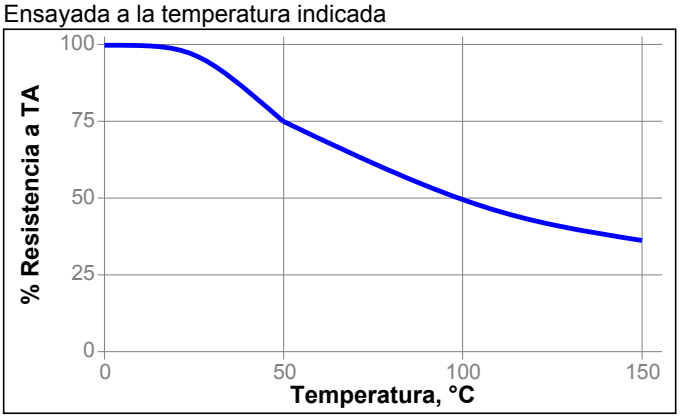
Curado durante 1 semana a 22 °C .

Par de desprendimiento, ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:

Tornillería fosfatado de cinc de M10

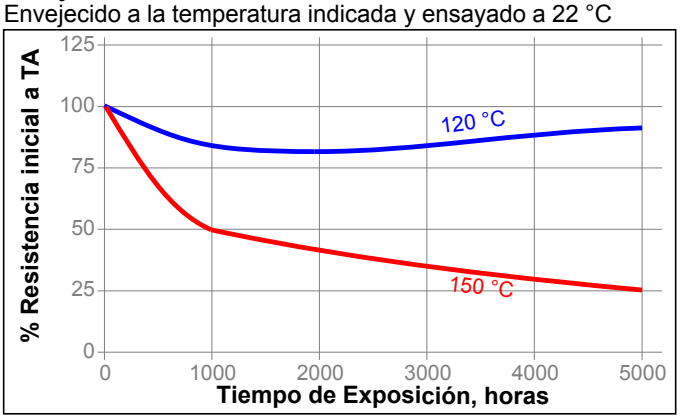
Resistencia térmica

Ensayada a la temperatura indicada



Envejecimiento térmico

Envejecido a la temperatura indicada y ensayado a 22 °C



Resistencia a Productos Químicos/Disolventes

Envejecido en las condiciones indicadas y ensayado a 22 °C.

		% de resistencia inicial		
Medio Operativo	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Aceite de motor	125	100	95	95
Agua/glicol 50/50	87	80	80	80
Gasolina	22	95	95	95
Líquido de frenos	22	95	95	90
Etanol	22	95	95	90
Acetona	22	100	90	90

INFORMACIÓN GENERAL

Este producto no está recomendado para uso con oxígeno puro y/o sistemas ricos en oxígeno, y no se debe elegir como sellador de cloro u otros oxidantes fuertes.

Para información sobre seguridad en la manipulación de este producto, consultar la Ficha de Datos de Seguridad.

Cuando se utilicen soluciones acuosas para la limpieza de las superficies, antes de la adhesión, es importante comprobar la compatibilidad entre la solución limpiadora y el adhesivo. En algunos casos, estas soluciones acuosas podrían afectar al curado y comportamiento del adhesivo.

Normalmente, no se recomienda este producto para su uso en plásticos (particularmente los termoplásticos, sobre los que podrían producirse grietas por tensión). Se recomienda a los usuarios confirmar la compatibilidad de este producto con dichos sustratos.

Modo de empleo

Para el montaje

1. Para obtener un resultado óptimo, limpiar todas las superficies (externas e internas) con un limpiador en base solvente, como el producto Loctite 7063, y dejar secar.
2. Si el material es un metal inactivo o la velocidad de curado es demasiado lenta, pulverizar todas las roscas con el Activador Loctite 7649 o Loctite 7471 y dejar secar.
3. Agitar bien el producto antes de usar.
4. Para evitar que el producto obture la boquilla, no dejar que la punta toque superficies metálicas durante la aplicación.
5. **En Orificios Pasantes**, dosificar varias gotas de producto sobre la rosca macho, en la zona de contacto con la hembra.
6. **En Orificios Ciegos**, dosificar varias gotas en el interior de las roscas, en el fondo del orificio. A medida que se realiza el montaje, el aire atrapado fuerza el producto hacia arriba y hacia el interior de las roscas.
7. **Para aplicaciones de sellado**, dosificar un anillo de producto en las roscas de entrada de la conexión macho, dejando libre el primer filete de rosca. Forzar el material en las roscas a fin de que llene a fondo los huecos. En caso de roscas grandes o huecos, ajustar la cantidad de producto consecuentemente, y aplicar también un anillo de producto en la rosca hembra.
8. Ensamblar y apretar de la forma habitual.

Para el desmontaje

1. Desmontar con herramientas manuales estándar.
2. En raras circunstancias, donde no funcionan las herramientas manuales debido a la excesiva longitud de la unión, calentar localmente la tuerca o el tornillo hasta, aproximadamente 250 ºC. Desmontar mientras el montaje esté caliente.

Para la limpieza

1. El producto curado puede eliminarse mediante una combinación de inmersión en un disolvente Loctite y abrasión mecánica, por ejemplo con un cepillo de alambre.

Especificaciones de los productos Loctite[LMS]

LMS de fecha Octubre 08, 1999. Se dispone de informes de ensayo para cada lote en particular, que incluyen las propiedades indicadas. A fin de ser usados por el cliente, los informes de ensayo LMS incluyen los parámetros de ensayo de control de calidad seleccionados, adecuados a las especificaciones. Asimismo, se realizan controles completos que aseguran la calidad y consistencia del producto. Determinados requisitos de especificaciones del cliente pueden coordinarse a través del Dpto. de Calidad Henkel Loctite.

Almacenamiento

Almacenar el producto en sus envases, cerrados 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 con el Departamento Técnico o su Representante local.

Conversiones

(°C x 1,8) + 32 = °F
kV/mm x 25,4 = V/mil
mm / 25,4 = "
µm / 25,4 = mil
N x 0,225 = lb
N/mm x 5,71 = lb/"
N/mm² x 145 = psi
MPa x 145 = psi
N·m x 8,851 = lb·"
N·mm x 0.142 = oz·"
mPa·s = 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 el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS y Henkel France SA tengan en cuenta también lo siguiente:
En el caso de que a pesar de ello Henkel fuera considerada responsable en virtud de cualquier fundamento jurídico, la responsabilidad de Henkel en ningún caso superará el importe de la entrega correspondiente.

En el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Colombiana, S.A.S., será de aplicación el siguiente descargo de responsabilidad:
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 el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., o Henkel Canada Corporation, será de aplicación el siguiente descargo de responsabilidad:

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 2.1