LOCTITE® 277

Junio 2004

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® 277 presenta las siguientes características:

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

LOCTITE® 277 está diseñado para la fijación y el sellado permanentes de los montajes de componentes roscados. El producto cura en ausencia de aire, entre superficies metálicas ajustadas, evitando el aflojamiento y las fugas producidas por impactos y/o vibraciones. Las aplicaciones típicas incluyen la fijación y el sellado de tornillería de métricas grandes (M25 o superior).

Mil-S-46163A

LOCTITE® 277 es ensayado según los requisitos de lote de la especificación militar Mil-S-46163A.

ASTM D5363

Cada lote de adhesivo producido en Norte América, se ensaya según los requisitos generales definidos en los párrafos 5.1.1 y 5.1.2 y en los Requisitos Detallados, definidos en la sección 5.2.

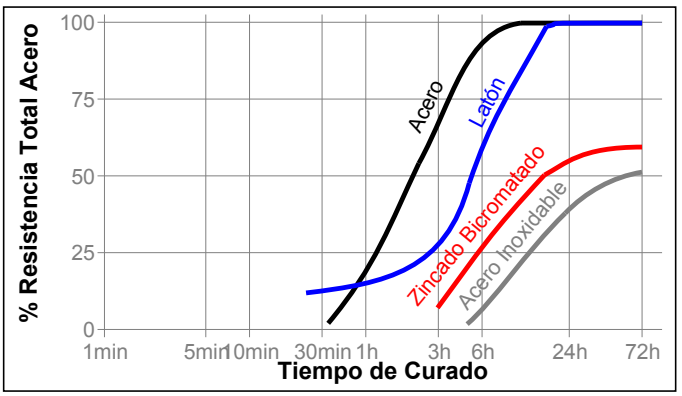
PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C	1,12
Punto de inflamabilidad- Consultar la HS	
Viscosidad, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Husillo 4, velocidad 20 rpm	6 000 a 8 000[LMS]

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

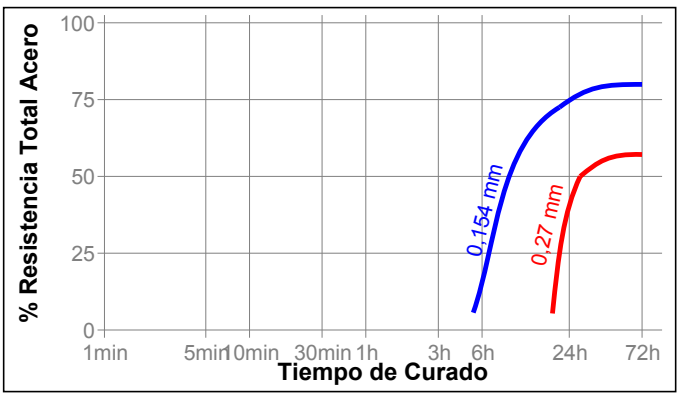
Velocidad de curado según el sustrato

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



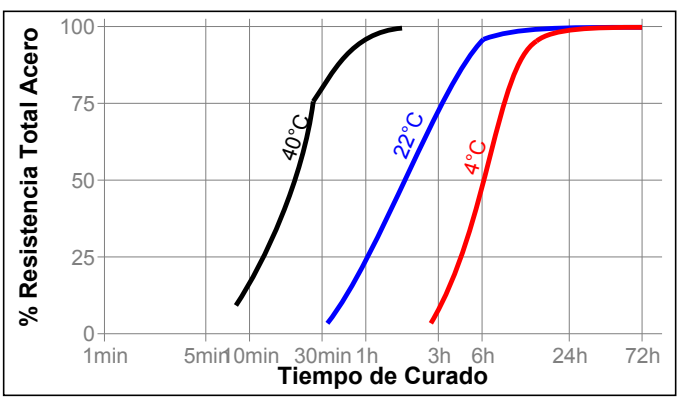
Velocidad de curado según la holgura

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.



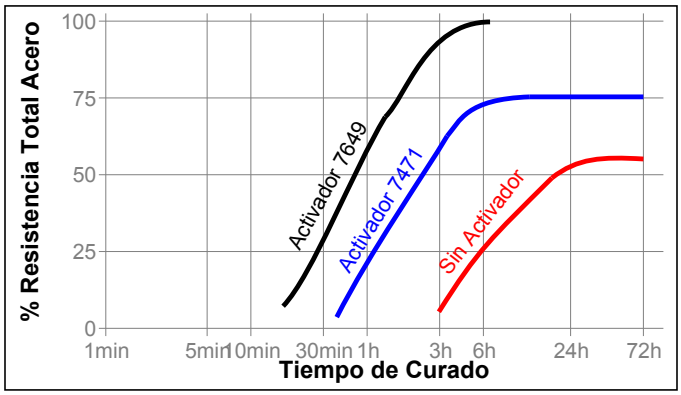
Velocidad de curado según la temperatura

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



Velocidad de curado según el activador

Cuando la velocidad de curado es excesivamente lenta, o en caso de grandes holguras, la aplicación de un activador aumentará la velocidad de curado. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rotura desarrollada con el tiempo, con el uso de los Activadores Loctite 7471 y 7649, en tuercas y tornillos de acero zincado bicromatado de M10, y ensayada según norma ISO 10964.



PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Propiedades Físicas:

Coeficiente de Dilatación Térmica, ASTM D 696, K^{-1}	80×10^{-6}
Coeficiente de Conductividad Térmica, ASTM C 177, W/(m·K)	0,10
Calor específico, kJ/(kg·K)	0,30

COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

Tras 24 horas @ 22°C

Par de Rotura, ISO 10964:

Tornillería de acero de M10	N·m	32
	(lb.")	(280)

Par Residual, ISO 10964:

Tornillería de acero de M10	N·m	32
	(lb.")	(280)

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

Tornillería de acero de M10	N·m	38
	(lb.")	(340)

Par Residual máx., ISO 10964:

Tornillería de acero de M10	N·m	40
	(lb.")	(350)

Resistencia a cortadura bajo compresión, ISO 10123:

Pasadores y anillos de acero	N/mm²	≥9[LMS]
	(psi)	(≥1 300)

RESISTENCIA TÍPICA MEDIOAMBIENTAL

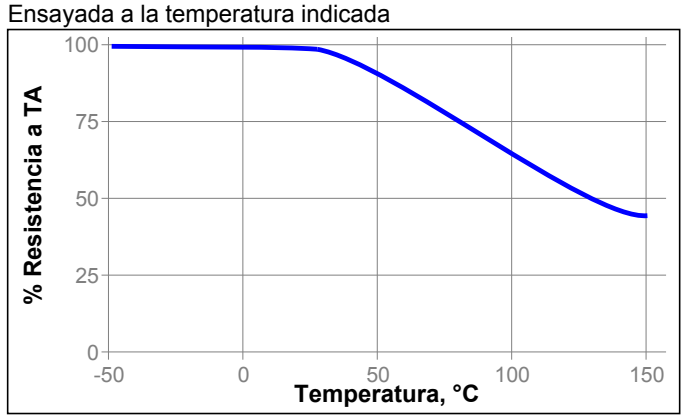
Curado durante 1 semana @ 22°C

Par de rotura, ISO 10964:

Tornillería zincada fosfatada de M10

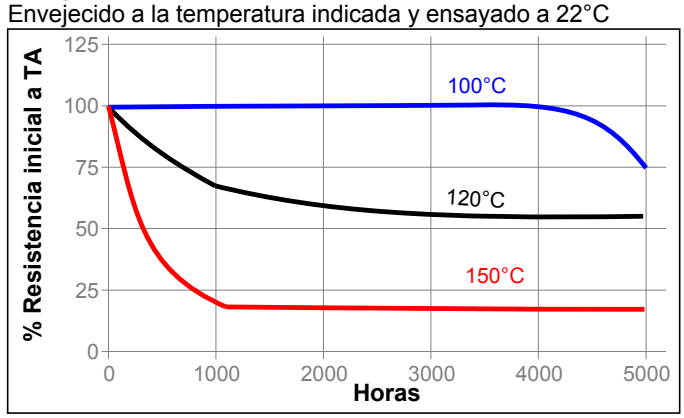
Resistencia térmica

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 hr**	**500 hr**	**1000 hr**
Aceite de motor	125	100	100	100
Gasolina sin plomo	22	100	100	100
Líquido de frenos	22	100	100	100
Agua/glicol 50/50	87	90	90	90
Acetona	22	95	95	95
Etanol	22	95	95	95
Hidróxido de sodio, 10%	40	100	100	70
Ácido clorhídrico, 10%	40	100	100	100

DISTRIBUCIONES IMPER-PLAK S.A.S

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 Hoja de Seguridad (HS).

Cuando la limpieza se realice mediante soluciones acuosas, 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 los mejores resultados, limpiar todas las superficies (externas e internas) con un disolvente de limpieza, como el producto Loctite 7063, y dejar secar.
2. Si el material es un metal inactivo o desconocido, pulverizar todas las roscas con el Activador Loctite 7649 y dejar secar durante 30 segundos.
3. Para evitar que quede obturado el producto en la boquilla, no dejar que la punta toque superficies metálicas durante la aplicación.
4. **En Orificios Pasantes**, dosificar varias gotas de producto en el tornillo, en la zona de contacto con la tuerca.
5. **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.
6. **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.
7. Ensamblar y apretar de la forma habitual. Cuando hay un par de montaje establecido, no es necesario un reajuste.

Para el desmontaje

1. Aplicar calor localizado al la tuerca o tornillo a aproximadamente 250 °C. Desmontar mientras esté caliente.

Para la limpieza

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

Especificación del Material Loctite[LMS]

LMS de fecha Septiembre 1, 1995. 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 = "
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

Nota

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

LOCTITE es una Marca Registrada de Henkel Loctite.

Referencia 1.1

DISTRIBUCIONES IMPER-PLAR S.A.S