LOCTITE® 404

Febrero 2010

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® 404 presenta las siguientes características:

Tecnología	Cianoacrilato
Tipo de química	Cianoacrilato de Etilo
Aspecto (sin curar)	Transparente, incoloro a beige[LMS]
Componentes	Monocomponente -Sin mezclado
Viscosidad	Baja
Curado	Humedad
Campo de aplicación	Unión
Sustratos principales	Plásticos, Cauchos

LOCTITE® 404 está diseñado para la unión de componentes plásticos y elastómeros, donde sea necesaria una fijación muy rápida.

Producto Comercial Descripción A-A-3097:

LOCTITE® 404 ha sido calificado como Producto Comercial Descripción A-A-3097 (calificación del departamento de defensa de E.E.U.U). Esta es una certificación local. Si desea más información al respecto, por favor, póngase en contacto con nuestro Departamento Técnico.

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C	1,09
Viscosidad, Brookfield - LVF, 25 °C, mPa·s (cP):	
Husillo 1, velocidad 30 rpm	70 y 110[LMS]
Punto de inflamabilidad- Consultar la HS	

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

En condiciones normales, la humedad atmosférica inicia el proceso de curado. Aunque la resistencia funcional completa se desarrolla en relativamente poco tiempo, el curado continua durante, al menos, 24 horas antes de alcanzar su máxima resistencia a productos químicos/disolventes.

Velocidad de curado según el sustrato

Se define como el tiempo hasta desarrollar una resistencia a cortadura de 0,1N/mm² . La velocidad de curado depende del sustrato. La siguiente tabla muestra el tiempo de fijación alcanzado en diferentes materiales, a 22°C y 50 % de humedad relativa.

Tiempo de Fijación, segundos:	
Acero (desengrasados)	15 y 30
Aluminio	2 y 10
Neopreno	<5
Caucho de Nitrilo	<5
ABS	2 y 10
PVC	2 y 10
Policarbonato	15 y 50
Fenólico	5 y 15

Velocidad de curado según la holgura

La velocidad de curado depende de la holgura de unión. Las líneas de unión delgadas dan, como resultado, velocidades de curado altas. Aumentando la holgura de unión se reduce la velocidad de curado.

Velocidad de curado según el activador

Cuando la velocidad de curado es excesivamente lenta debido a grandes holguras, la aplicación de un activador la acelerará. No obstante, esto podría reducir la resistencia final de la unión, por lo que se recomienda realizar ensayos para confirmar el efecto.

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Tras 24 horas @ 22 °C

Propiedades Físicas:

Coeficiente de Dilatación Térmica , ASTM D 696, K^{-1}	80×10^{-6}
Coeficiente de Conductividad Térmica, ASTM C 177, W/(m·K)	0,1
Temperatura de Transición Vítrea , ASTM E 228, °C	120

Propiedades Eléctricas:

Constante Dieléctrica / Factor de Disipación, IEC 60250:	
0,05 kHz	2,3 / <0,02
1 kHz	2,3 / <0,02
10 kHz	2,3 / <0,02
Resistividad Volumétrica, IEC 60093, Ω·cm	10×10^{15}
Resistencia Dieléctrica, IEC 60243-1, kV/mm	25

COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

Propiedades del adhesivo

Tras 24 horas @ 22 °C

Resistencia a cortadura en placas, ISO 4587 :

Acero (granallado)	N/mm² (psi)	18 y 26 (2.610 y 3.770)
Aluminio (tratado)	N/mm² (psi)	11 y 19 (1.595 y 2.755)
ABS	N/mm² (psi)	>6 (>870)
PVC	N/mm² (psi)	>4 (>580)
Policarbonato	N/mm² (psi)	>5 (>725)
Fenólico	N/mm² (psi)	5 y 15 (725 y 2.175)
Neopreno	N/mm² (psi)	>10 (>1.450)
Nitrilo	N/mm² (psi)	>10 (>1.450)

Tras 2minutos @ 22 °C
Resistencia a la tracción, ISO 6922:

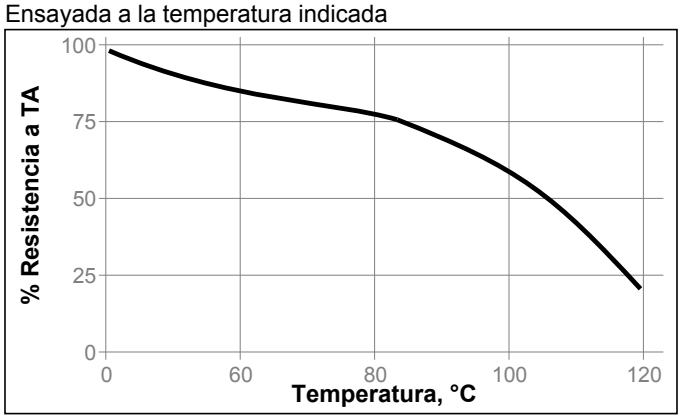
Acero (granallado)	N/mm²	≥5,2[LMS]
	(psi)	(≥755)

RESISTENCIA TÍPICA MEDIOAMBIENTAL

Curado durante 1 semana @ 22 °C.
Resistencia a cortadura en placas, ISO 4587 :
Acero Dulce (granallado)

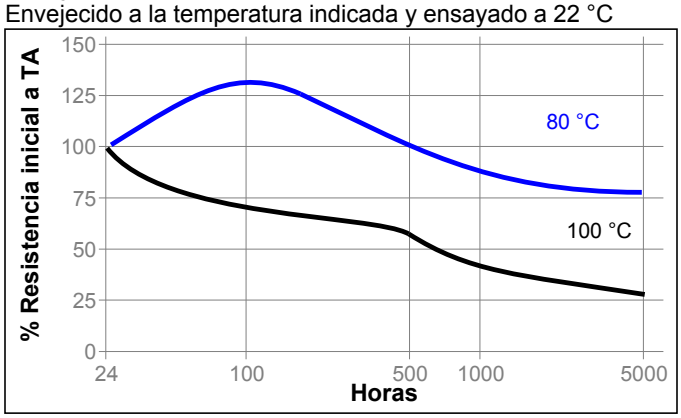
Resistencia térmica

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	40	100	100	95
Gasolina	22	100	100	100
Isopropanol	22	100	100	100
Calor/Humedad 95% HR	40	80	75	65

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).

Modo de empleo

1. Para un mejor comportamiento, las superficies a unir deben estar limpias y sin grasa.
2. Este producto se comporta mejor en holguras pequeñas (0,05 mm).
3. El exceso de adhesivo puede eliminarse con disolventes limpiadores de Loctite, nitrometano o acetona.

Especificaciones de los productos Loctite[LMS]

LMS de fecha Agosto 23, 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: 2 ºC a 8 ºC. El almacenamiento a temperatura inferior a 2 ºC o superior a 8 ºC puede afectar de forma adversa 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 1.3