

LOCTITE[®] HY 4070[™]

Julio 2017

Descripción del producto

LOCTITE[®] HY 4070[™] provee las siguientes características:

Tecnología	Híbrido: Cianoacrilato / Acrílico
Base química (Parte A)	Cianoacrilato
Base química (Parte B)	Metacrilato
Aspecto - Parte A	Transparente, incoloro a amarillo pálido ^{LMS}
Aspecto - Parte B	Transparente, incoloro a amarillo pálido ^{LMS}
Componentes	Bicomponente - requiere mezclado
Viscosidad	No escurre
Relación de mezcla en volumen: Parte A: Parte B	10 : 1
Curado	Bicomponente de curado después de mezclado
Aplicación	Unión

LOCTITE[®] HY 4070[™] es un adhesivo híbrido de dos componentes que posee un tiempo de curado rápido a temperatura ambiente en holguras arriba de 5 mm (0.2 in). Éste producto posee excelente adherencia a una variedad de sustratos incluidos algunos plásticos, hule y metales. LOCTITE[®] HY 4070[™] está diseñado para aplicaciones en las que se requiere un curado completo del exceso de adhesivo, así como resistencia a la temperatura y humedad. La consistencia en gel evita que el adhesivo escurra en superficies verticales.

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Parte A:

Peso específico @ 25 °C 1.05 a 1.1

Viscosidad Casson @ 25 °C, mPa·s (cP):
Reómetro de Cono y Plato 200 a 1,300^{LMS}

Parte B:

Viscosidad, Cono & Plato, mPa·s (cP):
Temperatura: 25 °C, Velocidad de corte 1,000 s⁻¹ 1 a 30^{LMS}

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO El curado se inicia cuando comienza el mezclado de los componentes A y B. Se alcanza rápidamente la resistencia funcional; la resistencia total se alcanza después de un tiempo.

Vida útil en la punta de mezclado

Gel Time en la Punta de Mezclado, minutos 4 a 5

Tiempo de Fijación

Tiempo de Fijación es definido como el tiempo desarrollado a una fuerza de corte de 0.1 N/mm².

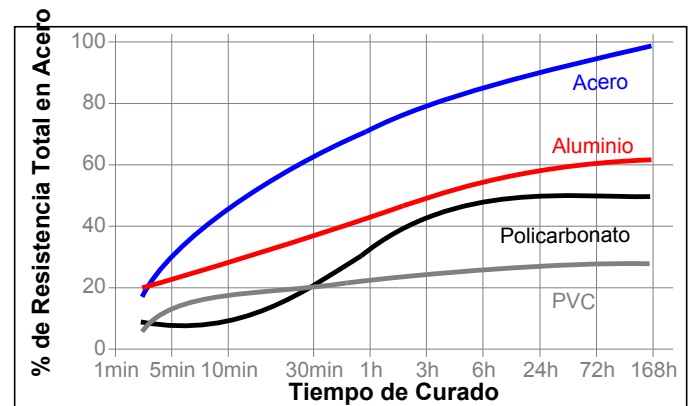
Tiempo de Fijado @ 25°C, :

Aluminio:

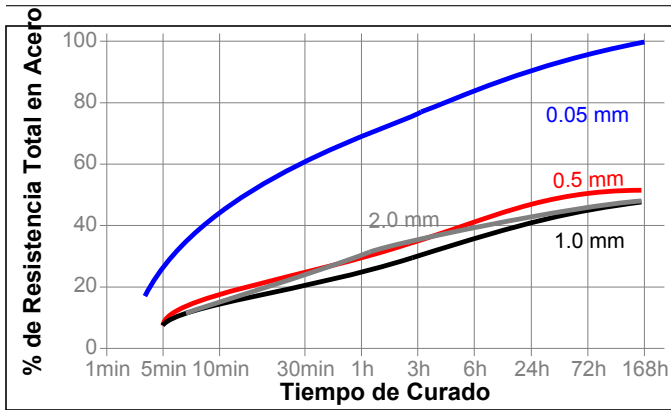
0.05 mm holgura (segundos)	<60
2.0 mm holgura (minutos)	4 a 6

Velocidad de curado vs sustrato

La velocidad de curado depende del sustrato que se emplee. El siguiente gráfico muestra la resistencia al corte desarrollada con el tiempo en placas planas de acero dulce granallado, comparadas con diferentes materiales y ensayado de acuerdo a la norma ISO 4587.

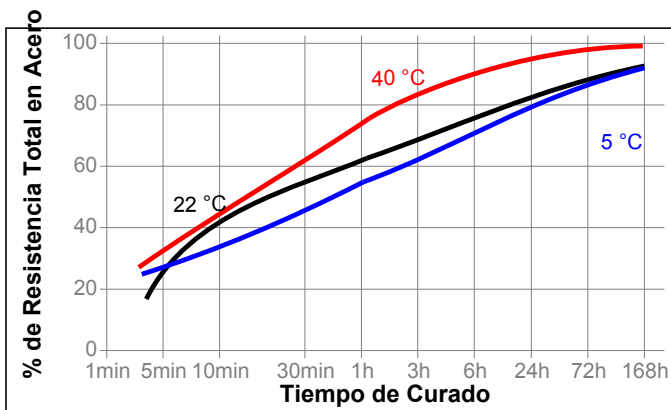


Velocidad de Curado vs. Holgura de pegado La velocidad de curado depende de la holgura de la unión. El siguiente gráfico muestra la resistencia al corte desarrollada con el tiempo en placas planas de acero dulce granallado, a diferentes holguras controladas y ensayadas de acuerdo a la norma ISO 4587.



Velocidad de curado vs. Temperatura

La velocidad de curado depende de la temperatura de aplicación. La siguiente grafica muestra la resistencia al corte desarrollada con el tiempo, a diferentes temperaturas en placas planas de acero dulce granallado y evaluado de acuerdo a ISO 4587.



PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado durante 1 semana @ 22 °C

Propiedades Físicas::

Temperatura de Transición Vítrea	ISO 11359-2, °C	110
Dureza Shore, ISO 868, Durómetro D		65
Coefficiente de Expansión Térmica, ISO 11359-2 K ⁻¹ :		
Por debajo de Tg (110°C)		129×10 ⁻⁶
Contracción Lineal, ASTM D 792 %		4.3
Resistencia a la Tracción , a rotura, ISO 527-3	N/mm ²	14.6
	(psi)	(2,117)
Módulo de Tensión, ISO 527-3	N/mm ²	960
	(psi)	(139,200)
Elongación, a rotura, ISO 527-3, %		4.9

Curado durante 1 semana @ 22 °C

Resistencia al Impacto, ISO 9653, kJ/m² :

Acero(Sandblastado) 4.2

Resistencia la despegamiento en "T" , ISO 11339:

Acero N/mm 0.4
(lb/in) (2.9)

Aluminio N/mm 0.5
(lb/in) (2.9)

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

Acero dulce(Sandblastado) N/mm² 25
(psi) (3,625)

Aluminio N/mm² 15
(psi) (2,175)

Aluminio (etched) N/mm² 20
(psi) (2,900)

Polycarbonato * N/mm² 12
* (psi) (1,740)

PVC * N/mm² 7
* (psi) (1,015)

Zinc dichromate N/mm² 22
(psi) (3,190)

Acero dulce (lijado) N/mm² 28
(psi) (3,190)

Aluminio (lijado) N/mm² 20
(psi) (2,900)

ABS * N/mm² 8
* (psi) (1,160)

Fenólico N/mm² 8
(psi) (1,160)

Nitrilo * N/mm² 1
* (psi) (145)

Epoxy FR-10 N/mm² 20
(psi) (2,900)

Madera (Roble) * N/mm² 11
* (psi) (1,595)

* falla de sustrato

RESISTENCIA TIPICA AL MEDIO AMBIENTE

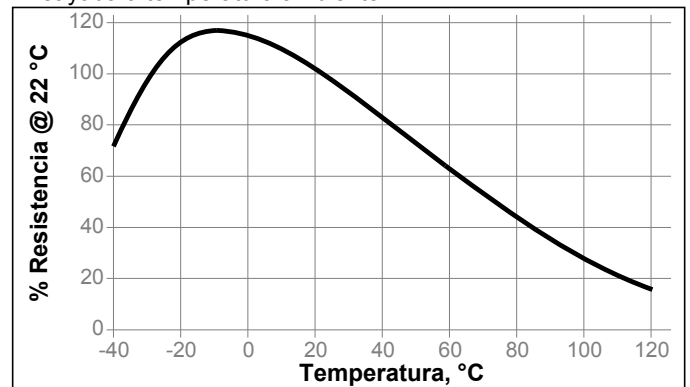
Curado durante 1 semana @ 22 °C

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

Acero(Sandblastado)

Resistencia térmica.

Ensayada a temperatura ambiente.

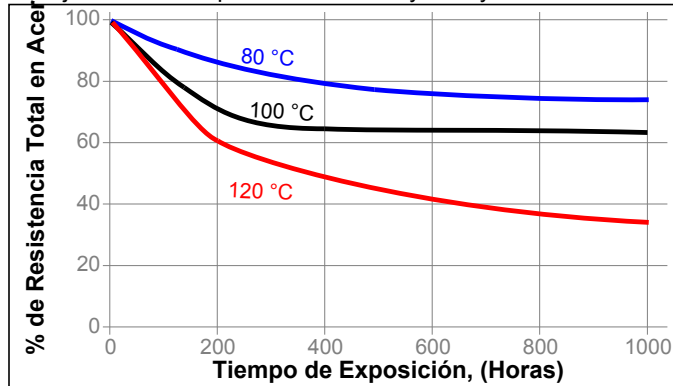


COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

Propiedades del adhesivo

Envejecimiento a Temperatura

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

**Resistencia Química/ Solventes**

Envejecido bajo las condiciones indicadas y ensayado a @ 22 °C.

Ambiente	°C	% de Resistencia Inicial		
		100 h	500 h	1000 h
Aceite de motor	22	111	113	107
Gasolina sin plomo	22	93	83	58
Etanol	22	96	92	73
Isopropanol	22	108	107	100
Agua	22	92	83	81
Agua	60	85	54	58
Agua/Glicol 50/50	87	33	0	0
Agua/Glicol 50/50	22	103	105	100
98% RH	40	104	86	84
95% RH	65	72	63	47

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

Aluminio

Ambiente	°C	% de Resistencia Inicial		
		100 h	500 h	1000 h
98% RH	40	42	18	24
95% RH	65	22	24	24

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::

Policarbonato

Ambiente	°C	% de Resistencia Inicial		
		100 h	500 h	1000 h
98% RH	40	98	101	102

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:

1. Las zonas a unir deben estar limpias y sin grasa. Limpiar todas las superficies con un disolvente de limpieza Loctite y dejar que se sequen.
2. Para utilizar el producto es necesario mezclar la parte A y la parte B. El producto se puede aplicar directamente desde el cartucho, utilizando para ello el émbolo que contiene el envase y dosificándolo con la boquilla de mezcla recomendada.
3. Mantener el cartucho hacia arriba en posición vertical e insertar el émbolo.
4. Manteniendo el cartucho hacia arriba, quitar la tapa, colocar la boquilla de mezcla y comenzar a extruir el adhesivo hacia arriba hasta que todas las burbujas del componente menor hayan salido.
5. Extruir y desechar un cordón más o menos del mismo tamaño que la punta para asegurar que la mezcla se ha realizado correctamente..
6. Aplicar el adhesivo mezclado a una de las dos superficies a adherir. Ensamblar y centrar inmediatamente después las dos piezas..
7. Mantener las uniones fijas o sujetas hasta que el adhesivo haya fijado.
8. Durante la fase de curado mantener las partes fijas para evitar movimientos. Hay que dejar que la unión alcance resistencia total antes de someterla a cualquier carga (habitualmente 24 horas).

Especificación de Material Loctite^{LMS}

LMS con fecha de Abril 20, 2016 (Parte A) y LMS con fecha de Abril 20, 2016 (Parte B). 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 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.

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.

Conversiones

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{pulgadas}$
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Referencia 0.1