

Descripción del producto

LOCTITE® EA E-60HP provee las siguientes características:

Tecnología	Epoxico
Tipo Química	Epoxico
Apariencia (resina)	Líquido amarillo claro
Apariencia (endurecedor)	Líquido amarillo
Apariencia (mezcla)	Blanquecino
Componentes	2 componentes - Requiere mezcla
Viscosidad	Media
Relación de Mezcla por volumen (Resina : Endurecedor)	2 : 1
Relación de mezcla, (en peso) Resina : Endurecedor	100 : 50
Curado	Después de mezclar cure a temperatura ambiente
Aplicación	Unión

LOCTITE® EA E-60HP es un epoxico tenaz, de mediana viscosidad, grado industrial y de tiempo de trabajo extendido. Una vez mezclado el LOCTITE® EA E-60HP cura a temperatura ambiente hasta formar un unión resistente de color blanquecino que puede utilizarse en una gran variedad de sustratos como plásticos, metal, vidrio, caucho, madera y sustratos cerámicos. Cuando esta totalmente curado, el adhesivo epóxico es resistente a una gran variedad de químicos y solventes, además de actuar como un aislante eléctrico. Las aplicaciones típicas incluyen aplicaciones industriales de uso general que requieren un tiempo de trabajo prolongado para ajustar las piezas durante el ensamble.

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR
Resina:

Peso específico @ 23 °C	1.0
Viscosidad, Brookfield - RVT @ 25 °C, mPa·s (cP): Husillo 7, Velocidad 20 rpm	67,500

Endurecedor:

Peso específico @ 23 °C	1.0
Viscosidad, Brookfield - RVT @ 25 °C, mPa·s (cP): Husillo 6, Velocidad 50 rpm	7,000

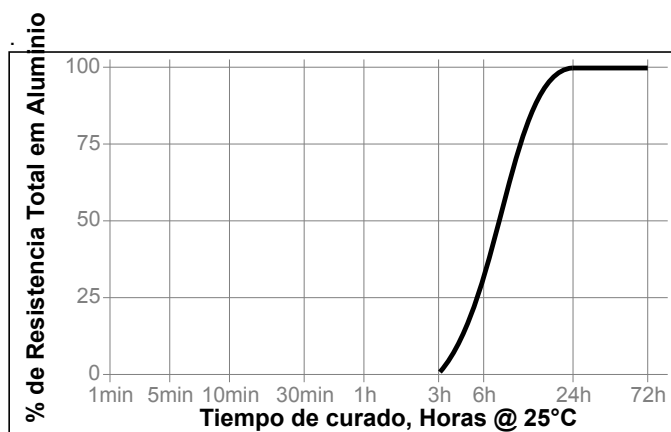
CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

Tiempo de Trabajo, @ 23 °C, minutos	60
-------------------------------------	----

Tiempo Libre al Tacto, minutos	120
--------------------------------	-----

Velocidad de Curado vs. Tiempo

El siguiente gráfico muestra la resistencia al corte desarrollada con el tiempo en aluminio grabado con ácido fuerte placa @ 25 °C con una holgura de unión promedio de 3 a 9 mils y evaluado de acuerdo con la ISO 4587.


PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado durante 5 días @ 23 °C

Propiedades Físicas:

Temperatura de Transición Vítrea (Tg), °C TMA, ISO 11359-2	70
Dureza con durómetro, ISO 868, Durómetro Tipo D	80
Elongación, al quiebre, ISO 527-3, %	9
Resistencia a la tracción, ISO 527-2	N/mm ² 35 (psi) (5,100)

Propiedades Eléctricas

Constante dieléctrica, IEC 60243-1, kV/mm	13
---	----

Propiedades del adhesivo

Resistencia al Corte en placas, ISO 4587::	
Acero (Granallado)	N/mm ² 30 (psi) (4,300)
Aluminio (Grabado con ácido y desgastado)	N/mm ² 30 (psi) (4,300)
Aluminio (Anodizado)	N/mm ² 18 (psi) (2,600)
Acero Inoxidable	N/mm ² 27 (psi) (3,900)
Polycarbonato	N/mm ² 13 (psi) (1,900)
Nylon	N/mm ² 1.9

	(psi)	(280)
Madera (Pino)	N/mm ²	12
	(psi)	(1,700)
Fuerza al corte en bloque, ISO 13445:		
PVC	N/mm ²	12
	(psi)	(1,700)
ABS	N/mm ²	13
	(psi)	(1,900)
Epoxico	N/mm ²	29
	(psi)	(4,200)
Acrílico	N/mm ²	1
	(psi)	(150)
Vidrio	N/mm ²	32
	(psi)	(4,600)

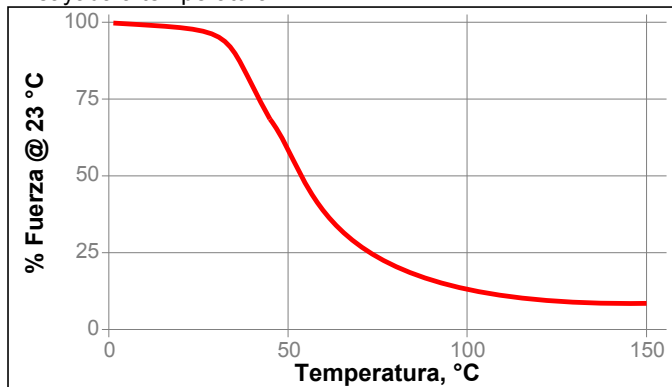
RESISTENCIA TÍPICA AL MEDIO AMBIENTE

Curado durante 12 horas @ 65 °C y 4 horas @ 23 °C

Esfuerzo al corte en placa, ISO 4587, Aluminio (Grabado con ácido y desgastado), 3 a 9 mils de holgura

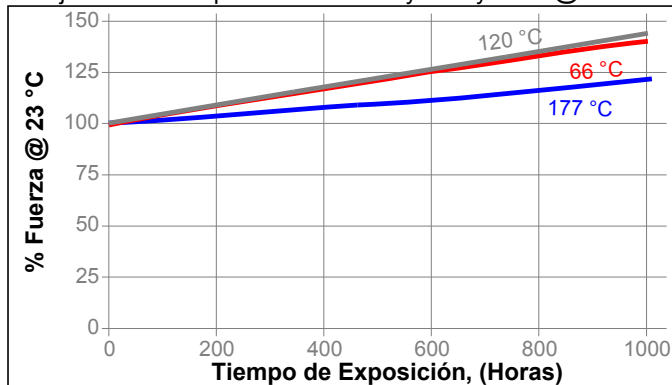
Resistencia térmica

Ensayada a temperatura



Envejecimiento a Temperatura

Curado durante 5 días @ 23 °C sobre acero sin holgura inducida, envejecido a la temperatura indicada y ensayado a @ 23 °C



Resistencia Química y a Solventes

Curado durante 5 días @ 23 °C sobre acero sin holgura inducida, envejecido a la temperatura indicada y ensayado a @ 23 °C

Ambiente	°C	% de Resistencia Inicial	
		500 h	1000 h
Aire	87	---	120
Aceite motor (10W30)	de 87	140	150
Gasolina sin plomo	87	100	130
Agua/Glicol 50/50	87	100	110
Niebla Salina	23	---	80
95% RH	38	---	120
Humedad Condensada	49	---	95
Agua	23	---	95
Acetona	23	75	95
Isopropanol	23	90	110

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. Para uniones estructurales de alta resistencia, eliminar los contaminantes superficiales, tales como pintura, películas de óxido, aceites, polvo, agentes de liberación del molde y cualquier otro contaminantes de la superficie.
2. Use guantes para minimizar el contacto con la piel. NO use solventes para limpiar las manos.
3. **Cartuchos dobles:** Para empezar a usar un nuevo cartucho, quite la tapa del cartucho y dosifique una pequeña cantidad de adhesivo, asegurándose de que las dos partes A y B estén fluyendo. Coloque la boquilla y dosifique aproximadamente 25 a 50mm, antes de aplicarla a la parte que se va a unir. Los cartuchos parcialmente usados pueden ser almacenados con la boquilla mezcladora conectada. Para reutilizar, retirar y desechar la boquilla vieja, coloque la nueva boquilla, dosifique aproximadamente 25 a 50mm, antes de aplicarla a la pieza a unir.
Mezcla manual: Combinar la parte A y la parte B en la proporción correcta y mezclar bien. Asegúrese de raspar los lados y el fondo del recipiente de mezcla. Mezcle durante aproximadamente 15 segundos después de obtener un color uniforme. La acumulación de calor durante o después de la mezcla es normal. No mezcle cantidades superiores a 0.02kg ya que se desarrollará una excesiva exotermia o acumulación de calor. Mezclar cantidades más pequeñas minimizará la acumulación de calor.
Contenedores a granel: Normalmente el material se dosifica a través de un equipo de mezcla con medición volumétrica, acoplado a boquillas de mezcla estática. También puede mezclarse por peso o volumen como se ha descrito anteriormente.
4. Para una resistencia máxima en la unión aplique adhesivo uniformemente a ambas superficies a unir.
5. Aplicación a los sustratos se debe hacer en el plazo 60

Para un acceso directo con el departamento de ventas y a la asistencia técnica, visite: www.henkel.com/industrial



minutos. Cantidades más grandes y / o temperaturas más altas reducirán el tiempo de trabajo.

6. Una las superficies recubiertas con adhesivo y deje curar. Las altas temperaturas aceleran el curado.
7. Evita que las piezas ensambladas se muevan durante el curado. La presión de contacto es necesaria. La máxima resistencia al corte se obtiene con una unión de 3 a 9 mil. Se debe permitir que la unión desarrolle toda su fuerza antes de someterla a cualquier carga de servicio.
8. El exceso de adhesivo sin curar puede limpiarse con disolventes de tipo cetona.

Almacenamiento

Almacene el producto en el recipiente sin abrir en un lugar seco. La información sobre el almacenamiento puede indicarse en la etiqueta del envase del producto.

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. El material extraído de los contenedores puede contaminarse durante su uso. No devuelva el producto al contenedor original. Henkel Corporation no puede asumir la responsabilidad del producto que ha sido contaminado o almacenado bajo condiciones diferentes a las indicadas anteriormente. Si se requiere información adicional, por favor contacte a su representante local de Henkel.

Especificación del Producto

Los datos técnicos que figuran en el presente documento tienen por objeto servir de referencia únicamente y no se consideran especificaciones del producto. Las especificaciones del producto se encuentran en el Certificado de Análisis o por favor contacte con el representante de Henkel.

Aprobaciones y Certificaciones

Por favor, contacte con el representante de Henkel para consultar las aprobaciones o certificaciones de este producto.

Valores Típicos

Los datos que figuran en el presente documento pueden ser comunicados como un valor típico. Los valores se basan en datos de pruebas reales y se verifican periódicamente.

Rangos de Temperatura/Humedad: 23 °C / 50% HR = 23±2 °C / 50±5% HR.

Conversiones

(°C x 1.8) + 32 = °F
 kV/mm x 25.4 = V/mil
 mm / 25.4 = pulgadas
 µm / 25.4 = mil
 N x 0.225 = lb
 N/mm x 5.71 = lb/in
 N/mm² x 145 = psi
 MPa x 145 = psi
 N·m x 8.851 = lb·in
 N·m x 0.738 = lb·ft
 N·mm x 0.142 = oz·in
 mPa·s = cP

Exoneración 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. 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 0.1

Para un acceso directo con el departamento de ventas y a la asistencia técnica, visite: www.henkel.com/industrial

