

LOCTITE® UK M-11FL™

Octubre 2020

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® UK M-11FL™ presenta las siguientes características:

Tecnología	Uretano
Base química	Poliisocianato
Apariencia (resina)	Líquido blanco transparente ^{LMS}
Aspecto (endurecedor)	Líquido blanco transparente ^{LMS}
Apariencia (mixta)	Líquido ultra claro
Componentes	Dos componentes: resina y endurecedor
Viscosidad	Baja
Proporción de mezcla (en peso) Resina : Endurecedor	100: 91
Proporción de mezcla (por volumen) Resina : Endurecedor	1: 1
Curado	Curado a temperatura ambiente después de mezclar
Aplicación	Unión

LOCTITE® UK M-11FL™ cura a temperatura ambiente una vez mezclado, para formar una línea de unión ultra transparente y altamente flexible que proporciona una excelente resistencia al pelado. Las aplicaciones típicas incluyen la unión de policarbonato y una amplia variedad de otros plásticos, así como vidrio y metal. LOCTITE® UK M-11FL™ es adecuado para aplicaciones que requieren una línea de unión transparente que no amarillee. Adecuado para su uso en el montaje de dispositivos médicos desechables.

ISO-10993

LOCTITE® UK M-11FL™ ha sido probado según los protocolos de prueba de Henkel basados en los estándares de biocompatibilidad ISO-10993, como un medio para ayudar en la selección de productos para su uso en la industria de dispositivos médicos.

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Resina

Gravedad específica @ 25°C 1,1
 Viscosidad, Brookfield - RVT @ 25 °C, mPa·s 5.000 - 15.000^{LMS}
 (cP):
 Husillo 6, velocidad 50 rpm

Endurecedor

Gravedad específica @ 25°C 1,0
 Viscosidad, Brookfield - RVT @ 25 °C, mPa·s (cP): 600 - 2.000^{LMS}
 Husillo 5, velocidad 100 rpm

Mezclado

Gravedad específica @ 25°C 1,05

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

Tiempo de trabajo, minutos 10

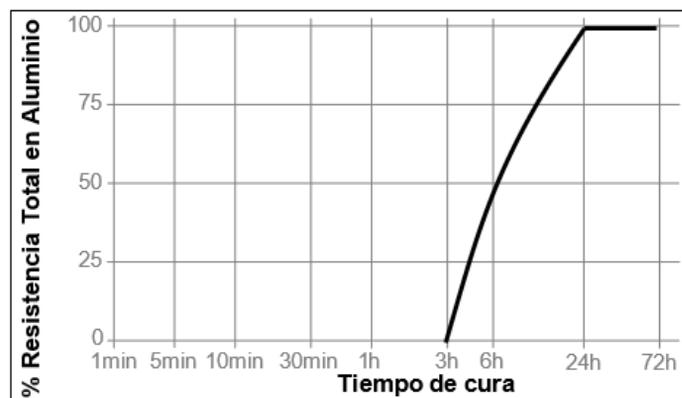
Tiempo libre al tacto

El tiempo libre al tacto es el tiempo necesario para lograr una superficie sin pegajosidad.

Tiempo sin adherencia, horas 3 - 24

Velocidad de curado vs. tiempo

El siguiente gráfico muestra la resistencia al corte desarrollada con el tiempo en cortes de aluminio (grabado y desgastado) a 25 °C con una separación de línea de unión promedio de 0,1 a 0,2 mm y probada de acuerdo con ISO 4587.



PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado a 25°C excepto donde se indique

Propiedades físicas:

Temperatura de transición vítrea, ASTM E 228, °C -20
 Elongación, ISO 527-2, % 170
 Resistencia a la tracción, ISO 527-2 N/mm² (psi) 3,4 (490)
 Dureza Shore, ISO 868, Durómetro D:
 Curado a 22°C durante 16 a 18 horas, seguido de 2 horas a 65°C 35 a 60^{LMS}

Propiedades eléctricas

Resistencia a la rotura dieléctrica, IEC 60243-1, kV/mm 16

Propiedades del adhesivo

Curado a 22°C durante 5 días

Resistencia al corte por solape ISO 4587:

Acero (granallado)	N/mm2	1,1
	(psi)	(160)
Aluminio (grabado y desgastado), espacio entre 0.1 y 0.2 mm	N/mm2	12,8
	(psi)	(1.850)
Aluminio (anodizado)	N/mm2	1,0
	(psi)	(140)
Acero inoxidable	N/mm2	2,2
	(psi)	(320)
policarbonato	N/mm2	10,8
	(psi)	(1.570)
Nylon	N/mm2	1,6
	(psi)	(230)
Madera (abeto)	N/mm2	1,1
	(psi)	(160)

Resistencia al corte del bloque, ISO 13445:

PVC	N/mm2	7,8
	(psi)	(1.130)
ABS	N/mm2	2,0
	(psi)	(290)
Vidrio epoxi	N/mm2	15,8
	(psi)	(2.290)
Acrílico	N/mm2	2,0
	(psi)	(290)
Vaso	N/mm2	2,4
	(psi)	(350)

Curado a 65°C durante 2 horas

Resistencia al corte por solape ISO 4587:

Aluminio (grabado al ácido)	N/mm2	≥3,5 ^{LMS}
	(psi)	(≥507)

RESISTENCIA AMBIENTAL TÍPICA

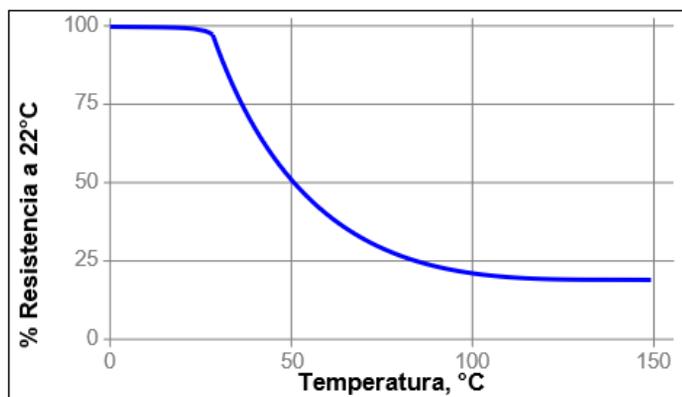
Curado durante 12 horas a 65 °C seguido de 4 horas a 22 °C

Resistencia al corte por solape, ISO 4587:

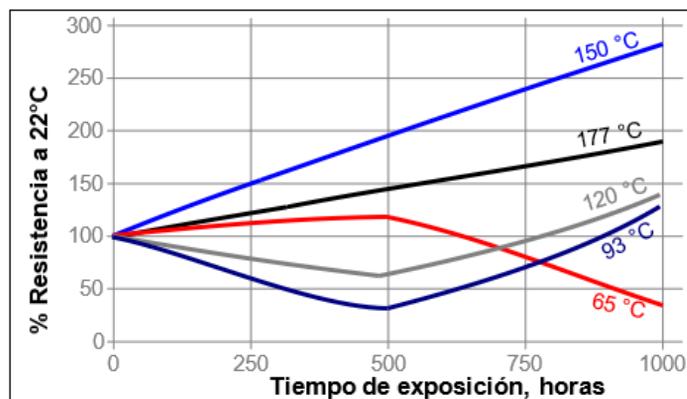
Aluminio (grabado), espacio entre 0,1 y 0,2 mm

Resistencia en caliente

Probado a temperatura

**Envejecimiento con Temperatura**

Curado durante 5 días a 22°C, sobre acero, envejecido a las temperaturas indicadas, probado a 22°C

**Resistencia química/disolvente**

Curado durante 5 días a 22°C, sobre acero, envejecido en las condiciones indicadas y probado a 22°C

Ambiente	°C	% de fuerza inicial	
		500 h	1000 h
Aire	87	30	35
Aceite de motor (10W30)	87	30	00
Gasolina sin plomo	87	60	60
Agua/glicol 50/50	87	70	15
niebla salina	22	45	0
95% de humedad relativa	38	80	105
Humedad de condensación	49	25	25
Agua	22	35	15
Acetona	22	0	0
isopropanol	22	0	0

Efectos de esterilización

En general, los productos con una composición similar a LOCTITE® UK M-11FL™ sometidos a métodos de esterilización estándar, como EtO y radiación gamma (25 a 50 kiloGrays acumulativos) muestran una excelente retención de la fuerza de unión. LOCTITE® UK M-11FL™ mantiene la resistencia de la unión después de 1 ciclo de autoclave de vapor. Se recomienda a los clientes que prueben partes específicas después de haberlas sometido al método de esterilización seleccionado. Consulte con Loctite® para recomendación de un producto, si los instrumentos van a soportar más de 3 ciclos de esterilización.

INFORMACIÓN GENERAL

No se recomienda el uso de este producto en oxígeno puro y/o sistemas ricos en oxígeno y no debe seleccionarse como sellador para cloro u otros materiales oxidantes fuertes.

Para obtener información sobre el manejo seguro de este producto, consulte la Hoja de datos de seguridad del material.

Instrucciones de uso

1. Para uniones estructurales de alta resistencia, elimine los contaminantes de la superficie como pintura, películas de óxido, aceites, polvo, agentes desmoldantes y todos los demás contaminantes de la superficie.
2. Utilice guantes para minimizar el contacto con la piel. NO utilice disolventes para limpiarse las manos.
3. Para obtener la máxima resistencia de unión, aplique adhesivo uniformemente a ambas superficies a unir.
4. Cartuchos dobles: Para usarlos, simplemente inserte el cartucho en la pistola aplicadora e introduzca el émbolo en los cilindros presionando ligeramente el gatillo. A continuación, retire la tapa del cartucho y aplique una pequeña cantidad de adhesivo para asegurar un flujo uniforme y fluido por ambos lados. Si desea mezclar la resina y el endurecedor automáticamente, conecte la boquilla mezcladora al extremo del cartucho y comience a dispensar el adhesivo. Para mezclar manualmente, aplique la cantidad deseada de adhesivo y mezcle bien. Mezcle durante aproximadamente 15 segundos después de obtener un color uniforme.
5. La aplicación a los sustratos debe realizarse lo antes posible. Cantidades mayores y/o temperaturas más altas reducirán este tiempo de trabajo.
6. Una las superficies recubiertas de adhesivo y deje curar a 25 °C durante 4 horas para una mayor resistencia. Calentar a 93 °C acelerará el curado.
7. Evite que las piezas se muevan durante el curado. Es necesaria la presión de contacto. La máxima resistencia al corte se obtiene con una línea de unión de 0.1 a 0.2 mm.
8. El exceso de adhesivo sin curar se puede limpiar con solventes tipo cetona.

Almacenaje

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

Almacenamiento óptimo: 8°C a 21°C. El almacenamiento por debajo de 8°C o por encima de 28°C puede afectar negativamente a las propiedades del producto.

El material extraído de los contenedores puede estar contaminado durante su uso. No devuelva el producto al envase original. Henkel Corporation no puede asumir responsabilidad por productos que hayan sido contaminados o almacenados en condiciones distintas a las indicadas anteriormente. Si necesita información adicional, comuníquese con su representante local de Henkel.

Especificaciones del producto

Los datos técnicos contenidos en este documento están destinados a ser solo referencia y no se consideran especificaciones para el producto.

Las especificaciones del producto se encuentran en el certificado de análisis o póngase en contacto con el representante de Henkel.

Aprobación y Certificado

Comuníquese con un representante de Henkel para obtener la aprobación o el certificado relacionado de este producto.

Rangos de datos

Los datos aquí contenidos pueden ser reportados como un valor típico. Los valores se basan en los datos reales de las pruebas y se verifican periódicamente.

Rangos de temperatura/humedad: 23°C/ 50% HR = 23 2°C/ 50 5% RH

Conversiones

(°C x 1,8) + 32 = °F
 kV/mm x 25,4 = V/mil
 mm / 25,4 = inches
 µm / 25,4 = mil
 N x 0,225 = lb
 N/mm x 5,71 = lb/pulg.
 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 Ficha de Datos Técnicos (TDS) incluyendo las recomendaciones para el uso y aplicación del producto se basa en nuestro conocimiento y experiencia del producto en la fecha de este TDS. El producto puede tener una variedad de aplicaciones y condiciones de trabajo en su entorno que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no es responsable de la idoneidad de nuestro producto para los procesos de producción y las condiciones con respecto a las cuales los utiliza, así como para las aplicaciones y resultados previstos. Le recomendamos encarecidamente que realice sus propias pruebas previas para confirmar la idoneidad de nuestro producto. Se excluye cualquier responsabilidad con respecto a la información contenida en la ficha de datos técnicos o cualquier otra recomendación escrita u oral con respecto al producto afectado, salvo que se acuerde expresamente lo contrario y excepto en relación con la muerte o lesiones personales causadas por nuestra negligencia y cualquier responsabilidad en virtud de cualquier ley de responsabilidad por productos obligatoria aplicable.

En caso de que los productos sean entregados por Henkel Bélgica NV, Henkel Materiales Electrónicos NV, Henkel Holanda BV, Henkel Francia Tecnologías SAS y Henkel Francia SA, tenga en cuenta lo siguiente:

No obstante, en caso de que Henkel sea considerada responsable, cualquiera que sea el fundamento jurídico, la responsabilidad de Henkel no superará en ningún caso el importe de la entrega en cuestión.



En caso de que los productos sean entregados por Henkel Colombiana, S.A.S. se aplica el siguiente descargo de responsabilidad:

La información proporcionada en esta hoja de datos técnicos (TDS), incluidas las recomendaciones para el uso y la aplicación del producto, se basa en nuestro conocimiento y experiencia del producto en la fecha de este TDS. El producto puede tener una variedad de aplicaciones diferentes, así como diferentes aplicaciones y condiciones de trabajo en su entorno que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no es responsable de la idoneidad de nuestro producto para los procesos de producción y las condiciones con respecto a las cuales los utiliza, así como para las aplicaciones y resultados previstos. Le recomendamos encarecidamente que realice sus propias pruebas previas para confirmar dicha idoneidad de nuestro producto. Se excluye cualquier responsabilidad con respecto a la información contenida en la ficha de datos técnicos o cualquier otra recomendación (s) escrita u oral con respecto al producto afectado, salvo que se acuerde expresamente lo contrario y excepto en relación con la muerte o lesiones personales causadas por nuestra negligencia y cualquier responsabilidad en virtud de cualquier ley de responsabilidad por productos obligatoria aplicable.

En caso de que los productos sean entregados por Henkel Corporation, o Henkel Canada Corporation, se aplica la siguiente exención de responsabilidad:

Los datos contenidos en este documento se proporcionan únicamente con fines informativos y se consideran confiables. No podemos asumir responsabilidad por los resultados obtenidos por otros sobre cuyos métodos no tenemos control. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad para el propósito del usuario de cualquier método de producción mencionado en este documento y adoptar las precauciones que puedan ser aconsejables para la protección de la propiedad y de las personas contra cualquier peligro que pueda estar involucrado en el manejo y uso de los mismos. A la luz de lo anterior, Henkel Corporation renuncia específicamente a todas las garantías expresas o implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular, que surjan de la venta o el uso de los productos de Henkel Corporation. **Henkel Corporation renuncia específicamente a cualquier responsabilidad por daños consecuentes o incidentales de cualquier tipo, incluido el lucro cesante.** La discusión aquí sobre diversos procesos o composiciones no debe interpretarse como una representación de que están libres de la dominación de patentes propiedad de otros o como una licencia bajo cualquier patente de Henkel Corporation que pueda cubrir dichos procesos o composiciones. Recomendamos que cada posible usuario pruebe la aplicación propuesta antes de un uso repetitivo, utilizando estos datos como guía. Este producto puede estar cubierto por una o más patentes o solicitudes de patente estadounidenses o extranjeras.

Uso de marcas

Salvo que se indique lo contrario, todas las marcas registradas en este documento son marcas comerciales de Henkel Corporation en los EE. UU. y otros lugares. ® denota una marca registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de EE. UU.

Referencia 2.4