

## LOCTITE® AA 3525™

Conocido como LOCTITE® 3525™  
Septiembre 2014

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® AA 3525™ presenta las siguientes características:

<b>Tecnología</b>	Acrílico
Tipo de química	Acrílico Modificado
Aspecto (sin curar)	Líquido transparente <sup>LMS</sup>
Fluorescencia	Positivo bajo luz UV <sup>LMS</sup>
Componentes	Monocomponente - Sin mezclado
Viscosidad	Media
<b>Curado</b>	Ultravioleta (UV)/ Luz Visible
Beneficios	Alta velocidad de curado en producción
<b>Campo de aplicación</b>	Unión

LOCTITE® AA 3525™ es adecuado para la unión de una amplia variedad de materiales. Cura rápidamente formando uniones incoloras y transparentes. Una vez curado, ofrece una flexibilidad excelente, tenacidad y durabilidad al exponerlo a la humedad. Se utiliza para la unión de vidrio, metales y plásticos en aplicaciones industriales. LOCTITE® AA 3525™ es adecuado para uso en aplicaciones de equilibrado de motores eléctricos.

### PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C	1,08
Índice de Refracción	1,48
Punto de inflamabilidad- Consultar la HS	
Viscosidad, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Husillo 6, velocidad 20 rpm	9.500 y 21.000 <sup>LMS</sup>
Color, APHA	≤250 <sup>LMS</sup>

### CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

LOCTITE® AA 3525™ puede curar al exponerlo a radiación UV y/o luz visible de suficiente intensidad. La velocidad y profundidad de curado dependen de la intensidad UV medida en la superficie del producto.

#### Tiempo de Superficie Seca al Tacto

Es tiempo de tacto seco es el tiempo necesario para alcanzar dicho cometido

Tiempo de superficie seca al tacto, segundos:	
Fuente de luz Zeta® 7200:	
50 mW/cm <sup>2</sup> @ 365nm	10 y 15
Tiempo de Superficie Seca al Tacto, minutos:	
Sistema sin electrodos, Bulbo H:	
50 mW/cm <sup>2</sup> @ 365nm	>5

#### Tiempo de Fijación

Se define como el tiempo hasta desarrollar una resistencia a cortadura de 0,1 N/mm<sup>2</sup>

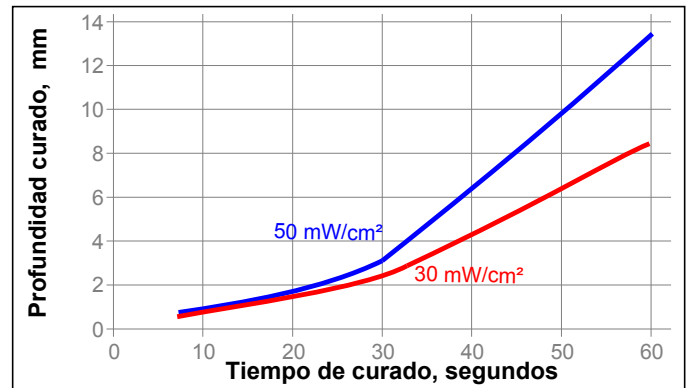
Tiempo de Fijación UV, portaobjetos de vidrio, segundos:

Luz negra, fuente de luz Zeta® 7500 :  
6 mW/cm<sup>2</sup> @ 365nm ≤5<sup>LMS</sup>

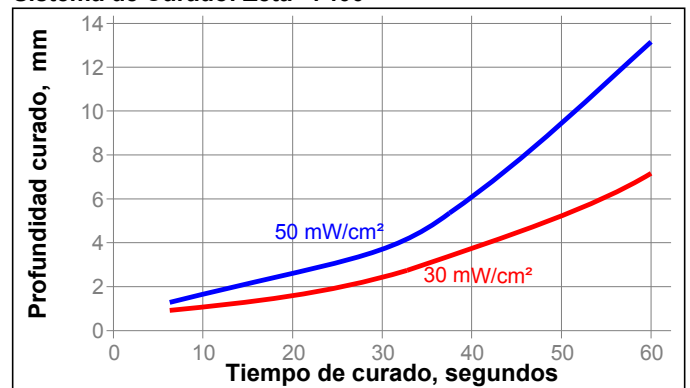
#### Profundidad de curado según la radiación (365nm)

La profundidad de curado depende tanto de factores externos, incluyendo el tipo de fuente de luz, la intensidad luminosa y el tiempo de exposición, como de factores internos, incluyendo la composición del adhesivo. Los siguientes gráficos muestran el efecto de la fuente de luz, intensidad de la luz y tiempo de exposición sobre la profundidad de curado en LOCTITE® AA 3525™.

#### Sistema de curado: Zeta® 7200



#### Sistema de Curado: Zeta® 7400



**PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO****Propiedades Físicas**

Coeficiente de Dilatación Térmica, ISO 11359-2 K <sup>-1</sup> :	
Alpha 1	97×10 <sup>-6</sup>
Alpha 2	215×10 <sup>-6</sup>
Temperatura de Transición Vítrea, ASTM E 1545, °C:	
(Tg) por TMA	50
Dureza Shore, ISO 868 Durómetro D	60
Índice de Refracción, ASTM 542	1,51
Alargamiento, ISO 527-3, %	260
Resistencia a la Tracción, a rotura, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> 24 (psi) (3.500)
Módulo a tracción, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> 175 (psi) (25.000)

**COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO****Propiedades del adhesivo**

Curado @ 50 mW/cm<sup>2</sup> medido @ 365 nm, durante 30 segundos utilizando una fuente de luz Zeta® 7200

Resistencia a Pelado 135° :

pantalla de acero inoxidable de malla 20 a Vidrio	N/mm (lb/in)	2,3 (13)
---	--------------	----------

Resistencia a cortadura torsional, ASTM D 3658:

Pieza hexagonal de aluminio a Vidrio	N·m (lb·ft)	≥70 <sup>LMS</sup> (≥51,6)
--------------------------------------	-------------	----------------------------

Resistencia a cortadura en placas, ISO 4587 :

Vidrio:		
holgura 0 mm	N/mm <sup>2</sup> (psi)	4,7 (700)
holgura 0,5 mm	N/mm <sup>2</sup> (psi)	5 (725)

Resistencia a cortadura en bloque, ISO 13445:

ABS a Vidrio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	3,6 (520)
Acrílico a Vidrio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	4,3 (630)
Aluminio a Vidrio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	9,8 (1.420)
Componente epoxi-fibra de vidrio G-10 a Vidrio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	8,6 (1.250)
Policarbonato a Vidrio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	7,7 (1.110)
PVC a Vidrio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	7,1 (1.030)
Acero a Vidrio	N/mm <sup>2</sup> (psi)	10,2 (1.480)

**RESISTENCIA TÍPICA MEDIOAMBIENTAL**

Curado @ 50 mW/cm<sup>2</sup> medido @ 365 nm, durante 30 segundos utilizando una fuente de luz Zeta® 7200

**Resistencia a la humedad**

Envejecido @ 49°C / humedad condensada y ensayado @ 22 °C

Resistencia a cortadura en bloque, ISO 13445:

ABS a Vidrio:	
Envejecido 2 semanas	120
Envejecido 4 semanas	115

Acrílico a Vidrio:

Envejecido 2 semanas	100
Envejecido 4 semanas	85

Aluminio a Vidrio:

Envejecido 2 semanas	90
Envejecido 4 semanas	95

Componente epoxi-fibra de vidrio G-10 a Vidrio:

Envejecido 2 semanas	120
Envejecido 4 semanas	130

Policarbonato a Vidrio:

Envejecido 2 semanas	60
Envejecido 4 semanas	50

PVC a Vidrio:

Envejecido 2 semanas	135
Envejecido 4 semanas	100

Acero a Vidrio:

Envejecido 2 semanas	65
Envejecido 4 semanas	65

Resistencia a cortadura en placas, ISO 4587, % de resistencia inicial: Vidrio :

Envejecido 2 semanas:	
sin holgura	125
holgura 0,5 mm	115
Envejecido 4 semanas:	
sin holgura	105
holgura 0,5 mm	100

Resistencia a cortadura torsional, ASTM D 3658:

Pieza hexagonal de aluminio a Vidrio:	
Envejecido 2 semanas	70
Envejecido 4 semanas	65
Envejecido 6 semanas	65

Envejecido @ 121°C y ensayado @ 22 °C

Resistencia a cortadura torsional, ASTM D 3658:

Pieza hexagonal de aluminio a Vidrio:	
Envejecido 2 semanas	105
Envejecido 4 semanas	105
Envejecido 6 semanas	115

Envejecido @ 149°C y ensayado @ 22 °C

Resistencia a cortadura torsional, ASTM D 3658:

Pieza hexagonal de aluminio a Vidrio:	
Envejecido 2 semanas	85
Envejecido 4 semanas	85
Envejecido 6 semanas	80

**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 Ficha de Datos de Seguridad.**

**Modo de empleo**

1. Este producto es sensible a la luz; la exposición a la luz solar, luz UV e iluminación artificial, debe minimizarse durante el almacenamiento y la manipulación.
2. El producto debe aplicarse mediante dosificadores con tubos de alimentación negros.
3. Para un mejor comportamiento, las superficies a unir deben estar limpias y sin grasa.
4. La velocidad de curado depende de la intensidad de la lámpara, distancia desde la fuente de luz, profundidad de curado necesaria u holgura de la unión y transmisión luminosa del sustrato a través del cual debe pasar la radiación.
5. Se estima que el curado completo se obtiene en exposiciones de, cuatro a cinco veces la correspondiente al tiempo de fijación..
6. Para el curado en seco de las superficies expuestas, se recomiendan bulbos () arco de mercurio o Fusion® D o H.
7. Se deberá proveer de refrigeración a los sustratos sensibles a la temperatura, tales como los termoplásticos.
8. Se recomienda realizar tests previos de compatibilidad en termoplásticos para descartar la posibilidad de que el adhesivo líquido genere stresscracking o agrietamiento por tensión en el sustrato.
9. Los excesos de adhesivo sin curar se pueden eliminar con disolventes orgánicos (ej. Acetona).
10. Permitir el enfriamiento de las uniones antes de someterlas a cargas operativas.

**Especificaciones de los productos Loctite<sup>LMS</sup>**

LMS de fecha Abril 8, 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: 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**

$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$   
 $\text{kV/mm} \times 25,4 = \text{V/mil}$   
 $\text{mm} / 25,4 = \text{"}$   
 $\mu\text{m} / 25,4 = \text{mil}$   
 $\text{N} \times 0,225 = \text{lb}$   
 $\text{N/mm} \times 5,71 = \text{lb/"}$   
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8,851 = \text{lb}\cdot\text{"}$   
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0,142 = \text{oz}\cdot\text{"}$   
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

**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