

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

El producto LOCTITE® 460 es un adhesivo de cianoacrilato mono-componente, de baja viscosidad y curado rápido. Específicamente formulado para que tenga poco olor.

### APLICACIONES TÍPICAS

Unión rápida de una amplia gama de materiales metálicos, plásticos o elastómeros, con características de poco empañamiento para aplicaciones cosméticas.

### PROPIEDADES DEL MATERIAL SIN CURAR

	Valor	Típico	Rango
Tipo Químico	Cianoacrilato de alcoxy-etilo		
Aspecto	Líquido transparente e incoloro		
Peso específico @ 25°C	1,10		
Viscosidad @ 25°C, mPa.s (cP)			
Brookfield LVT			
Aguja 1 @ 30 rpm	45		30 a 60
Punto de Inflamabilidad (TCC), °C	>80		

### COMPORTAMIENTO TÍPICO DE CURADO

En condiciones normales, la humedad superficial inicia el proceso de curado. Aunque la resistencia funcional se desarrolla en relativamente poco tiempo, el curado continua durante al menos 24 horas antes de desarrollar la resistencia total a los productos químicos/disolventes.

### Velocidad de curado según el sustrato

La velocidad de curado dependerá del sustrato que se utilice. La siguiente tabla muestra el tiempo de fijación alcanzado en diferentes materiales a 22°C, 50% humedad relativa. Esto se define como el tiempo hasta desarrollar una resistencia a corte de 0,1 N/mm<sup>2</sup> (14,5 psi) ensayado según la norma ASTM D1 002.

Sustrato	Tiempo de Fijación, segundos
Acero (desengrasado)	30 a 70
Aluminio	5 a 20
Zinc bicromatado	60 a 180
Neopreno	<5
Caucho de Nitrilo	<5
ABS	20 a 60
PVC	20 a 50
Policarbonato	20 a 60
Materiales Fenólicos	30 a 60

### Velocidad de curado según la holgura

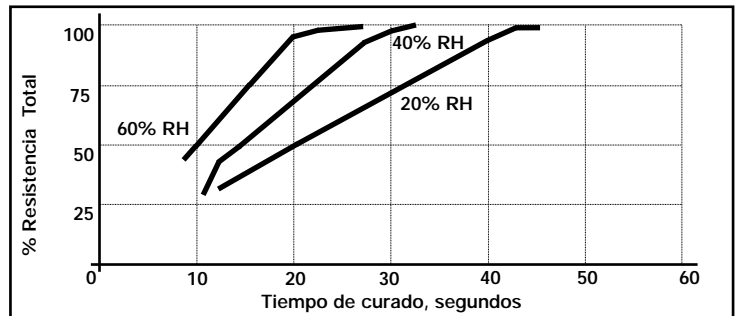
La velocidad de curado dependerá de la holgura de unión. La velocidad de curado se verá favorecida por holguras de unión finas. El aumento de la holgura de unión disminuirá la velocidad de curado.

### Velocidad de curado según el activador

Cuando la velocidad de curado es excesivamente lenta debido a grandes holguras o baja humedad relativa, la aplicación de un activador a la superficie, aumentará la velocidad de curado. No obstante, esto puede reducir la resistencia final de la unión, por lo que se recomienda realizar ensayos para comprobar el efecto.

### Velocidad de curado según la humedad

La velocidad de curado dependerá de la humedad relativa ambiental. El siguiente gráfico muestra la resistencia a tracción desarrollada con el tiempo en caucho Buna N con diferentes grados de humedad.



### PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

#### Propiedades Físicas

Coefficiente de dilatación térmica, ASTM D696, K <sup>-1</sup>	80 x 10 <sup>-6</sup>
Coefficiente de conductividad térmica, ASTM C177, W.m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	0,1
Temperatura de transición a cristalización, °C	130

#### Propiedades Eléctricas

	Constante	Pérdida
Constante y pérdida dieléctrica, 25°C, ASTM D150 medido a		
100Hz	2,65	<0.02
1 kHz	2,75	<0.02
10 kHz	2,75	<0.02
Resistividad volumétrica, ASTM D257, .cm		1 x 10 <sup>16</sup>
Resistividad superficial, ASTM D257,		1 x 10 <sup>16</sup>
Resistencia dieléctrica, ASTM D149, kW/mm		25

### COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

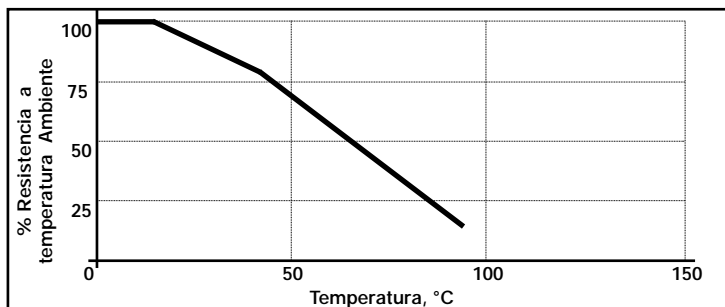
	Valor	Típico	Rango
(Transcurridas 24 h. a 22°C)			
Resistencia a cizalla, ASTM D1002/DIN 53283			
Acero samblasteado, N/mm <sup>2</sup>	18		14 a 22
(psi)	(2600)		(2000 a 3200)
Aluminio tratado, N/mm <sup>2</sup>	12		9 a 15
(psi)	(1700)		(1300 a 2200)
Zinc bicromatado, N/mm <sup>2</sup>	7		4 a 10
(psi)	(1000)		(600 a 1500)
ABS, N/mm <sup>2</sup>	13		6 a 20
(psi)	(1900)		(900 a 3000)
PVC, N/mm <sup>2</sup>	5		2 a 8
(psi)	(700)		(300 a 1200)
Policarbonato, N/mm <sup>2</sup>	6.5		3 a 10
(Psi)	(900)		(400 a 1500)
Fenólico, N/mm <sup>2</sup>	10		5 a 15
(psi)	(1450)		(700 a 2200)
Caucho de Neopreno, N/mm <sup>2</sup>	10		5 a 15
(psi)	(1500)		(700 a 2200)
Caucho de Nitrilo, N/mm <sup>2</sup>	10		5 a 15
(psi)	(1500)		(700 a 2200)
Resistencia a tracción, ASTM D2095, DIN 53282			
Acero samblasteado, N/mm <sup>2</sup>	17.5		10 a 25
(psi)	(2600)		(1450 a 3600)
Caucho Buna N, N/mm <sup>2</sup>	10		5 a 15
(Psi)	(1500)		(700 a 2200)

**RESISTENCIA TIPICA MEDIO AMBIENTAL**

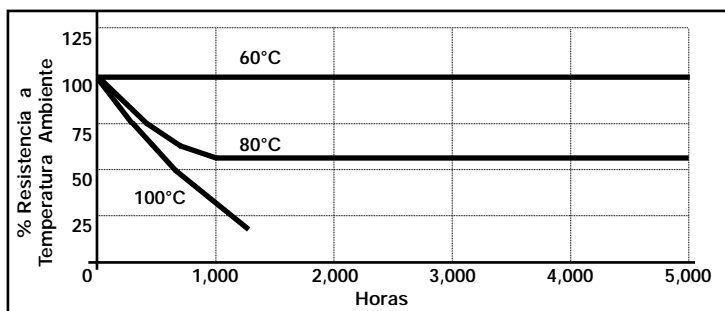
Procedimiento de Ensayo	Resistencia a corte ASTM D1002/ DIN 53283
Sustrato	Placas de hierro dulce samblasteado
Procedimiento de curado	1 semana a 22°C

**Resistencia a temperatura**

Ensayado a temperatura

**Envejecimiento a temperatura**

Envejecido en las condiciones indicadas y ensayado a 22°C

**Resistencia a Productos Químicos/Disolventes**

Envejecido en las condiciones indicadas y ensayado a 22°C

Disolvente	Temp.	% Resistencia Inicial Retenida en		
		100 hr	500 hr	1000 hr
Aceite de Motor	40°C	75	75	65
Gasolina con Plomo	22°C	100	90	75
Etanol	22°C	90	90	90
Isopropanol	22°C	90	90	90
Freon TA	22°C	100	100	100
Humedad 95% HR	40°C	15	0	0
Humedad 95% HR policarbonato	40°C	100	100	100

**INFORMACION GENERAL**

**Este producto no está recomendado para uso con oxígeno puro y/o sistemas ricos en oxígeno, y no se debe elegir como un sellador de cloro u otros oxidantes fuertes.**

**Para información sobre seguridad en la manipulación de este producto, consultar la Hoja de Seguridad (HDS).**

**Modo de Empleo**

Para conseguir un buen comportamiento, es necesario que las superficies estén limpias y sin grasa. Este producto se comporta mejor en holguras finas (0.05 mm). El exceso de adhesivo se puede disolver con disolventes limpiadores de Loctite, nitrometano o acetona.

**Almacenamiento**

Almacenar el producto en lugar fresco y seco, en envases cerrados a una temperatura comprendida entre 8°C - 21°C (46° a 70°F), a menos que en el etiquetado se indique lo contrario. Las condi-

ciones de almacenamiento óptimas para los envases cerrados de los productos de cianoacrilato se obtienen con la refrigeración: 2°C a 8°C (36°F a 46°F). Antes de usar, se permitirá que los envases refrigerados recuperen la temperatura ambiente. Para evitar la contaminación del producto no utilizado, no volver a introducir el producto sobrante en el envase. Para información más detallada sobre la vida útil del producto, por favor ponerse en contacto con el Departamento Técnico.

**Rangos de Datos**

Los datos aquí contenidos se pueden indicar como valor y/o rango típico (basados en valores medios  $\pm 2$  desviación estándar). Los valores están basados en datos reales y se verifican periódicamente.

**Nota**

Los datos aquí contenidos se facilitan sólo para información, y se consideran fiables. No podemos asumir responsabilidades sobre los resultados obtenidos por otros cuyos métodos no tenemos 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 del mismo. A la vista de lo anterior, Henkel Loctite 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 Loctite Corporation. Henkel Loctite Corporation declina específicamente cualquier responsabilidad por daños, como consecuencia o incidentales, de cualquier tipo, 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 Loctite Corporation, que pueden cubrir dichos procesos o composiciones. Recomendamos 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 de patentes.