

# LOCTITE® EA 3430

Conocido como Hysol 3430  
Octubre 2014

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® EA 3430 presenta las siguientes características:

|   |   |
|---|---|
| <b>Tecnología</b>                                       | Epoxi                                       |
| Tipo de química   | Epoxi                                       |
| Aspecto (Resina)  | Ultra claro                                 |
| Aspecto (Endurecedor)                                   | Ultra claro                                 |
| Aspecto de la mezcla                                    | Ultra claro, Transparente <sup>LMS</sup>    |
| Componentes   | Bicomponente - Resina y Endurecedor         |
| Proporción de mezcla, en volumen - Resina : Endurecedor | 1 : 1                                       |
| Proporción de mezcla, en peso - Resina : Endurecedor    | 100 : 100                                   |
| <b>Curado</b>   | Tras mezclar, curado a temperatura ambiente |
| <b>Campo de aplicación</b>                              | Unión                                       |

LOCTITE® EA 3430 es un adhesivo epoxi bicomponente y transparente, que cura rápidamente a temperatura ambiente tras su mezclado. Adhesivo de uso general que desarrolla alta resistencia en una amplia gama de sustratos. Las propiedades de relleno de holgura de este sistema adhesivo hacen que sea adecuado para superficies de mala coincidencia y rugosas, de metal, cerámica, plásticos rígidos y madera.

## PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

### Propiedades de la Resina

Peso específico @ 25 °C 1,14 y 1,2  
 Viscosidad a 25 °C, Reómetro Cono & Plato, mPa·s (cP):  
 Velocidad de cortadura: 10 s<sup>-1</sup> 18.000 y 28.000  
 Punto de inflamabilidad- Consultar la HS

### Propiedades del Endurecedor

Peso específico @ 25 °C 1,14 y 1,2  
 Viscosidad a 25 °C, Reómetro Cono & Plato, mPa·s (cP):  
 Velocidad de cortadura: 10 s<sup>-1</sup> 18.000 y 28.000  
 Punto de inflamabilidad- Consultar la HS

### Propiedades de la Mezcla

Peso específico @ 25 °C 1,14 y 1,2<sup>LMS</sup>  
 Viscosidad a 25 °C, Reómetro Cono & Plato, mPa·s (cP):  
 Velocidad de cortadura: 10 s<sup>-1</sup> 18.000 y 28.000<sup>LMS</sup>  
 Tiempo de gelificación a 25 °C, minutos:  
 5 g resina / 5 g endurecedor 5 y 10<sup>LMS</sup>

## COMPORTAMIENTO TÍPICO DE CURADO

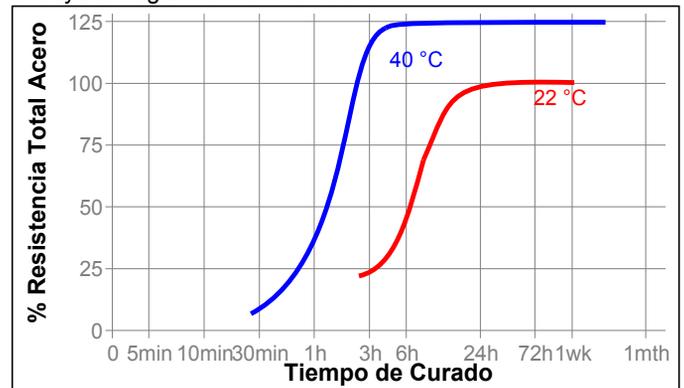
### Tiempo de Fijación

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

Tiempo de fijación, mezclado, minutos 15

### Velocidad de curado según el tiempo y la temperatura

La velocidad de curado depende de la temperatura ambiente, por ello, para acelerar el curado se pueden utilizar temperaturas elevadas. El siguiente gráfico muestra la resistencia a cortadura desarrollada con el tiempo a diferentes temperaturas en placas planas de acero granallado, y ensayado según norma ISO 4587.



## PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado durante 7 días a 22 °C, muestras de 4 mm de grosor.

### Propiedades Físicas:

Coefficiente de Dilatación Térmica, ASTM E 831, K<sup>-1</sup>:  
 Rango de temperatura 10 °C a 40 °C 53×10<sup>-6</sup>

Curado durante 7 días a 22 °C, muestras de 1,2 mm de espesor

### Propiedades Físicas:

Coefficiente de Conductividad Térmica, ISO 8302, W/(m·K) 0,3  
 Resistencia a Tracción, ISO 527-3 N/mm<sup>2</sup> 36  
 (psi) (5.220)  
 Módulo a Tracción, ISO 527-3 N/mm<sup>2</sup> 3.210  
 (psi) (465.500)  
 Resistencia a Compresión, ISO 604 N/mm<sup>2</sup> 65  
 (psi) (9.420)  
 Alargamiento, ISO 527-3,% 2  
 Dureza Shore, ISO 868 Durómetro D 70  
 Temperatura de Transición Vítrea, ASTM E 1640, °C 58

### Propiedades Eléctricas:

Resistencia a Rotura Dieléctrica, IEC 60243-1, kV/mm 25  
 Resistividad Volumétrica, IEC 60093, Ω·cm 3×10<sup>15</sup>  
 Resistividad Superficial, IEC 60093, Ω 0,2×10<sup>18</sup>

Constante Dieléctrica / Factor de Disipación, IEC 60250:

|        |             |
|--------|-------------|
| 1 kHz  | 3,07 / 0,04 |
| 1 MHz  | 3,26 / 0,04 |
| 10 MHz | 3,57 / 0,01 |

**COMPORTAMIENTO TÍPICO DEL MATERIAL CURADO**

**Propiedades Adhesivas**

Curado durante 7 días a 22 °C

Resistencia en Placas Planas , ISO 4587:

|                                     |                   |         |
|-------------------------------------|-------------------|---------|
| Acero dulce (granallado)            | N/mm <sup>2</sup> | 22      |
|                                     | (psi)             | (3.200) |
| Acero inoxidable                    | N/mm <sup>2</sup> | 15      |
|                                     | (psi)             | (2.175) |
| Aluminio (limpiado con IPA)         | N/mm <sup>2</sup> | 7       |
|                                     | (psi)             | (1.010) |
| Aluminio (lijado)                   | N/mm <sup>2</sup> | 14      |
|                                     | (psi)             | (2.030) |
| Zinc Bicromatado                    | N/mm <sup>2</sup> | 16      |
|                                     | (psi)             | (2.320) |
| Polycarbonato                       | N/mm <sup>2</sup> | 4       |
|                                     | (psi)             | (580)   |
| ABS                                 | N/mm <sup>2</sup> | 5       |
|                                     | (psi)             | (725)   |
| PVC                                 | N/mm <sup>2</sup> | 5       |
|                                     | (psi)             | (725)   |
| GRP (matriz de resina de poliester) | N/mm <sup>2</sup> | 3       |
|                                     | (psi)             | (435)   |
| Madera blanda (Pino)                | N/mm <sup>2</sup> | 8       |
|                                     | (psi)             | (1.160) |
| Madera dura (Teca)                  | N/mm <sup>2</sup> | 11      |
|                                     | (psi)             | (1.600) |

Resistencia a Pelado 180°, ISO 8510-2:

|                    |         |      |
|--------------------|---------|------|
| Acero (granallado) | N/mm    | 3    |
|                    | (lb/in) | (17) |

Resistencia a Impactos , ISO 9653, J/m<sup>2</sup> 3

**RESISTENCIA TÍPICA MEDIOAMBIENTAL**

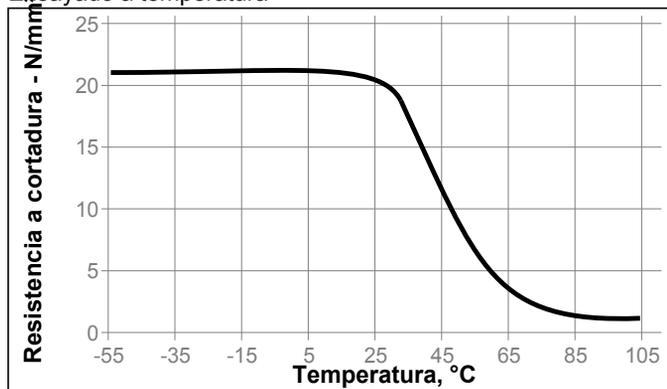
Curado durante 7 días a 22 °C (holgura de unión de 0,05 mm).

Resistencia en Placas Planas , ISO 4587:

Acero dulce (granallado)

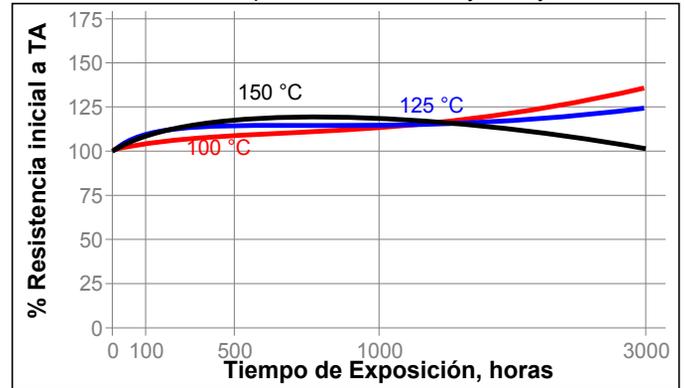
**Resistencia al Calor**

Ensayado a temperatura



**Envejecimiento Térmico**

Almacenado a las temperaturas indicadas y ensayado a 22°C.



**Resistencia a Productos Químicos/Disolventes**

Envejecido en las condiciones indicadas y ensayado a 22 °C.

| Medio Operativo      | °C | % de resistencia inicial |        |        |
|----------------------|----|--------------------------|--------|--------|
|                      |    | 500 h                    | 1000 h | 3000 h |
| Agua                 | 60 | 55                       | 50     | 45     |
| Agua                 | 90 | 50                       | 40     | 20     |
| Aceite de motor      | 22 | 85                       | 75     | 75     |
| Gasolina sin plomo   | 22 | 95                       | 90     | 75     |
| Agua/glicol 50/50    | 87 | 25                       | 20     | 20     |
| 98% HR               | 40 | 95                       | 85     | 85     |
| Cloruro Sódico, 7,5% | 22 | 95                       | 95     | 80     |
| Acetona              | 22 | 85                       | 75     | 75     |
| Ácido Acético, 10%   | 22 | 85                       | 75     | 50     |
| Hidróxido sódico, 4% | 22 | 90                       | 85     | 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 hoja de seguridad, (HS).

Cuando se utilicen soluciones acuosas para la limpieza de las superficies, antes de la adhesión, es importante comprobar la compatibilidad entre la solución limpiadora y el adhesivo. En algunos casos, estas soluciones acuosas podrían afectar al curado y comportamiento del adhesivo.

## Modo de Empleo

1. Para un mejor comportamiento, las superficies a unir deben estar limpias, secas y sin grasa. Para una mayor resistencia estructural de las uniones, es posible emplear tratamientos superficiales especiales que pueden aumentar la resistencia y duración de la unión.
2. Mezclar la resina y el endurecedor. El producto se puede aplicar directamente desde el doble cartucho a través de la boquilla mezcladora. Desechar los primeros 3 y 8 cm del cordón dosificado. Tanto si se emplean dobles cartuchos como envases a granel, mezclar por peso o volumen, en las proporciones especificadas en el apartado de Descripción del Producto. En las mezclas manuales, pesar o medir la cantidad de resina y endurecedor requeridos y mezclar a fondo. Mezclar durante aproximadamente 15 segundos hasta obtener un color uniforme.
3. **No mezclar cantidades superiores a 20 g, ya que podría producirse un sobrecalentamiento excesivo. La mezcla de cantidades más pequeñas reducirá el calentamiento.**
4. Aplicar el adhesivo, lo más rápidamente posible después de mezclarlo, a una de las superficies a adherir. Para una mayor resistencia de la unión, aplicar el adhesivo uniformemente a ambas superficies. Las piezas deben ensamblarse inmediatamente después de haber aplicado el adhesivo mezclado.
5. Para determinar el tiempo de manipulación del adhesivo mezclado, véase la sección "Propiedades Típicas del Material sin Curar". A temperaturas más elevadas o en grandes cantidades, se acortará el tiempo de manipulación.
6. No mover las piezas ensambladas durante el curado. Permitir que la unión desarrolle la resistencia total antes de someterla a cargas operativas.
7. Los excesos de adhesivo sin curar se pueden eliminar con disolventes orgánicos (ej. Acetona).
8. Tras su uso, y antes de que cure el adhesivo, limpiar los equipos de mezclado y aplicación con agua jabonosa caliente.

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.

## Conversiones

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

## 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 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 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.

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

LMS de fecha Agosto 03, 2007. 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

## 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 2.2