

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

LOCTITE® 290 es un producto anaeróbico monocomponente de baja viscosidad, fijador de roscas y de resistencia media a alta. El producto cura entre superficies metálicas ajustadas en ausencia de aire. Es particularmente adecuado para penetrar por capilaridad en componentes preensamblados. Porque es de baja viscosidad y acción capilar, el producto penetra en las porosidades, eliminando la necesidad de llevar a cabo el desmontaje.

### APLICACIONES TIPICAS

Evita el aflojamiento y las fugas en las piezas roscadas. Especialmente adecuado en aplicaciones tales como instrumentación o tornillos del carburador, donde es necesario el posicionamiento y ensamblado antes de aplicar el fijador de roscas. La baja viscosidad del producto permite su penetración en la junta mediante acción capilar. El producto rellena las porosidades en soldaduras, piezas fundidas y partes de metales.

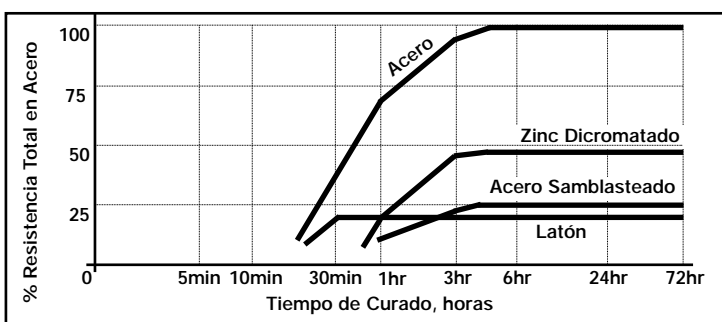
### PROPIEDADES DEL MATERIAL SIN CURAR

	Valor	Típico	Rango
Tipo Químico	Ester Dimetacrilato		
Aspecto	Líquido Verde, Fluorescente		
Peso Específico @ 25°C	1,08		
Viscosidad @ 25°C, mPa.s (cP)			
Cannon-Fenske #150	12,5		9 a 16
DIN 54453, MV			
D= 129 <sup>s-1</sup>			
Tiempo transcurrido=180seg.	20		10 a 30
Punto de Inflamabilidad (TCC), °C	>93		

### COMPORTAMIENTO TIPICO DE CURADO

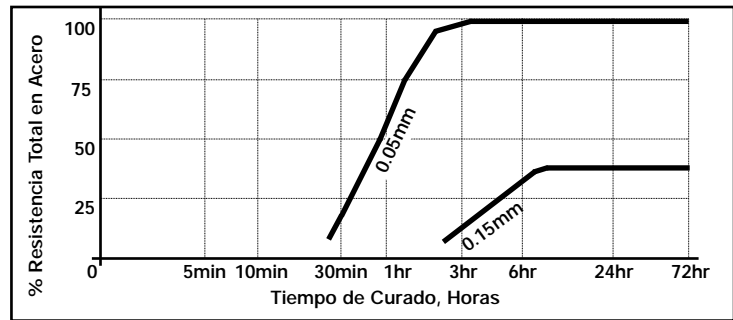
#### Velocidad de curado según el sustrato

La velocidad de curado dependerá del sustrato que se utilice. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rompimiento desarrollada con el tiempo en tornillería de acero de M10 comparado con otros materiales, según la norma ISO 10964.



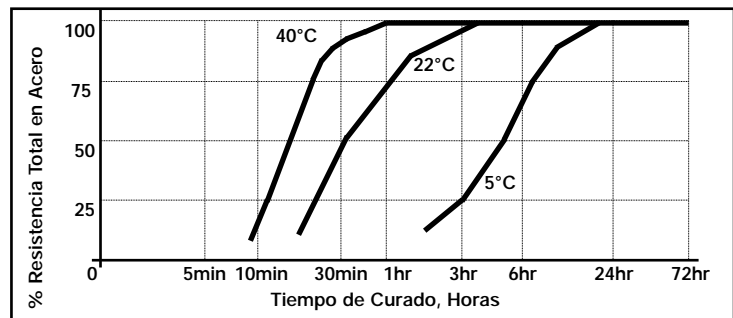
#### Velocidad de curado según la holgura

La velocidad de curado dependerá de la holgura. La holgura en piezas roscadas depende del tipo de rosca, de su calidad y tamaño. El siguiente gráfico muestra la resistencia desarrollada con el tiempo en anillos y pasadores de acero con diferentes holguras específicas, ensayado según la norma ISO 10123.



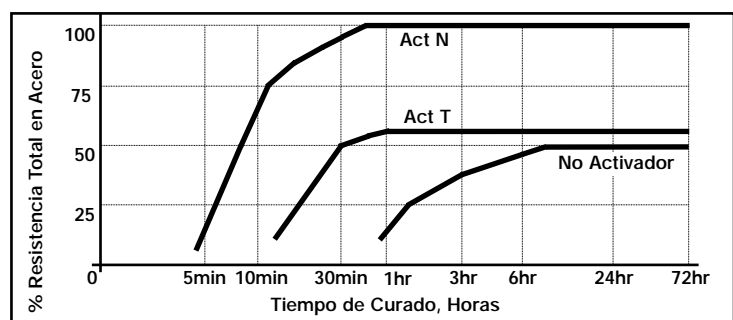
#### Velocidad de curado según la temperatura

La velocidad de curado está en función de la temperatura ambiente. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rompimiento desarrollada con el tiempo en tornillería de acero de M10, ensayado según la norma ISO 10964.



#### Velocidad de curado según el activador

Cuando la velocidad de curado es excesivamente lenta, o en grandes holguras, la aplicación de un activador aumentará la velocidad de curado. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rompimiento desarrollada con el tiempo, utilizando ACTIVADOR N y T en tornillería de acero zincado y bicromatado de M10, ensayado según la norma ISO 10964.



### PROPIEDADES TIPICAS 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
Calor Especifico, kJ.kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	0,3

NO UTILIZAR COMO ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

LOS DATOS TÉCNICOS QUE AQUÍ SE MENCIONAN, SE FACILITAN SOLO COMO REFERENCIA

PARA MÁS INFORMACIÓN Y RECOMENDACIONES DE ESTE PRODUCTO, POR FAVOR PONERSE EN CONTACTO CON EL DEPARTAMENTO TÉCNICO DE HENKEL LOCTITE

**COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO**

(Transcurridas 24 h a 22°C en tornillería de acero de M10)

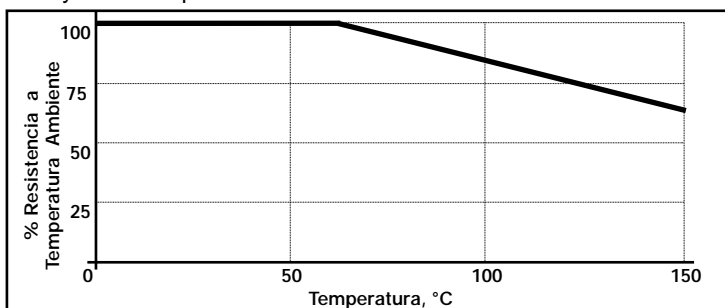
	Típico	
	Valor	Rango
Par de rompimiento, ISO 10964, N.m	10	3 a 17
(lb.in)	(85)	(20 a 150)
Par Residual, ISO 10964, N.m	29	17 a 41
(lb.in)	(250)	(150 a 350)
Par de rompimiento, DIN s4454, N.m	30	15 a 45
(lb.in)	(270)	(130 a 400)
Par Residual Max., DIN 54454, N.m	40	25 a 55
(lb.in)	(350)	(220 a 490)

**RESISTENCIA TIPICA MEDIO AMBIENTAL**

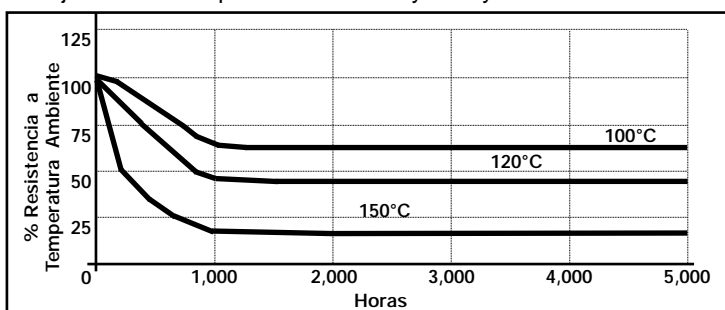
Procedimiento de Ensayo	Par de rompimiento, DIN 54454
Sustrato:	Tornillería Zincada y Fosfatada de M10
Procedimiento de Curado	1 semana a 22°C

**Resistencia a Temperatura**

Ensayado a temperatura

**Envejecimiento a Temperatura**

Envejecido a la temperatura indicada 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 h	500 h	1000 h	5000 h
Aceite de Motor	125 C	85	85	50	50
Gasolina con Plomo	22°C	90	90	90	90
Líquido de Frenos	22°C	90	90	85	85
Agua/Glicol (50%/50%)	87°C	90	90	90	90
Etanol	22°C	80	80	80	80
Acetona	22°C	85	85	85	85

**INFORMACION 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).**

Donde la limpieza se realice mediante soluciones acuosas, 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.

Normalmente, no se recomienda este producto para su uso en plásticos (particularmente los termoplásticos, donde podrían producirse grietas por tensión). Se recomienda a los usuarios confirmar la compatibilidad de este producto con dichos sustratos.

**Modo de empleo**

Para conseguir un buen comportamiento, es necesario que las superficies estén limpias y sin grasa. El producto debe aplicarse sobre los tornillos en cantidad suficiente como para rellenar toda la rosca en contacto. Este producto se comporta mejor en holguras finas (0.05mm). Las roscas de gran tamaño pueden ocasionar grandes holguras, lo que afectaría a la resistencia y velocidad de curado. Este producto proporciona fricción controlada (relación par/tensión) durante el montaje. En aplicaciones de apriete críticas, deberá confirmarse esta relación. Para el sellado de las porosidades en soldaduras, piezas fundidas y partes de metales en polvo, el montaje debe de estar libre de grasa y contaminantes. El producto puede ser aplicado con un cepillo para localizar las porosidades permitiendo la penetración de éstas. El exceso del producto líquido que se queda en la superficie puede ser removido con solventes desengrasantes.

**Almacenamiento**

Almacenar el producto en lugar fresco y seco, en envases cerrados a una temperatura comprendida entre 8°-28°C (46°-82 °F), a menos que en el etiquetado se indique lo contrario. Las condiciones de almacenamiento óptimas se obtienen en la mitad inferior del rango de temperatura. Para evitar la contaminación del producto no utilizado, no volver a introducir el producto sobrante en el envase. Para más información sobre la vida útil del producto, contactar 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 estandar). 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.