

LOCTITE®**LOCTITE® 401**

Mayo 2004

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOCTITE® 401 presenta las siguientes características:

Tecnología	Cianoacrilato
Tipo de Química	Cianoacrilato de Etilo
Aspecto (sin curar)	Transparente, incoloro a beige ^{LMS}
Componentes	Monocomponente -Sin mezclado
Viscosidad	Baja
Curado	Humedad
Aplicaciones	Unión
Sustratos clave	Madera, Papel, Cuero y Tejido

LOCTITE® 401 está diseñado para el montaje de materiales de unión difícil que requieren una distribución de la tensión uniforme y resistencia a tensiones fuertes y/o a cortadura. El producto proporciona una unión rápida de una gama amplia de materiales, incluyendo metales, plásticos y elastómeros. LOCTITE® 401 es especialmente adecuado para la unión de materiales porosos o absorbentes tales como la madera, papel, cuero y textiles .

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C	1,10
Punto de inflamabilidad- Consultar la HS	
Viscosidad, Cono & Plato, mPa·s (cP):	
T ^a : 25 °C, Velocidad Cortadura: 3 000 s ⁻¹	70 a 110 ^{LMS}
Viscosidad, Brookfield - LVF, 25 °C, mPa·s (cP):	
Husillo 1, velocidad 30 rpm	90 a 140

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO**Velocidad de curado según el sustrato**

La velocidad de curado depende del sustrato que se utilice. La siguiente tabla muestra el tiempo de fijación alcanzado en diferentes materiales a 22°C/50% de humedad relativa. Se define como el tiempo hasta desarrollar una resistencia a cortadura de 0,1 N/mm² .

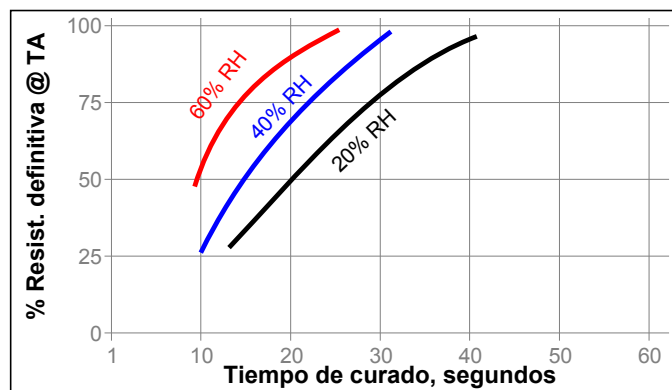
Tiempo de Fijación, ISO 4587, segundos:	
Acero (desengrasado)	5 a 20
Aluminio	2 a 10
Zinc Bicromatado	10 a 20
Neopreno	<5
Caucho de Nitrilo	<5
ABS	2 a 10
PVC	2 a 10
Polycarbonato	10 a 40
Fenólico	2 a 10
Madera (Balsa)	2 a 5
Madera (Roble)	90 a 180
Aglomerado	30 a 90
Textiles	2 a 20
Cuero	5 a 15
Papel	1 a 10

Velocidad de curado según la holgura

La velocidad de curado depende de la holgura de unión. Las líneas de unión delgadas dan como resultado velocidades de curado altas. Aumentando la holgura de unión se reduce la velocidad de curado

Velocidad de curado según la humedad

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

**Velocidad de curado según el activador**

Cuando la velocidad de curado es excesivamente lenta debido a grandes holguras, la aplicación de un activador aumentará la velocidad de curado. No obstante, esto podría reducir la resistencia final de la unión por lo que se recomienda ensayar para confirmar el efecto

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL CURADO

Curado durante 24 horas @ 22°C.

Propiedades Físicas:

Coefficiente de Dilatación Térmica, ASTM D 696, K ⁻¹	80×10 ⁻⁶
Coefficiente de Conductividad Térmica, ASTM C 177, W/(m·K)	0,10
Temperatura de Transición Vítea , ASTM E 228, °C	120

Propiedades Eléctricas:

Resistencia Volumétrica, ASTM D 257, Ω·cm	1×10 ¹⁶
Resistencia Superficial, ASTM D 257, Ω	1×10 ¹⁶
Constante Dieléctrica / Factor de Disipación, ASTM D 150:	
100 Hz	2,75 / <0,02
1 kHz	2,75 / <0,02
10 kHz	2,75 / <0,02
Resistencia Dieléctrica, ASTM D 149, kV/mm	25

COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO**Propiedades del adhesivo**

Curado durante 24 horas @ 22°C.

Resistencia a cortadura en placas, ISO 4587:

Acero (granallado)	N/mm ²	18 a 26
	(psi)	(2 610 a 3 770)
Aluminio (tratado)	N/mm ²	11 a 19
	(psi)	(1 595 a 2 755)
Zinc Bicromatado	N/mm ²	4 a 10
	(psi)	(580 a 1 450)
ABS	N/mm ²	6 a 20
	(psi)	(870 a 2 900)
PVC	N/mm ²	6 a 20
	(psi)	(870 a 2 900)
Fenólico	N/mm ²	5 a 15
	(psi)	(725 a 2 175)
Policarbonato	N/mm ²	5 a 20
	(psi)	(725 a 2 900)
Nitrilo	N/mm ²	5 a 15
	(psi)	(725 a 2 175)
Neopreno	N/mm ²	5 a 15
	(psi)	(725 a 2 175)

Resistencia a la tracción, ISO 6922:

Acero (granallado)	N/mm ²	12 a 25
	(psi)	(1 745 a 3 625)
Buna-N	N/mm ²	5 a 15
	(psi)	(725 a 2 175)

Curado durante 10 segundos @ 22°C

Resistencia a la tracción, ISO 6922:

Buna-N	N/mm ²	≥6,90 ^{LMS}
	(psi)	(1 000)

RESISTENCIA TÍPICA MEDIOAMBIENTAL

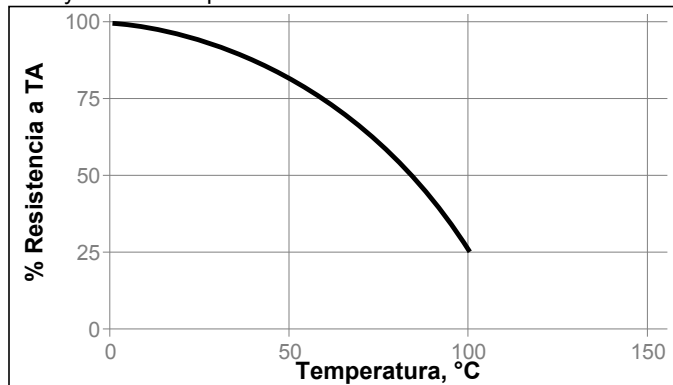
Curado durante 1 semana @ 22°C.

Resistencia a cortadura en placas, ISO 4587:

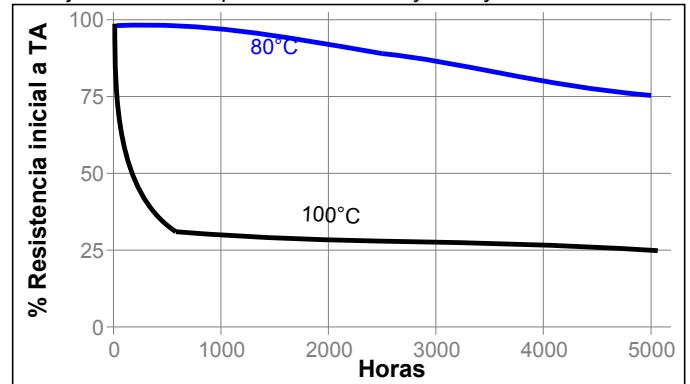
Acero (granallado)

Resistencia térmica

Ensayada a la temperatura indicada

**Envejecimiento térmico**

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.

Medio Operativo	°C	% de resistencia inicial		
		100 hr	500 hr	1000 hr
Aceite de motor	40	95	95	95
Gasolina	22	100	100	100
Etanol	22	100	100	100
Alcohol Isopropílico	22	100	100	100
Freon TA	22	100	100	100
Calor/Humedad 95% HR	40	70	50	40
Calor/Humedad 95% HR en Policarbonato	40	100	100	100

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).

Modo de empleo

1. Para un mejor comportamiento, las superficies a unir deben estar limpias y sin grasa.
2. Este producto se comporta mejor en holguras pequeñas (0,05 mm).
3. El exceso de adhesivo puede disolverse con disolventes limpiadores de Loctite, nitrometano o acetona.

Especificación del Material Loctite^{LMS}

LMS de fecha Diciembre 16, 2003. 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: 2°C a 8°C. El almacenamiento a temperatura inferior a 2°C o superior a 8°C puede afectar de forma adversa 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

$$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

$$\text{kV/mm} \times 25,4 = \text{V/mil}$$

$$\text{mm} / 25,4 = \text{"}$$

$$\text{N} \times 0,225 = \text{lb}$$

$$\text{N/mm} \times 5,71 = \text{lb/"}$$

$$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{N}\cdot\text{m} \times 8,851 = \text{lb}\cdot\text{"}$$

$$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{"}$$

$$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$$

Nota

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

LOCTITE es una Marca Registrada de Henkel Loctite.

Referencia 1



Ficha de datos de seguridad:



Fecha de revisión: 19/07/2005
Fecha de edición: 06/08/2005
Version: 16

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA

Nombre del producto: LOCTITE(R) 401

Número de artículo/de IDH: 158401

Tipo de Producto: Cianoacrilato.

Región: Europa

Dirección

Henkel Adhesivos y Tecnologías, S.L.ígono Industrial Alparrache,/ Camino de Villaviciosa, 18-20Navalcarnero,ñaéfono +34-91-860.90.00úmero de FAX +34-91-811.2409 éfono para Emergencias +353-1-4599301/+353-87-2629625/+353-1-4046444

2. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Naturaleza: Adhesivo de cianoacrilato.

Componentes CAS No.	No. EINECS.	%	Clasificación
Etilcianoacrilato 7085-85-0	230-391-5	80 - 100	Xi;R36/37/38

Información adicional:

Para información sobre las frases de riesgo, consultar la Sección 16.

3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Vía de Base Exposición: Ojos, Pulmones, Piel

Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Pega la piel y los ojos en segundos. Fuerte reactivo al agua. (Ver la Sección 4 de Primeros Auxilios).

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Trasladar la persona afectada al aire fresco y si persiste la dolencia, llamar al médico.

Contacto con los ojos: Si el ojo está cerrado y pegado, despegar las pestañas con agua templada cubriéndolas con una compresa húmeda templada.. El cianoacrilato se adhiere a la proteína del ojo causando efectos lacrimógenos que ayudarán a despegar el adhesivo.. Mantener el ojo tapado hasta que se despegue por completo. Normalmente en el transcurso de 1 a 3 días.. No abrir el ojo forzando. Consulte a un médico en caso de que las partículas sólidas de cianoacrilato atrapadas debajo del párpado causen lesiones..

Ingestión: Asegurar que las vías respiratorias no estén obstruídas. El producto se polimerizará inmediatamente en la boca resultando casi imposible tragarlo. La saliva separará poco a poco de la boca el producto solidificado (varias horas)..

Número de artículo/de IDH: 158401

Nombre del producto: LOCTITE(R) 401

Contacto con la piel:

No despegar con tirones la piel pegada. Se puede despegar con cuidado con un objeto como una cuchara, preferiblemente después de mojarla con agua jabonosa templada.. Los cianoacrilatos desprenden calor al solidificarse. En raras ocasiones, una gota de gran tamaño podría generar suficiente calor como para producir una quemadura.. Después de eliminar el adhesivo de la piel, tratar las quemaduras en la forma habitual.. Si accidentalmente se pegan los labios, aplicar agua templada y humedecer y presionar al máximo con la saliva desde el interior de la boca.. Pelar o deslizar los labios para separarlos. No tratar de separar los labios tirando de ellos..

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados:

Usar vaporizador de agua (nebulizar), en espuma resistente al alcohol, productos químicos en polvo o dióxido de carbono.

Procedimientos especiales de extinción de incendios:

Los bomberos deben usar equipos autónomos de respiración.

Peligros de incendio o explosión poco comunes:

Ninguno.

Los productos peligrosos combustión:

Se podrían liberar cantidades pequeñas de emanaciones tóxicas y/o irritantes y se recomienda el uso de un respirador.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones para la protección del medio ambiente:

Ventilar el área. Impida que el producto penetre en desagües.

Métodos de limpieza:

No utilice paños para fregar. Vierta agua para completar la polimerización y retírelo del suelo. El material curado se puede eliminar como un residuo no peligroso.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

Se recomienda ventilación (nivel bajo) cuando se usan grandes volúmenes o cuando el olor es aparente (el umbral olor es aprox 1-2ppm). Se recomienda usar equipo de dosificación para minimizar el riesgo de contacto con la piel o los ojos..

Almacenamiento:

Almacenar en los envases originales a una temperatura entre 2 - 8°C (35.6 - 46.4 °F)..

8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Componentes CAS No.	ACGIH TLV	Austria	Bélgica	República Checa
Etilcianoacrilato 7085-85-0	0.2 ppm TWA	2 ppm MAK 9 mg/m ³ MAK		

Componentes CAS No.	Estonia	Greece	Finlandia	Francia	Hungría
Etilcianoacrilato 7085-85-0	10 mg/m ³ TWA 2 ppm TWA 20 mg/m ³ STEL 4 ppm STEL				

Componentes CAS No.	Alemania	Irlanda	Países Bajos	Normas administrativas noruegas:	Portugal
Etilcianoacrilato 7085-85-0		0.2 ppm TWA			0.2 ppm TWA

Componentes CAS No.	Polonia	España	Suecia	UK
Etilcianoacrilato 7085-85-0			10 mg/m ³ LLV 2 ppm LLV 20 mg/m ³ STV 4 ppm STV	0.3 ppm STEL 1.5 mg/m ³ STEL

Protección respiratoria:

Protección respiratoria..

Protección de la piel:

Se recomienda el uso de guantes resistentes a los productos químicos, de nitrilo. Se recomienda llevar guantes de polietileno o polipropileno cuando se trabaja con grandes volúmenes.. No utilizar guantes de PVC, goma o nylon.. Téngase en cuenta que, en la práctica, la vida útil de los guantes resistentes a los productos químicos puede verse reducida considerablemente como resultado de la influencia de muchos factores (ej. la temperatura). Los riesgos que conlleva deberán ser sopesados por el usuario final. Reemplazar los guantes si se observan signos de desgaste o desgarro .

Protección para los ojos/la cara:

Proteger los ojos siempre que exista riesgo de salpicaduras.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico:	líquido
Color:	incolore Transparente
Olor:	Agudo. picante
pH:	no aplicable
Presión de Vapor:	Inferior a 0.2 mm Hg
Temperatura de ebullición/rango:	Superior a 149°C (300°F)
Temperatura de fusión/rango:	indeterminado
Peso específico:	1.05
Densidad de vapor:	Aproximadamente 3
Punto de inflamabilidad:	80°C (176°F) a 93.4°C (200°F) Copa cerrada Tag
Temperatura de autoignición:	485°C (905°F)
Índice de evaporación:	No disponibles
Solubilidad en agua:	Polimeriza al contacto con agua.
Solubilidad en acetona:	miscible
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No aplicable
Contenido de COV:	< 3 % (Tal y como Tal e como se define na Directiva da Comissao 1999/13/EC se define en la Directiva de la Comisión 1999/13/EC)

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Polimerización:	Se producirá una polimerización exotérmica en presencia de agua, aminas, álcalis y alcoholes.
Productos de descomposición peligrosos:	Ninguno(a)
Materias a evitar:	Agua, aminas, álcalis y alcoholes..
Condiciones a evitar:	Polimerización espontánea

Número de artículo/de IDH: 158401

Nombre del producto: LOCTITE(R) 401

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Inhalación:	Irrita las vías respiratorias. Prolonged exposure to high concentrations of vapours may lead to chronic effects in sensitive individuals. En atmósfera seca con <50% humedad relativa, los vapores podrán irritar los ojos y el sistema respiratorio..
Piel:	Irrita la piel. Une la piel en segundos. Se considera de baja toxicidad. LD50 dérmica aguda (conejo) >2000mg/kg.. Al polimerizar en la superficie de la piel, no se considera posible una reacción alérgica..
Los ojos:	Este producto es irritante para los ojos.. El producto líquido pega los párpados. Los vapores en atmósferas secas (HR<50%) provocan irritación y efecto lacrimógeno..
Ingestión:	Se considera que los cianoacrilatos tienen relativamente baja toxicidad. La LD50 es >5000mg/kg (rata). Es casi imposible tragarlos ya que polimerizan rápidamente en la boca..

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

Mobilidad:	Sin datos disponibles.
Bioacumulación:	Sin datos disponibles.
Efectos ecotoxicológicos:	Producto biodegradable de baja ecotoxicidad Las Demandas de Oxígeno Químico y Biológico (BOD y COD) son insignificantes.
Persistencia / Degradabilidad:	No disponibles
Alemania, clases de peligros del agua (wgk):	Not a water pollutant

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

Producto:	
Sistema de eliminación:	Polimerizar vertiéndolo poco a poco al agua (10:1). Desecharlo como sustancia química sólida, no tóxica e insoluble en agua, en un vertedero aprobado o incinerar en condiciones controladas. . La contribución a desperdicios de este producto es muy insignificante en comparación al material con el que se utiliza.
Catálogo Europeo de Residuos:	08 04 09 residuos de adhesivos y selladores que contienen disolventes orgánicos y otras sustancias peligrosas.
Envases:	
Sistema de eliminación:	Elimínelo en un vertedero autorizado o incinérelo.

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

ICAO/IATA (Aire):

Número de Identificación:	UN 3334
Denominación adecuada de envío:	Líquidos regulados para aviación, n.o.s. Greater than 500 ml
Clase o división de peligro:	9
Grupo de envasado:	Ninguna

Las excepciones: (No más de 500ml) No restringido

IMO/IMDG (Mar)

Número de Identificación:	Ninguno
Clase o división de peligro:	Ninguno
Grupo de envasado:	Ninguno

Número de artículo/de IDH: 158401

Nombre del producto: LOCTITE(R) 401

Contaminante marino: ninguno

ADR/RID (Camino/Tren)

Número NU Ninguno
Denominación adecuada de envío: No restringido
Clase o división de peligro: Ninguno
Grupo de envasado: Ninguno
Código de clasificación: ninguno

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

Contiene: Cianocrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Manténgase fuera del alcance de los niños

Indicación de peligro: Xi - Irritante.



Frases Sobre El Riesgo:

Frases Sobre Combinacion de Riesgos: R36/37/38 - Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Frases Sobre Medidas de Seguridad: S26 - En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
S23 No respirar los vapores.
S24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel.

Etiquetado adicional: Ninguno

Regulaciones Nacionales:

RD 255/2003, de 28 de Febrero
RD 1425/1998, de 3 de Julio
RD 363/1995, de 10 de Marzo
RD 1078/1993, de 2 de Julio

16. OTRAS INFORMACIONES

Compilado por: Vanessa Doherty PSRA Specialist, Product Safety & Regulatory Affairs - Europe

Las informaciones indicadas en esta hoja de datos de seguridad proceden de fuentes acreditadas y, a nuestro mejor saber y entender, es exacta y actual en la fecha indicada. Ni Loctite ni sus subsidiarias aceptan ninguna responsabilidad por el uso hecho de las informaciones aquí indicadas, o el empleo, aplicación o proceso del producto o productos descritos más arriba. Esta ficha de datos de seguridad está compilada de acuerdo a la Directiva de la Comisión 2001/59/EC, adaptándola al progreso técnico en su 28ª edición, según la Directiva del Consejo 67/548/EEC y la Directiva de la Comisión 1999/45/EC.

Definición de la Sección 2 Frases R.

R36/37/38 - Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Número de artículo/de IDH: 158401

Nombre del producto: LOCTITE(R) 401