Bonderite LOCTITE Teroson

Soluciones para la Industria

Adhesivos de Ingeniería, Selladores y Productos para el Tratamiento de Superficies



Henkel Excellence is our Passion

Número 2

Henkel - Su Experto en Adhesivos de Ingeniería, Selladores y Productos para el Tratamiento de Superficies

En Henkel pensamos que hoy en día si lo que de desea es ofrecer valor añadido, una excelente gama de productos no es suficiente. Creemos que para conseguirlo, lo que se precisa es un socio que comprenda su negocio y sus productos, desarrollando nuevas técnicas de producción, ayudando a optimizar sus procesos y diseñando soluciones completas a medida. Es decir, un socio que efectúe una contribución real a la creación de valor de larga duración.

Ese es el compromiso de Henkel, y por ello somos líder mundial del mercado de adhesivos, selladores y productos para el tratamiento de superficies. Acceda a nuestra exclusiva y completa gama de productos, benefíciese de nuestra experiencia y garantice la máxima fiabilidad en sus procesos. La división de Industria General cubre tanto las necesidades específicas del sector industrial como el de mantenimiento, todo suministrado por un mismo proveedor.

Bonderite

Innovadoras soluciones para el pretratamiento de metales que mejorarán sus procesos productivos.

LOCTITE®

Adhesivos y selladores de altas prestaciones.

Teroson

Soluciones avanzadas para la adhesión y el sellado flexibles.

Colaboración

- Contamos con un gran equipo de técnicos comerciales e ingenieros experimentados, a su disposición.
- Le ofrecemos amplio soporte técnico y métodos de pruebas homologados que proporcionan las soluciones más efectivas y fiables.
- Benefíciese de nuestros programas de formación avanzados, diseñados de acuerdo a sus necesidades.
- Nuestra potente red de distribución pone la completa gama de nuestras soluciones a su alcance en cualquier parte del mundo, asegurando un alto nivel de disponibilidad de los productos.
- Identificación de ahorro de costes potenciales y mejoras en sus procesos de producción.

Innovación

- Soluciones avanzadas para aumentar su capacidad de innovación.
- Fijación de nuevos estándares en materia de sostenibilidad, así como de seguridad y prevención en sus procesos industriales.
- Creación de la base para el desarrollo de nuevas oportunidades de diseño de productos.





Potenciando su Empresa



Tecnología

- Acceso a una completa gama de productos que le ofrecen una eficacia superior, para una amplia variedad de aplicaciones.
- Productos diseñados exclusivamente para satisfacer las demandas específicas de su sector.
- Tecnologías vanguardistas y productos sostenibles.

Marcas

- Las marcas preferidas a nivel global que ofrecen soluciones fiables y eficaces en adhesión, sellado y tratamiento de superficies, para la producción y el mantenimiento industriales.
- Loctite®, Teroson y Bonderite son conocidas en todo el mundo por su alta fiabilidad y extraordinario rendimiento.





Para todo lo que se proponga Fabricar, Montar o Reparar...

Los productos Henkel cubren toda la Cadena de Valor Industrial

Henkel le ofrece mucho más que la última generación de adhesivos, selladores y productos para el tratamiento de superficies, también pone a su disposición toda su experiencia en la creación de valor de larga duración. Para todo lo que se proponga fabricar, montar o reparar le ofrecemos exhaustiva asesoría técnica y programas de formación personalizados que complementarán nuestras soluciones para conseguir nuestros objetivos principales:

- **Optimizar sus procesos de producción.**
- **Mejorar su producto.**

Asesoría técnica

- Amplio soporte técnico (cálculos, selección de diseños).
- Simulación de procesos.
- Diseño e ingeniería de las líneas de producción.
- Métodos de pruebas homologados.

Industria del metal

- Fluidos de corte.
- Fluidos para el conformado y el mecanizado de metales.

Limpieza industrial

- Limpiadores de uso general.
- Limpiadores especializados.

Pre-tratamiento

- Recubrimientos de conversión.
- Soluciones para el tratamiento de superficies.

Adhesión

- Aplicaciones de ingeniería.
- Adhesión general.
- Unión Estructural.

¡Con Henkel encontrará la solución perfecta!

Sellado	Productos de relleno y protección	Recubrimiento	Lubricación	Formación avanzada
• Aplicaciones de ingeniería. • Sellado general.	• Productos de relleno. • Productos de protección.	• Eliminación de pintura. • Recubrimientos funcionales.	• Antigripantes. • Aceites y lubricantes de película seca. • Grasas.	• Programas de formación personalizados. • Evaluación de procesos y capacitación del usuario final.

Equipos

- Control de procesos.
- Equipos dosificadores y de curado.

Contenido

Aplicaciones de ingeniería

8 **Fijación de Roscas**

14 **Sellado de Roscas**

20 **Formación de Juntas**

26 **Retenedores**

Adhesión

32 **Adhesivos Instantáneos**

40 **Adhesivos de Curado por Luz**

48 **Adhesivos Termofusibles**

54 **Adhesivos en Base Solvente / Acuosa**

Unión Estructural

56 **Unión Estructural**

58 Epoxis

62 Acrílicos

66 Poliuretanos

72 Siliconas

76 Polímeros de Silano Modificado

Sellado

80 **Butilos**

Productos de Relleno y Protección

86 **Resinas de Colada**

88 **Revestimientos Acústicos**

90 **Compuestos con Rellenos Metálicos**

94 **Compuestos y Recubrimientos de Protección**

Limpieza

102 **Limpieza**
104 Limpieza de Manos y de Superficies
106 Limpieza de Mantenimiento en Talleres
108 Limpiadores para el Mantenimiento
110 Limpiadores Industriales
112 Limpieza y Protección

Lubricación

114 **Lubricación**
116 Antigripantes
118 Aceites y Lubricantes de Película Seca
120 Grasas
122 Fluidos de Corte, Conformado y Mecanizado

Pretratamiento

124 **Tratamiento de Superficies**
130 **Pretratamiento y Recubrimientos**
132 Pretratamiento de Metales
134 **Desmoldeantes**

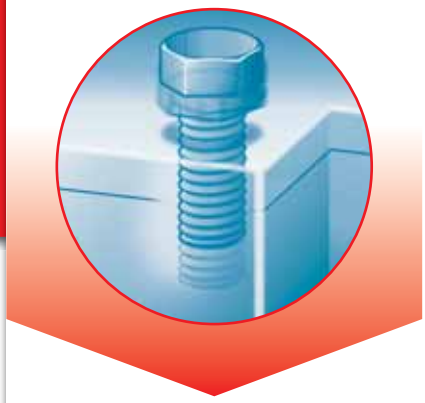
Equipos

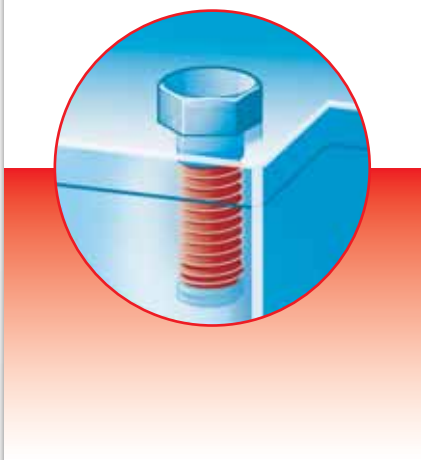
142 **Equipos**
142 Aplicadores Manuales
144 Dosificadores Manuales
146 Equipos Dosificadores Semiautomáticos
147 Sistemas Dosificadores Manuales
148 Equipos de Curado por Luz
149 Equipos de Curado por Luz Semiautomáticos
150 Accesorios

152 **Índice de productos**

Fijación de Roscas

Fijación de elementos roscados





¿Por qué usar un Fijador de Roscas Loctite®?

Los fijadores de roscas Loctite® evitan el autoaflojamiento y aseguran cualquier tornillería roscada contra vibraciones e impactos. Son productos líquidos que rellenan la holgura entre los filetes de las roscas. Utilizados para el ensamblaje de elementos roscados, los fijadores de roscas Loctite® aseguran el montaje de forma permanente, eliminando además la corrosión por frotamiento, creando una unión solidaria entre las partes.

Los fijadores de roscas Loctite® son muy superiores a los métodos de fijación mecánicos tradicionales:

- Dispositivos mecánicos, por ejemplo, pasadores, arandelas: solo se emplean para prevenir la pérdida de tuercas y tornillos.
- Dispositivos de fricción: añaden elasticidad y/o incrementan la fricción; pero no aseguran la fijación permanente bajo cargas dinámicas.
- Dispositivos de fijación, como tornillos con cabeza dentada y nervada, tuercas y arandelas: previenen el aflojamiento, pero son caros y necesitan una mayor superficie bajo la cabeza. Además pueden dañar las superficies.

Los fijadores de roscas Loctite® son adhesivos monocomponentes líquidos y semisólidos. Curan a temperatura ambiente formando un plástico termoestable sólido y duro cuando se aplican entre superficies de acero, aluminio, latón y muchos otros metales. Curan en ausencia de aire. El adhesivo rellena completamente las holguras que hay entre los filetes de rosca, para fijar roscas y juntas.

Ventajas de los fijadores de roscas Loctite® en comparación con los dispositivos de fijación mecánicos tradicionales:

- Evitan movimientos indeseados, el aflojamiento, las fugas y la corrosión.
- Resisten las vibraciones.
- Un único producto, limpio y fácil de aplicar.
- Pueden usarse en tornillerías de todos los tamaños, reducen los costes de inventario.
- Sellan roscas, permiten realizar agujeros pasantes.

Escoja el fijador de roscas Loctite® apropiado para su aplicación:

Los fijadores de roscas Loctite® están disponibles en diferentes viscosidades y resistencias, y pueden usarse para una amplia gama de aplicaciones.

Resistencia baja:

Desmontable con herramientas manuales estándar, idóneo para tornillos de ajuste, tornillos de calibración, medidores y calibres, para tamaños de rosca hasta M80.

Resistencia media:

Desmontable con herramientas manuales, aunque es más difícil que el anterior; idóneo para maquinaria y prensas, bombas y compresores, pernos de montaje, cajas de engranajes, para tamaños de rosca hasta M80.





Preparación de superficies

La correcta preparación de la superficie es el factor más importante para obtener un rendimiento óptimo de cualquier adhesivo.

- Desengrase, limpie y seque todas las roscas antes de aplicar el adhesivo. Para ello utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si las piezas han estado en contacto con soluciones de lavado acuosas o fluidos de corte que dejan una capa protectora en la superficie, lávelas con agua caliente.
- Si el fijador ha de aplicarse a menos de 5 ºC, se aconseja un tratamiento previo con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 124)
- Para fijar tornillerías de plástico: consulte Adhesivos Instantáneos en las páginas 32-39.



Equipos

Los productos Loctite® se usan para una amplia variedad de aplicaciones de fijación de roscas. En algunos trabajos, basta con aplicar el producto directamente desde el envase o el cartucho sobre las superficies que se van a unir. No obstante, en otros casos, se necesita una dosificación más precisa, manual o automática. Los equipos dosificadores Loctite® están especialmente diseñados para conseguir que la aplicación de nuestros productos sea económica, rápida, precisa y limpia:

Equipo dosificador semiautomático
Loctite® 97009 / 97121 / 97201
El equipo de dosificación semiautomático Loctite® combina una consola de control y un depósito en un solo equipo, para la dosificación, mediante una válvula, de múltiples fijadores de roscas Loctite®. Proporciona control digital del tiempo, señal de depósito vacío y de final de ciclo. Equipado con una válvula que permite tanto el uso estático como el manual. Los depósitos son lo bastante grandes para alojar envases de hasta 2 kg y las unidades pueden equiparse con detección de nivel bajo.



97009 / 97121 / 97201

Aplicador manual
Loctite® 98414 bomba peristáltica manual, envase de 50 ml
Loctite® 97001 bomba peristáltica manual, envase de 250 ml
Estos aplicadores manuales pueden montarse fácilmente en cualquier envase de los productos anaeróbicos Loctite® de 50 ml o 250 ml, lo que convierte el envase en un dosificador portátil. Están diseñados para dosificar, en cualquier ángulo, tamaños de gota desde 0,01 a 0,04 ml, sin goteo ni desperdicio de producto (apropiado para viscosidades hasta 2.500 mPa·s).



97001 / 98414

Para ampliar la información sobre los equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, las válvulas disponibles, las piezas de recambio, los accesorios y las boquillas dosificadoras, consulte la página 142 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Resistencia alta:

Muy difícil de desmontar con herramientas manuales estándar; puede requerir calor localizado para el desmontaje. Idóneo para montajes permanentes en maquinaria pesada, espárragos, soportes de motores y bombas, para tamaños de rosca hasta M80.



Grado capilar:

Muy difícil de desmontar con herramientas manuales estándar; puede requerir calor localizado para el desmontaje. Para tornillerías premontadas, tornillos de instrumentos o carburadores.



No líquidos (semisólidos):

Fijadores de roscas en barritas semisólidas, de resistencia media y alta que pueden usarse en roscas de tamaño hasta M50.



Fijación de Roscas

Tabla de productos

¿Están ya montadas las piezas metálicas?

	Sí	
	Grado capilar	
	Medio/Alto	Baja
	Líquido	Líquido
Solución	**Loctite® 290**	**Loctite® 222**
Tamaño de la rosca	Hasta M6	Hasta M36
Resistencia funcional después de [1]	3 h	6 h
Par de rotura tornillos M10	10 Nm	6 Nm
Intervalo térmico operativo	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
Capacidades	10 ml, 50 ml, 250 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml
Equipos[2]	97001, 98414	97001, 98414

Sugerencias prácticas:

- Desengrase, limpie y seque las superficies antes de aplicar el adhesivo. Para ello utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si el fijador ha de aplicarse a menos de 5 ºC, se aconseja un tratamiento previo con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 124)
- Para piezas de plástico consulte Adhesivos Instantáneos en las páginas 32-39.



Loctite® 290

- Recomendado para la fijación de tornillería premontada, p. ej. tornillos de instrumentos, conectores eléctricos y tornillos prisioneros.



Loctite® 222

- Recomendado para la fijación de baja resistencia. Para fijar tornillos de ajuste, tornillos de cabeza avellanada y tornillos prisioneros.
- Adecuado para metales de baja resistencia, como aluminio o latón, que podrían romperse durante el desmontaje.

P1 NSF Reg. n.º 123002

[1] Valor típico a 22 °C.
[2] Si quiere obtener información más detallada consulte las páginas 142-151.

No

¿Qué resistencia necesita?

Media		Alta	
Líquido	**Líquido**	**Líquido**	**Líquido**
Loctite® 243	**Loctite® 2400**	**Loctite® 270**	**Loctite® 2700**
Hasta M36	Hasta M36	Hasta M20	Hasta M20
2 h	2 h	3 h	3 h
26 Nm	20 Nm	33 Nm	20 Nm
-55 a +180 °C	-55 a +150 °C	-55 a +180 °C	-55 a +150 °C
10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414



Loctite® 243
- Adecuado para todos los metales, incluidos sustratos pasivos (por ejemplo, acero inoxidable, aluminio, superficies galvanizadas).
- Tolera contaminaciones ligeras de aceites industriales, por ejemplo, aceites de motores, aceites anticorrosión y fluidos de corte.
- Previene el autoaflojamiento de piezas sometidas a vibración, p. ej. en bombas, cajas de cambio o prensas.
- Permite el desmontaje con herramientas manuales.

P1 NSF reg. n.º 123000



Loctite® 2400
- Líder en seguridad y prevención.
- Sin símbolos de peligro, ni frases de riesgo o seguridad.
- Hoja de Seguridad e Higiene "limpia". No precisa entradas en las secciones 2, 3, 15 y 16 de la FDS según (EC) n.º 1907/2006 – ISO 11014-1.
- Excelente resistencia química y térmica del producto curado.
- Adecuado cuando es necesario el desmontaje habitual con herramientas manuales.

Homologación WRAS (BS 6920): 1104507



Loctite® 270
- Apropiado para todas las tornillerías metálicas, incluidas superficies de acero inoxidable, aluminio, galvanizadas y revestimientos sin cromo.
- Tolera contaminaciones ligeras de aceites industriales, por ejemplo, aceites de motores, aceites anticorrosión y fluidos de corte.
- Recomendado para la fijación permanente de espárragos en bloques de motor y cuerpos de bombas.
- Utilizar cuando el mantenimiento no requiera un desmontaje habitual.

P1 NSF reg. n.º 123006



Loctite® 2700
- Líder en seguridad y prevención.
- Sin símbolos de peligro, ni frases de riesgo o seguridad.
- Hoja de Seguridad e Higiene "limpia". No precisa entradas en las secciones 2, 3, 15 y 16 de la FDS según (EC) n.º 1907/2006 – ISO 11014-1.
- Excelente resistencia química y térmica del producto curado.
- Para aplicaciones que no requieran desmontaje.

Homologación WRAS (BS 6920): 1104508

Fijación de Roscas

Lista de productos

Producto	Base química	Color	Fluorescencia	Tamaño máximo de rosca	Intervalo térmico operativo	Resistencia	Par de rotura	Tixotropía
Loctite® 221	Metacrilato	Púrpura	Sí	M12	-55 a +150 °C	Baja	8,5 Nm	No
Loctite® 222		Púrpura	Sí	M36	-55 a +150 °C	Baja	6 Nm	Sí
Loctite® 241		Azul opaco	Sí	M12	-55 a +150 °C	Media	11,5 Nm	No
Loctite® 242		Azul	Sí	M36	-55 a +150 °C	Media	11,5 Nm	Sí
Loctite® 243		Azul	Sí	M36	-55 a +180 °C	Media	26 Nm	Sí
Loctite® 245		Azul	Sí	M80	-55 a +150 °C	Media	13 Nm	Sí
Loctite® 248 Barra		Azul	Sí	M50	-55 a +150 °C	Media	17 Nm	N. a.
Loctite® 262		Rojo	Sí	M36	-55 a +150 °C	Media/alta	22 Nm	Sí
Loctite® 268 Barra		Rojo	Sí	M50	-55 a +150 °C	Alta	17 Nm	N. a.
Loctite® 270		Verde	Sí	M20	-55 a +180 °C	Alta	33 Nm	No
Loctite® 271		Rojo	Sí	M20	-55 a +150 °C	Alta	26 Nm	No
Loctite® 272		Rojo - naranja	No	M80	-55 a +200 °C	Alta	23 Nm	Sí
Loctite® 275		Verde	Sí	M80	-55 a +150 °C	Alta	25 Nm	Sí
Loctite® 276		Verde	Sí	M20	-55 a +150 °C	Alta	60 Nm	No
Loctite® 277		Rojo	Sí	M80	-55 a +150 °C	Alta	32 Nm	Sí
Loctite® 278		Verde	No	M36	-55 a +200 °C	Alta	42 Nm	No
Loctite® 290		Verde	Sí	M6	-55 a +150 °C	Media/alta	10 Nm	No
Loctite® 2400		Azul	Sí	M36	-55 a +150 °C	Media	20 Nm	Sí
Loctite® 2700		Verde	Sí	M20	-55 a +150 °C	Alta	20 Nm	No
Loctite® 2701		Verde	Sí	M20	-55 a +150 °C	Alta	38 Nm	No

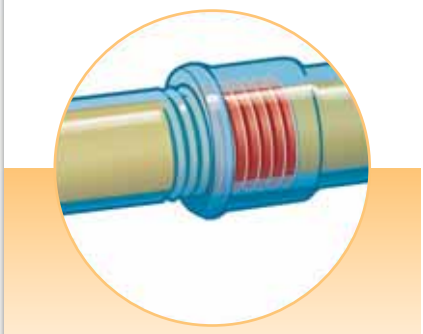
	Viscosidad en mPa·s	Tiempo de fijación en acero	Tiempo de fijación en latón	Tiempo de fijación en acero inoxidable	Capacidades	Comentarios
	100 – 150	25 min	20 min	210 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Baja resistencia, baja viscosidad, roscas pequeñas.
	900 – 1.500	15 min	8 min	360 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Baja resistencia, uso general.
	100 – 150	35 min	12 min	240 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, baja viscosidad, roscas pequeñas.
	800 – 1.600	5 min	15 min	20 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, viscosidad media, uso general.
	1.300 – 3.000	10 min	5 min	10 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, uso general.
	5.600 – 10.000	20 min	12 min	240 min	50 ml, 250 ml	Resistencia media, viscosidad media, roscas grandes.
	Semisólido	5 min	–	20 min	19 g	Resistencia media, posicionamiento: MRO/distribución.
	1.200 – 2.400	15 min	8 min	180 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media/alta, uso general.
	Semisólido	5 min	–	5 min	9 g, 19 g	Alta resistencia, posicionamiento: MRO/distribución.
	400 – 600	10 min	10 min	150 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Alta resistencia, uso general.
	400 – 600	10 min	5 min	15 min	5 ml, 24 ml, 50 ml	Alta resistencia, baja viscosidad.
	4.000 – 15.000	40 min	–	–	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, resistente a altas temperaturas.
	5.000 – 10.000	15 min	7 min	180 min	50 ml, 250 ml, 2 l	Alta viscosidad, alta resistencia, roscas grandes.
	380 – 620	3 min	3 min	5 min	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, ideal para superficies niqueladas.
	6.000 – 8.000	30 min	25 min	270 min	50 ml, 250 ml	Alta viscosidad, alta resistencia, roscas grandes.
	2.400 – 3.600	20 min	20 min	60 min	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, resistente a altas temperaturas.
	20 – 55	20 min	20 min	60 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media/alta, uso general.
	225 – 475	10 min	8 min	10 min	50 ml, 250 ml	Resistencia media, sin etiquetas de peligrosidad, HDS "limpia".
	350 – 550	5 min	4 min	5 min	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, sin etiquetas de peligrosidad, HDS "limpia".
	500 – 900	10 min	4 min	25 min	50 ml, 250 ml, 1 l	Alta resistencia, ideal para superficies cromadas.



Sellado de Roscas

Sellado de componentes roscados





¿Por qué usar un Sellador de Roscas Loctite®?

Los Selladores de Roscas Loctite® están disponibles en forma líquida o como hilo sellador y sirven para prevenir fugas de gases y líquidos. Diseñados para aplicaciones de alta y baja presión, rellenan el espacio entre las piezas roscadas y proporcionan un sellado instantáneo a baja presión. Cuando están totalmente curados, sellan hasta la resistencia al reventón de la mayoría de los sistemas de tuberías.

Los Selladores Loctite® son muy superiores a los selladores tradicionales:

- Lacas selladoras con base disolvente: se contraen durante el curado al evaporarse los disolventes. Para minimizar las holguras, es necesario volver a apretar las uniones. El montaje se fija por una combinación de fricción y deformación.
- Cinta de PTFE (politetrafluoetileno): lubrica también en la dirección de desmontaje, permitiendo que las uniones se aflojen bajo cargas dinámicas, dando lugar a una pérdida de fuerza de apriete y a fugas. Las cargas dinámicas pueden acelerar la deformación permanente, provocando fugas con el tiempo. El efecto lubricante del PTFE produce a menudo un apriete excesivo de los racores, añadiendo tensión o causando la rotura de las piezas. La aplicación requiere buena habilidad profesional, para evitar tensar en exceso las uniones o las piezas de fundición.
- Cáñamo y pasta: su aplicación es lenta y requiere mucha experiencia, su colocación es sucia e interfiere con el par de apriete necesario para obtener la pretensión correcta. Con frecuencia es necesario repasarlo para lograr un sellado al 100%.

Ventajas de los Selladores de Roscas Loctite® en comparación con los selladores tradicionales:

- Un único producto, limpio y fácil de aplicar.
- No se deforman ni contraen y no bloquean el sistema.
- Pueden usarse en cualquier tamaño de rosca de tubo.
- Reemplazan todos los tipos de cinta y selladores de cáñamo/pasta.
- El sellado resiste las vibraciones y los golpes.
- Productos con varias homologaciones, por ejemplo, Loctite® 55 Hilo Sellador está homologado para agua potable (KTW) y gas (DVGW).
- Protegen las zonas roscadas de la corrosión.

Escoja el Sellador de Roscas Loctite® apropiado para su aplicación:

Esta elección debe basarse en criterios de fiabilidad y duración del sellado a largo plazo. Las tuberías deben permanecer sin fugas bajo las vibraciones más severas, los ataques químicos, el calor o los aumentos bruscos de presión. Los sustratos a sellar son un factor clave para escoger el sellador de roscas adecuado. ¿Se trata de roscas de plástico, metálicas o una combinación de ambas? Las roscas de plástico requieren, normalmente, un sellador diferente a las metálicas. Las explicaciones siguientes le ayudarán a establecer la tecnología que debe seleccionarse dependiendo del tipo de material del que están hechas las roscas:

Anaeróbicos:

Tecnología:
Los Selladores de Roscas Anaeróbicos Loctite® curan en ausencia de aire y por contacto con metales, una vez montadas las uniones roscadas de tubos.

Área de aplicación:
Cualquier tipo de rosca metálica.



Preparación de superficies

La correcta preparación de la superficie es el factor más importante para obtener un rendimiento de sellado óptimo. Sin una preparación adecuada de la superficie, el sellado de roscas con los productos Loctite® podría fallar.

- Desengrase, limpie y seque las superficies antes de aplicar el sellador. Utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si los selladores anaeróbicos han de aplicarse a menos de 5 °C, es necesario un tratamiento previo con el Activador Loctite® 7240, Loctite® 7471 o Loctite® 7649.
- Antes de aplicar el Hilo Sellador Loctite® 55 limpie las piezas con Loctite® 7063 y desbaste las roscas lisas.



Equipos

Selladores anaeróbicos:
Los selladores anaeróbicos Loctite® pueden aplicarse manualmente o con equipos automáticos o semiautomáticos. El exceso de producto puede limpiarse con un paño.

Aplicadores manuales
La bomba manual peristáltica Loctite® 98414 tiene capacidad para el envase Loctite® de 50 ml, y la bomba manual peristáltica Loctite® 97001 para el envase Loctite® de 250 ml. Ambas están diseñadas para dispensar en cualquier ángulo, tamaños de gota desde 0,01 a 0,04 ml, con viscosidades de hasta 2.500 mPa·s, sin goteo ni desperdicio de producto.



97001 / 98414

Loctite® 97002 Pistola neumática para cartuchos
Para dosificar los productos envasados en cartuchos de 300 ml y tubos compresibles de 250 ml. Con regulador de presión integrado y válvula de despresurización rápida. No gotea.



97002

Para ampliar la información sobre equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 142 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Silicona:

Tecnología:
El Sellador de Roscas de Silicona Loctite® polimeriza a temperatura ambiente, reaccionando con la humedad ambiental (RTV = Room Temperature Vulcanising).

Área de aplicación:
Ideal para su uso sobre roscas plásticas o roscas mixtas plástico-metal.



Hilo Sellador – Loctite® 55:

Tecnología:
Loctite® 55 Hilo Sellador es un hilo multifilamento revestido, sin curado, que sella frente a agua, gas y la mayoría de los aceites industriales. Homologado para agua potable (KTW) y gas (DVGW).

Área de aplicación:
Recomendado para sellar roscas cónicas metálicas y de plástico. Loctite® 55 permite realizar ajustes después del montaje.



Sellado de Roscas

Tabla de productos

Las piezas ¿son de plástico o de metal?

Metal, plástico o una combinación de ambos

¿Necesita realizar ajustes tras el montaje?

	Sí	**No**	**Fino**
	Hilo	**Gel**	**Líquido**
Solución	**Loctite® 55**	**Loctite® 5331**	**Loctite® 542**
Sustrato a sellar	Metal, plástico o ambos	Metal, plástico o ambos	Metal
Tamaño máximo de la tubería	Probado a 4"	3"	3/4"
Resistencia al desmontaje	Baja	Baja	Media
Sellado instantáneo a baja presión	Sí (presión total)	Sí	No
Intervalo térmico operativo	-55 a +130 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
Capacidades	50 m, 150 m	100 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml
Equipos[1]	N. a.	N. a.	97001, 98414

Sugerencias prácticas:

- Desengrase, limpie y seque las piezas antes de aplicar el adhesivo. Para ello utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si el sellador anaeróbico (Loctite® 542, 561, 572, 577 o 586) ha de aplicarse a temperaturas inferiores a 5 °C, es necesario un tratamiento previo con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 124).



Loctite® 55

- Sellador de uso general para tuberías y conexiones roscadas.
- No cura y sella de forma inmediata ante la presión de trabajo de la tuberia.
- Sellado rápido, fácil y fiable.

Aprobado por el instituto británico Water Research Centre (WRAS), cumple la norma BS 6920 para agua potable: 0808533 Homologación DVGW/KTW para gas y agua potable. Ensayado conforme a las normas EN 751-2 Clase ARp y DIN 30660. Certificado según NSF/ANSI, Standard 61.



Loctite® 5331

- Recomendado para uso en conducciones roscadas de plástico, o de plástico con metal, que transporten agua fría o caliente, p. ej. sistemas de tuberías de plástico, para agua agrícola, industrial o desagües.

Aprobado por el instituto británico Water Research Centre (WRAS), cumple la norma BS 6920 para agua potable: 0706521 Homologado por DVGW para gas. Ensayado conforme a EN 751-1. Clasificado P1, según NSF (reg. n.º 123620)



Loctite® 542

- Recomendado para roscas de paso fino, como las que se emplean en hidráulica, neumática y racorería en general.

Homologación DVGW para gas (EN 751-1): NG-5146AR0855

[1] Si quiere obtener información más detallada consulte las páginas 142-151.

Metal

¿Rosca de paso fino o grueso?

Medio	Grueso		
Gel	Gel	Gel	Gel
Loctite® 586	**Loctite® 577**	**Loctite® 5776**	**Loctite® 5400**
Metal	Metal	Metal	Metal
2"	3"	3"	3"
Alta	Media	Media	Media
No	Sí	Sí	Sí
-55 a +150 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml, 2 l	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
N. a.	97002	97002	97002



Loctite® 586
- Curado lento, sellador de alta resistencia.
- Especialmente adecuado para el cobre y el latón.



Loctite® 577
- Sellador de uso general para todo tipo de roscas metálicas de paso grueso.
- Ideal para las aplicaciones rápidas a bajas temperaturas, p. ej. mantenimiento de instalaciones en el exterior.

P1 NSF reg. n.º 123001
Homologación DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0621
Homologación WRAS (BS 6920): 0711506



Loctite® 5776
- Sellador de uso general para todo tipo de roscas metálicas de paso grueso.
- Ideal para las aplicaciones rápidas a bajas temperaturas p. ej. mantenimiento de plantas en el exterior.
- Ideal para aplicaciones de agua potable hasta 60 °C.

Homologación DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0621
Homologación KTW para agua potable. Probado a 297/11“



Loctite® 5400
- Líder en seguridad y prevención.
- Sin símbolos de peligro, ni frases de riesgo o seguridad.
- Hoja de Datos de Seguridad e Higiene “limpia”. No precisa entradas en las secciones 2, 3, 15 y 16 de la FDS según (EC) n.º 1907/2006 – ISO 11014-1.
- Curado lento, sellador de alta resistencia.
- Excelente resistencia química y térmica del producto curado.

Sellado de Roscas

Lista de productos

Producto	Base química	Color	Fluorescencia	Tamaño máximo de rosca	Intervalo térmico operativo	Resistencia al desmontaje	Par de rotura
Loctite® 55	PA multifila-mento	Blanco	No	R4"	-55 a +130 °C	N. a.	N. a.
Loctite® 511	Metacrilato	De blanco a hueso	No	M80/R3"	-55 a +150 °C	Baja	6 Nm
Loctite® 542	Metacrilato	Marrón	No	M26/R3/4"	-55 a +150 °C	Media	15 Nm
Loctite® 549	Metacrilato	Naranja	No	M80/R3"	-55 a +150 °C	Alta	20 Nm
Loctite® 561 Barra	Metacrilato	Naranja	No	M80/R3"	-55 a +150 °C	Baja	2 Nm
Loctite® 567	Metacrilato	Hueso	No	M80/R3"	-55 a +150 °C	Baja	1,7 Nm
Loctite® 570	Metacrilato	Opaco marrón plateado	No	M80/R3"	-55 a +150 °C	Baja	5,5 Nm
Loctite® 572	Metacrilato	De blanco a hueso	No	M80/R3"	-55 a +150 °C	Media	7 Nm
Loctite® 577	Metacrilato	Amarillo	Sí	M80/R3"	-55 a +150 °C	Media	11 Nm
Loctite® 582	Metacrilato	Azul	Sí	M56/R2"	-55 a +150 °C	Media	8,5 Nm
Loctite® 586	Metacrilato	Rojo	Sí	M56/R2"	-55 a +150 °C	Alta	15 Nm
Loctite® 5331	Silicona	Blanco	No	M80/R3"	-55 a +150 °C	Baja	1,5 Nm
Loctite® 5400	Metacrilato	Amarillo	Sí	M80/R3"	-55 a +150 °C	Media	19 Nm
Loctite® 5772	Metacrilato	Amarillo	Sí	M80/R3"	-55 a +150 °C	Media	11 Nm
Loctite® 5776	Metacrilato	Amarillo	Sí	M80/R3"	-55 a +150 °C	Media	9 Nm

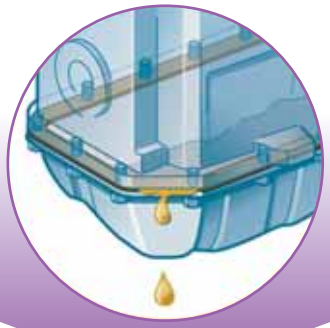
* Si quiere obtener información más detallada, consulte www.loctite.es
** Medido con viscosímetro de cono y placa. Corresponde con la viscosidad de Loctite® 577 (Método Brookfield).

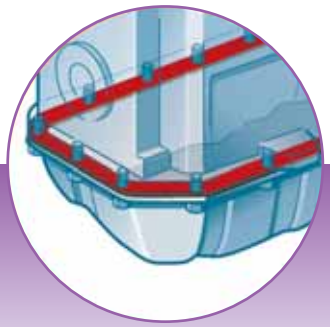
	Viscosidad en mPa·s	Tixotropía	Homologación*	Capacidades	Comentarios
	Hilo	–	DVGW, WRAS, NSF	50 m, 150 m	Para plástico y metal, especial para tuberías de gas y agua, no cura.
	9.000 – 22.000	Sí	DVGW	50 ml, 250 ml, 2 l	Para metal, baja resistencia, uso general.
	400 – 800	No	DVGW, NSF	10 ml, 50 ml, 250 ml	Para metal, especial para tuberías hidráulicas.
	20.000	Sí	–	50 ml, 250 ml	Para metal, resistencia alta, curado lento.
	Semisólido	–	NSF	19 g	Barra, para roscas metálicas, MRO/distribución.
	280.000 – 800.000	Sí	UL	50 ml, 250 ml	Para metal, baja resistencia, roscas de paso grueso.
	16.000 – 24.000	Sí	–	50 ml, 250 ml	Para metal, baja resistencia, curado muy lento.
	14.400 – 28.600	Sí	–	50 ml, 250 ml, 2 kg	Para metal, curado lento.
	16.000 – 33.000	Sí	DVGW, NSF	50 ml, 250 ml, 2 l	Para metal, uso general.
	4.500 – 5.500	No	–	50 ml, 250 ml	Para metal, resistencia media, curado rápido.
	4.000 – 6.000	Sí	BAM	50 ml, 250 ml	Para metal, resistencia alta, excelente sobre latón.
	50.000	Sí	DVGW, WRAS, NSF	100 ml, 300 ml	Para plástico y metal.
	5.000 – 20.000	Sí	–	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, sin etiquetas de peligrosidad, HDS "limpia".
	16.000 – 33.000	Sí	PMUC	50 ml	Para metal, aprobado su uso en centrales nucleares.
	1.000 – 6.000**	Sí	DVGW, NSF	50 ml, 250 ml	Para plástico y metal, especial para tuberías de gas y agua, no cura.



Formación de Juntas

Sellado de bridas





¿Por qué usar un Formador de Juntas Loctite®?

Las juntas se emplean para evitar el escape de líquidos o gases al formar barreras impermeables. Para formar juntas eficaces es necesario que el sellado permanezca intacto y estanco por un periodo de tiempo prolongado. La junta debe ser resistente a los líquidos y/o gases a sellar, y resistir las temperaturas y presiones operativas a las que está sujeta. Los formadores de juntas Loctite® crean juntas in situ, proporcionando un sellado perfecto entre las piezas, con el máximo contacto entre caras, evitando la corrosión de la cara de la brida. Una vez montada la brida esta queda sellada a baja presión. El formador de juntas cura totalmente en 24 horas, creando una junta que no se contrae, agrieta ni afloja.

Los formadores de juntas Loctite® ofrecen mayor eficacia y proporcionan numerosas ventajas respecto a los sistemas de sellado tradicionales, como las juntas precortadas:

Las principales causas de fallos y escapes en las juntas de compresión son:

- Contacto entre las superficies: las juntas de compresión no proporcionan contacto total entre la junta y las superficies de la brida. Por lo tanto, pueden producirse escapes menores (rezumar).
- Deformación permanente: las juntas de compresión se relajan bajo cargas dinámicas y reducen su grosor, con la consecuente pérdida de tensión de los tornillos de la junta embridada, dando lugar a escapes.
- Extrusión: las juntas pueden fluir entre las bridas.
- Deformación del alojamiento del tornillo: se transmiten grandes esfuerzos al material de la junta debajo de la cabeza del tornillo, provocando que la junta se agriete, se desgarre, se rompa o se extrusione.

Ventajas de los formadores de juntas Loctite® en comparación con las juntas de compresión precortadas convencionales:

- Un único producto, limpio y fácil de aplicar.
- Reemplazan a las juntas convencionales, reducen el inventario.
- Rellenan todas las holguras.
- No es necesario reapretar.
- Excelente sellado instantáneo.
- Alta resistencia a los disolventes.
- Resisten altas presiones cuando están totalmente curados.

Escoja la junta Loctite® apropiada para su aplicación:

Hay muchos factores que influyen en la elección de la junta. Henkel ofrece una amplia gama de materiales para formación de juntas:



Productos anaeróbicos para bridas rígidas:

Permanecen líquidos cuando se exponen al aire, pero curan cuando se confinan entre ambas partes de la brida. Los formadores de juntas anaeróbicos Loctite® son los más apropiados para el montaje de bridas rígidas, metal con metal, donde la holgura a sellar es nula o pequeña.



Preparación de superficies

Ambas partes de la brida deben estar limpias y exentas de suciedad, como grasa, aceite, residuos de juntas y selladores, etc.

- Desengrase, limpie y seque las piezas antes de aplicar el adhesivo. Utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Para el mantenimiento y reparación, elimine los residuos de las juntas viejas con Loctite® 7200 Quita Juntas y limpie las superficies con Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si el sellador anaeróbico ha de aplicarse a menos de 5 ºC, es necesario un tratamiento previo con Loctite® 7240, Loctite® 7471 o Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 124).



Equipos

Las pistolas para cartuchos Loctite® tienen un diseño ergonómico para la aplicación manual de los selladores Loctite®. Ya sea manual o neumática, cada pistola está diseñada para ser accionada a mano y dosificar, de forma simple y limpia, los formadores de juntas Loctite®:

Pistola para cartuchos
Staku 142240
- Accionada a mano, se puede usar con todos los cartuchos estándar de 300 ml.
- Sistema de carga rápida para cambiar los cartuchos de forma fácil y limpia.



142240

Pistola para cartuchos
Loctite® 97002 Pistola neumática para cartuchos
- Pistola manual para cartuchos de 300 ml y tubos compresibles de 250 ml.
- Regulador de presión integrado.
- Válvula de despresurización rápida que reduce los goteos.



97002

Para ampliar la información sobre equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 142 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Productos de silicona para bridas flexibles:

Los materiales para formación de juntas de silicona Loctite® incluyen productos con propiedades específicas, tales como una excelente resistencia a fluidos y formulaciones con resistencia a altas temperaturas. Se recomiendan para aplicaciones con grandes holguras y para montajes donde pueden producirse movimientos entre las bridas.



Formadores de juntas Loctite®:

Las juntas Loctite® pueden usarse prácticamente en cualquier tipo de brida. Se aplican como un sellador líquido en una de las superficies de la brida antes de montar ambas partes. Después del montaje, la junta se extiende y cura entre las bridas, rellenando la holgura entre las piezas, las rayaduras y las irregularidades superficiales, y ofreciendo un sellado duradero.

Formación de Juntas

Tabla de productos

¿Qué holgura debe rellenar el sellador?

	Hasta 0,25 mm		
	Metales		
	Pasta	Gel	Pasta
Solución	**Loctite® 574**	**Loctite® 518**	**Loctite® 5188**
Tipo de brida	Rígida	Rígida	Rígida
Método de curado	Anaeróbico	Anaeróbico	Anaeróbico
Resistencia a aceites	Excelente	Excelente	Excelente
Resistencia a agua / glicol	Excelente	Excelente	Excelente
Intervalo térmico operativo	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
Capacidades	50 ml, Cartucho 160 ml, 250 ml	Jeringa 25 ml, 50 ml, Cartucho 300 ml	50 ml, Cartucho 300 ml, 2 l
Equipos[1]	97002	142240, 97002	142240, 97002
			
	Loctite® 574 Recomendado para su uso en piezas metálicas rígidas, p. ej. cuerpos de bombas y componentes de fundición.	**Loctite® 518** Recomendado para usar en bridas rígidas de hierro, acero y aluminio. **P1 NSF reg. n.º 123758**	**Loctite® 5188** Recomendado para sellar todos los tipos de bridas metálicas rígidas, especialmente bridas de aluminio. Formulado para responder frente a las aplicaciones más exigentes. Excelente resistencia química. Gran flexibilidad. Muy buena adhesión, tolera ligeras contaminaciones de aceite en la superficie de la brida.

Sugerencias prácticas:

- Elimine los residuos de las juntas viejas con Loctite® 7200 Quitajuntas.
- Desengrase, limpie y seque las superficies antes de aplicar el adhesivo. Para ello utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si el fijador ha de aplicarse a menos de 5 ºC, se aconseja un tratamiento previo con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 124)

[1] Si quiere obtener información más detallada consulte la página 142

		Mayor de 0,25 mm			
		Metal, plástico o una combinación de ambos.			
	Gel	Pasta	Pasta	Pasta	Pasta
	Loctite® 5800	**Loctite® 510**	**Loctite® 5926**	**Loctite® 5699**	**Loctite® 5970**
	Rígida	Rígida	Flexible	Flexible	Flexible
	Anaeróbico	Anaeróbico	Humedad	Humedad	Humedad
	Excelente	Excelente	Buena	Buena	Excelente
	Excelente	Excelente	Buena	Excelente	Buena
	-55 a +180 °C	-55 a +200 °C	-55 a +200 °C	-60 a +200 °C	-60 a +200 °C
	50 ml, Cartucho 300 ml	50 ml, 250 ml, Cartucho 300 ml	Tubo 40 ml, Tubo 100 ml	Cartucho 300 ml	Cartucho 300 ml
	142240, 97002	142240, 97002	N. a.	142240, 97002	142240, 97002
					
	Loctite® 5800 Líder en seguridad y prevención. Sin símbolos de peligro, ni frases de riesgo o seguridad. Hoja de Datos de Seguridad e Higiene "limpia". No precisa entradas en las secciones 2, 3, 15 y 16 de la FDS según (EC) n.º 1907/2006 – ISO 11014-1. Excelente resistencia química y térmica del producto curado.	**Loctite® 510** Ideal para emplearlo en bridas rígidas donde es necesaria una alta resistencia térmica y química. **P1 NSF reg. n.º 123007**	**Loctite® 5926** Sellador de silicona flexible, uso general. Puede aplicarse también en piezas metálicas, de plástico y pintadas. Resiste las vibraciones, la dilatación y contracción térmica.	**Loctite® 5699** Ideal para sellar todos los tipos de bridas, incluidas las de chapa metálica estampada donde es necesaria resistencia al agua / glicol. Tacto seco transcurridos 10 min. **P1 NSF reg. n.º 122998**	**Loctite® 5970** Para reemplazar juntas precortadas de corcho y papel en bridas y tapas metálicas estampadas. Uso recomendado donde existan altas vibraciones o flexión. Puede aplicarse también en piezas de plástico y pintadas. Tacto seco transcurridos 25 min.

Formación de Juntas

Lista de productos

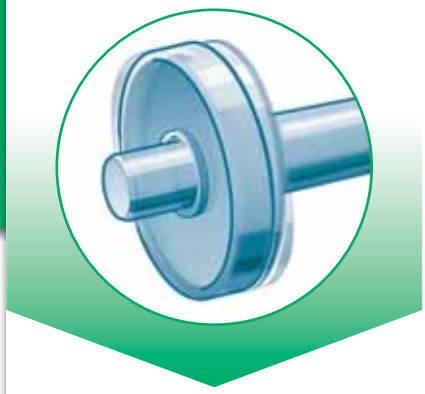
Producto	Base química	Color	Fluorescencia	Intervalo térmico operativo	Resistencia	Viscosidad en mPa·s	Resistencia a cortadura en N/mm²	
Loctite® 510	Metacrilato	Rosa	No	-55 a +200 °C	Media	40.000 – 140.000	5	
Loctite® 515		Púrpura oscuro	Sí	-55 a +150 °C	Media	150.000 – 375.000	6	
Loctite® 518		Rojo	Sí	-55 a +150 °C	Media	500.000 – 1.000.000	7,5	
Loctite® 573		Verde	Sí	-55 a +150 °C	Baja	13.500 – 33.000	1,3	
Loctite® 574		Naranja	Sí	-55 a +150 °C	Media	23.000 – 35.000	8,5	
Loctite® 5188		Rojo	Sí	-55 a +150 °C	Media	11.000 – 32.000	7	
Loctite® 5203		Rojo	Sí	-55 a +150 °C	Muy baja	50.000 – 100.000	1	
Loctite® 5205		Rojo	Sí	-55 a +150 °C	Media	30.000 – 75.000	3	
Loctite® 5208		Rojo	Sí	-55 a +150 °C	Media	12.000 – 27.000	6	
Loctite® 5800		Rojo	Sí	-55 a +180 °C	Media	11.000 – 32.000	7,5	
Loctite® 128068		Púrpura oscuro	Sí	-55 a +150 °C	Media	300.000 – 1.000.000	6	
						Grado de extrusión en g/min		
Loctite® 5699	Silicona	Gris	No	-60 a +200 °C	Baja	200	1,7	
Loctite® 5900		Negro	No	-55 a +200 °C	Baja	20 – 50	1,2	
Loctite® 5910		Negro	No	-60 a +200 °C	Baja	300	1,2	
Loctite® 5920		Cobre	No	-60 a +350 °C	Baja	275	1,4	
Loctite® 5926		Azul	No	-55 a +200 °C	Baja	550	–	
Loctite® 5970		Negro	No	-55 a +200 °C	Baja	40 – 80	1,5	
Loctite® 5980		Negro	No	-55 a +200 °C	Baja	120 – 325	1,5	

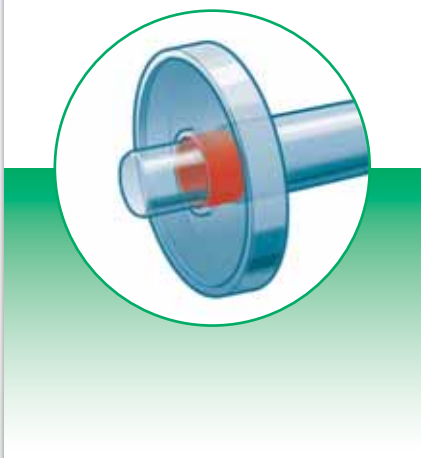
	Holgura máx. en mm	Tiempo de fijación, acero	Tiempo de fijación, aluminio	Capacidades	Comentarios
	0,25	25 min	45 min	50 ml, 250 ml, Cartucho 300 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas, alta resistencia a la temperatura.
	0,25	30 min	30 min	50 ml, 300 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Velocidad de curado media.
	0,3	25 min	20 min	Jeringa 25 ml, 50 ml, Cartucho 300 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Semiflexible.
	0,1	9 h	12 h	50 ml, 250 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Curado lento.
	0,25	15 min	45 min	50 ml, Cartucho 160 ml, 250 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Uso general.
	0,25	25 min	10 min	50 ml, 300 ml, 2 l	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Muy flexible.
	0,125	10 min	20 min	50 ml, 300 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Fácil desmontaje.
	0,25	25 min	25 min	50 ml, 300 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Semiflexible.
	0,125	12 min	30 min	50 ml, 250 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Semiflexible.
	0,25	25 min	20 min	50 ml, Cartucho 300 ml	Alta resistencia, sin etiquetas de peligrosidad, HDS "limpia".
	0,1	1 h	3 h	300 ml, 850 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas. Semiflexible, curado muy lento.
		Tiempo de formación de piel	**Espesor de curado en 24 h**		
	1	30 min	2,5 mm	300 ml	Para bridas flexibles, superficies mecanizadas o de fundición, metal o plástico, excelente en agua/glicol.
	1	15 min	2,5 mm	300 ml	Pasta tixotrópica, negra, excelente en aceites para motores.
	1	40 min	2,75 mm	Cartuchos 50 ml y 300 ml, tubo 80 ml, bote rocep 200 ml	Para bridas flexibles, superficies mecanizadas o de fundición, metal o plástico.
	1	40 min	2,5 mm	Tubo de 80 ml, Cartucho de 300 ml	Para bridas flexibles, superficies mecanizadas o de fundición, resistente a altas temperaturas.
	1	60 min	2,5 mm	Tubo 40 ml, tubo 100 ml	Para bridas flexibles, superficies mecanizadas o de fundición, metal o plástico.
	1	25 min	2,5 mm	Cartucho 300 ml	Para bridas flexibles, superficies mecanizadas o de fundición, metal o plástico.
	1	30 min	1 mm	Bote rocep 200 ml	Sellador de bridas negro, para grandes holguras, sin etiquetas de peligrosidad.



Retenedores

Montajes cilíndricos





¿Por qué usar un Retenedor Loctite®?

Los retenedores Loctite® fijan cojinetes, casquillos y piezas cilíndricas en ejes y alojamientos. Logran la máxima capacidad de transmisión de la carga y una distribución uniforme de la tensión, al tiempo que eliminan la corrosión por frotamiento. Aplicados en estado líquido, crean un contacto 100% entre las superficies metálicas coincidentes, evitando costosas piezas de recambio, mecanizados prolongados o el empleo de métodos mecánicos. Los retenedores Loctite® rellenan las holguras entre las piezas y curan formando un montaje de precisión fuerte.

Los retenedores Loctite® son muy superiores a los métodos de ensamblaje tradicionales:

- Pasadores, sistemas chaveta y chavetero: presentan una distribución desigual de la masa, y este desequilibrio puede dar lugar a vibraciones a altas velocidades.
- Ranuras y estrías: causan tensiones elevadas debido al "efecto de entalladura" que se produce en el área de una chaveta. Elevados costes de mecanizado.
- Abrazaderas, montajes a presión, montajes por contracción en caliente y montajes cónicos: solamente se basan en la fricción para transmitir el par, por lo que están limitados por el material, las superficies y el diseño. Son necesarias tolerancias muy ajustadas para obtener capacidades de carga específicas, lo que genera costes de producción altos. El montaje a presión crea tensiones en los componentes que pueden provocar fallos, especialmente al combinarse con las cargas operativas.
- Soldadura dura o blanda: solamente pueden unirse metales compatibles; las piezas pueden deformarse debido a las altas temperaturas. El calentamiento del material puede dar lugar a tensiones residuales y degradación estructural. El desmontaje puede resultar difícil o incluso imposible.

Ventajas de los retenedores Loctite® en comparación con los métodos de ensamblaje convencionales:

- Soportan grandes cargas.
- Rellenan todos las holguras para evitar la corrosión y el desgaste por frotación.
- Contacto 100%. La carga y la tensión se distribuyen uniformemente en la unión.

Ventajas de los retenedores Loctite® en combinación con los montajes por contracción en caliente o a presión:

- Mayor transmisión de la carga y aumento de las prestaciones, con los diseños y geometrías existentes.
- Igual rendimiento con menor interferencia / montajes más ligeros.

Factores clave para elegir el retenedor Loctite® adecuado:

1. Tamaño de la holgura entre las piezas:

Habitualmente se emplean retenedores de baja viscosidad (125 a 2.000 mPa·s) para holguras de hasta 0,15 mm. Para holguras mayores de 0,15 mm han de utilizarse retenedores con viscosidades superiores (>2.000 mPa·s).

2. Resistencia a la temperatura:

La mayoría de los retenedores Loctite® son capaces de soportar temperaturas hasta 150 ºC. Para aplicaciones que requieren resistencia a temperaturas elevadas, Henkel ha desarrollado una gama especial de retenedores capaces de soportar temperaturas de hasta 230 ºC.



Preparación de superficies

Las piezas deben estar limpias y exentas de suciedad, como grasa, aceite, fluidos de corte, revestimientos protectores, etc.

- Desengrase, limpie y seque las piezas antes de aplicar el adhesivo. Utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si el adhesivo ha de aplicarse a menos de 5 ºC, se aconseja un tratamiento previo con el Activador Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 124).
- La velocidad de curado del retenedor puede aumentarse aplicando el Activador Loctite® 7649 o Loctite® 7240 (consulte Preparación de Superficies en la página 124).



Equipos

Formulados en una amplia variedad de viscosidades, diferentes capacidades de relleno de holgura y diversas características de flexibilidad y resistencia, los retenedores Loctite® pueden aplicarse con equipos automáticos o dosificarse manualmente.

Equipo dosificador semiautomático
Loctite® 97009 / 97121 / 97201
El equipo de dosificación semiautomático Loctite® combina una consola de control y un depósito, para la dosificación mediante válvula de múltiples productos Loctite®. Proporciona control digital del tiempo, señal de depósito vacío y de final de ciclo. Equipado con una válvula de pincho que permite tanto el uso estático como el manual. Los depósitos son lo bastante grandes para alojar envases de hasta 2 kg y las unidades pueden equiparse con detección de nivel bajo.



97009 / 97121 / 97201

Aplicador manual
Loctite® 98414 Bomba peristáltica manual, envase de 50 ml
Loctite® 97001 Bomba peristáltica manual, envase de 250 ml
Estos aplicadores manuales pueden montarse fácilmente en cualquier envase de los productos anaeróbicos Loctite® de 50 ml o 250 ml, lo que convierte el envase en un dosificador portátil. Están diseñados para dispensar en cualquier ángulo, tamaños de gota desde 0,01 a 0,04 ml, sin goteo ni desperdicio de producto (apropiado para viscosidades hasta 2.500 mPa·s).



97001/98414

Para ampliar la información sobre los equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, las válvulas disponibles, las piezas de recambio, los accesorios y las boquillas dosificadoras, consulte la página 142 o el catálogo de Equipos Loctite®.

3. Resistencia de la unión:

Se recomienda usar un retenedor de alta resistencia para aplicaciones que requieran una unión permanente. Si las piezas tuvieran que desmontarse para el mantenimiento, es mejor usar un producto de resistencia media, ya que la resistencia a cortadura es inferior.

4. Velocidad de curado:

Muchas aplicaciones requieren retenedores que curen rápidamente para optimizar la velocidad de producción. Otras, sin embargo precisan un curado más lento para que puedan realizarse ajustes después del montaje de las piezas. Nuestra gama de retenedores Loctite® ofrece una gran variedad de velocidades de curado.



Retenedores

Tabla de productos

¿Está el montaje muy desgastado?

Sí

Será necesario desmontar las piezas

Hasta +230 °C

Solución	Loctite® 660 (con Activador 7240)	Loctite® 641	Loctite® 620
	Gel	Liquido	Líquido
Holgura diametral	Hasta 0,5 mm	Hasta 0,1 mm	Hasta 0,2 mm
Resistencia necesaria	Alta	Media	Alta
Resistencia a manipulación después de [1]	15 min	25 min	80 min
Intervalo térmico operativo	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C	-55 a +230 °C
Capacidades	50 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
Equipos[2]	N. a.	97001, 98414	97001, 98414

Sugerencias prácticas:

- Desengrase, limpie y seque las superficies antes de aplicar el adhesivo. Para ello utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 102).
- Si el fijador ha de aplicarse a menos de 5 ºC, se aconseja un tratamiento previo con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 124).
- Su empleo en diseños existentes incrementa la resistencia de éstos.



Loctite® 660

- Ideal para reparar piezas coaxiales desgastadas sin necesidad de volver a mecanizar.
- Permite la reutilización de uniones cónicas, ejes estriados, chavetas y asientos de cojinetes desgastados.
- Adecuado para la retención de camisas o casquillos.

P1 NSF reg. n.º 123704



Loctite® 641

- Recomendado para piezas que tendrán que ser desmontadas, p. ej. para la retención de rodamientos en ejes y alojamientos.



Loctite® 620

- Resistencia a altas temperaturas.
- Ideal para reforzar la unión de los pasadores en radiadores, los casquillos en cuerpos de bomba y los rodamientos de las transmisiones.

Homologación DVGW para gas (EN 751-1): NG-5146AR0622.

[1] A temperatura ambiente en uniones entre acero.
[2] Si quiere obtener información más detallada consulte la página 142.
* Después de un postcurado a +180 °C durante 30 min.

No

No será necesario desmontar las piezas.

¿Cuál es la temperatura operativa requerida?

Hasta +175 °C			Hasta +150 °C	
			Holgura ≤ 0,25 mm	Holgura ≤ 0,1 mm
Líquido	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido
Loctite® 648	**Loctite® 6300**	**Loctite® 640**	**Loctite® 638**	**Loctite® 603**
Hasta 0,15 mm	Hasta 0,15 mm	Hasta 0,1 mm	Hasta 0,25 mm	Hasta 0,1 mm
Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
3 min	10 min	24 h	4 min	8 min
-55 a +175 °C	-55 a +175 °C	-55 a +175 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml, 2 l	10 ml, 50 ml, 250 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml
97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414
				
Loctite® 648 • Resistencia a altas temperaturas incrementada. • Recomendado para montajes con holgura o interferencia, p.ej. de casquillos, cojinetes, retenes, ventiladores y camisas de cilindros. **Homologación WRAS (BS 6920): 0808532**	**Loctite® 6300** • Líder en seguridad y prevención. • Sin símbolos de peligro, ni frases de riesgo o seguridad. • Hoja de Datos de Seguridad e Higiene "limpia". No precisa entradas en las secciones 2, 3, 15 y 16 de la FDS según (EC) n.º 1907/2006 – ISO 11014-1. • Buena resistencia térmica.	**Loctite® 640** • Curado lento • Ideal para piezas con tiempo de posicionamiento largo, p. ej. grandes diámetros. • También para metales activos, como las piezas de latón.	**Loctite® 638** • Mejor resistencia a cargas dinámicas, axiales y radiales. • Recomendado para fijar ejes, engranajes, poleas y piezas cilíndricas similares. **P1 NSF reg. n.º 123010** **Homologación DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0619** **Homologación WRAS (BS 6920): 0511518**	**Loctite® 603 (Loctite® 601 mejorado)** • Ideal para retener piezas cilíndricas ajustadas. • Para aplicar a conexiones cilíndricas que no permiten un desengrase minucioso. • Aprobado para utilizar en rodamientos. **P1 NSF reg. n.º 123003** **Homologación WRAS (BS 6920): 0910511**

Retenedores

Lista de productos

Producto	Base química	Color	Fluorescencia	Intervalo térmico operativo	Resistencia a cortadura en N/mm²	Tixotropía	Viscosidad en mPa·s
Loctite® 601	**Metacrilato**	Verde	Sí	-55 a +150 °C	> 15	No	100 – 150
Loctite® 603		Verde	Sí	-55 a +150 °C	> 22,5	No	100 – 150
Loctite® 620		Verde	No	-55 a +230 °C**	> 24,1	Sí	5.000 – 12.000
Loctite® 638		Verde	Sí	-55 a +150 °C	> 25	No	2.000 – 3.000
Loctite® 640		Verde	Sí	-55 a +175 °C	22	No	450 – 750
Loctite® 641		Amarillo	No	-55 a +150 °C	> 6,5	No	400 – 800
Loctite® 648		Verde	Sí	-55 a +175 °C	> 25	No	400 – 600
Loctite® 649		Verde	Sí	-55 a +175 °C	> 15	No	550 – 950
Loctite® 660		Plata	No	-55 a +150 °C	> 17,2	Sí	150.000 – 350.000
Loctite® 661		Ambar	No	-55 a +175 °C	> 15	No	400 – 600
Loctite® 662		Ámbar	No	-55 a +150 °C	> 25	No	1.750 – 3.250
Loctite® 675		Verde	No	-55 a +150 °C	20	No	100 – 150
Loctite® 6300		Verde	Sí	-55 a +175 °C	> 15	No	250 – 550
Loctite® 121078		Verde	Sí	-55 a +175 °C	> 20	Sí	3.000 – 5.000

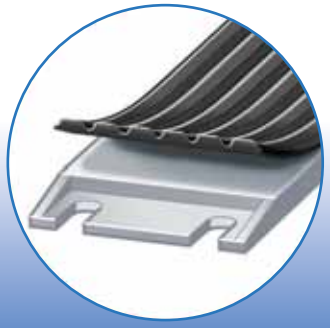
* En combinación con activador.
** Después de un postcurado a +180 °C durante 30 min.

	Tiempo de curado en acero	Holgura diametral máxima	Capacidades	Comentarios
	25 min	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	Alta resistencia, baja viscosidad, pequeñas holguras.
	8 min	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	Alta resistencia, tolerante al aceite.
	80 min	0,2 mm	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, alta resistencia térmica.
	4 min	0,25 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	Alta resistencia, uso general.
	2 h	0,1 mm	50 ml, 250 ml, 2 l	Alta resistencia, buena resistencia térmica, curado lento.
	25 min	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, en caso de que sea necesario el desmontaje.
	3 min	0,15 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	Alta resistencia, buena resistencia térmica.
	10 min	0,1 mm	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, sin ácido acrílico.
	15 min	0,5 mm*	50 ml	Alta resistencia, relleno de holguras para reparación.
	4 min	0,15 mm	50 ml, 250 ml, 1 l	Alta resistencia, baja viscosidad, curado adicional por UV.
	7 min	0,25 mm	250 ml	Alta resistencia, viscosidad media, curado adicional por UV.
	45 min	0,1 mm	50 ml, 250 ml, 2 l	Alta resistencia, curado lento.
	10 min	0,15 mm	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, buena resistencia térmica. Hoja de Seguridad e Higiene "limpia".
	3 min	0,25 mm	50 ml, 250 ml, 1 l	Alta resistencia, buena resistencia térmica, alta viscosidad.



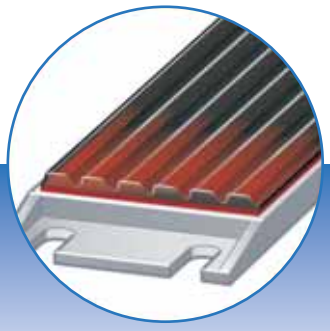
Adhesivos Instantáneos

Para piezas pequeñas y medianas



¿Por qué usar un Adhesivo Instantáneo Loctite®?

Los adhesivos instantáneos o cianocrilatos curan muy rápidamente cuando están comprimidos entre superficies. La humedad superficial de los sustratos activa el curado, que se traslada de las superficies hacia el centro de la unión adhesiva. Los cianocrilatos son ideales para unir piezas pequeñas con el fin de lograr una fijación extremadamente rápida. Debido a su limitada capacidad de relleno de holguras, es necesario que las superficies a unir estén muy próximas. Su adhesión a la mayoría de los sustratos es excelente y la resistencia de la unión a cortadura y a tracción es muy buena. No deben utilizarse para unir vidrio flotante ni cerámicas vidriadas, pero pueden usarse para la adhesión de composites (GRP). Las uniones en contacto permanente con agua requieren de una selección adecuada del adhesivo, tras valorar el posible envejecimiento de la unión.



Ventajas de los adhesivos instantáneos Loctite®:

- Limpios y fáciles de aplicar.
- Posicionamiento y fijación de las piezas muy rápidos.
- Unen una gran variedad de materiales diferentes.
- Excelente adhesión en una amplia variedad de sustratos, especialmente plásticos y cauchos. Hay disponibles formulaciones especiales para unir metales o sustratos porosos. Los Imprimadores Loctite® 770 y Loctite® 7239 mejoran la adhesión en materiales difíciles de unir como PP, PE, POM, PTFE o silicona.
- Alta resistencia con superficies de adhesión muy pequeñas.
- Libre de disolventes.
- No son necesarias geometrías complejas de piezas, por ejemplo, encajes a presión.

Elección del adhesivo instantáneo Loctite® correcto:

Le ofrecemos una gran variedad de adhesivos instantáneos Loctite®, diseñados para necesidades de aplicación específicas, por ejemplo teniendo en cuenta las piezas a unir, las cargas que resistirán, la geometría de la unión, los parámetros del proceso, etc.

Las explicaciones siguientes le ayudarán a identificar la tecnología que mejor se adapte a sus aplicaciones.

Adhesivos instantáneos para unir sustratos porosos o ácidos:

Estas formulaciones están diseñadas especialmente para sustratos porosos y ácidos, por ejemplo, papel o metales galvanizados, logrando un curado y fijación rápidos.

Adhesivos instantáneos resistentes a golpes e impactos:

Los adhesivos instantáneos modificados con elastómeros, logran muy buena resistencia a golpes e impactos. Además, ofrecen una mayor resistencia térmica y una resistencia mejorada de las uniones de metales en entornos húmedos.

Adhesivos instantáneos para altas temperaturas:

Estos adhesivos instantáneos son resistentes a temperaturas hasta 120 °C, por periodos breves incluso hasta 140 °C.







Preparación de superficies

La correcta preparación de la superficie es el factor que más influye en el buen resultado de cualquier unión adhesiva.

- Las superficies a unir deben estar limpias, secas y libres de grasa. Si es necesario, limpiar las piezas con Loctite® 7063 o Loctite® 7070 y dejar secar (consulte Limpieza en la página 102).
- Para acelerar el tiempo de fijación aplique un Activador Loctite® en una de las superficies a unir (consulte Preparación de Superficies en la página 124).
- Para mejorar la adhesión en materiales difíciles de unir (PP, PE, PTFE, etc.) aplique el Imprimador Loctite® 770 (consulte Preparación de Superficies en la página 124).



Equipos

Los adhesivos instantáneos Loctite® se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones. Para algunos trabajos basta con aplicar el producto directamente desde el envase, diseñado especialmente para una dosificación fácil y precisa.

No obstante, en otros casos, se necesita una dosificación, manual o automática, más exacta. Los equipos dosificadores Loctite® están diseñados para hacer que la aplicación de nuestros productos sea rápida, precisa, limpia y económica:

Dosificador Peristáltico Loctite® 98548
El movimiento peristáltico del rotor proporciona dosificación volumétrica del adhesivo directamente desde el bote. La unidad ha sido diseñada principalmente para estaciones de trabajo manuales, pero puede integrarse también en líneas de producción automáticas. Permite aplicaciones precisas y asegura una alta exactitud en la repetición.



98548

Sistema Dosificador Semiautomático Loctite® 1388646
Este sistema es apropiado para dosificar gotas o cordones de adhesivos instantáneos Loctite® de baja a media viscosidad. Está diseñado para la integración en líneas de montaje automáticas. La válvula de diafragma ofrece un ajuste fino del paso de producto, además no gotea. La consola de control acciona la válvula, regula el depósito y recibe la señal de inicio de ciclo desde un pedal, el teclado o un PLC de mando de línea.



1388646

Para ampliar la información sobre los equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, las válvulas disponibles, las piezas de recambio, los accesorios y las boquillas dosificadoras, consulte la página 142 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Adhesivos instantáneos flexibles:

Cuando las piezas unidas se someten a cargas de flexión, los adhesivos instantáneos flexibles reducirán las concentraciones de tensión localizadas o provocarán una deformación más homogénea.

Adhesivos instantáneos de bajo olor y bajo empañamiento:

Los adhesivos instantáneos, especialmente formulados con bajo empañamiento, se recomiendan cuando la estética de las aplicaciones es un requisito muy importante o cuando se precisa de escaso olor.

Adhesivos instantáneos bicomponentes:

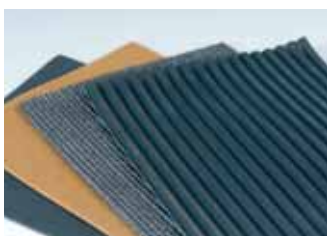
Tecnología innovadora bicomponente que proporciona un curado rápido independiente de la holgura. Esto se aplica especialmente para montajes que no encajan perfectamente o donde puede haber un exceso de adhesivo.

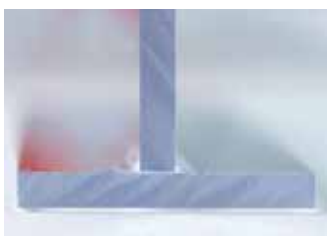
Adhesivos instantáneos de curado por luz:

Las formulaciones de curado por luz se recomiendan para unir sustratos claros y transparentes con un buen acabado estético o para curar rebordes salientes (véase Adhesivos de Curado por Luz en la página 40).









Adhesivos Instantáneos

Tabla de productos

¿Necesita unir piezas de caucho o plástico "difíciles de adherir", por ejemplo, PE, PP, PTFE, silicona?

Sí

¿Holguras indefinidas?

¿La unión estará

Sí

Solución	Baja viscosidad	Transparente	Negro	Uniones flexibles
	Loctite® 406 (con Imprimador 770 o 7239)	**Loctite® 435**	**Loctite® 480**	**Loctite® 4850**
Tiempo de fijación	2 – 10 s	10 – 20 s	20 – 50 s	3 – 10 s
Viscosidad	20 mPa·s	200 mPa·s	150 mPa·s	400 mPa·s
Color	Incoloro	Incoloro	Negro	Incoloro
Intervalo térmico operativo	-40 a +120 °C	-40 a +100 °C	-40 a +100 °C	-40 a +80 °C
Capacidades	20 g, 50 g, 100 g, 500 g	20 g, 500 g	20 g, 500 g	5 g, 20 g, 500 g

Sugerencias prácticas:

- En combinación con los Adhesivos Instantáneos Loctite®: a) para mejorar la adhesión de materiales difíciles de unir utilizar el Imprimador Loctite® 7239 o 770 b) para acelerar el curado aplicar el Activador Loctite® 7458, 7452 o 7457 (véase Preparación de Superficies en la página 124)
- Para plásticos difíciles de unir (PE y PP) véase Loctite® 3038 en la página 63.



Loctite® 406
- Unión rápida de plásticos, cauchos, incluido EPDM y elastómeros.
- Los Imprimadores de Poliolefinas Loctite® 770 o Loctite® 7239 mejoran la adhesión de sustratos difíciles de unir.



Loctite® 435
- Alta resistencia al impacto y al pelado.
- Adhesión de plásticos, caucho, metales, sustratos porosos y absorbentes y superficies ácidas.
- Buena resistencia en ambientes húmedos.



Loctite® 480
- Para aplicaciones donde se requiera resistencia a los golpes o al pelado.
- Recomendado para unir metal a metal, a caucho o a imanes.
- Buena resistencia en ambientes húmedos.



Loctite® 4850
- Para unir materiales sometidos a flexión o distorsión, así como piezas flexibles.
- Para sustratos porosos y absorbentes y superficies ácidas.

No

¿Holguras variables? ¿Holguras grandes?

Holguras pequeñas definidas < 0,15 mm

sometida a golpes o impactos?

No

Holguras hasta 5 mm

Baja viscosidad	Viscosidad media	Gel, no gotea	Bajo empañamiento, bajo olor	Bajo empañamiento
Loctite® 401	**Loctite® 431**	**Loctite® 454**	**Loctite® 460**	**Loctite® 3090**
3 – 10 s	5 – 10 s	5 – 10 s	5 – 20 s	90 – 150 s
100 mPa·s	1.000 mPa·s	Gel	40 mPa·s	Gel
Incoloro	Incoloro	Incoloro	Incoloro	Incoloro
-40 a +120 °C	-40 a +80 °C	-40 a +120 °C	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C
3 g, 5 g, 20 g, 50 g, 100 g, 500 g	20 g, 500 g	3 g, 20 g, 300 g	20 g, 500 g	10 g, 50 g



Loctite® 401
- Uso general.
- Para superficies ácidas tales como cromadas o galvanizadas.
- Para sustratos porosos como madera, papel, piel, corcho y textil.

P1 NSF reg. n.º 123011



Loctite® 431
- Uso general.
- Para superficies ácidas tales como cromadas o galvanizadas.
- Para sustratos porosos como madera, papel, piel, corcho y textil.



Loctite® 454
- Gel de uso general.
- Se recomienda para evitar el goteo o para superficies verticales y por encima de la cabeza.
- Para unir papel, madera, corcho, espuma, cuero, cartón, metales y plásticos.

P1 NSF reg. n.º 123009



Loctite® 460
- Para aplicaciones donde son necesarios una buena apariencia estética y bajo empañamiento.
- Bajo olor.
- Para sustratos porosos como madera, papel, piel, corcho y textil.



Loctite® 3090
- Para aplicaciones con holguras hasta 5 mm o exceso de adhesivo.
- Para aplicaciones donde son necesarios una buena apariencia estética y bajo empañamiento.
- Para sustratos porosos como madera, papel, piel, corcho y textil.

Adhesivos Instantáneos

Lista de productos

Producto	Base química	Viscosidad en mPa·s	Color	Tiempo de fijación	Sustratos			
					Plásticos / Poliolefinas	Cauchos	Metales	
Loctite® 382	Etilo	Gel	Incoloro transparente	20 – 40 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 401	Etilo	100	Incoloro transparente	3 – 10 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 403	Alcoxi etilo	1.200	Incoloro transparente	5 – 20 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 406	Etilo	20	Incoloro transparente	2 – 10 s	●● / ● ●*	●●	●	
Loctite® 407	Etilo	30	Incoloro transparente	5 – 20 s	● / ●*	●	●●	
Loctite® 408	Alcoxi etilo	5	Incoloro transparente	5 – 10 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 409	Etilo	Gel	Incoloro transparente	20 – 60 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 410	Etilo	3.000	Negro	30 – 60 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 414	Etilo	90	Incoloro transparente	2 – 10 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 415	Metilo	1.200	Incoloro transparente	20 – 40 s	● / ●*	●	●●	
Loctite® 416	Etilo	1.200	Incoloro transparente	20 – 40 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 420	Etilo	2	Incoloro transparente.	5 – 20 s	●● / ●*	●	●	
Loctite® 422	Etilo	2.300	Incoloro transparente	20 – 40 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 424	Etilo	100	Incoloro transparente	2 – 10 s	●● / ● ●*	●●	●	
Loctite® 431	Etilo	1.000	Incoloro transparente	5 – 10 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 435	Etilo	200	Incoloro transparente	10 – 20 s	●● / ●*	●●	●●	
Loctite® 438	Etilo	200	Negro	10 – 20 s	● / ●*	●	●●	
Loctite® 454	Etilo	Gel	Incoloro transparente	5 – 10 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 460	Alcoxi etilo	40	Incoloro transparente	5 – 20 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 480	Etilo	200	Negro	20 – 50 s	● / ●*	●●	●●	
Loctite® 493	Metilo	3	Incoloro transparente	10 – 30 s	● / ●*	●	●●	
Loctite® 495	Etilo	30	Incoloro transparente	5 – 20 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 496	Metilo	125	Incoloro transparente	10 – 30 s	● / ●*	●	●●	
Loctite® 3090	Etilo	Gel	Incoloro transparente	90 – 150 s	● / ●*	●●	●	
Loctite® 4011[Med]	Etilo	100	Incoloro transparente	3 – 10 s	● / ●*	●	●	
Loctite® 4014[Med]	Etilo	2	Incoloro transparente	10 – 30 s	● / ● ●*	●	●	

Med = Homologado según ISO 10993 para fabricación de dispositivos médicos.

●● Muy recomendado
● Apropiado
* En combinación con el Imprimador Loctite® 770 o Loctite® 7239

	Superficies porosas y/o ácidas	Intervalo térmico operativo	Propiedades: Bajo olor buena apariencia estética	Propiedades: Flexible/resistente a los impactos	Capacidades	Comentarios
		-40 a +80 °C		– / ●	Kit	Gel de uso general.
	● ●	-40 a +120 °C			3 g, 5 g, 20 g, 50 g, 100 g, 500 g	Uso general, baja viscosidad.
	● ●	-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 50 g, 500 g	Bajo empañamiento, bajo olor, viscosidad media.
		-40 a +120 °C			20 g, 50 g, 100 g, 500 g	Plásticos y caucho, baja viscosidad.
		-40 a +100 °C			20 g, 500 g	Alta temperatura, baja viscosidad.
	● ●	-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	Bajo empañamiento, bajo olor, capilar.
		-40 a +80 °C			20 g	Gel de uso general.
		-40 a +80 °C		● / ● ●	500 g	Tenaz, negro, alta viscosidad.
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Uso general, baja viscosidad.
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Metales, viscosidad media.
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Uso general, viscosidad media.
		-40 a +80 °C			20 g, 500 g	Uso general, capilar.
		-40 a +80 °C			50 g, 500 g	Uso general, alta viscosidad.
		-40 a +80 °C			20 g, 500 g	Plásticos y caucho, baja viscosidad.
	● ●	-40 a +80 °C			20 g, 500 g	Uso general, viscosidad media.
	● ●	-40 a +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Tenaz, transparente.
	● ●	-40 a +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Tenaz, negro, rápido.
	● ●	-40 a +120 °C			3 g, 20 g, 300 g	Gel, uso general.
	● ●	-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	Bajo empañamiento, bajo olor, baja viscosidad.
		-40 a +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Tenaz, negro, lento.
		-40 a +80 °C			50 g, 500 g	Metales, capilar.
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Uso general, baja viscosidad.
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Para metales, baja viscosidad.
	● ●	-40 a +80 °C	● / ● ●		10 g, 50 g	Relleno de holguras, bicomponente, bajo empañamiento.
	● ●	-40 a +80 °C			20 g, 454 g	Uso general, baja viscosidad.
		-40 a +80 °C			20 g	Plásticos y caucho, capilar.

Adhesivos Instantáneos

Lista de productos

Producto	Base química	Viscosidad en mPa·s	Color	Tiempo de fijación	Sustratos			
					Plásticos / Poliolefinas	Cauchos	Metales	
Loctite® 4031[Med]	Alcoxi etilo	1.200	Incoloro transparente	20 – 60 s	• / •*	•	•	
Loctite® 4061[Med]	Etilo	20	Incoloro transparente	2 – 10 s	•• / • •*	••	•	
Loctite® 4062	Etilo	2	Incoloro transparente	2 – 5 s	•• / • •*	••	•	
Loctite® 4204	Etilo	4.000	Incoloro transparente	10 – 30 s	• / •*	•	••	
Loctite® 4601[Med]	Alcoxi etilo	40	Incoloro transparente	20 – 60 s	• / •*	•	•	
Loctite® 4850	Etilo	400	Incoloro transparente	3 – 10 s	•• / •*	••	•	
Loctite® 4860	Etilo	4.000	Incoloro transparente	3 – 10 s	• / •*	•	•	

Med = Homologado según ISO 10993 para fabricación de dispositivos médicos.

•• Muy recomendado
• Apropiado
* En combinación con el Imprimador Loctite® 770 o Loctite® 7239

	Superficies porosas y/o ácidas	Intervalo térmico operativo	Propiedades: Bajo olor/buena apariencia estética	Propiedades: Flexible/resistente a los impactos	Capacidades	Comentarios
		-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	Bajo empañamiento, bajo olor, viscosidad media.
		-40 a +80 °C			20 g, 454 g	Plásticos y caucho, baja viscosidad.
		-40 a +80 °C			20 g, 500 g	Plásticos y caucho, capilar.
		-40 a +120 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Alta temperatura, buena resistencia a los impactos.
		-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	Bajo empañamiento, bajo olor, baja viscosidad.
	● ●	-40 a +80 °C		● ● / –	5 g, 20 g, 500 g	Flexible, puede doblarse, baja viscosidad.
	● ●	-40 a +80 °C		● ● / –	20 g, 500 g	Flexible, puede doblarse, alta viscosidad.



Adhesivos de Curado por Luz

Para procesamiento rápido





¿Por qué usar un Adhesivo de Curado por Luz Loctite®?

Además de sus excelentes propiedades de adhesión y transparencia, los adhesivos de curado por luz ofrecen ventajas únicas en los procesos industriales, así como en la reducción de costes de los mismos. Al exponerlos a una fuente de luz con la intensidad y longitud de onda apropiadas, curan muy rápidamente y permiten ciclos de producción rápidos, control de calidad en línea y rápida disponibilidad para los pasos de proceso posteriores. Para optimizar el rendimiento le ofrecemos varias familias de adhesivos de curado por luz.

Los Equipos de Curado por Luz Loctite® se diseñan para adaptarse a los adhesivos, teniendo en cuenta la intensidad y el espectro de radiación, el tamaño de piezas y los requisitos de la producción.

Tecnologías de Adhesivos de Curado por Luz Loctite®

- Los acrílicos ofrecen la mayor versatilidad dentro de las familias de adhesivos de curado por luz. Unas de sus particularidades más notables son su transparecia, equivalente a la del vidrio y la de los plásticos transparentes, y sus excelentes características de adhesión.
- Las siliconas de curado por luz, que al curar forman elastómeros termoestables flexibles blandos, son excelentes para adhesión flexible, sellado y para prevenir las fugas.
- Los cianocrilatos de curado por luz ofrecen una extraordinaria adhesión de plásticos combinada con el curado rápido mediante irradiación de luz de baja intensidad.
- Los anaeróbicos de curado por luz ofrecen excelente adhesión sobre metal y elevada resistencia química combinadas con la capacidad de curar en zonas donde no llegue la radiación.

Ventajas de los Adhesivos de Curado por Luz Loctite®:

Curado a voluntad
- El adhesivo permanece en estado líquido hasta que se expone a una fuente de radiación, después cura en segundos.
- Deja tiempo para alinear las piezas con precisión antes del curado.
- La elección del sistema de curado determina el tiempo de curado.

Alta velocidad de curado
- Permite altas velocidades de procesamiento para lograr el máximo rendimiento.
- Rápida disponibilidad para los pasos de proceso posteriores.

Claridad óptica
- Recomendado para adherir sustratos claros y transparentes con un acabado estético perfecto.
- Aumenta enormemente las opciones de diseño.

Aseguramiento de la calidad
- Supervisión de la presencia de producto mediante fluorescencia.
- El curado superrápido permite una inspección en línea del 100%.
- Funciones de supervisión de los parámetros de curado, tales como intensidad, tiempo de exposición, etc.

Sistemas de un componente
- Dosificación automática precisa.
- No es necesario medir ni mezclar, sin problemas de vida útil.
- Sin disolventes.

Elección del Adhesivo de Curado por Luz Loctite® correcto:

Para asegurar un curado fiable es esencial que la luz alcance el adhesivo. Por lo menos una de las piezas unidas debe ser transparente a la longitud de onda de curado del adhesivo seleccionado. Por ejemplo, para los plásticos con estabilizantes UV deben escogerse adhesivos de curado por luz visible o INDIGO.

También existen productos con doble capacidad de curado, mediante calor o activador, curado por humedad o anaeróbico, que permiten el curado del adhesivo en áreas sombreadas. El curado doble amplía las ventajas de la tecnología de curado por luz a sustratos no transparentes, otras tecnologías de adhesivos y áreas de aplicación.

La longitud de onda de radiación elegida es otro factor clave. La luz visible ofrece un entorno de trabajo más seguro. En especial, los adhesivos de curado por luz INDIGO están diseñados para curar exclusivamente con luz de baja energía en el espectro visible. Esto elimina la necesidad de ventilación, reduce el consumo de energía y ahorra costes en sustituciones, mantenimiento y reparación.

Loctite® 98666 Dosificador de jeringa

El sistema Loctite® AssureCure® es una combinación de adhesivos específicos, equipos y programas informáticos que:

- Garantizan, rápidamente y con precisión, que el adhesivo está completamente curado en la línea de unión.
- El sistema se puede utilizar con la amplia gama de Adhesivos Loctite® AssureCure®, lo que asegura la aplicación del adhesivo que mejor se adapte a sus necesidades.
- Algunas de sus ventajas son: menor cantidad de rechazos, menor tiempo invertido en control de calidad, aumento de la rapidez de la producción con la confianza de que el adhesivo está completamente curado.



Preparación de superficies

La correcta preparación de la superficie es el factor que más influye en el buen resultado de cualquier unión adhesiva.

- Las superficies a unir deben estar limpias, secas y libres de grasa. Si es necesario, limpiar las piezas con Loctite® 7063 o Loctite® 7070 y dejar secar (consulte Limpieza en la página 102).

Equipos dosificadores y sistemas de curado por luz

En algunos trabajos basta con aplicar el producto manualmente directamente desde el envase sobre las superficies que se van a unir. No obstante, en otros casos, se necesita una dosificación, manual o automática, más exacta. Los equipos dosificadores Loctite® están especialmente diseñados para conseguir que la aplicación de nuestros productos sea económica, rápida, precisa y limpia:

Sistema Dosificador Semiautomático Loctite® 1388647
Este sistema es apropiado para dosificar gotas o cordones de adhesivos de curado por luz Loctite®, de viscosidad baja a media, y está diseñado para su integración en líneas de montaje automáticas. La válvula posee un diseño modular para facilitar las reparaciones in situ. El depósito admite envases Loctite® de hasta 1,0 litros. La consola de control acciona la válvula, regula el depósito y recibe la señal de inicio de ciclo desde un pedal, el teclado o un PLC de mando de línea. Se incluye un filtro/regulador para la línea de aire comprimido para proporcionar suministro de aire filtrado.



1388647

Sistemas de curado por luz
Los Sistemas de Curado por Luz Loctite® se recomiendan para puestos de trabajo, así como para su integración en líneas de producción. Diversas fuentes de luz, como bulbos y diodos LED, aseguran la longitud de onda correcta adaptada al adhesivo seleccionado y la transparencia de las piezas a unir (para más detalles, véase Equipos de Curado por Luz en la página 148).



97055

Si quiere ampliar la información sobre equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 142 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Adhesivos de Curado por Luz

Tabla de productos

¿Existen zonas sombreadas debido a sustratos opacos? ¿Es necesario un curado secundario para las áreas de sombra?

No

¿Necesita unir vidrio?

Vidrio y otros sustratos

Alta resistencia y

Solución	Capilaridad	Ultra transparente	Curado rápido	Baja viscosidad
	Loctite® 3081	**Loctite® 3491**	**Loctite® 3494**	**Loctite® 3922**
Química	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Acrílico
Viscosidad	100 mPa·s	1.000 mPa·s	1.000 mPa·s	1.000 mPa·s
Color	Transparente	Transparente	Transparente	Transparente, incoloro
Fluorescencia	Sí	No	No	Sí
Intervalo térmico operativo	-40 a +120 °C	-40 a +130 °C	-40 a +120 °C	-40 a +130 °C
Capacidades	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l



Loctite® 3081
- Acrílico de curado por luz UV.
- Baja viscosidad, penetrante para aplicar después del montaje.
- Para unir vidrio, plásticos, metales, etc.



Loctite® 3491
- Acrílico de curado por luz UV.
- Bajo amarilleo en entorno de luz solar.
- Para unir vidrio, plásticos, metales, etc.



Loctite® 3494
- Acrílico de curado por luz UV y/o visible.
- Bajo amarilleo en entorno de luz solar.
- Para unir vidrio, plásticos, metales, etc.



Loctite® 3922
- Acrílico de curado por luz UV y/o visible.
- Bajo amarilleo en entorno de luz solar.
- Para unir plásticos, metales, etc.

* Más productos con mecanismo de curado secundario, consulte la tabla de la página 44.

Sí*

No vidrio

curvable / deformable | Alta resistencia | Alta resistencia | Alta elasticidad

Alta viscosidad | Tenaz | Muy rápido | Adhesivo instantáneo | Silicona

	Loctite® 3926	Loctite® 3525	Loctite® 3555	Loctite® 4304	Loctite® 5091
	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Cianoacrilato	Silicona
	1.000 mPa·s	1.000 mPa·s	1.000 mPa·s	20 mPa·s	5.000 mPa·s
	Transparente, incoloro	Transparente	Transparente, amarillo	Transparente, verde claro	Translúcido, ligeramente lechoso
	Sí	No	Sí	No	No
	-40 a +150 °C	-40 a +140 °C	-40 a +100 °C	-40 a +100 °C	-40 a +180 °C
	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	28 g, 454 g	300 ml, 20 l



Loctite® 3926
- Acrílico de curado por luz UV y/o visible.
- Bajo amarilleo en entorno de luz solar.
- Para unir plásticos, metales, etc.



Loctite® 3525
- Acrílico de curado por luz UV y/o visible.
- Bajo amarilleo en entorno de luz solar.
- Para unir plásticos, metales, etc.



Loctite® 3555
- Acrílico de curado por luz muy rápido.
- Cura con luz UV, luz visible y luz INDIGO.
- Para unir plásticos, metales, etc.



Loctite® 4304
- Cianoacrilato de curado por luz UV y/o visible.
- Cura en la zona de unión mediante humedad superficial.
- Para unir plásticos, metales, papel, etc.



Loctite® 5091
- Silicona de curado por luz UV con curado RTV secundario.
- Para aplicaciones de unión y sellado elástico.
- Buena adhesión en metales, vidrio y la mayoría de los plásticos.

Adhesivos de Curado por Luz

Lista de productos

Producto/grado	Base química	Longitudes de onda adecuadas para curado	Sistema de curado secundario	Viscosidad en mPa·s	Intervalo térmico operativo en °C	Profundidad de curado en mm	Color	Fluorescencia
Loctite® 322	Acrílico	UV	no	5.500	-40 a +100 °C	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 350	Acrílico	UV	No	4.500	-40 a +100 °C	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 352	Acrílico	UV	Activador 7071	15.000	-40 a +100 °C	4	Transparente, ámbar	No
Loctite® 3011[Med]	Acrílico	UV	No	110	-40 a +100 °C	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 3081[Med]	Acrílico	UV	No	100	-40 a +100 °C	4	Claro	Sí
Loctite® 3211[Med] **Loctite® 3103**	Acrílico	UV/VIS	No	10.000 tixo.	-40 a +100 °C	>13	Transparente, ámbar	No
Loctite® 3301[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	160	-40 a +100 °C	>13	Transparente, incoloro	No
Loctite® 3311[Med] **Loctite® 3105**	Acrílico	UV/VIS	No	300	-40 a +100 °C	>13	Transparente, incoloro	No
Loctite® 3321[Med] **Loctite® 3106**	Acrílico	UV/VIS	No	5.500	-40 a +100 °C	>13	Transparente, amarillo claro.	No
Loctite® 3341[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	500	-40 a +100 °C	>13	Transparente, amarillo claro.	Sí
Loctite® 3345[Med]	Acrílico	UV	No	1.500	-40 a +100 °C	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 3381[Med]	Acrílico	UV	No	5.100	-40 a +100 °C	4	Translúcido, incoloro	No
Loctite® 3491	Acrílico	UV	No	1.100	-40 a +100 °C	4	Claro	No
Loctite® 3494	Acrílico	UV/VIS	No	6.000	-40 a +100 °C	>13	Claro	No
Loctite® 3525	Acrílico	UV/VIS	No	15.000	-40 a +100 °C	>13	Claro	Sí

Med = Homologado según ISO 10993 para fabricación de dispositivos médicos.

* Curado con Loctite® 97055, 100 mW/cm² a 365 nm.
** Irradiado con 6 mW a 365 nm.

	Tiempo de tacto seco* en segundos	Tiempo de curado** en segundos	Dureza Shore	Sustratos				Capacidades	Comentarios
				Vidrio	Plástico	Metales	Cerámica		
	4	10	D 68	●	● ●	●	●	50 ml, 250 ml	Curado superficial rápido.
	20	15	D 70	● ●	●	● ●	●	50 ml, 250 ml	Alta resistencia química y a la humedad.
	17	10	D 60	● ●		● ●	● ●	50 ml, 250 ml	Alta resistencia química y a la humedad, tenaz.
	8	10	D 68		● ●	●	●	1 l	Curado superficial rápido.
	8	10	D 74	● ●	● ●	●	●	25 ml, 1 l	Curado superficial rápido.
	>30	12	D 51	●	● ●	● ●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	>30	12	D 69	●	● ●	● ●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	>30	12	D 64	●	● ●	● ●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	>30	12	D 53	●	● ●	● ●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	15	8	D 27		● ●	●	●	25 ml, 1 l	Muy flexible, para PVC flexible.
	30	15	D 70	● ●	●	● ●	●	1 l	Alta resistencia química y a la humedad.
	>30	30	A 72	●	● ●	●	●	25 ml, 1 l	Muy flexible, alta resistencia de ciclo térmico.
	15	12	D 75	● ●	● ●	● ●	●	25 ml, 1 l	Alta transparencia, bajo amarilleo.
	>30	8	D 65	● ●	● ●	● ●	●	25 ml, 1 l	Alta transparencia, bajo amarilleo.
	10	5	D 60	●	● ●	● ●	●	25 ml, 1 l	Alta resistencia, tenaz.

●● Muy recomendado para.
● Recomendado para.

Adhesivos de Curado por Luz

Lista de productos

Producto/grado	Base química	Longitudes de onda adecuadas para curado	Sistema de curado secundario	Viscosidad en mPa·s	Intervalo térmico operativo en °C	Profundidad de curado en mm	Color	Fluorescencia
Loctite® 3555[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	1.000	-40 a +100 °C	>13	Transparente, amarillo	Sí
Loctite® 3556[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	5.000	-40 a +100 °C	>13	Transparente, amarillo	Sí
Loctite® 3921[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	150	-40 a +100 °C	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 3922[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	300	-40 a +100 °C	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 3924AC	Acrílico	UV/VIS	No	800 – 1.400	-40 a +100 °C	>13	Transparente a blanquecino	Sí
Loctite® 3926[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	5.500	-40 a +100 °C	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 3936[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	11.000	-40 a +100 °C	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 3972	Acrílico	UV/VIS	No	4.600	-40 a +100 °C	>13	Transparente, ámbar claro	Sí
Loctite® 4304[Med]	Cianoacrilato	UV/VIS	Humedad superficial	20	-40 a +100 °C	>13	Transparente, verde claro	No
Loctite® 4305[Med]	Cianoacrilato	UV/VIS	Humedad superficial	900	-40 a +100 °C	>13	Transparente, verde claro	No
Loctite® 5083	Silicona	UV	Humedad atmosférica	Pasta tixotrópica	-40 a +100 °C	5	Translúcido, ligeramente blanquecino	No
Loctite® 5088 / Loctite® 5248[Med]	Silicona	UV	Humedad atmosférica	65.000	-40 a +100 °C	1,5	Translúcido, amarillento	No
Loctite® 5091	Silicona	UV	Humedad atmosférica	5.000	-40 a +100 °C	4	Translúcido, ligeramente blanquecino	No

Med = Homologado según ISO 10993 para fabricación de dispositivos médicos.

* Curado con Loctite® 97055, 100 mW/cm^2 a 365 nm.
** Irradiado con 6 mW a 365 nm.

	Tiempo de tacto seco* en segundos	Tiempo de curado** en segundos	Dureza Shore	Sustratos				Capacidades	Comentarios
				Vidrio	Plástico	Metales	Cerámica		
	10	5	D 77	●	● ●	●	●	25 ml, 1 l	Curado rápido, para sustratos transparentes coloreados.
	10	5	D 68		● ●	●	●	25 ml, 1 l	Curado rápido, para sustratos transparentes coloreados.
	>30	3	D 67	●	● ●	●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	>30	5	D 66	●	● ●	●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	>60	<5	D 60	● ●	● ●	● ●		25 ml, 1 l	Curado total verificable, alta velocidad de producción.
	>30	3	D 57	●	● ●	●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	>30	12	D 55	●	● ●	●	●	25 ml, 1 l	Para plásticos sensibles a la tensión.
	5	5	D 68		● ●	● ●		25 ml, 1 l	Curado rápido, alta adhesión al PVC flexible.
	<5	2	D 72		● ●	●	●	28 g, 454 g	Alta adhesión en plásticos, curado de baja intensidad.
	<5	2	D 77		● ●	●	●	28 g, 454 g	Alta adhesión en plásticos, curado de baja intensidad.
	20	>30	A 55	● ●	●	● ●	● ●	300 ml, 18 kg	Silicona acetoxi, muy flexible
	>30	>30	A 30	● ●	●	● ●	● ●	300 ml, 20 l	Silicona alcoxi, muy flexible
	30	>30	A 34	● ●	●	● ●	● ●	300 ml, 20 l	Silicona acetoxi, muy flexible

●● Muy recomendado para.
● Recomendado para.



Adhesivos Termofusibles

Soluciones para aplicaciones de procesamiento rápido





¿Por qué usar un Adhesivo Termofusible Henkel?

Los adhesivos termofusibles están disponibles en forma sólida como granza, bloques o barritas. Se basan en diferentes grupos de materias primas, como el copolímero etileno acetato de vinilo (EVA), poliamida (PA) o copolímero poliolefina (APP).

En los adhesivos termofusibles reactivos de base poliuretano (hotmelt PUR), tiene lugar una reacción de reticulación adicional después del enfriamiento.

- Los adhesivos termofusibles se usan para lograr resistencia inicial rápida.
- Se aplican con un dispositivo especial o con pistolas de cola caliente.

Los adhesivos termofusibles se desarrollaron para unir una variedad de sustratos, incluidos plásticos difíciles de adherir. Estos adhesivos pueden satisfacer las aplicaciones más exigentes en una amplia gama de sectores. Los adhesivos termofusibles se recomiendan para aplicaciones que requieren altas velocidades de procesamiento, versatilidad de unión, relleno de grandes holguras, elevada fuerza de agarre inicial y mínima contracción.

Los adhesivos termofusibles ofrecen múltiples ventajas: desde tiempos abiertos de segundos a minutos, sin necesidad de abrazaderas o sujeción, hasta durabilidad a largo plazo y excelente resistencia a la humedad, a los productos químicos, a aceites y a temperaturas extremas.

Los adhesivos termofusibles no contienen disolventes.

Ventajas generales de los adhesivos termofusibles:

- Proporcionan una alta velocidad de fabricación (tiempo de fijación corto).
- Los procesos pueden automatizarse fácilmente.
- Combinación de adhesivos y selladores.

Ventajas de los adhesivos termofusibles de poliamida:

- Buena resistencia a aceites.
- Resistencia a altas temperaturas.
- Buena flexibilidad a bajas temperaturas.

Ventajas de los adhesivos termofusibles de poliuretano:

- Temperatura de aplicación baja.
- Tiempo abierto prolongado.
- Productos MicroEmission disponibles.

Ventajas de los adhesivos termofusibles de etileno acetato de vinilo:

- Baja viscosidad.
- Fusión rápida.
- Alta velocidad de aplicación.

Ventajas de los adhesivos termofusibles de poliolefinas:

- Buena adhesión a PP (sin corona o pretratamiento similar).
- Buena resistencia química a los ácidos, alcoholes.
- Mayor resistencia térmica que los de EVA.

Ventajas de los adhesivos termofusibles sensibles a la presión:

- Pegajosidad permanente.
- Recubrimiento autoadhesivo.
- El recubrimiento y el montaje pueden separarse.

Factores clave a considerar para elegir el producto correcto:

Resistencia a la temperatura
Diferentes sistemas de adhesivos termofusibles que cubren diversos intervalos de temperaturas operativas. Puede alcanzarse una resistencia térmica de hasta 150 °C.

Adhesión a diferentes sustratos.
Hay sistemas de adhesivos termofusibles que proporcionan adhesión a sustratos polares y/o no polares. Unirán diferentes plásticos, metales, madera y papel.

Resistencia química
Los sistemas de adhesivos termofusibles difieren también en la resistencia química. Hay productos disponibles para su uso en contacto con aceites, limpiadores e incluso ácido de baterías.

Resistencias
Los adhesivos termofusibles termoplásticos alcanzan su resistencia final inmediatamente después del enfriamiento. A temperaturas elevadas se ablandan de nuevo. Además, pueden usarse como resinas en procesos de moldeo de adhesivos termofusibles. Los adhesivos termofusibles de poliuretano reticulan con la humedad para formar un plástico termoestable que no puede fundirse y volver a moldearse después de curar.

Seguridad de los adhesivos termofusibles reactivos
Purmelt ME (MicroEmission) es una innovación en los adhesivos termofusibles de PUR. Estos productos no tienen que etiquetarse como material peligroso.

Contienen < 0,1% de isocianato monomérico. Esto está por debajo del límite especificado actualmente como nocivo para la salud humana, según la legislación de los estados miembro de la UE.

Purmelt ME es una nueva línea de productos adhesivos termofusibles de PUR.

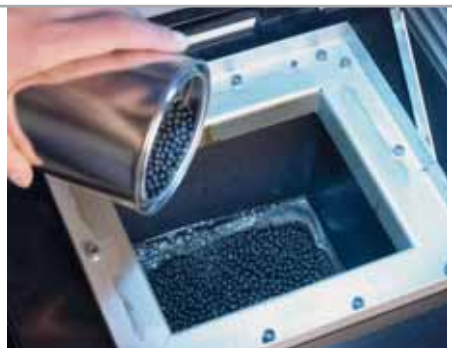


Preparación de superficies

Las superficies deben estar limpias y libres de grasa. El pretratamiento de corona o plasma mejorará la adhesión a los sustratos plásticos. Los sustratos metálicos pueden precalentarse para mejorar la adhesión.

Equipos

Las pistolas dosificadoras para aplicar barritas, cartuchos o granza ofrecen soluciones de aplicación manual simples. Hay disponible una amplia gama de fusores para producciones semiautomáticas o automáticas. Para aplicaciones de alto volumen se recomiendan descargadores de bidón y extrusoras. Los rodillos aplicadores son apropiados para realizar laminaciones de adhesivo termofusible.

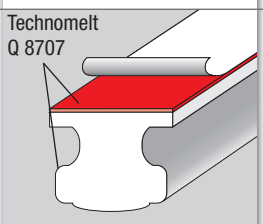
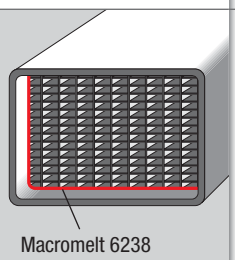
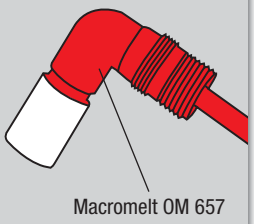
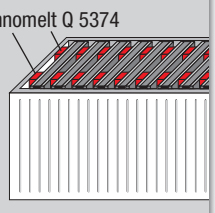


Limpieza de los equipos
- Poliuretano (PU) y Poliolefinas (PO): limpiador PurMelt Cleaner (2 o 3 o 4) para la limpieza interior de los equipos.
- Poliamidas (PA): Macromelt 0062, para la limpieza interior de los equipos.
- Melt-O-Clean (PU, PO y PA) para la limpieza exterior de las superficies, las unidades de aplicación y la maquinaria en general.



Adhesivos Termofusibles

Tabla de productos

	Solidificación termoplástica			
	Base química			
	Caucho	Poliamida		Poliolefina
	Sensible a la presión	Amplio espectro de adhesión	Moldeo con macromelt	Adhesión en PP sin imprimación
Solución	**Technomelt Q 8707**	**Macromelt 6238**	**Macromelt OM 657**	**Technomelt Q 5374**
Densidad	1,0 g/cm³	0,98 g/cm³	0,98 g/cm³	0,95 g/cm³
Temperatura de ablandamiento	+105 - +115 °C	+133 - +145 °C	+150 - +165 °C	+92 - +104 °C
Intervalo térmico operativo	+150 - +180 °C	+180 - +220 °C	+180 - +230 °C	+160 - +200 °C
Tiempo abierto	Sensible a la presión	Corto	Corto	Medio
Viscosidad de fundido en mPa·s a 130 °C	–	–	–	–
Viscosidad de fundido en mPa·s a +160 °C	–	21.000 – 33.000	–	–
Viscosidad de fundido en mPa·s a +180 °C	3.200 – 4.800	10.000 – 16.000	8.600	2.250 – 2.950
Capacidades	Aprox. 15 kg X-tra (cojín)	Saco de 20 kg (granza)	Saco de 20 kg (granza)	Aprox. 13,5 kg X-tra (cojín)
				
	Technomelt Q 8707 • Sin disolventes. • Pegajosidad permanente. • Buena adhesión a diversos sustratos. • Buena resistencia a la temperatura.	**Macromelt 6238** • Sin disolventes. • Buena adhesión a metales y plásticos. • Recomendado para PVC plastificado. • Resistencia a aceites • Base de materias primas recicladas.	**Macromelt OM 657** • Sin disolventes. • Moldeo con macromelt • Resistencia a aceites • Resistencia a altas temperaturas • Base de materias primas recicladas.	**Technomelt Q 5374** • Sin disolventes. • Adhesivo para PP. • Tiempo abierto prolongado.

Sugerencias prácticas:

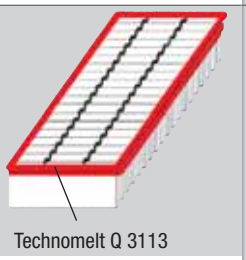
Con el fin de mejorar la adhesión sobre los sustratos de metal, recomendamos calentar previamente las superficies a tratar. Si quiere ampliar la información, por favor, diríjase a la Hoja de Datos Técnicos.

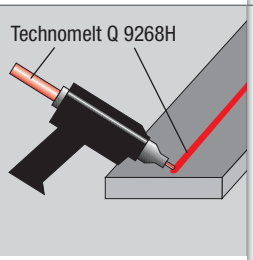
* MicroEmission (ME), contiene menos del 0,1% de monómero de isocianato y reduce los vapores de isocianato hasta un 90%.

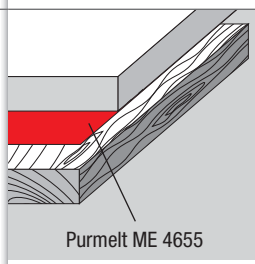
Solidificación termoplástica + postcurado químico

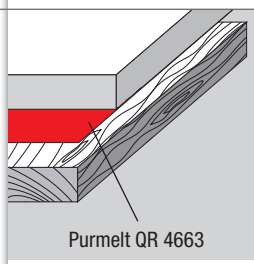
Base química

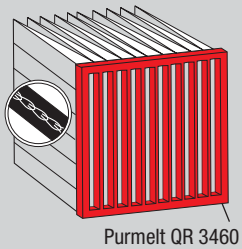
	Etileno acetato de vinilo		Poliuretano		
			Tiempo abierto largo		Tiempo abierto corto
			MicroEmission	Estándar	
	Granza	Barritas	Multiusos	Multiusos	Solidificación rápida
	Technomelt Q 3113	**Technomelt Q 9268H**	**Purmelt ME 4655***	**Purmelt QR 4663**	**Purmelt QR 3460**
Densidad	1,0 g/cm³	1,0 g/cm³	1,15 g/cm³	1,13 – 1,23 g/cm³	1,18 g/cm³
Punto de reblandecimiento (anillo y bola)	+99 - +109 °C	+82 - +90 °C	–	–	–
Temperatura de aplicación	+160 - +180 °C	+170 - +190 °C	+130 - +150 °C	+110 - +140 °C	+100 - +140 °C
Tiempo abierto	Muy corto	Corto	4 – 8 min	4 – 8 min	1 min
Viscosidad Brookfield (mPa·s)	17.000 – 23.000	–	10.000	6.000 – 12.000	6.000 – 15.000
Viscosidad Brookfield (mPa·s)	6.600 – 8.800	24.000 – 30.000	–	–	–
Viscosidad Brookfield (mPa·s)	3.800 – 5.800	–	–	–	–
Presentación	Saco de 25 kg (granza)	10 kg en barritas de 11,3 mm de diámetro	Bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	Bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	Cartucho de 300 g, bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg


Technomelt Q 3113




Purmelt ME 4655


Purmelt QR 4663


Purmelt QR 3460

Technomelt Q 3113
- Sin disolventes.
- Sin BHT.
- Bajo empañamiento.
- Tiempo de solidificación corto.
- Poca contracción al enfriarse.

Technomelt Q 9268H
- Sin disolventes.
- Barritas de adhesivo termofusible.
- Amplio espectro de adhesión.
- Tiempo abierto prolongado.
- Buena resistencia a impactos.

Purmelt ME 4655
- Sin disolventes.
- Tiempo abierto prolongado.
- Temperatura de aplicación baja.
- Resistencia a altas temperaturas.

Purmelt QR 4663
- Sin disolventes.
- Tiempo abierto prolongado.
- Temperatura de aplicación baja.
- Resistencia a altas temperaturas.
- Retardante de llama (IMO FTCP Parte 5).

Purmelt QR 3460
- Sin disolventes.
- Tiempo abierto medio.
- Temperatura de aplicación baja.
- Resistencia a altas temperaturas.

Adhesivos Termofusibles

Lista de productos

Producto	Base química	Color	Densidad en g/cm³(aprox.)	Viscosidad en mPa·s a	Tiempo abierto
Macromelt OM 652	Poliamida	Ámbar	0,98	9.500 a +180 °C	Muy corto
Macromelt OM 657	Poliamida	Negro	0,98	8.600 a +180 °C	Muy corto
Macromelt OM 673	Poliamida	Ámbar	0,98	3.000 a +210 °C	Muy corto
Macromelt OM 678	Poliamida	Negro	0,98	3.300 a +210 °C	Muy corto
Macromelt 6208 S	Poliamida	Negro	0,98	3.500 a +210 °C	Muy corto
Macromelt 6238	Poliamida	Ámbar	0,98	7.000 a +200 °C	Muy corto
Technomelt PS-M 8783	Sensible a la presión	Ámbar	1	25.000 – 45.000 a +180 °C	Pegajosidad permanente
Technomelt Q 3113	Etileno acetato de vinilo	Blanco	1	3.800 – 5.800 a +180 °C	Muy corto
Technomelt Q 3183	Etileno acetato de vinilo	Amarillento	1	500 – 800 a +180 °C	Corto
Technomelt Q 4203	Poliolefina	Opaco	0,89	32.000 – 44.000 a +180 °C	Corto
Technomelt Q 4209	Poliolefina	Opaco	0,89	27.000 – 39.000 a +180 °C	Corto
Technomelt Q 5374	Poliolefina	Ámbar	0,95	2.250 – 2.950 a +170 °C	Corto
Technomelt Q 8707	Sensible a la presión	Ámbar	1	3.200 – 4.800 a +180 °C	Pegajosidad permanente
Technomelt Q 9268 H	Etileno acetato de vinilo	Blanco	1	24.000 – 30.000 a +160 °C	Medio
Purmelt ME 4655*	Poliuretano (reactivo)	Amarillento	1,15	10.000 a +130 °C	Largo
Purmelt QR 3460	Poliuretano (reactivo)	Marfil claro	1,18	7.000 – 13.000 a +130 °C	Corto
Purmelt QR 4661	Poliuretano (reactivo)	Amarillento	1,15	5.000 – 13.000 a +130 °C	Largo
Purmelt QR 4663	Poliuretano (reactivo)	Marfil claro	1,13 – 1,23	6.000 – 12.000 a +130 °C	Largo

* MicroEmission (ME), contiene menos del 0,1% de monómero de isocianato y reduce los vapores de isocianato hasta un 90%.

	Punto de ablandamiento	Intervalo térmico operativo	Capacidades	Comentarios
	+155 °C	+180 - +230 °C	Saco de 20 kg (granza)	Moldeo Macromelt; listado en UL (V0).
	+155 °C	+180 - +230 °C	Saco de 20 kg (granza)	Moldeo Macromelt; listado en UL (V0).
	+185 °C	+210 - +230 °C	Saco de 20 kg (granza)	Moldeo Macromelt; listado en UL (V0).
	+185 °C	+210 - +230 °C	Saco de 20 kg (granza)	Moldeo Macromelt; listado en UL (V0).
	+155 °C	+180 - +230 °C	Saco de 20 kg (granza)	Amplio espectro de adhesión.
	+139 °C	+180 - +220 °C	Saco de 20 kg (granza)	Amplio espectro de adhesión.
	+132 - +142 °C	+160 - +180 °C	8 kg	Adhesivo sensible a la presión, resistente a altas temperaturas.
	+99 - +109 °C	+160 - +180 °C	Saco de 25 kg (granza)	Filtración, estabilización de pliegues y sellado.
	+103 - +113 °C	+160 - +180 °C	Saco de 25 kg (granza)	Filtración, sellado de costuras.
	+160 - +170 °C	+180 - +200 °C	Saco de 20 kg (granza)	Filtración, resistencia a altas temperaturas.
	+155 - +165 °C	+180 - +200 °C	Saco de 20 kg (granza)	Filtración, resistencia a altas temperaturas.
	+99 - +109 °C	+160 - +200 °C	Aprox. 13,5 kg	Montaje general, buena adhesión al Polipropileno.
	+105 - +115 °C	+150 - +180 °C	Aprox. 15 kg	Sensible a la presión, buena adhesión al PVC rígido.
	+82 - +90 °C	+170 - +190 °C	10 kg en barritas de 11,3 mm de diámetro	Barritas de adhesivo termofusible.
	–	+130 - +150 °C	Bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	Adhesión de paneles, MicroEmmision, tiempo abierto largo.
	–	+100 - +140 °C	Cartucho de 300 g, bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	Montaje general, tiempo abierto corto.
	–	+110 - +140 °C	Bloque de 2 kg, bidón de 190 kg	Buena adhesión a metales.
	–	+110 - +140 °C	Cartucho de 300 g, bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	Adhesión de paneles, tiempo abierto largo, certificado según IMO 653, parte 5.

Adhesivos en Base Solvente / Acuosa

Adhesivo de contacto con buena resistencia inicial

Adhesivos en base solvente

Los adhesivos en base solvente (policloropreno) están formulados con diferentes grupos de materias primas, incluidos cauchos naturales y sintéticos y combinaciones de resinas apropiadas (naftas, cetonas, ésteres o aromáticos). Las películas de adhesivo se forman al evaporarse los solventes.
Los montajes pueden realizarse mediante unión por contacto (aplicación del adhesivo en ambas superficies) o unión húmeda (aplicado en una de las superficies a unir).

La mayoría de los adhesivos de contacto se basan en el caucho de policloropreno. Muestran una buena resistencia inicial y alcanzan altas resistencias en múltiples sustratos.

Terokal 2444

Terokal 2444 puede aplicarse con brocha y espátula. Se utiliza para unir caucho a diferentes materiales, por ejemplo, metal, madera y consigo mismo. Terokal 2444 ofrece un alto agarre inicial y una muy buena adhesión por contacto. Crea una unión flexible con buena resistencia a la temperatura.



Macroplast B 2140

Macroplast B 2140 es un adhesivo de contacto que contiene solvente en base a policloropreno. El producto presenta una buena resistencia a las altas temperaturas y la capacidad de unir diversos sustratos entre sí. Macroplast B 2140 puede aplicarse por pulverización y es especialmente útil cuando las uniones deben resistir temperaturas de hasta 120 °C.

Productos en base acuosa con características de adhesión mejoradas.

Los adhesivos en base acuosa o de "dispersión" contienen resinas insolubles finamente distribuidas como partículas sólidas en agua. Estos adhesivos curan al evaporarse el agua. La reticulación de las partículas disueltas se logra agregando, principalmente, catalizadores alcalinos. Como resultado, la resistencia de la unión al agua y al calor se mejora enormemente.

Como norma, los adhesivos de dispersión no contienen solventes u otros productos químicos problemáticos, no son perjudiciales para el medio ambiente y son menos peligrosos para la salud y la seguridad laboral. Los adhesivos de dispersión se aplican con rodillo o pistola. El curado de los adhesivos puede acelerarse aplicando calor adicional incluida ventilación de aire.

Adhesin A 7088

Adhesin A 7088 es una dispersión en base acuosa. Se usa para unir películas de PVC plastificadas y superficies pintadas con papel o cartón. Presenta buenas propiedades de adhesión sobre superficies recubiertas de PVDC laminado con aluminio, así como en films de poliestireno.



Adhesin J 1626

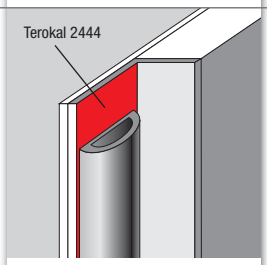
Adhesin J 1626 es una dispersión acuosa con base de éster acrílico. Es un adhesivo de dispersión de curado rápido, altamente concentrado y, por lo tanto, apropiado para líneas con alta velocidad de producción. Adhesin J 1626 se utiliza como autoadhesivo para el pegado de papel, tejidos, laminas plásticas, para revestir letreros y carteles de aluminio y plásticos, pantallas y discos indicadores para las industrias eléctrica y de sonido y unir para la adhesión de aluminio sobre hoja de aluminio.

	Adhesivo en base solvente		Adhesivo en base acuosa	
	Aplicación manual	Aplicación pulverizada	Tacto seco	Sensible a la presión
	Alta resistencia			
Solución	**Terokal 2444**	**Macroplast B 2140**	**Adhesin A 7088**	**Adhesin J 1626**
Tecnología	Adhesivo en base solvente	Adhesivo en base solvente	Adhesivo en base acuosa	Adhesivo en base acuosa
Base química	Policloropreno	Policloropreno	Dispersión	Dispersión de acrilato
Contenido de sólidos	Aprox. 30 %	15 – 18 %	57 – 61 %	65,5 – 68,5 %
Viscosidad	Aprox. 3.000 mPa·s	Aprox. 140 – 300 mPa·s	4.000 – 6.000 mPa·s	2.000 – 3.400 mPa·s
Valor de pH	–	–	3 – 5	6 – 8
Intervalo térmico operativo	-30 a +90 °C (100 °C)	-30 a +120 °C (130 °C)	–	–
Consumo	150 – 300 g/m²	150 – 250 g/m²	–	–
Densidad	Aprox. 0,89 g/cm³	0,78 – 0,88 g/cm³	–	Aprox. 1,0 g/cm³
Color	Beige	Beige	Blanco	Blanco
Capacidades	340 g, 670 g, 5 kg	23 kg, 160 kg	15 kg, 30 kg	28 kg

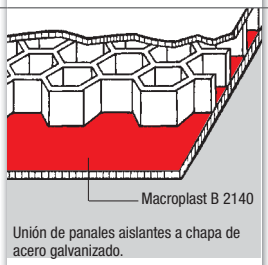
Sugerencias prácticas:

Adhesivos en base solvente
- Para mejorar la adhesión sobre el caucho, se recomienda pulir las superficies antes de la aplicación.

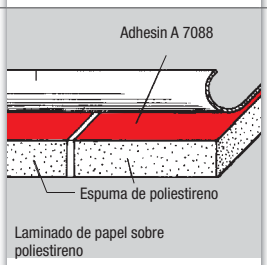
Adhesivos en base acuosa
- Las herramientas que se utilizan para la aplicación se pueden limpiar con agua.



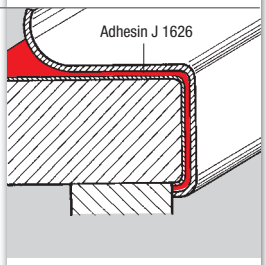
Terokal 2444
- Buena adhesión en caucho.
- Alta resistencia.
- Alta adhesión por contacto.



Macroplast B 2140
- Se pulveriza fácilmente.
- Resistencia a altas temperaturas.



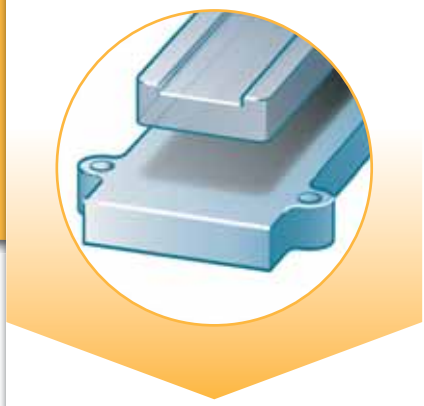
Adhesin A 7088
- Buena adhesión en PVC plastificado y hojas de poliestireno.
- Película seca elástica y suave.

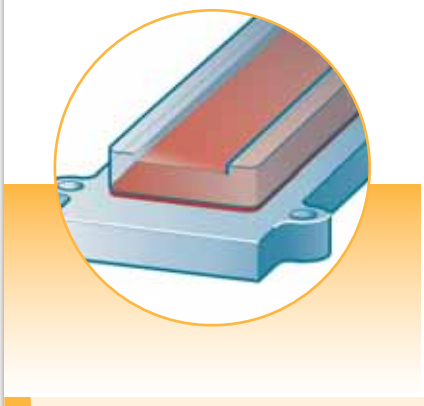


Adhesin J 1626
- Buen agarre superficial.
- Cohesión elevada

Unión Estructural

Para aplicaciones exigentes





¿Por qué usar un Adhesivo Henkel para Unión Estructural?

La gama de productos de Unión Estructural Henkel ofrece una amplia variedad de soluciones para satisfacer los diferentes requisitos y condiciones que se aplican al diseño industrial y la construcción.

Unión:

La unión adhesiva es un proceso en el que dos materiales similares o diferentes se ensamblan sólida y permanentemente usando un adhesivo.

Los adhesivos forman "puentes" entre las superficies de los sustratos a unir.

Para lograr una adhesión óptima han de satisfacerse los siguientes requisitos:

- Compatibilidad del adhesivo con los materiales a unir.
- Compatibilidad del adhesivo con los requisitos especificados.
- Aplicación correcta del adhesivo.

Ventajas de la unión adhesiva en comparación con los métodos de unión convencionales:

Distribución más uniforme de la tensión sobre toda toda el área de unión:
Esto tiene un efecto muy positivo sobre la resistencia estática y dinámica obtenida. Mientras la soldadura y el remachado producen picos de tensión localizada, la unión adhesiva distribuye y absorbe uniformemente las cargas de tensión.

No se producen cambios en la superficie ni en la estructura de los materiales unidos:
Las temperaturas de soldadura pueden cambiar la estructura y, por lo tanto, las propiedades mecánicas de los materiales. Además, la soldadura, el remachado y el atornillado alteran el aspecto estético de las piezas.

Ahorro de peso:
Los adhesivos son muy utilizados para las construcciones ligeras, donde han de unirse piezas de pequeño espesor (espesores de pared < 0,5 mm).

Juntas selladas:
Los adhesivos actúan también como selladores, evitando la pérdida de presión o fluidos, bloqueando la penetración del agua de condensación y protegiendo contra la corrosión.

Unión de materiales diferentes y reducción del riesgo de corrosión:
El adhesivo forma una película aislante para evitar la corrosión por contacto cuando se unen diferentes tipos de metales. También actúa como aislante eléctrico y térmico.

Selección del Adhesivo Loctite® para Unión Estructural correcto:

Para un buen diseño de las uniones han de tenerse en cuenta los siguientes puntos clave:

- Para lograr la máxima capacidad de transmisión de carga conviene que las superficies a unir sean lo más grandes posibles.
- Las fuerzas que actúan sobre la junta deben distribuirse sobre toda la línea de unión.

Diseños de las uniones favorables para el uso de adhesivos:

Los diseños de las uniones deben favorecer las cargas de cortadura, tracción o compresión, por ejemplo: solape simple o doble, placa de cubierta simple o doble, o unión en bisel.

Diseños de las uniones desfavorables para el uso de adhesivos:

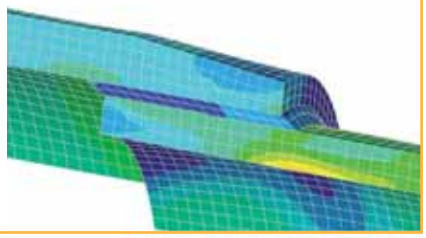
Unión a tope, cargas de pelado y desgarro.

Adhesión rígida

Los adhesivos rígidos se utilizan principalmente para transmitir cargas muy elevadas con el fin de reemplazar los métodos de unión mecánica comunes. Dos piezas unidas con un adhesivo de este tipo pueden considerarse como enlazadas estructuralmente. Características mecánicas como alta resistencia, alto módulo y alta adhesión han demostrado ser muy efectivas para las aplicaciones de clientes en industrias tan exigentes como la aeroespacial y la de automoción.

La adhesión rígida ofrece ventajas significativas para los usuarios:

- Simplifica la construcción aumentando la resistencia / rigidez para la transmisión de la carga.
- Previene la fatiga y el fallo del material logrando una transmisión uniforme de las cargas (distribución de la tensión) y manteniendo la integridad estructural (sin debilitamiento térmico o mecánico de las piezas).
- Ahorra costes de producción reemplazando las fijaciones mecánicas convencionales (tornillos, remaches o soldadura).
- Ahorra costes y peso al reducir el espesor del material, manteniendo las características de transmisión de la carga.
- Permite la unión de materiales distintos, p. ej. metal/plástico, metal/vidrio, metal/madera, etc.



Análisis de la tensión de una junta de tubería adherida.

Unión flexible

Los adhesivos flexibles se seleccionan principalmente por su capacidad para absorber elásticamente y/o compensar las tensiones dinámicas, además de las propiedades de transmisión de la carga de la unión adhesiva. Junto a sus propiedades elásticas, muchos adhesivos flexibles de Henkel exhiben una alta resistencia inherente (cohesión) y un módulo relativamente alto, logrando juntas fijadas por fricción que, al mismo tiempo, tienen propiedades elásticas.

La unión flexible ofrece ventajas significativas para los usuarios:

- Simplifica la construcción aumentando la resistencia/rigidez para resistir cargas dinámicas.
- Previene la fatiga y el fallo del material logrando una transmisión uniforme de la carga (distribución de la tensión), manteniendo la integridad estructural (sin debilitamiento térmico o mecánico de las piezas).
- Ahorra costes de producción reemplazando las fijaciones mecánicas convencionales (tornillos, remaches o soldadura).
- Permite la unión de materiales distintos, p. ej. metal/plástico, metal/vidrio, metal/madera, etc.
- Reduce y/o compensa la tensión causada por la diferente dilatación térmica de los sustratos adheridos.



Montaje de módulos fotovoltaicos.

Tecnologías disponibles

Epoxis

- Unión rígida.
- Productos de 1 o 2 componentes.
- Capacidad para rellenar grandes holguras.
- Resistencia muy alta.
- Para superficies pequeñas y medianas.
- Muy buena resistencia química.

Acrílicos

- Uniones rígidas a ligeramente flexibles.
- Productos de 1 o 2 componentes.
- Para superficies pequeñas.
- Resistencia muy alta.
- Buena resistencia química.

Poliuretanos

- Unión ligeramente flexible.
- Productos bicomponentes.
- Capacidad para rellenar grandes holguras.
- Alta resistencia.
- Para superficies medianas y grandes.
- Buena resistencia química.

Siliconas

- Unión flexible.
- Productos de 1 o 2 componentes.
- Resistencia a la temperatura muy alta.
- Muy buena resistencia química.

Polímeros de Silano Modificado

- Unión flexible.
- Productos de 1 o 2 componentes.
- Une la mayoría de los sustratos.

Unión Estructural - Epoxis

Tabla de productos

¿Qué prestaciones está buscando?

	Unión general		Curado rápido
	Alta viscosidad	Fluido	Transparente
Solución	**Loctite® Hysol® 3423 A+B**	**Loctite® Hysol® 9483 A+B**	**Loctite® Hysol® 3430 A+B**
Descripción	Epoxi 2C	Epoxi 2C	Epoxi 2C
Relación de mezcla en volumen (A:B)	1:1	2:1	1:1
Relación de mezcla en peso (A:B)	100:70	100:46	100:100
Vida de mezcla	45 min	30 min	7 min
Tiempo de fijación	180 min	210 min	15 min
Color	Gris	Ultra transparente	Ultra transparente
Viscosidad	300 Pa·s	7 Pa·s	23 Pa·s
Resistencia a cortadura (GBMS)	17 N/mm²	23 N/mm²	22 N/mm²
Resistencia a pelado (GBMS)	2,7 N/mm2	1,5 N/mm2	3 N/mm2
Intervalo térmico operativo	-55 - +120 °C	-55 - +150 °C	-55 - +100 °C



Loctite® Hysol® 3423 A+B
- Pasta que no descuelga.
- Tiempo de trabajo intermedio.
- Excelente resistencia química.

Loctite® Hysol® 3423 A+B es un adhesivo epoxi bicomponente de uso general, apropiado para aplicaciones verticales y para el relleno de holguras. Ideal para unir piezas metálicas.



Loctite® Hysol® 9483 A+B
- Fluido.
- Ultra transparente.
- Baja absorción de humedad.

Loctite® Hysol® 9483 A+B es un adhesivo epoxi bicomponente de uso general, adecuado para unir y colocar en aplicaciones donde se precisa claridad óptica y alta resistencia. Ideal para unir paneles y expositores decorativos.



Loctite® Hysol® 3430 A+B
- Viscosidad media.
- Ultra transparente.
- Tenaz.
- Resistente al agua.

Loctite® Hysol® 3430 A+B es un adhesivo epoxi bicomponente de 5 minutos, apropiado para aplicaciones que requieren una línea de unión con claridad óptica. Ideal para la adhesión de vidrio, paneles y expositores decorativos y aplicaciones generales de bricolaje.

* Tiempo de gel a +120 °C.
** Tiempo de curado a +120 °C o superior: consulte la hoja de datos técnicos.

Contacto con alimentos	Altas prestaciones técnicas	
Homologado para alimentos	Tenaz	Resistente a altas temperaturas

Loctite® Hysol® 9480 A+B	Loctite® Hysol® 9466 A+B	Loctite® Hysol® 9514	Loctite® Hysol® 9497 A+B
Epoxi 2C	Epoxi 2C	Epoxi 1C	Epoxi 2C
2:1	2:1	–	2:1
100:46.5	100:50	–	100:50
110 min	60 min	5 min*	3 h
270 min	180 min	30 min**	8 h
Hueso	Amarillento	Gris	Gris
8,7 Pa·s	35 Pa·s	45 Pa·s	12 Pa·s
24 N/mm²	37 N/mm²	46 N/mm²	20 N/mm²
0,4 N/mm2	8 N/mm2	9,5 N/mm2	–
-55 - +120 °C	-55 - +120 °C	-55 - +200 °C	-55 - +180 °C



Loctite® Hysol® 9480 A+B
- Buena resistencia química.
- Tenaz.
- Buena adhesión en acero inoxidable.

Loctite® Hysol® 9480 A+B es un adhesivo epoxi bicomponente aprobado para su uso en la industria alimentaria, apropiado para unir metales y la mayoría de plásticos, en y alrededor de las áreas de procesamiento de alimentos.

Homologación KTW para agua potable, homologación Fraunhofer para contacto incidental con alimentos.



Loctite® Hysol® 9466 A+B
- Viscosidad media.
- Baja densidad – dr = 1,0.
- Alta resistencia.

Loctite® Hysol® 9466 A+B es un adhesivo epoxi bicomponente tenaz de uso general, apropiado para aplicaciones que requieren un tiempo de fijación prolongado y alta resistencia. Ideal para una amplia variedad de sustratos, tales como: metales, cerámica y la mayoría de los plásticos.



Loctite® Hysol® 9514
- Apropiado para curado por inducción.
- Muy resistentes al cizallamiento y al pelado.
- Excelente resistencia química.
- Resistente a altas temperaturas (+200 °C).

Loctite® Hysol® 9514 es un adhesivo epoxi monocomponente tenaz, apropiado para el relleno de holguras y resistente a altas temperaturas. Ideal para aplicaciones que requieren tenacidad, como la adhesión de filtros e imanes.



Loctite® Hysol® 9497 A+B
- Viscosidad media.
- Alta conductividad térmica.
- Alta resistencia a la compresión.
- Resistente a altas temperaturas (+180 °C).

Loctite® Hysol® 9497 A+B es un adhesivo epoxi bicomponente, termoconductor, apropiado para aplicaciones de relleno y adhesión que tengan que soportar altas temperaturas. Ideal para la disipación de calor.

Unión Estructural - Epoxis

Lista de productos

Producto	Tecnología	Color de la mezcla	Viscosidad en Pa·s	Relación de mezcla por volumen	Vida de mezcla	Tiempo de fijación	Intervalo térmico operativo
Loctite® Hysol® 3421	Epoxi 2C	Ámbar transparente	37	1:1	30 – 150 min	240 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 3423	Epoxi 2C	Gris	300	1:1	30 – 60 min	180 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 3425	Epoxi 2C	Amarillo / blanco	1.350	1:1	55 – 105 min	240 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 3430	Epoxi 2C	Ultra transparente	23	1:1	5 – 10 min	15 min	-55 - +100 °C
Loctite® Hysol® 3450	Epoxi 2C	Gris	35	1:1	4 – 6 min	15 min	-55 - +100 °C
Loctite® Hysol® 3455	Epoxi 2C	Gris	Pasta	1:1	40 min	120 min	-55 - +100 °C
Loctite® Hysol® 9450	Epoxi 2C	Translúcido	200	1:1	2 – 7 min	13 min	-55 - +100 °C
Loctite® Hysol® 9461	Epoxi 2C	Gris	72	1:1	40 min	240 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 9464	Epoxi 2C	Gris	96	1:1	10 – 20 min	180 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 9466	Epoxi 2C	Amarillento	35	2:1	60 min	180 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 9480	Epoxi 2C	Hueso	8.7	2:1	110 – 190 min	270 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 9483	Epoxi 2C	Ultra transparente	7	2:1	25 – 60 min	210 min	-55 - +150 °C
Loctite® Hysol® 9489	Epoxi 2C	Gris	45	1:1	60 – 120 min	300 min	-55 - +120 °C
Loctite® Hysol® 9492	Epoxi 2C	Blanco	30	2:1	15 min	75 min	-55 - +180 °C
Loctite® Hysol® 9497	Epoxi 2C	Gris	12	2:1	165 – 255 min	480 min	-55 - +180 °C
Loctite® Hysol® 9514	Epoxi 1C	Gris	45	–	–	Curado por calor	-55 - +200 °C
Loctite® Dubble Bubble	Epoxi 2C	Transparente	35	1:1	3 min	5 min	-55 - +100 °C
Macroplast EP 3032 / 5032	Epoxi 2C	Gris	80	1:1	120 min	480 min	-55 - +80 °C
Macroplast EP 3250 / 5250	Epoxi 2C	Blanco	45	3:1	9 min	12 min	-55 - +150 °C
Macroplast EP 3640 / 5640	Epoxi 2C	Amarillo claro	3	2,3:1	120 min	480 min	-55 - +80 °C
Macroplast ESP 4108	Epoxi 1C	Plata	170	–	–	Curado por calor	-55 - +180 °C
Terokal 5055	Epoxi 2C	Gris	A: 145; B: 75	1:1	75 min	270 min	-55 - +100 °C

	Resistencia traccional N/mm²	Resistencia al pelado N/mm	Capacidades	Comentarios
	28	2 – 3	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo estructural, uso general, vida de mezcla prolongada.
	24	2 – 3	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	Uso general, ideal para la adhesión de metales, buena resistencia a la humedad.
	27	1,5 – 2,5	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo de uso general, excelente para unir metales, para grandes superficies, tixotrópico.
	36	3	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml	Adhesivo de uso general, rápido, ultra transparente.
	–	–	25 ml	Adhesivo estructural, curado rápido, ideal para la reparación de metales.
	–	–	24 ml	Adhesivo estructural, rápido (5 min), alta viscosidad.
	17	0,6	50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	Adhesivo de uso general, rápido (5 min), relleno de holguras, translúcido.
	30	10	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo estructural, tenaz, relleno de holguras.
	–	7 – 10	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo estructural, tenaz, relleno de holguras, curado rápido.
	32	8	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo de uso general, tenaz, alta resistencia de unión para todos los sustratos.
	47	0,4	50 ml, 400 ml	Adhesivo de uso general, homologado para contacto alimentario incidental y contacto con agua potable.
	47	1,5	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo de uso general, ultra transparente, excelente para paneles y expositores.
	14	2,2	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo estructural, uso general, vida de mezcla prolongada.
	31	1,6	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	Adhesivo estructural, resistente a altas temperaturas.
	52,6	–	50 ml, 400 ml, 20 kg	Resistente a altas temperaturas, conductor térmico, ideal para unir piezas de metal (tixotrópico).
	44	9,5	300 ml, 20 kg	Resistente a altas temperaturas, unión resistente al calor, tenaz, alta resistencia mecánica.
	–	–	3 g	Adhesivo de uso general, curado rápido (3 min), transparente, ideal para reparaciones rápidas y pequeñas.
	–	–	Parte A: 50 ml, 30 kg, Parte B: 50 ml, 25 kg	Adhesivo de uso general, apropiado para contacto con agua potable, aprobado por el Water Byelaws Scheme (Plan de ordenanzas sobre el agua) del Reino Unido.
	–	–	40 kg	Tixotrópico, resistente a altas temperaturas, buena resistencia química, color crema, fijación rápida.
	–	–	Parte A: 230 kg, Parte B: 190 kg	Adhesivo de uso general, larga vida útil, baja viscosidad, transparente.
	–	–	7 kg	Fluye libremente, alta resistencia química, aspecto similar a la soldadura con plata.
	23	4	250 ml	Resistente a impactos, adhesión estructural para paneles de automóviles.

Unión Estructural - Acrílicos

Tabla de productos

	Acrílico monocomponente		
	Uso general	Uso general	Alta temperatura
Solución	**Loctite® 330**	**Loctite® F246**	**Loctite® 3342**
Descripción	Sin mezcla	Sin mezcla	Sin mezcla
Activador	7388	Ini n.º 1, nº 5	7386
Relación de mezcla en volumen (A:B)	–	–	–
Color	Amarillo claro	Hueso	Amarillo opaco
Viscosidad	67.500 mPa·s	30.000 mPa·s	90.000 mPa·s
Vida de mezcla	–	–	–
Tiempo de fijación	3 min	0,5 – 1 min	1 – 1,5 min
Resistencia a cortadura (GBMS)	15 – 30 N/mm²	35 N/mm²	15 – 30 N/mm²
Temperatura máxima operativa	+100 °C	+120 °C	+180 °C
Capacidades	Kit de 50 ml, 315 ml, 1 l	Kit de 50 ml, 320 ml, 5 l	300 ml



Loctite® 330
- Producto de uso general.
- Buena resistencia a impactos.
- Ideal para la adhesión de distintos sustratos, como PVC, resinas fenólicas y acrílicas.



Loctite® F246
- Producto de uso general.
- Curado muy rápido con Ini. n.º 5
- Alta resistencia.



Loctite® 3342
- Resistencia a altas temperaturas.
- Buena resistencia a impactos.
- Buena resistencia a la humedad.

Acrílico bicomponente

Adhesión de vidrio	Adhesión de imanes	Uso general	Línea de unión transparente	Adhesión de poliolefinas
Loctite® 3298	**Loctite® 326**	**Loctite® 3295**	**Loctite® V5004**	**Loctite® 3038**
Sin mezcla	Sin mezcla	Premezcla	Premezcla	Premezcla
7386	7649	–	–	–
–	–	1:1	1:1	1:10
Verde-gris	Amarillo a ámbar	Verde	Malva claro, transparente	Amarillo
29.000 mPa·s	18.000 mPa·s	17.000 mPa·s	18.000 mPa·s	12.000 mPa·s
–	–	4 min	0,5 min	4 min
3 min	3 min	5 – 10 min	3 min	> 40 min
26 – 30 N/mm²	15 N/mm²	25 N/mm²	21 N/mm²	13 N/mm² (PBT)
+120 °C	+120 °C	+120 °C	+80 °C	+100 °C
50 ml, 300 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 600 ml	50 ml	50 ml, 490 ml



Loctite® 3298
- Muy buena adhesión en vidrio.
- Alta resistencia.
- Buena resistencia a impactos.



Loctite® 326
- Producto para la adhesión de imanes.
- Viscosidad media (tixotrópico).
- Buena adhesión a diferentes tipos de ferritas.



Loctite® 3295
- Producto bicomponente de uso general.
- Buena resistencia a impactos.
- Adhesión de metales, cerámica y plásticos.



Loctite® V5004
- Línea de unión transparente después del curado.
- Curado rápido.
- Resistencia media.
- Buena adhesión a metales y plásticos.



Loctite® 3038
- Muy buena adhesión a sustratos de poliolefina (PP, PE).
- Buena resistencia a impactos.
- Buena adhesión a metales con recubrimientos electroquímicos.

Unión Estructural - Acrílicos

Lista de productos

Producto	Descripción	Activador	Relación de mezcla en volumen (A:B)	Color	Viscosidad en mPa·s	Vida de mezcla en minutos
Loctite® 319	Sin mezcla	Loctite® 7649	–	Ámbar claro	2.750	–
Loctite® 326	Sin mezcla	Loctite® 7649	–	Amarillo a ámbar	18.000	–
Loctite® 329	Sin mezcla	Loctite® 7386	–	Paja claro	26.500	–
Loctite® 330	Sin mezcla	Loctite® 7388	–	Amarillo claro	67.500	–
Loctite® 366	Sin mezcla	Loctite® 7649	–	Amarillo a ámbar	7.500	–
Loctite® 3038	Premezcla	–	1:10	Amarillo	12.000	4
Loctite® 3295	Premezcla	–	1:1	Verde	17.000	4
Loctite® 3298	Sin mezcla	Loctite® 7386	–	Verde-gris	29.000	–
Loctite® 3342	Sin mezcla	Loctite® 7386	–	Amarillo opaco	90.000	–
Loctite® 3504	Sin mezcla	Loctite® 7649	–	Ámbar	1.050	–
Loctite® F245	Sin mezcla	Ini n.º 1, n.º 5	–	Hueso	50.000	–
Loctite® F246	Sin mezcla	Ini n.º 1, n.º 5	–	Hueso	30.000	–
Loctite® V1305	Premezcla	–	1:1	Hueso	Tixotrópico	N. a.
Loctite® V1315	Premezcla	–	1:1	Hueso	Tixotrópico	N. a.
Loctite® V5004	Premezcla	–	1:1	Malva claro, transparente	18.000	0,5

	Tiempo de fijación en minutos	Resistencia a cortadura (GBMS) N/mm²	Temperatura máxima operativa (hasta) °C	Capacidades	Comentarios
	1	10	120	Kit de 5 g	Adhesivo para uniones vidrio-metal.
	3	15	120	50 ml, 250 ml	Adhesivo para imanes.
	1	20	100	315 ml, 1 l, 5 l	Fijación rápida.
	3	15 – 30	100	Kit de 50 ml, 315 ml, 1 l	Uso general.
	N. a.	13,5	120	250 ml	Curado UV adicional.
	> 40	13 (PBT)	100	50 ml, 490 ml	Adhesivo PO.
	5 – 10	25	120	50 ml, 600 ml	Uso general.
	3	26 – 30	120	50 ml, 300 ml	Adhesión de vidrio.
	1 – 1,5	15 – 30	180	300 ml	Alta temperatura.
	N. a.	22	120	50 ml, 250 ml, 1 l	Curado UV adicional.
	0,5 – 1	25	100	320 ml, 5 l	Escaso olor.
	0,5 – 1	35	120	Kit de 50 ml, 320 ml, 5 l	Uso general.
	5	21	120	50 ml	Versión más rápida de Loctite® V1315.
	15	15	120	50 ml, 400 ml	Adhesión de composites/plástico.
	3	21	80	50 ml	Línea de unión transparente.



Unión estructural - Poliuretanos

Tabla de productos

Adhesión de grandes superficies

Tolerancia a las variaciones de holgura

Monocomponente | **Bicomponente**

Solución	Uso general	Curado rápido	Uso general
	Macroplast UR 7221	**Macroplast UR 7228**	**Macroplast UK 8103**
Tecnología	PU monocomponente	PU monocomponente	PU bicomponente
Viscosidad	5.500 – 10.500 mPa·s	5.500 – 10.500 mPa·s	8.000 – 10.000 mPa·s
Resistencia inicial	2 – 4 h	10 – 15 min	5 – 8 h
Tiempo de curado	2 d	1 d	5 – 7 d
Resistencia a cortadura traccional	> 6 N/mm²	> 6 N/mm²	> 9 N/mm²
Intervalo térmico operativo (exposición breve)	-40 a +80 °C (+100 °C)	-40 a +80 °C (+100 °C)	-40 a +80 °C (+150 °C)
Capacidades	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg

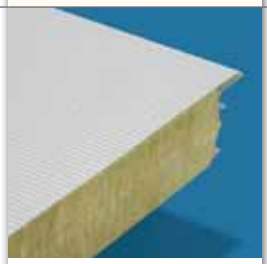
Sugerencias prácticas:

- Macroplast B 8040 se utiliza para la limpieza de tanques, bombas, mangueras y las boquillas mezcladoras de los equipos dosificadores.
- Loctite® 7515 se puede utilizar para aumentar la resistencia al envejecimiento de los adhesivos de Poliuretano sobre metales, en condiciones húmedas. Si quiere ampliar la información, por favor, diríjase a la Hoja de Datos Técnicos.
- Trasvase el producto del recipiente donde se mezcla a otro distinto para la aplicación. Así se evitará el riesgo de aplicar producto mal mezclado del fondo del envase.



Macroplast UR 7221
- Tiempo abierto prolongado.
- Multiusos
- Espumado.
- Homologación IMO

Adhesivo de PU monocomponente que cura con la humedad ambiental o mediante la pulverización fina de agua, para unir espumas rígidas de PVC y PU a planchas metálicas lacadas o revestidas (epoxi). Tiene una buena relación tiempo abierto/ tiempo de prensado.



Macroplast UR 7228
- Tiempo de fijación corto.
- Espumado.
- Homologación IMO.

Adhesivo de PU monocomponente que cura con la humedad ambiental o mediante la pulverización fina de agua, para unir espumas rígidas de PVC y PU en planchas metálicas lacadas o revestidas (imprimación epoxi). Permite el rápido procesado en la unión de paneles.



Macroplast UK 8103
- Multiusos
- Hay disponibles diferentes velocidades de curado.
- Buenas propiedades de fluencia.
- Homologación IMO.

Un adhesivo de PU bicomponente de uso general, fácil de extender sobre grandes superficies para unir metales revestidos y espumas de PU, especialmente en la industria naval.

* Tiempo de inmovilización.

Adhesión estructural

Relleno de holguras

Monocomponente

Resistencia a bajas temperaturas

Macroplast UK 8202

PU bicomponente

8.000 – 10.000 mPa·s

8 – 10 h

5 – 7 d

> 12 N/mm²

-190 a +80 °C (+150 °C)

Kit combi de 4 kg, bidón de 24 kg, bidón de 250 kg



Macroplast UK 8202
- Buena flexibilidad a bajas temperaturas.
- Alta resistencia.

Adhesivo de PU bicomponente de baja viscosidad apropiado para la construcción de paneles para barcos cisterna de LNG/LPG que cumplen con las regulaciones del American Bureau of Shipping (ABS).

Adhesión elástica

Terostat 8597 HMLC

PU monocomponente

Pasta

1 h/4 h*

5 – 7 d

> 5 N/mm² en capa de 5 mm

-40 a +90 °C (+120 °C)

Cartucho de 200 ml, cartucho de 310 ml, kit, salchicha de 400 ml, salchicha de 570 ml



Terostat 8597 HMLC
- Alto módulo.
- Baja conductividad.
- Elástico.
- Compensación de tensión.

Adhesivo de PU monocomponente elástico que cura con la humedad ambiental. Se usa para el acristalamiento en la industria de automoción y en uniones donde la tensión ha de ser compensada por el adhesivo (unión elástica).

Bicomponente

Adhesión sin imprimación

Macroplast UK 8326 B30

PU bicomponente

250.000 – 310.000 mPa·s

3 – 4 h

5 – 7 d

> 12 N/mm²

-40 a +80 °C (+150 °C)

Kit combi de 3,6 kg, bidón de 300 kg



Macroplast UK 8326 B30
- Adhesión de metales sin imprimación.
- Buena resistencia al envejecimiento.
- Resistente al descolgamiento.

Adhesivo de PU bicomponente resistente al descolgamiento, ideal para aplicaciones en vertical. Combina la adhesión a metales sin imprimación con buenas propiedades elásticas y de absorción de impactos. Adecuado para la fabricación de remolques.

Buena adhesión en plásticos

Macroplast UK 1366 B10

PU bicomponente

400.000 – 500.000 mPa·s

40 – 60 min

2 – 3 d

> 10 N/mm²

-40 a +80 °C (+100 °C)

Cartucho doble de 415 ml



Macroplast UK 1366 B10
- Tiempo de fijación corto.
- Buena adhesión en plásticos y metales.
- Absorbe los impactos.

Adhesivo multiusos de PU bicomponente en cartucho. Resistente al descolgamiento, con un índice de extrusión muy bueno y excelente adhesión a metales y plásticos. Ligeramente elástico para una buena absorción de los impactos.

Alta resistencia

Macroplast UK 1351 B25

PU bicomponente

400.000 – 500.000 mPa·s

1 – 2 h

2 – 3 d

> 20 N/mm²

-40 a +120 °C (+150 °C)

Cartucho doble de 400 ml



Macroplast UK 1351 B25
- Homologado GL.
- Alta resistencia.
- No es necesaria atemperación.

Adhesivo de PU bicomponente en cartucho con alta resistencia y rigidez y buena resistencia a la compresión. Homologado por Germanischer Lloyd para la adhesión en aplicaciones en aerogeneradores.

Unión estructural - Poliuretanos

Lista de productos (bicomponentes)

Producto	Tecnología	Viscosidad en mPa·s	Ratio mezcla en peso	Vida útil a 20 °C en min	Resistencia inicial	Resistencia a a cortadura traccional en N/mm²	
Macroplast UK 1351 B25	PU bicomponente	400.000 – 500.000	2:1 vol.	20 – 30	1 – 2 h	> 20	
Macroplast UK 1366 B10	PU bicomponente	400.000 – 500.000	4:1 vol.	7 – 13	40 – 60 min	> 10	
Macroplast UK 8101*	PU bicomponente	Líquido	4:1	50 – 70	5 – 8 h	> 9	
Macroplast UK 8103*	PU bicomponente	8.000 – 10.000	5:1	40 – 70	5 – 8 h	> 9	
Macroplast UK 8115-23*	PU bicomponente	700 – 1,200	5:1	80 – 105	6 – 8 h	> 6	
Macroplast UK 8126*	PU bicomponente	300 – 900	100:65	45 – 70	–	> 15	
Macroplast UK 8160*	PU bicomponente	Pasta	5:1	60 – 90	5 – 8 h	> 7	
Macroplast UK 8202*	PU bicomponente	8.000 – 10.000	4:1	80 – 120	8 – 10 h	> 12	
Macroplast UK 8303 B60*	PU bicomponente	200.000 – 300.000	6:1	60 – 75	4 – 5 h	> 12	
Macroplast UK 8306 B60*	PU bicomponente	250.000 – 310.000	5:1	55 – 65	4 – 5 h	> 12	
Macroplast UK 8309*	PU bicomponente	850.000	5:1	40 – 60	3,5 – 4 h	> 9	
Macroplast UK 8326 B30*	PU bicomponente	250.000 – 310.000	5:1	25 – 35	3 – 4 h	> 12	
Macroplast UK 8436*	PU bicomponente	500 – 900	2:1	90 – 130 s	50 – 60 min	–	
Macroplast UK 8445 B1 W*	PU bicomponente	Líquido	100:22	70 – 74 s	–	> 6	
Teromix 6700	PU bicomponente	Pasta	1:1 vol.	10	30 min	> 12	
Terostat 8630 2C HMLC	PU bicomponente	Pasta	100:0,3 vol.	25	2 h***	> 4 en capa de 5 mm	
Terokal 9225 SF	PU bicomponente	Pasta	1:1 vol.	~2	6 min	13	

* Las resinas Macroplast UK 8XXX se utilizan generalmente con el endurecedor Macroplast UK 5400 o Macroplast UK 5401.
Si desea ampliar la información, consulte la Hoja de Datos Técnicos.

	Consumo por m^2	Intervalo térmico operativo (exposición breve)	Capacidades	Comentarios
	–	-40 a +120 °C (150 °C)	Cartucho doble de 400 ml	Pasta, resistente al descolgamiento, alta resistencia, alta resistencia a la compresión, no precisa atemperación. Homologado GL como adhesivo duromérico según las Normas de clasificación y construcción II, Parte 2.
	–	-40 a +80 °C (+100 °C)	Cartucho doble de 415 ml	Tiempo de fijación corto, en cartucho, buena adhesión a plásticos y metal, aborbe los impactos.
	200 – 400 g	-40 a +80 °C (+150 °C)	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	Baja viscosidad.
	200 – 400 g	-40 a +80 °C (+150 °C)	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	Adhesivo de PU bicomponente de uso general, fácil de extender sobre grandes superficies para unir metales revestidos y espumas de PU, especialmente en la industria naval. Homologación IMO para la construcción de barcos.
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (+150 °C)	Tambor de 250 kg	Tiempo abierto muy largo, hidrofóbico, para aplicaciones en grandes paneles.
	–	-40 a +80 °C (+150 °C)	Tambor de 200 kg	Buenas propiedades de penetración para laminados, por ejemplo, en la industria de fabricación de esquíes y tablas de snowboard.
	200 – 500 g	-190 a +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 3,6 kg**, kit combi de 9 kg**, bidón de 24 kg	Muy pastoso, homologación IMO para la construcción de barcos.
	200 – 400 g	-190 a +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 4 kg**, bidón de 24 kg, bidón de 250 kg	Líquido, buena flexibilidad a bajas temperaturas, alta resistencia. Apropiado para la construcción de paneles para barcos cisterna de LNG/LPG que cumplen con las regulaciones del American Bureau of Shipping (ABS).
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 9 kg**, bidón de 24 kg, bidón de 300 kg	Uso general, muy pastoso, homologación DIN 4102 B1, homologación IMO para la construcción de barcos.
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (+150 °C)	Tambor de 300 kg	Pastoso, alta resistencia y buena elasticidad, diferentes versiones de vida útil disponibles.
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 10 kg**, bidón de 30 kg, bidón de 250 kg	Pasta, resistente al descolgamiento, dúctil, utilizado para el montaje de carrocerías de camiones.
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 3,6 kg**, bidón de 300 kg	Pasta, resistente al descolgamiento, adhesión de metales sin imprimación, buena resistencia al envejecimiento.
	–	-40 a +80 °C (+120 °C)	Tambor de 200 kg	Buenas propiedades de adhesión y excelente fluidez.
	–	-40 a +80 °C (+150 °C)	Bidón de 300 kg, contenedor de 1.000 kg	Líquido, fraguado rápido para unión de la tapa superior.
	–	-40 a +80 °C (+140 °C)	Cartucho de 50 ml (2 x 25 ml), cartucho de 250 ml (2 x 125 ml), cartucho de 620 ml (2 x 310 ml)	Fácil de usar.
	–	-40 a +90 °C (+120 °C)	Cartucho de 310 ml, kit	Aplicado en caliente, alto módulo, baja conductividad, material bicomponente, tiempo de inmovilización 2 horas según estándar europeo.
	–	-40 a +80 °C (+140 °C)	Cartucho doble de 2 x 25 ml	Desarrollado para la reparación de plástico.

** Los kit combi incluyen el endurecedor Macroplast UK 5400.
*** Tiempo de inmovilización.

Unión estructural - Poliuretanos

Lista de productos (monocomponentes)

Producto	Tecnología	Viscosidad en mPa·s	Tiempo abierto a 23 °C, 50% hr	Resistencia inicial	Tiempo de curado	Resistencia a cortadura en N/mm²
Macroplast UR 7220	PU 1C	5.500 – 10.500	4 – 6 h	6 – 10 h	3 d	> 6
Macroplast UR 7221	PU 1C	5.500 – 10.500	40 – 60 min	2 – 4 h	2 d	> 6
Macroplast UR 7225	PU 1C	5.500 – 10.500	20 – 25 min	50 – 70 min	1 d	> 6
Macroplast UR 7228	PU 1C	5.500 – 10.500	7 – 9 min	10 – 15 min	1 d	> 6
Macroplast UR 7388	PU 1C	3.000 – 5.000	7 – 9 min	10 – 15 min	1 d	> 6
Macroplast UR 7395 B-21	PU 1C	2.000 – 4.000	12 – 15 min	20 – 30 min	1 d	> 7
Macroplast UR 7396	PU 1C	2.000 – 4.000	25 – 35 min	60 – 90 min	1 d	> 7
Terostat 8596	PU 1C	Pasta	25 min	6 h*	5 – 7 d	> 5 en capa de 5 mm
NUEVO **Terostat 8597 HMLC**	PU 1C	Pasta	20 min	1 h / 4 h*	5 – 7 d	> 5 en capa de 5 mm
Terostat 8599 HMLC	PU 1C	Pasta	15 min	15 min	5 – 7 d	> 4 en capa de 5 mm
Terostat 9097 PL HMLC	PU 1C	Pasta	25 min	1 h*	5 – 7 d	> 5 en capa de 5 mm

Limpiador:
Macroplast B 8040 (viscosidad - 3 mPa·s) en paquetes de 30 kg. Productos para el aclarado y la limpieza de adhesivos de poliuretano de 1 y 2 componentes. Alta capacidad de disolución. Baja tasa de evaporación.

Si quiere ampliar la información, por favor, diríjase a la Hoja de Datos Técnicos.

* Tiempo de inmovilización.

	Consumo por m^2	Intervalo térmico operativo (exposición breve)	Capacidades	Comentarios
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg contenedor de 1.000 kg	Tiempo abierto muy largo, para aplicaciones en grandes paneles, espumado.
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Tiempo abierto largo, espumado, homologado según IMO para la construcción de barcos.
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Tiempo abierto medio, espumado, homologado según IMO para la construcción de barcos.
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Tiempo de fijación corto, espumado, homologado según IMO para la construcción de barcos.
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (+100 °C)	Contenedor de 1.000 kg	Baja viscosidad, fijación rápida.
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (+100 °C)	Bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Baja viscosidad, térmicamente acelerado, homologado según IMO para la construcción de barcos.
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (+100 °C)	Tambor de 200 kg	Baja viscosidad, térmicamente acelerado, tiempo abierto medio.
	–	-40 a +90 °C (+120 °C)	Cartucho de 310 ml, kit	Tiempo de inmovilización de 6 horas según FMVSS.
	–	-40 a +90 °C (+120 °C)	Cartucho de 200 ml, cartucho de 310 ml, kit, salchicha de 400 ml, salchicha de 570 ml	Alto módulo, baja conductividad, tiempo de inmovilización 1 hora según FMVSS, 4 horas según estándar europeo.
	–	-40 a +90 °C (+120 °C)	Cartucho de 310 ml, kit	Aplicación en caliente, alto módulo, baja conductividad, tiempo de inmovilización 15 minutos según FMVSS.
	–	-40 a +90 °C (+120 °C)	Cartucho 310 ml, kit	Adhesión sin imprimación, alto módulo, baja conductividad, tiempo de inmovilización 1 hora según FMVSS.



Unión Estructural - Siliconas

Tabla de productos

¿Necesita un adhesivo de fijación rápida / curado rápido?

Sí

Solución	Curado rápido	Curado medio	Resistencia a altas temperaturas
	Loctite® 5615 A+B	**Loctite® 5607 A+B**	**Loctite® 5612 A+B**
Descripción	Silicona alcoxi bicomponente	Silicona alcoxi bicomponente	Silicona alcoxi bicomponente
Relación de mezcla en volumen (A:B)	2:1	2:1	4:1
Color	Negro	Gris	Rojo
Vida útil de la mezcla en boquilla (mezclador estático)	2 – 3 min	5 – 7 min	4 – 5 min
Tiempo de formación de piel	–	–	–
Tiempo de fijación	10 – 15 min	50 min	25 – 30 min
Alargamiento a rotura	230%	140%	180%
Dureza Shore A	34	43	45
Resistencia a cortadura (GBMS)	1,3 N/mm²	1,55 N/mm²	2,0 N/mm²
Temperatura máxima operativa	+180 °C	+180 °C	+220 °C
Capacidades	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l

Sugerencias prácticas:

- Para mejorar la adhesión en materiales difíciles de unir, recomendamos se utilice el limpiador / promotor de la adhesión Terostat 450 o un pretratamiento Corona/Plasma.
- Utilizar las siliconas bicomponentes con la boquilla mezcladora:

1. Después de abrir el cartucho, presione el gatillo hasta que salgan los dos componentes. ¡Hágalo sin montar el mezclador!

2. Monte el mezclador y descarte los primeros 5 cm del producto mezclado.

3. Preste atención a la vida útil del "producto mezclado". Asegúrese de aplicar un cordón de adhesivo homogéneo. Si ve que la superficie del cordón se agrieta, esto significa que está curado parcialmente y no se alcanzarán las propiedades finales de curado.

4. Cambie la boquilla mezcladora cuando no utilice el producto por un lapso de tiempo prolongado.



Loctite® 5615 A+B

- Silicona bicomponente de curado rápido.
- Relación de mezcla apropiada 2:1.
- Buena adhesión a una amplia gama de sustratos.



Loctite® 5607 A+B

- Silicona bicomponente de curado medio.
- Relación de mezcla apropiada 2:1.



Loctite® 5612 A+B

- Silicona bicomponente resistente a altas temperaturas.
- Curado rápido.
- Elevada elongación.

No

Uso general	Componentes eléctricos	Resistencia a aceites	Resistencia a altas temperaturas
Loctite® 5366	**Loctite® 5145**	**Loctite® 5970**	**Loctite® 5399**
Silicona acética monocomponente	Silicona alcoxi bicomponente	Silicona alcoxi bicomponente	Silicona acética monocomponente
–	–	–	–
Transparente	Transparente	Negro	Rojo
–	–	–	–
5 min	70 min	25 min	5 min
–	–	–	–
530%	500%	200%	500%
25	25	44	33
2,5 N/mm²	3,5 N/mm²	1,5 N/mm²	3,3 N/mm²
+250 °C	+200 °C	+200 °C	+300 °C
50 ml, 310 ml	40 ml, 300 ml	50 ml, 300 ml, 20 l	310 ml, 20 l



Loctite® 5366
- Silicona monocomponente de uso general.
- Translúcida
- Apropiado para vidrio, metal, cerámica, etc.



Loctite® 5145
- Silicona monocomponente, curado neutro.
- No corrosivo.
- Especialmente para el sellado y protección de componentes eléctricos.



Loctite® 5970
- Silicona monocomponente con muy buena resistencia a aceites.
- Curado neutro.
- Se utiliza también para aplicaciones de formación de juntas (sellado de bridas).



Loctite® 5399
- Silicona monocomponente resistente a altas temperaturas.
- Para unión y sellado de vidrio, metal y cerámica, por ejemplo, hornos industriales, canales de chimeneas, etc.

Unión Estructural - Siliconas

Lista de productos

Producto	Descripción	Relación de mezcla por volumen A:B	Color	Vida útil de la mezcla en boquilla (mezclador estático) min	Tiempo de formación de piel min	Tiempo de fijación min	
Loctite® 5145	Silicona alcoxi monocomponente	–	Translúcida	–	5	–	
Loctite® 5366	Silicona acética monocomponente	–	Translúcida	–	5	–	
Loctite® 5367	Silicona acética monocomponente	–	Blanco	–	5	–	
Loctite® 5368	Silicona acética monocomponente	–	Negro	–	5	–	
Loctite® 5398	Silicona acética monocomponente	–	Rojo	–	8	–	
Loctite® 5399	Silicona acética monocomponente	–	Rojo	–	5	–	
Loctite® 5404	Silicona de curado por calor monocomponente	–	Blanco a gris	–	–	–	
Loctite® 5607	Silicona alcoxi bicomponente	2:1	Gris	5 – 7	–	50	
Loctite® 5610	Silicona alcoxi bicomponente	2:1	Negro	1 – 2	–	5 – 7	
Loctite® 5612	Silicona alcoxi bicomponente	4:1	Rojo	4 – 5	–	25 – 30	
Loctite® 5615	Silicona alcoxi bicomponente	2:1	Negro	2 – 3	–	10 – 15	
Loctite® 5616	Silicona alcoxi bicomponente	2:1	Blanco	2 – 3	–	10 – 15	
Loctite® 5940	Silicona acética monocomponente	–	Negro	–	14	–	
Loctite® 5970	Silicona alcoxi monocomponente	–	Negro	–	25	–	
Loctite® 5980	Silicona alcoxi monocomponente	–	Negro	–	30	–	
Terostat 33	Silicona amínica monocomponente	–	Transparente, gris, negro, blanco	–	10	–	
Terostat 58	Silicona oxímica monocomponente	–	Negro	–	6	–	
Terostat 63	Silicona acética monocomponente	–	Rojo oscuro	–	10	–	
Terostat 140	Silicona alcoxi monocomponente	–	Blanco	–	10	–	

Limpiador:
Terostat 450 – solución alcohólica diseñada para la limpieza y para mejorar la adhesión (líquido, incoloro).

	Alargamiento a rotura %	Dureza Shore A	Resistencia a cortadura (GBMS) N/mm²	Temperatura operativa (hasta) °C	Capacidades	Comentarios
	500	25	3,5	200	40 ml, 300 ml	Para el sellado y protección de componentes eléctricos.
	530	25	2,5	250	50 ml, 310 ml	Uso general.
	500	20	2	250	310 ml	Uso general.
	435	26	2,2	250	310 ml, 20 l	Uso general.
	200	35	2	300	310 ml	Fluido.
	500	33	3,3	300	310 ml, 20 l	Resistencia a altas temperaturas.
	65	60	1,3	N. a.	300 ml	Conductor térmico.
	140	43	1,55	180	400 ml, 17 l	Velocidad de curado media.
	210	40	1,35	180	400 ml, 17 l	Curado muy rápido.
	180	45	2,0	220	400 ml, 17 l	Resistencia a altas temperaturas.
	230	34	1,3	180	400 ml, 17 l	Curado rápido.
	200	30	1,0	180	400 ml, 17 l	Versión blanca de Loctite® 5615.
	500	22	1,8	200	100 ml	Elevada elongación.
	200	44	1,5	200	50 ml, 300 ml, 20 l	Muy buena resistencia al aceite.
	290	27	1,4	-55 a +200	200 ml	Muy buena resistencia al aceite, el cartucho a presión permite la aplicación directa.
	250	22	1,2	150	310 ml	Sin imprimación en metales.
	250	40	2	200	310 ml, 20 kg	Rápida formación de piel.
	430	35	2,8	250	310 ml, 570 ml	Resistencia a altas temperaturas.
	750	10	N. a.	-55 a +120	300 ml	Propiedades fungicidas.

Unión Estructural - Polímeros de Silano Modificado

Tabla de productos

¿Cual es el uso principal que está buscando?

	Sellado elástico		
	Uso general	Alta / media resistencia	
Solución	**Terostat MS 930**	**Terostat MS 510**	**Terostat MS 935**
Color	Blanco, gris, negro	Negro	Blanco, gris, negro
Consistencia	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico
Dureza Shore A (DIN EN ISO 868)	30	45	50
Profundidad de curado después de 24 h	4 mm	3 – 4 mm	3 mm
Tiempo de formación de piel	25 – 40 min	10 – 20 min	10 – 15 min
Resistencia a la tracción (DIN 53504)	1,0 MPa	1,6 MPa	2,8 MPa
Alargamiento a rotura (DIN 53504)	250%	210%	230%
Intervalo térmico operativo	-50 - +80 °C	-50 - +100 °C	-40 - +100 °C
Capacidades	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	250 kg	310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg

Sugerencias prácticas:

- Para mejorar la adhesión en materiales difíciles de unir, recomendamos utilizar el limpiador / promotor de la adhesión Terostat 450 o realizar pretratamiento Corona/Plasma.
- La velocidad de curado de los productos Terostat MS (excepto MS 9399) se puede acelerar utilizando el componente-B Terostat MS 9371B con un ratio de mezcla de 10:1.
- La aplicación de los productos Terostat MS en plásticos, tales como PMMA y PC puede causar agrietamiento por tensión. Recomendamos que, antes de la aplicación, se compruebe la idoneidad del adhesivo con el sustrato a unir.
- En la adhesión de materiales transparentes, tales como PC o PMMA, y en el caso de que la línea de unión esté expuesta a luz UV intensa, puede ser preciso utilizar una protección UV adicional.



Terostat MS 930

- Plastoelástico.
- Sellante resistente a UV y a la intemperie.
- Multiusos

Conforme a FDA, Germanischer Lloyd (test sensorial), BSS 7239.



Terostat MS 510

- Curado rápido, especialmente si se utiliza el acelerador Terostat MS 9371.

Cumple con el test de calor húmedo de acuerdo a IEC 61215/61646/61730 > 3.000 h, UL QMFZ2.



Terostat MS 935

- Adhesivo/sellador elástico.
- Fácil alisado.
- Buena resistencia ambiental.
- Buena sobrepintabilidad.

Test sensorial según DIN 10955

Declaración de no objeciones según ISEGA DIN EN ISO 846 resistencia a los hongos, homologación IMO.

Unión elástica

Autonivelable	Uso general	Retardante de la llama	Alto módulo	Bicomponente curado rápido
Terostat MS 931	**Terostat MS 939**	**Terostat MS 939 FR**	**Terostat MS 9380**	**Terostat MS 9399**
Blanco, gris, negro	Blanco, hueso, gris, negro	Negro	Blanco, gris	Blanco, gris, negro
Autonivelable	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico
25	55	> 50	> 65	60
3 – 4 mm	3 mm	3 mm	3 mm	Sistema bicomponente
15 – 20 min	10 min	20 min	5 – 10 min	30 min (negro) 20 min (blanco, gris)
0,8 MPa	3,0 MPa	3,5 MPa	4,0 MPa	3,0 MPa
100%	250%	180%	120%	150%
-40 - +100 °C	-40 - +100 °C	-40 - +100 °C	-40 - +100 °C	-40 - +100 °C
310 ml	310 ml, 570 ml, 25 kg	310 ml	310 ml, 25 kg	2 x 25 ml*, 2 x 200 ml**



Terostat MS 931
- Autonivelable/vertible.
- Pulverizable.

Test sensorial según DIN 10955.



Terostat MS 939
- Muy versátil.
- Adhesión elástica.
- Alta resistencia.
- Buena elasticidad.

Cumple con el test de calor húmedo según IEC 6125/ 61646/61730 > 3.000 h, UL QOQW 2.



Terostat MS 939 FR
- Adhesión elástica.
- Alta resistencia.
- Buena elasticidad.
- Retardante de la llama.

Cumple las normas DIN 5510 S4, NF F 16-101 M1, ASTM E 162/E662 de comportamiento al fuego (industria ferroviaria).



Terostat MS 9380
- Alto módulo.
- Rápida formación de piel.
- Relleno de holguras
- Alta resistencia inicial.

Adhesivo elastomérico homologado GL (Germanischer Lloyd). Cumple con el test de calor húmedo según IEC 61215/61646/61730 > 3.000 h.



Terostat MS 9399
- Adhesivo bicomponente para cartuchos.
- Alta resistencia inicial.
- Tiempo corto de tacto seco.
- Curado independiente de la humedad ambiental.
- Sistema bicomponente fácil de manejar.

ASTM E 162/E662, NF F 16-101 M1, DIN EN ISO 846.

*Solo se encuentra disponible en color blanco.
**Disponible en blanco, gris y negro.

Unión Estructural - Polímeros de Silano Modificado

Lista de productos

Producto	Color	Consistencia	Dureza Shore A (DIN EN ISO 868)	Profundidad de curado en mm Después de 24 h	Tiempo de formación de piel en minutos	Resistencia a la tracción (DIN 53504) en MPa
Terostat MS 510	Negro	Pasta, tixotrópico	45	3 – 4	10 – 20	1,6
Terostat MS 647	Blanco, negro	Pasta, tixotrópico	60	3	15 – 25	2,8
Terostat MS 930	Blanco, gris, negro	Pasta, tixotrópico	30	4	25 – 40	1,0
Terostat MS 931	Blanco, gris, negro	Autonivelable	25	3 – 4	15 – 20	0,8
Terostat MS 935	Blanco, gris, negro	Pasta, tixotrópico	50	3	10 – 15	2,8
Terostat MS 937	Blanco, gris, negro	Pasta, tixotrópico	50	4	10 – 15	3,0
Terostat MS 939	Blanco, hueso, gris, negro	Pasta, tixotrópico	55	3	10	3,0
Terostat MS 939 FR	Negro	Pasta, tixotrópico	> 50	3	20	3,5
Terostat MS 9302	Gris, marrón	Tixotrópico	30	3 – 4	10	1,1
Terostat MS 9360	Negro	Pasta, tixotrópico	> 50	3	10	3,5
Terostat MS 9380	Blanco, gris	Pasta, tixotrópico	> 65	3	5 – 10	4,0
Terostat MS 9399	Blanco, gris, negro	Pasta, tixotrópico	60	Sistema bicomponente	30 (negro) 20 (blanco, gris)	3,0

NUEVO

Limpiador:
Terostat 450 – solución alcohólica diseñada para la limpieza y para mejorar la adhesión (líquido, incoloro).

Componente B (endurecedor) para el curado de productos bicomponentes:
Terostat MS 9371 B, pasta aceleradora para adhesivos y selladores Terostat MS (pasta, tixotrópico, blanca).

	Alargamiento a rotura (DIN 53504) en %	Intervalo térmico operativo	Capacidades	Comentarios
	210	-50 - +100 °C	250 kg	Cumple con el test de calor húmedo según IEC 61215/61646/61730 > 3.000 h, UL QMFZ2. Curado rápido.
	200	-40 - +90 °C	310 ml, 25 kg, 250 kg	Cumple con el test de calor húmedo según IEC 61215/61646/61730 > 3.000 h, UL QMFZ2. Curado rápido.
	250	-50 - +80 °C	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	Conforme a FDA, Germanischer Lloyd (test sensorial), BSS 7239. UL QMFZ2.
	100	-40 - +100 °C	310 ml	Test sensorial según DIN 10955.
	230	-40 - +100 °C	310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg	Test sensorial según DIN 10955, Declaración de ausencia de objeciones según ISEGA, DIN 846 resistencia a los hongos.
	220	-40 - +100 °C	310 ml, 570 ml	DIN EN ISO 846 (VDI 6022).
	250	-40 - +100 °C	310 ml, 570 ml, 25 kg	UL QOQW2. Cumple con el test de calor húmedo según IEC 61215/61646/61730 > 3.000 h.
	180	-40 - +100 °C	310 ml	Cumple las normas DIN 5510 S4, NF F 16-101 M1, ASTM E 162/E662 de comportamiento al fuego (industria ferroviaria).
	250	-50 - +100 °C	310 ml	DIN EN ISO 846 (VDI 6022).
	200	-40 - +100 °C	310 ml	ASTM E 662, ASTM E 162, BSS 7239.
	120	-40 - +100 °C	310 ml, 25 kg	Adhesivo elastomérico homologado GL (Germanischer Lloyd). Cumple con el test de calor húmedo según IEC 61215/61646/61730 > 3.000 h.
	150	-40 - +100 °C	2 x 25 ml*, 2 x 200 ml**	ASTM E 162/E662, NF F 16-101 M1, DIN EN ISO 846.

*Solo se encuentra disponible en color blanco.
***Disponible en blanco, gris y negro.



Butilos

Selladores plásticos de diferentes formas





¿Por qué usar un Butilo Henkel?

Selladores plásticos

Como los adhesivos, los selladores se utilizan en diferentes áreas industriales y no industriales, en las que van adquiriendo importancia progresivamente. Los selladores modernos son complementos ideales para las técnicas de adhesión y sellado tradicionales, como cuando se utilizan juntas sólidas y con frecuencia hasta pueden reemplazarlas.

Información básica

Los selladores de butilo y poliisobutileno (PIB) presentan diferentes estructuras químicas, pero los usuarios no notarán prácticamente ninguna diferencia en sus propiedades cuando los utilicen. Ambos grupos de selladores plásticos son productos monocomponentes. Dado que no necesitan endurecedor ni tiempo de curado, sus propiedades finales son evidentes inmediatamente después de la aplicación. Esta característica y las que se indican a continuación hacen de los selladores de butilo y PIB soluciones interesantes para las tareas de producción y procesamiento en las actividades industriales y artesanales.

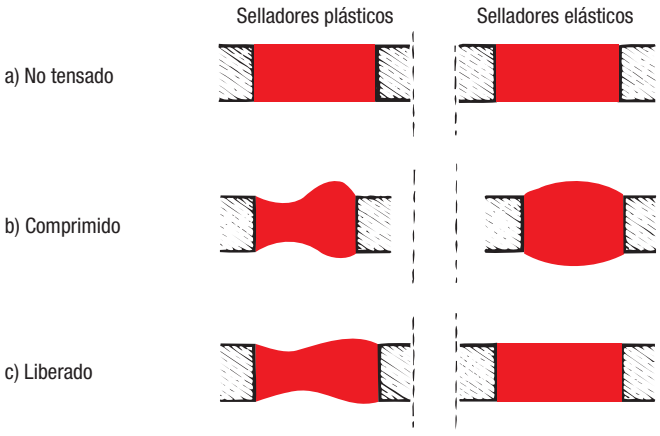
Propiedades

- Excelente adhesión en casi todos los sustratos.
- Propiedades finales inmediatamente después de la aplicación.
- Baja permeabilidad al vapor de agua y los gases.
- Buena resistencia al agua y el envejecimiento.
- Gran flexibilidad incluso a bajas temperaturas.
- Autosoldado.

Debido a su pegajosidad inherente, los selladores de butilo y de PIB se adhieren a los metales, a el vidrio, a la cerámica, a los sustratos minerales, a la madera, al PS, al EPDM y a otros plásticos. Logran incluso una excelente adhesión a sustratos que son generalmente difíciles de unir, como el PE, PP y POM.

Plástico frente a elástico

Un criterio importante en la selección de selladores es el comportamiento mecánico bajo deformación. Cuando se expone a fuerzas, cada sellador presenta una reacción plástica (es decir, deformable) y una elástica (es decir, tipo caucho). Si la reacción plástica es dominante, el sellador se denomina como plástico. Dos grupos importantes de estos selladores plásticos son los productos con base de goma butílica y/o poliisobutileno.



Selladores plásticos

Cuando, en las páginas siguientes, aparezca el término selladores plásticos nos referimos a selladores de butilo y PIB.
Henkel clasifica los selladores plásticos del modo siguiente:

• Perfiles



Los butilos se moldean con diferentes formas por medio de extrusión a temperaturas entre 60 y 80 °C. Posteriormente se aplican en papel protector y se bobinan. El papel protector se retira inmediatamente antes de usarse el perfil. Los perfiles se presentan en forma de perfiles planos (cintas) o redondos (cordones) con una gran variedad de dimensiones. O bien se bobinan en carretes o se cortan (perfiles precortados). Para aumentar su estabilidad dimensional, longitudinal, hay disponibles también perfiles planos y redondos con un núcleo de algodón o hilo sintético o con forro textil. Laminando una cara de las cintas con películas/hojas de plástico, material no tejido o láminas compuestas de aluminio se logran otras propiedades especiales como estabilidad a UV y a ambiente exterior, resistencia a la rotura o compatibilidad con masillas o pinturas. No es necesario equipo de aplicación ni precauciones particulares para manipular los perfiles. Son fáciles, seguros y limpios de usar. Gracias a nuestra larga experiencia y a la excelente fiabilidad de nuestros procesos de producción, los perfiles de Henkel tienen una extraordinaria precisión dimensional. Esto se asegura mediante aplicación uniforme de material durante la producción, una característica supervisada continuamente por nuestro departamento de control de calidad.

• Masillas



Las masillas son selladores fácilmente moldeables con base de poliisobutileno. Se les da la forma requerida manualmente y después se extrusionan en las holguras, juntas o aberturas. Las masillas de Henkel se moldean fácilmente para formar cualquier tipo de geometría superficial. Con una buena adhesión y una fácil conformabilidad, proporcionan un sellado excelente contra el agua, la humedad, los gases y el polvo.

• Butilos hotmelt



A temperatura ambiente, los selladores de butilo hotmelt son muy viscosos y pegajosos. Para el procesamiento se calientan entre 80 y 120 °C, lo que reduce considerablemente su viscosidad. Como resultado, se procesan fácilmente y a gran velocidad cuando se aplican con un equipo térmico. Además, los butilos hotmelt pueden aplicarse en capas muy finas. Como selladores muy pegajosos, estos productos pueden usarse en una amplia variedad de perfiles, cintas, hojas/películas y moldeados. Una vez aplicado, el sellante puede cubrirse con un papel separable para el transporte y almacenamiento. Los butilos hotmelt se mantienen muy pegajosos incluso a bajas temperaturas, permitiendo su procesamiento casi en el punto de congelación. Los productos están disponibles en cubos de plástico y bidones. Pueden aplicarse desde estos contenedores usando equipos con extrusores de tornillo, bombas de pistón, bombas de engranajes o bombas rotatorias.

• Selladores de butilo para pistola



Los selladores de butilo para pistola son productos monocomponentes procesables en frío con base de caucho butílico. Pueden aplicarse a temperatura ambiente. Estos selladores se presentan en cartuchos o salchichas para pistolas extrusoras o en bidones que requieren aplicadores apropiados. Se realiza una distinción entre productos en base solvente y sin solvente. Los productos en base solvente liberan su solvente orgánico después de la aplicación. Durante este proceso, se endurecen físicamente, formando un sellador de butilo plástico que es resistente al envejecimiento. Los productos sin solvente curan cuando se exponen al calor.

Butilos

Tabla de productos

¿Cómo desea aplicar el producto?

Aplicación manual

Preformado

Aplicado en frío

Puede aplicarse después de quitar el papel / la lámina protector(a)

Baja pegajosidad | **Alta pegajosidad**

Cohesión media | **Cohesión elevada**

Solución	Terostat VII	Terostat 276	Terostat 81
Densidad	1,69 g/cm³	1,41 g/cm³	1,26 g/cm³
Contenido de sólidos	100%	100%	100%
Resistencia adhesiva	Baja	Muy alta	Muy alta
Temperatura de procesamiento	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente (aplicado en caliente: +120 – +140 °C)	Temperatura ambiente (aplicado en caliente: +80 – +160 °C)
Intervalo térmico operativo	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C



Terostat VII
- Fácil de limpiar.
- Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento.
- Bueno para espaciamiento.
- Aislamiento acústico.
- Puede sobrepintarse.



Terostat 276
- Alta pegajosidad.
- Bombeable a temperaturas elevadas y disponible también en perfiles.



Terostat 81
- Cinta selladora de alta calidad.
- Alta pegajosidad y autosoldado.
- Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento.
- Componentes no corrosivos.

Aplicación automática

Formación in situ

Aplicado en frío | Aplicado en caliente

Butilos para pistola | Butilos hotmelt

Amasable | Conductor térmico

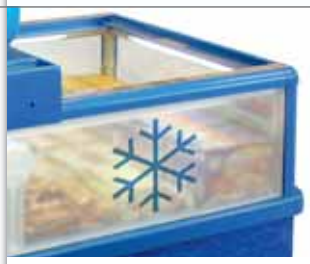
Terostat IX	Terostat 2759	Terostat 6814	Terostat 301
1,7 g/cm^3	1,37 g/cm^3	1,3 g/cm^3	1,25 g/cm^3
100%	85%	100%	100%
Baja	Media	Muy alta	Muy alta
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	+120 - +150 °C	+120 - +140 °C
-30 - +80 °C	-30 - +80 °C	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C



Terostat IX
- Ligera pegajosidad.
- Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento.
- Bueno para espaciamiento.
- Aislamiento acústico.
- Puede sobrepintarse.



Terostat 2759
- Fácil de retirar excesos.
- Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento.
- Elastoplástico.



Terostat 6814
- Alta pegajosidad.
- Bombeable.
- Plástico blando.



Terostat 301
- Alta conductividad térmica.
- Moldeable a temperatura ambiente y extruíble en caliente.
- Bombeable y disponible también en perfiles.

Butilos

Lista de productos

Producto	Características	Color	Densidad en g/cm³	Contenido de sólidos en %	Resistencia adhesiva	Temperatura de procesamiento en °C
Terostat VII	Masilla	Gris claro	1,69	100	Baja	Temperatura ambiente
Terostat IX	Masilla	Gris claro	1,7	100	Baja	Temperatura ambiente
Terostat 81	Butilo preformado y de aplicación en caliente	Negro	1,26	100	Muy alta	Temperatura ambiente Aplicado en caliente: +80 a +160
Terostat 276	Butilo preformado y de aplicación en caliente	Gris y negro	1,41	100	Muy alta	Temperatura ambiente Aplicado en caliente: +120 - +140
Terostat 276 Alu	Composite	Plata negro	1,41	100	Alta	Temperatura ambiente
Terostat 279	Butilo aplicado en caliente	Negro	1,4	100	Muy alta	+80 a +160
Terostat 285	Butilo aplicado en caliente	Gris, negro	1,4	100	Muy alta	+80 a +160
Terostat 301	Butilo aplicado en caliente	Antracita	1,25	100	Muy alta	+120 - +140
Terostat 2759	En cartucho, extruíble a temperatura ambiente	Gris	1,37	85	Media	Temperatura ambiente
Terostat 2761	Butilo preformado	Negro	1,3	100	Alta	Temperatura ambiente
Terostat 2780	Butilo aplicado en caliente	Negro	1,14	100	Baja	+130 - +200
Terostat 2785	Butilo aplicado en caliente	Negro	1,05	>98	Muy alta	Temperatura ambiente Aplicado en caliente**: +90 - +130
Terostat 3631 FR	Piezas preformadas	Negro	1,4	100	Media	Temperatura ambiente
Terostat 4006	En cartucho, extruíble a temperatura ambiente	Gris	1,4	83	Baja	Temperatura ambiente***
Terostat 6814	Butilo aplicado en caliente	Negro	1,3	100	Muy alta	+120 - +150

*Capacidades: cinta.

*Capacidades: tambor.

*Capacidades: cartucho o salchicha.

	Intervalo térmico operativo Exposición breve (1h)	Penetración 1/10 mm	Comentarios
	-40 - +80 °C	56	Sellado de chapas metálicas solapadas.
	-30 - +80 °C	75	Sellador amasable para rellenar holguras y agujeros pasantes.
	-40 - +80 °C (+200 °C)	65	Pegajosidad muy alta, rendimiento mejorado.
	-40 - +80 °C	55	Uso general, alta resistencia.
	-40 - +80 °C	No aplicable	Laminado compuesto con una hoja de aluminio para una excelente resistencia a la intemperie y UV, difusión del vapor de agua (DIN 53 122):
	-40 - +80 °C	85	Butilo bombeable, excelente para aplicación en caliente, con alta resistencia adhesiva.
	-40 - +80 °C	105	Butilo bombeable para aplicación en caliente, resistente a los hongos.
	-40 - +80 °C	70	Butilo bombeable para aplicación en caliente, alta conductividad térmica.
	-30 - +80 °C	No aplicable	Producto para aplicación con pistola, el exceso de material puede retirarse fácilmente.
	-40 a +80 °C (+160 °C)	50	Cinta para la bolsa de vacío en procesos de infusión para temperaturas del molde hasta +80 °C.
	-30 - +105 °C (+200 °C)	No aplicable	Alta resistencia, recomendable para aplicación en caldera de fusión.
	-40 - +100 °C	55	Buena adhesión, resistencia a altas temperaturas, recomendado para módulos fotovoltaicos flexibles. Compatibilidad con PMMA, Evonik (Plexiglas XT y XT 0A370).
	-40 - +105 °C	45	Cinta retardante de la llama, resistencia a altas temperaturas.
	-20 - +80 °C	No aplicable	Sellador en base solvente, que no descuelga, producto para pistola.
	-40 - +80 °C	105	Butilo bombeable, de altas prestaciones, para aplicación en caliente.

Resinas de colada

Tabla de productos

¿Qué tipo de colada?

	Aire		Alimentos / agua
	Líquido	Tixotrópico	Sustratos secos
Solución	**Macroplast UK 8439-21**	**Macroplast UK 8180 N**	**Macroplast CR 3525**
Tecnología	PU bicomponente	PU bicomponente	PU bicomponente
Endurecedor (parte B)	Macroplast UK 5400/ Macroplast UK 5401	Macroplast UK 5400/ Macroplast UK 5401	Macroplast CR 4200
Color de la mezcla	Blanco / beis	Beis	Amarillento
Ratio mezcla en peso	5:2	5:3	100:75
Vida de la mezcla	4 – 5 min	4 – 6 min	23 – 29 min
Viscosidad de la mezcla	800 mPa·s	850 mPa·s	1.300 mPa·s
Intervalo térmico operativo	-40 - +80 °C	-40 - +100 °C	50 °C en proceso
Exposición breve (1h)	+150 °C	+150 °C	+70 °C
Capacidades	Parte A: bidón de 190 kg Parte B: bidón de 30 kg, bidón de 250 kg	Parte A: bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg / Parte B: bidón de 30 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	Parte A: bidón de 25 kg, bidón de 180 kg / Parte B: bidón de 30 kg, bidón de 240 kg

Resinas de colada en base epoxi y poliuretano

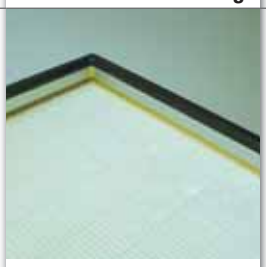
Gracias a sus características versátiles, las resinas de colada en base epoxi y poliuretano han ido ganando importancia durante las últimas décadas. Pueden diseñarse químicamente para ser muy duras y resistentes a los impactos o blandas y elásticas. Una resina de colada consta normalmente de dos componentes básicos que se mezclan y reaccionan entre sí, formando un producto reticulado. Los sistemas de este tipo presentan generalmente una gran resistencia, son fáciles de aplicar y tienen muy buenas propiedades de relleno de holguras. Las resinas de colada de poliuretano son compatibles con una amplia gama de materiales y resisten temperaturas de hasta 120 °C (con picos breves de hasta 150 °C). Si son necesarias temperaturas superiores (hasta 180 °C), se usan resinas de colada epoxi.



Macroplast UK 8439-21

- Autonivelable.
- Fijación rápida.
- Amplio espectro de adhesión.

Macroplast UK 8439-21 es muy fácil de trabajar y tiene propiedades de autonivelación. Se ha diseñado para la fabricación de filtros de aire para partículas. El producto cumple con los requisitos de la industria de filtros HEPA.



Macroplast UK 8180 N

- Rápida tixotropía intrínseca.
- Tiempo de procesamiento corto.
- Buena penetración en los materiales del filtro.

Macroplast UK 8180 N cuenta con una tixotropía que permite obtener un procesamiento en línea muy rápido para el montaje de elementos de filtros. El producto es apropiado para aplicaciones en salas limpias.



Macroplast CR 3525

- Fijación rápida.
- Fácil procesabilidad.

Macroplast CR 3525 tiene una reacción con baja exotermia y, por lo tanto, permite un procesamiento rápido.

Homologación KTW para agua potable. CE 1935 2004, homologación para contacto directo con alimentos. 2002/72/CE homologación para la industria de plásticos.

Aplicación en filtros				Aplicación eléctrica
	Uso médico	Aceite		
Sustratos húmedos		Vida de mezcla, media	Vida de mezcla, larga	
Macroplast EP 3299	**Macroplast CR 5103 B4**	**Macroplast EP 3030**	**Macroplast EP 3430**	**Macroplast CR 6127**
EP bicomponente	PU bicomponente	EP bicomponente	EP bicomponente	PU bicomponente
Macroplast EP 5299	Macroplast CR 4620	Macroplast EP 5030	Macroplast EP 5430	Macroplast CR 4300
Ámbar	Amarillento a amarillo claro	Púrpura	Ámbar	Blanco
100:35	100:72	100:29	10:1	85:15
6 h	220 – 320 s	60 min	16 h	70 – 110 min
Líquido	1.000 mPa·s	600 mPa·s	8.000 mPa·s	2.600 mPa·s
80 °C en proceso	40 °C en proceso	-55 - +80 °C	-55 - +100 °C	-40 - +80 °C
+200 °C	+120 °C	+200 °C	+200 °C	+150 °C
Parte A: bidón de 180 kg Parte B: tambor de 180 kg	Parte A: bidón 180 kg Parte B: tambor de 250 kg	Parte A: Bidón de 20 kg, bidón de 230 kg Parte B: bidón de 20 kg, bidón de 200 kg	Parte A: bidón de 20 kg Parte B: bidón de 18 kg	Parte A: bidón de 35 kg Parte B: bidón de 6 kg, bidón de 30 kg
				
Macroplast EP 3299 • Buenas propiedades de adhesión. • Resistencia a altas temperaturas de procesamiento. Macroplast EP 3299 presenta una excelente resistencia química y buenas propiedades de adhesión a las fibras húmedas en los procesos de producción.	**Macroplast CR 5103 B4** • Permite la esterilización con vapor, AE o con rayos gamma. • Muy buena adhesión. Macroplast CR 5103 B4 tiene muy buenas propiedades de penetración durante la centrifugación. El producto cumple con ISO 10993 para equipos médicos y está homologado para dializadores.	**Macroplast EP 3030** • Aplicaciones de filtros multiusos. • Alta resistencia química. • Baja viscosidad Macroplast EP 3030 tiene una baja viscosidad y una controlada reacción exotérmica en el proceso. Su eficacia en la producción de los filtros de membrana está bien demostrada.	**Macroplast EP 3430** • Vida de mezcla larga. • Estable a altas temperaturas. • Baja contracción. Macroplast EP 3430 tiene muy buena resistancia a fluidos hidráulicos, combustibles y productos químicos. Debido a su largo tiempo abierto, puede usarse para grandes aplicaciones de relleno, por ejemplo, en filtros de separación de gases.	**Macroplast CR 6127** • Retardante de la llama según UL 94 V0. • Propiedades elásticas. • Muy buenas propiedades eléctricas, por ejemplo, resistencia o constante dieléctrica. Macroplast CR 6127 se recomienda para el moldeo de piezas para el sector de las telecomunicaciones, transformadores u otros equipos electricos/electrónicos.

Revestimientos Acústicos

Insonorización





¿Por qué usar los Revestimientos Acústicos Teroson?

Básicamente, existen dos opciones para controlar el ruido: puede aislarse o absorberse. Dado que ambas opciones pueden aplicarse al sonido transmitido por el aire o por las estructuras, de hecho existen cuatro tipos diferentes de control del ruido:

1. Absorción del sonido transmitido por las estructuras
La absorción del sonido transmitido por las estructuras se logra convirtiendo parte de la energía acústica en energía térmica mientras el sonido viaja a través de materiales homogéneos anexos o unidos a un cuerpo sólido. De este modo, el sonido transmitido por las estructuras se absorbe antes de que genere sonido transmitido por el aire. Cuanto mejores son las propiedades de absorción de dichos materiales aislantes, mejor es la absorción del sonido transmitido por las estructuras. El "factor de atenuación" es un parámetro para medir este efecto.

2. Aislamiento del sonido transmitido por las estructuras
El aislamiento del sonido transmitido por las estructuras se logra atenuando la propagación del sonido usando un material flexible para el aislamiento acústico. Cuanto más blando y voluminoso es este material, mejor es el aislamiento del sonido transmitido por las estructuras.

3. Absorción del sonido transmitido por el aire
La absorción del sonido transmitido por el aire se logra convirtiendo parte de la energía acústica transmitida por el aire en energía térmica, ya que el sonido penetra en los materiales fibrosos o de espuma. Cuanto más gruesos son los materiales fibrosos o de espuma, mejor es la absorción del sonido transmitido por el aire.

4. Aislamiento del sonido transmitido por el aire
El aislamiento del sonido transmitido por el aire se logra cuando parte de la energía acústica es reflejada por una pared. La energía acústica restante se transmite a través de la pared y se refleja en el lado opuesto en forma de sonido transmitido por el aire. Cuando más pesada y flexible es la pared divisoria, mejor es el aislamiento del sonido transmitido por el aire.

Medición y evaluación del sonido:

La presión de las ondas sonoras transmitidas por el aire se mide por medio de un medidor de nivel acústico con un micrófono. Los niveles acústicos se miden en unidades de decibelios (dB). Dado que la respuesta subjetiva al ruido como la percibe el oído humano depende en gran medida de la frecuencia o del espectro de frecuencia de un sonido, los medidores de nivel se dotan de filtros de ponderación para la ecualización. El nivel acústico ponderado A, expresado como dBA, será suficientemente preciso para la mayoría de las mediciones acústicas comparativas.

Factor de atenuación “d”:

El factor de atenuación acústica “d” se usa como medida de la capacidad de absorción del ruido de un material. Este factor indica la cantidad de energía acústica propagada en forma de ondas de flexión que se absorberá y convertirá en energía calorífica. El factor de atenuación de un material depende de la frecuencia y la temperatura. Sin embargo, no proporciona una indicación significativa de la reducción real del nivel de ruido que puede alcanzarse. Por lo tanto, debe medirse in situ. Adoptar un compromiso razonable entre el coste y el beneficio económico, un factor de atenuación de 0,1 aprox. se ha considerado aceptable para una amplia gama de aplicaciones.

Coeficiente de absorción del sonido transmitido por el aire α:

La capacidad de absorción de un material se expresa como coeficiente de absorción del sonido transmitido por el aire α. Describe el porcentaje de energía acústica incidente que se absorbe y convierte en energía calorífica. El coeficiente de absorción α depende en gran medida de la frecuencia. Cuanto más baja (más profunda) es la frecuencia, más grueso es el material absorbente que debe usarse.

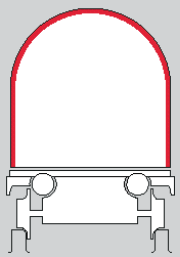
Insonorización

- Materiales de insonorización tipo pasta, altamente eficientes.
- Ofrecen excelentes capacidades de absorción.
- Reducción del ruido transmitido por las estructuras.
- Pueden aplicarse en cualquier grosor para cumplir las especificaciones precisas para la absorción del sonido transmitida por las estructuras.
- Pueden aplicarse con espátula o pistola pulverizadora.
- Certificados según DIN 5510 Parte 2, clase S4-SR2-ST2 (comportamiento frente al fuego)

Solución	Terophon 112 DB	Terophon 129
Base química	**Dispersión acuosa de resina sintética**	**Dispersión acuosa de resina sintética**
Densidad húmeda / seca	**1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³**	**1,35 g/cm³ / 1,15 g/cm³**
Contenido de sólidos	**65%**	**70%**
Tiempo de secado (película húmeda de 4 mm) (DIN EN ISO 291)	**24 h**	**20 h**
Resistencia a la temperatura	**-50 - +120 °C**	**-50 - +120 °C**
Capacidades	**Tambor de 250 kg**	**Tambor de 250 kg**

Sugerencias prácticas:

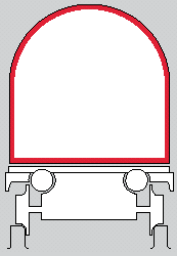
- No aplicar productos de Terophon con base acuosa en chapas de acero blancas, ya que existe grave riesgo de corrosión, cuando el producto acuoso cura sobre la cara de acero y posteriormente cuando la humedad migra al revestimiento de Terophon. Las chapas de acero no galvanizadas o los sustratos de aluminio no anodizados requieren siempre una protección de imprimación impermeable al agua.
- La amplia gama de productos Henkel incluye otros insonorizadores disponibles bajo pedido.



Terophon 112 DB

- Sin solventes.
- Fácil de aplicar con pistolas pulverizadoras.
- Excelente resistencia al fuego.
- Baja inflamabilidad.
- Buenas propiedades de aislamiento térmico.

Terophon 112 DB se usa para el control secundario del ruido y las vibraciones en construcciones con paredes de chapas de metal en la fabricación de vehículos, vagones de tren, construcción naval, así como la construcción de instalaciones y equipos. Además, el producto se aplica también en conductos de ventilación, carcasas de ventiladores, elevadores, unidades de eliminación de residuos, en la parte trasera de elementos de fachadas, así como edificios de contenedores. Los revestimientos con Terophon 112 DB no deben someterse a agua estancada o dejarse directamente a la intemperie.



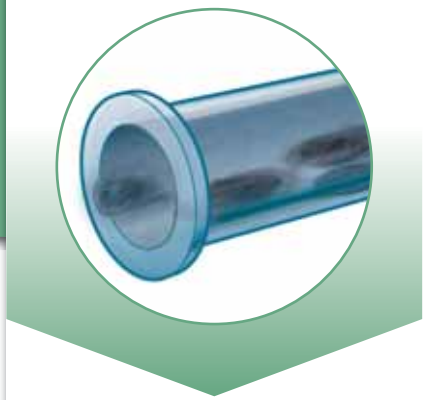
Terophon 129

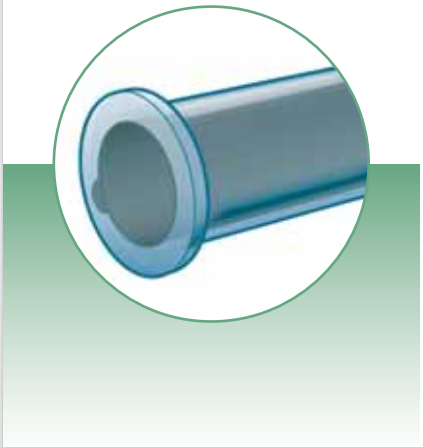
- Sin solventes.
- Fácil de aplicar con pistolas pulverizadoras.
- Resistente a la humedad.
- Baja inflamabilidad.
- Buenas propiedades de aislamiento térmico.

Terophon 129 WF se usa para el control secundario del ruido y las vibraciones en construcciones con paredes de chapas de metal para la fabricación de vehículos, vagones de tren, construcción naval, así como la construcción de instalaciones y equipos. Los revestimientos con Terophon 129 pueden someterse a aguas estancadas por periodos de tiempo prolongados.

Compuestos con Rellenos Metálicos

Para reparar piezas metálicas





¿Por qué usar un Compuesto con Relleno Metálico Loctite® Hysol® ?

Los compuestos con rellenos metálicos Loctite® Hysol® ofrecen soluciones de mantenimiento a los problemas causados por impactos o daños mecánicos, incluyendo fisuras en carcasas, chaveteros desgastados en ejes y collarines, ejes cilíndricos desgastados, etc.

Los compuestos con rellenos metálicos Loctite® Hysol® reparan, reconstruyen y restauran la maquinaria y los equipos dañados, permanentemente y sin necesidad de calor o soldadura.

Métodos tradicionales frente a soluciones modernas:

Los métodos tradicionales de reparación, tales como la soldadura convencional, son caros y lentos. En cambio, los compuestos con rellenos metálicos Loctite® Hysol® son fáciles de aplicar y ofrecen una mayor resistencia a la compresión y una mayor protección.

Los compuestos con rellenos metálicos Loctite® Hysol® y los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® ayudan a restaurar y reconstruir una amplia variedad de piezas desgastadas y devolverlas a su estado apto para el servicio.

Las ventajas fundamentales de los compuestos con rellenos metálicos Loctite® Hysol® son:

- Reparación rápida.
- Baja contracción para reducir la tensión en los componentes.
- Fáciles de aplicar.
- No es necesario calentar las piezas.
- Efectuan reparaciones directamente en la línea de producción.
- Se adaptan al color del metal.
- Se pueden taladrar, aterrajar o mecanizar después del endurecimiento.
- Excelente adherencia a metal, cerámica, madera, vidrio y algunos plásticos.
- Excelente resistencia a los productos químicos agresivos para aumentar la vida de las piezas.
- Posibilidad de elección entre materiales de relleno de acero dulce, aluminio o no metálicos.
- Crean reparaciones duraderas.
- Alta resistencia a la compresión para aplicaciones mecánicas.

Factores clave para elegir el compuesto con relleno metálico Loctite® Hysol® correcto:

Metal a reparar

Los productos Loctite® Hysol® para reparación de metales usan masillas de acero o aluminio para obtener propiedades lo más parecidas posible a la pieza que debe repararse. Para reconstruir áreas desgastadas sometidas constantemente a cavitación y desgaste pueden usarse productos sin relleno metálico.

Consistencia

La viscosidad del producto debe formularse para satisfacer las necesidades de los clientes. La gama de productos con relleno metálico Loctite® Hysol® incluye productos fluidos, en pasta o amasables para responder a sus necesidades.

Requisitos especiales

Dado que algunas aplicaciones son extremadamente exigentes, Henkel ha desarrollado productos especiales para resistir cargas de compresión elevadas, altas temperaturas o abrasión.

Tratamiento de superficies

La preparación correcta de la superficie es vital para la aplicación con éxito de estos productos.



Una buena preparación:

- Mejorará la adhesión de los compuestos con rellenos metálicos Loctite® Hysol® a las piezas.
- Evitará la corrosión entre la superficie metálica y el compuesto con relleno metálico Loctite® Hysol®
- Alargará la vida de las piezas.

Después del tratamiento de la superficie, las piezas deben estar:

- Limpias y secas.
- Sin contaminación química superficial o interna.
- Sin corrosión.
- Con un perfil superficial de 75 µm mínimo.

Aplicación del producto

Los compuestos con relleno metálico Loctite® Hysol® son epoxis de dos componentes. Los productos deben mezclarse correctamente antes de la aplicación, usando la proporción de mezcla correcta, hasta alcanzar un color uniforme.

Los productos en pasta deben aplicarse en capas finas. Presionar firmemente en la posición y acumular hasta el grosor requerido para llenar la holgura. Debe prestarse una atención especial para evitar la formación de burbujas de aire.



Reparación de ejes

Para esta aplicación especial usar Loctite® Hysol® 3478. Este producto es especialmente indicado para reconstruir asientos de cojinetes. Póngase en contacto con el departamento técnico para obtener recomendaciones específicas para soluciones de reparación de ejes.



Compuestos con Rellenos Metálicos

Tabla de productos

¿Reparación o reconstrucción de piezas dañadas?

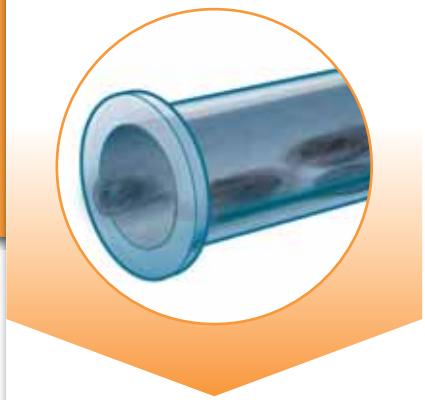
	Acero		
	Amasable	Alta resistencia a la compresión	Pasta
Solución	**Loctite® 3463** (Metal Magic Steel™ barra)	**Loctite® Hysol® 3478 A+B** (Superior Metal)	**Loctite® Hysol® 3471 A+B** (Metal Set S1)
Descripción	Epoxi 2C	Epoxi 2C	Epoxi 2C
Ratio mezcla volumen / peso	No aplicable	7,25:1	1:1
Vida de la mezcla	3 min	20 min	45 min
Tiempo de fijación	10 min	180 min	180 min
Resistencia a cortadura (GBMS)	≥6 N/mm²	17 N/mm²	20 N/mm²
Resistencia a la compresión	82,7 N/mm²	125 N/mm²	70 N/mm²
Intervalo térmico operativo	-30 - +120 °C	-30 - +120 °C	-20 - +120 °C
Capacidades	50 g, 114 g	Kit de botes de 453 g, 3,5 kg	Kit de botes de 500 g
			
	Loctite® 3463 • Sellado de emergencia para fugas en tuberías y depósitos. • Suavización de soldaduras. • Reparación de pequeñas grietas en fundición. Fragua en 10 minutos. Barra amasable con relleno de acero. Se adhiere a superficies húmedas y endurece bajo el agua. Resistente a los productos químicos y a la corrosión. Se puede taladrar, lijar y pintar. **Norma 61 ANSI/NSF**	**Loctite® Hysol® 3478 A+B** • Reconstrucción de chaveteros y ejes estriados. • Reconstrucción de cojinetes, conexiones de compresión, elementos de apriete, ruedas dentadas o asientos de cojinetes. Masilla. Carga de ferrosilicio con extraordinaria resistencia a la compresión. Ideal para recuperar superficies sometidas a compresión, empuje, impacto y ambientes corrosivos.	**Loctite® Hysol® 3471 A+B** • Sellado de grietas en tanques, carcasas, tapas y válvulas. • Reparación de defectos no estructurales en carcasas de acero. • Reconstrucción de la superficie de juntas desgastadas. • Reparación de las erosiones provocadas por cavitación o corrosión. Epoxi bicomponente de uso general, con carga de acero que no se descuelga. Se utiliza para reconstruir piezas metálicas desgastadas.

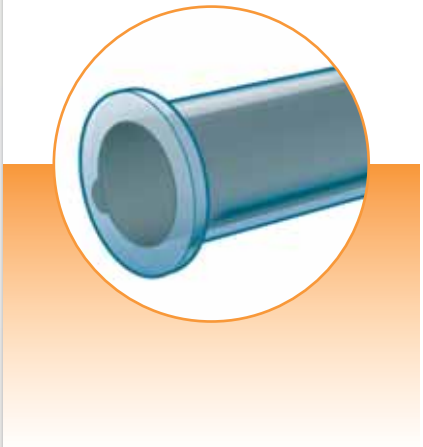
¿Qué material de relleno utiliza?

		Aluminio		Piezas metálicas sometidas a fricción
Vertible	Curado rápido	Multiusos	Resistencia a altas temperaturas	Resistencia al desgaste
Loctite® Hysol® 3472 A+B (Metal Set S2)	**Loctite® Hysol® 3473 A+B** (Metal Set S3)	**Loctite® Hysol® 3475 A+B** (Metal Set A1)	**Loctite® Hysol® 3479 A+B** (Metal Set HTA)	**Loctite® Hysol® 3474 A+B** (Metal Set M)
Epoxi 2C	Epoxi 2C	Epoxi 2C	Epoxi 2C	2K-Epoxy
1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
45 min	6 min	45 min	40 min	45 min
180 min	15 min	180 min	150 min	180 min
25 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²
70 N/mm²	60 N/mm²	70 N/mm²	90 N/mm²	70 N/mm²
-20 - +120 °C	-20 - +120 °C	-20 - +120 °C	-20 - +190 °C	Hasta +120 °C
Kit de botes de 500 g	Kit de botes de 500 g	Kit de botes de 500 g	Kit de botes de 500 g	Kit de botes de 500 g
				
Loctite® Hysol® 3472 A+B • Formación de moldes, fijaciones y prototipos. • Reparación de piezas roscadas, tuberías y tanques En pasta, con carga de acero y autonivelante. Recomendado para verter en zonas de difícil acceso, para anclar y para nivelar, formando moldes y piezas.	**Loctite® Hysol® 3473 A+B** • Reparación de agujeros en tanques, fugas en tuberías y codos. • Renovación de roscas pasadas. • Reconstrucción de piezas de acero desgastadas. Curado rápido, relleno de acero, sin hundimiento. Ideal para reparaciones de emergencia y para reparar piezas metálicas desgastadas y evitar tiempos muertos.	**Loctite® Hysol® 3475 A+B** • Reparación de piezas fundidas de aluminio, piezas de aluminio agrietadas o desgastadas y roscas de aluminio pasadas. Epoxi bicomponente que no se descuelga, fuertemente reforzado y con carga de polvo de aluminio. Se mezcla y moldea fácilmente para conseguir formas inusuales si es necesario. Cura formando un acabado similar a aluminio, inoxidable.	**Loctite® Hysol® 3479 A+B** • Para reparar y reconstruir piezas metálicas desgastadas en aplicaciones a altas temperaturas operativas. Epoxi bicomponente que no se descuelga, fuertemente reforzado y con carga de polvo de aluminio. Se mezcla y moldea fácilmente para conseguir formas inusuales si es necesario. Cura formando un acabado similar a aluminio, inoxidable.	**Loctite® Hysol® 3474 A+B** • Ideal para reparar superficies metálicas sometidas a fricción. Pasta de acero, muy resistente al desgaste. Forma una superficie autolubricante para reducir el desgaste por deslizamiento en piezas móviles.

Compuestos y Recubrimientos de Protección

Protección de piezas contra ataques externos





¿Por qué usar un Recubrimiento Protector Antidesgaste Loctite® Nordbak®?

Los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® ofrecen soluciones de mantenimiento a los problemas causados por el desgaste, la abrasión, los ataques químicos, la cavitación y la erosión.

Las aplicaciones típicas para esta gama de productos incluyen conductos de aire, bombas, rotores, paletas de ventilador, hélices, sifones, etc.

Con cargas extremadamente duras, los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® tienen una excelente resistencia al desgaste y una adhesión superior. Están diseñados para condiciones concretas de trabajo y para proteger y prolongar la vida útil de una amplia variedad de zonas de proceso y equipos de planta. Su principal ventaja es su capacidad para crear una superficie de sacrificio renovable que protege la integridad estructural del sustrato original.

Además de los recubrimientos protectores con carga cerámica diseñados para proteger de la abrasión, Loctite® ha lanzado una nueva gama de recubrimientos protectores que protegen frente a la abrasión y el ataque químico. No contienen carga cerámica, lo que proporciona una superficie muy suave.

En formulaciones que se pueden aplicar con espátula, con brocha y pulverizar, con cargas especiales para condiciones difíciles, los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® resuelven cualquier tipo de corrosión, abrasión y desgaste y son ideales para reparaciones de larga duración a gran escala.

Métodos tradicionales frente a soluciones modernas:

Los métodos de reparación tradicionales como la soldadura de metal duro o la metalización por soplete son caros y difíciles de usar para grandes superficies. Alternativamente, los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® se aplican fácilmente en superficies de todos los tamaños y ofrecen la ventaja adicional de proteger contra la corrosión. Además los recubrimientos protectores Loctite® no crean tensión por calor durante la aplicación.

Los compuestos con rellenos metálicos Loctite® Hysol® y los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® ayudan a restaurar y reconstruir una amplia variedad de piezas desgastadas y devolverlas a su estado apto para el servicio.

Ventajas clave de los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak®:

- Restauración de superficies desgastadas y prolongación de la vida de las piezas.
- Aumento de la eficiencia de las piezas.
- Ahorro de costes evitando la sustitución de piezas.
- Protegen los equipos contra ataques químicos y corrosión.
- Buena resistencia química para la protección efectiva de ensamblajes.

Factores clave para elegir el recubrimiento protector antidesgaste Loctite® Nordbak® correcto:

Tamaño de partícula

Para mejorar la resistencia a la abrasión, los tamaños de partículas de los materiales abrasivos y del recubrimiento protector antidesgaste Loctite® Nordbak® deben ser similares. La gama de recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® ofrece calidades para protección contra partículas gruesas y contra partículas finas. La gama incluye también un producto especial con alta resistencia a los impactos.

Resistencia a la temperatura

Las temperaturas operativas de los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® abarcan entre -30 °C y +120 °C. Algunas calidades especiales, por ejemplo, Loctite® Nordbak® 7230 o Loctite® Nordbak® 7229 pueden utilizarse hasta 230 °C. Estas productos especiales requieren curado posterior para lograr su rendimiento definitivo a altas temperaturas.

Resistencia a los productos químicos y a la corrosión

Gracias a la matriz epoxi especial de los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak®, esta gama de productos es resistente a la mayoría de los tipos de agresión química. Los productos ofrecen buena protección contra el agua dulce y salada, el sulfato amónico y el hidróxido sódico. Le rogamos se ponga en contacto con el departamento técnico para conocer los requisitos químicos específicos.

Aplicación del producto

Los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® son epoxis bicomponentes. Los productos deben mezclarse correctamente antes de la aplicación, usando la proporción de mezcla correcta, hasta alcanzar un color uniforme.

Para asegurar una buena humectabilidad de los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak®, se recomienda aplicar Loctite® Nordbak® 7117 como imprimador antes de utilizar un recubrimiento protector antidesgaste Loctite® Nordbak® reforzado con partículas gruesas.
Para crear un revestimiento de más de 25 mm, aplicar el material en capas de 25 mm cada una, dejando que cada capa se enfríe antes de aplicar la siguiente.



Tratamiento de superficies

La preparación correcta de la superficie es vital para la aplicación con éxito de estos productos.

Una buena preparación de las superficies:

- Mejorará la adhesión de los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® a las piezas.
- Evitará la corrosión entre la superficie metálica y el recubrimiento protector antidesgaste Loctite® Nordbak®.
- Ampliará los intervalos de mantenimiento.

Después de la preparación de la superficie, las piezas deben estar:

- Limpias y secas.
- Sin contaminación química superficial o interna.
- Sin corrosión.
- Con un perfil superficial de 75 µm mínimo.
- Con un perfil soplado de clase 2,5.

Para grandes superficies, puede aplicarse el recubrimiento anticorrosión Loctite® 7515 compatible con los recubrimientos protectores antidesgaste Loctite® Nordbak® que evitará el óxido superficial.



Compuestos y Recubrimientos de Protección

Tabla de productos

¿Qué tipo de ataque ha de resistirse?

	Ataque o corrosión química		
	En hormigón	En metales	
	Recubrimiento aplicable a brocha	Recubrimiento pulverizable	Recubrimiento cerámico pulverizable
Solución	**Loctite® Nordbak® 7277**	**Loctite® Nordbak® 7266**	**Loctite® Nordbak® 7255**
Color	Azul	Azul	Verde-gris
Intervalo térmico operativo (seco)	-30 - +95 °C	-30 - 100 °C	-30 - +95 °C
Relación de mezcla en volumen (A:B)	2,8:1	2,3:1	2:1
Relación de mezcla en peso (A:B)	100:28	100:34	100:50
Vida de la mezcla	30 min	30 min	40 min
Tiempo de curado	6 h	5 h	4 h
Espesor recomendado de la capa*	Mínimo 0,5 mm	Mínimo 0,2 mm	Mínimo 0,5 mm
Capacidades	5 kg	1 kg	900 g, 30 kg

Sugerencias prácticas:

1) Aplique Loctite® 7515 al final de la preparación de la superficie y antes de aplicar el recubrimiento final.
Ventajas: protección temporal frente a la corrosión que prolonga la vida de la mezcla de la superficie hasta 48 h.

Las superficies muy desgastadas se reconstruyen usando Pasta Protectora Antidesgaste Loctite® Nordbak® 7222 o Pasta Protectora Antidesgaste para Altas Temperaturas Loctite® Nordbak® 7232, antes de aplicar recubrimientos protectores Loctite® Nordbak®.

Si quiere ampliar la información, por favor, consulte con el departamento técnico de Henkel.

*Para los productos pulverizables y aplicables a brocha, recomendamos aplicar al menos dos capas para alcanzar el espesor mínimo de la capa.



Loctite® Nordbak® 7277
Epoxi bicomponente aplicable a brocha, ideal para:

- Tanques, depósitos, tuberías.
- Suelos.



Loctite® Nordbak® 7266
Epoxi bicomponente aplicable a brocha, ideal para:

- Bombas, centrífugas, tuberías.
- Cajas de cambios, motores y compresores.
- Intercambiadores de calor, ventiladores y carcasas.
- Tanques y depósitos.



Loctite® Nordbak® 7255
Epoxi bicomponente ultrasuave, reforzado con cerámica, ideal para:

- Revestimiento de tanques y canaletas.
- Cajas de timones y clavijas.
- Intercambiadores de calor.
- Condensadores.
- Rotores de bombas refrigerantes.

Abrasión o erosión en metal con o sin ataque químico

Partículas finas

Partículas grandes

Recubrimiento cerámico pulverizable	Recubrimiento con carga cerámica resistente a las altas temperaturas y aplicable a brocha	Protector base cerámico para instalaciones neumáticas	Recubrimiento cerámico aplicable a espátula	Recubrimiento con carga cerámica resistente a altas temperaturas
Loctite® Nordbak® 7117	**Loctite® Nordbak® 7234**	**Loctite® Nordbak® 7226**	**Loctite® Nordbak® 7218**	**Loctite® Nordbak® 7219**
Gris oscuro	Gris	Gris	Gris	Gris
-29 - +95 °C	-29 - +205 °C	-30 - +120 °C	-30 - +120 °C	-30 - +120 °C
3,38:1	2,6:1	4:1	2:1	2:1
100:16	100:21	100:25	100:50	100:50
60 min	30 min	30 min	30 min	30 min
3,5 h	8 h + 3 h curado posterior	6 h	7 h	6 h
Mínimo 0,5 mm	Mínimo 0,5 mm	Mínimo 6 mm	Mínimo 6 mm	Mínimo 6 mm
1 kg, 6 kg	1 kg	1 kg, 10 kg	1 kg, 10 kg	1 kg, 10 kg



Loctite® Nordbak® 7117
Epoxi bicomponente aplicable a brocha, ideal para:

- Rotores, válvulas de mariposa.
- Carcasas de bombas.
- Sifones.
- Tanques de revestimiento.



Loctite® Nordbak® 7234
Epoxi bicomponente aplicable a brocha, ideal para:

- Escapes.
- Intercambiadores de calor y condensadores.
- Revestimiento de tanques y canaletas.
- Válvulas de mariposa.



Loctite® Nordbak® 7226
Epoxi bicomponente con carga cerámica aplicable a brocha, ideal para:

- Camisas de bombas de dragado.
- Canaletas y cubetas.
- Impulsores de bombas.
- Tolvas de alimentación por vibración.
- Rampas/tolvas.



Loctite® Nordbak® 7218
Epoxi bicomponente con carga cerámica aplicable a espátula, ideal para:

- Sifones y separadores.
- Colectores de polvos y escapes.
- Camisas e impulsores de bombas.
- Aspas y carcasas de ventiladores.
- Tolvas y canaletas.
- Codos y puntos de transición.



Loctite® Nordbak® 7219
Epoxi bicomponente con carga cerámica, modificado con caucho, aplicable a espátula, ideal para:

- Camisas de bombas de dragado.
- Canaletas y cubetas.
- Impulsores de bombas.
- Tolvas de alimentación por vibración.
- Rampas / tolvas.

Compuestos y Recubrimientos de Protección

Lista de productos

Producto	Descripción	Tamaño de partícula	Color	Relación de mezcla en volumen (A:B)	Relación de mezcla en peso (A:B)	Vida de la mezcla	Tiempo de curado	
Loctite® Nordbak® 7117	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris oscuro	3,38:1	100:16	60 min	3,5 h	
Loctite® Nordbak® 7204	Epoxy con carga de cuarzo - reparación de hormigón	Pequeño	Gris	1,66:1	100:51,7	45 min	24 h	
Loctite® Nordbak® 7218	Epoxi con carga cerámica	Grande	Gris	2:1	100:50	30 min	7 h	
Loctite® Nordbak® 7219	Epoxi con carga cerámica	Grande	Gris	2:1	100:50	30 min	6 h	
Loctite® Nordbak® 7221	Revestimiento de epoxi	Fino	Gris	2,3:1	100:29,4	20 min	16 h	
Loctite® Nordbak® 7222	Epoxi con carga cerámica	Pequeño	Gris	2:1	100:50	30 min	6 h	
Loctite® Nordbak® 7226	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	4:1	100:25	30 min	6 h	
Loctite® Nordbak® 7227	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	2,75:1	100:20,8	30 min	6 h	
Loctite® Nordbak® 7228	Epoxi con carga cerámica	Fino	Blanco	2,8:1	100:22,2	15 min	5 h	
Loctite® Nordbak® 7229	Epoxi con carga cerámica	Pequeño	Gris	4:1	100:25	30 min	6 h + 2 h curado posterior	

	Espesor recomendado de la capa	Dureza Shore D	Resistencia a la compresión N/mm²	Resistencia a cortadura N/mm²	Intervalo térmico operativo	Capacidades	Comentarios
	Mínimo 0,5 mm	87	105	23,2	-29 - +95 °C	1 kg, 6 kg	Epoxi bicomponente, aplicable a brocha, que proporciona un recubrimiento de alto brillo y baja fricción para proteger el equipo de la abrasión por desgaste y la corrosión.
	Mínimo 6 mm	–	82,7	–	-29 - +66 °C	19 kg	Epoxi bicomponente con carga de cuarzo, aplicable a brocha para la reparación de suelos y superficies de hormigón expuestas a ataques químicos y mecánicos.
	Mínimo 6 mm	90	110,3	–	-30 - +120 °C	1 kg, 10 kg	Epoxi con carga cerámica, aplicable con espátula formulado para proteger, reconstruir y reparar zonas muy expuestas al desgaste de equipos de proceso. Adecuado para aplicaciones en superficies verticales e irregulares.
	Mínimo 6 mm	85	82,7	–	-30 - +120 °C	1 kg, 10 kg	Epoxi con relleno cerámico, modificado con caucho, que ofrece alta resistencia a los impactos. Ideal para zonas expuestas a la abrasión y a los impactos. No se descuelga y es adecuado para aplicar en techos y en superficies irregulares.
	Mínimo 0,5 mm	83	69	17,2	-30 - +64 °C	5,4 kg	Epoxi bicomponente aplicable a brocha, de alta resistencia química. Ideal para la protección de equipos frente a la corrosión extrema causada por la exposición a productos químicos.
	–	89	80	10	-29 - +107 °C	1,3 kg	Epoxi bicomponente con carga de cuarzo, aplicable a brocha. Ideal para la reparación de suelos y superficies de hormigón expuestos a ataques químicos y mecánicos.
	Mínimo 6 mm	85	103,4	34,5	-30 - +120 °C	1 kg, 10 kg	Epoxi con carga de carburo para proteger los equipos de la abrasión de partículas finas. Este epoxi aplicable con llana y que no se descuelga es adecuado para superficies verticales y techos.
	Mínimo 0,5 mm	85	86,2	24,2	-29 - +95 °C	1 kg	Epoxi bicomponente con carga cerámica, aplicable a brocha con propiedades de autonivelación. Proporciona una superficie de alto brillo y baja fricción (gris).
	Mínimo 0,5 mm	85	86	24	-29 - +95 °C	1 kg, 6 kg	Epoxi bicomponente con carga cerámica, aplicable a brocha con propiedades de autonivelación. Proporciona una superficie de alto brillo y baja fricción (gris).
	Mínimo 6 mm	85	103,4	34,5	-28 - +230 °C	10 kg	Epoxi bicomponente con carga cerámica, aplicable a espátula, resistente a altas temperaturas. Ideal para proteger los equipos de la abrasión de partículas finas. Adecuado para aplicaciones en superficies verticales e irregulares.

Compuestos y Recubrimientos de Protección

Lista de productos

Producto	Descripción	Tamaño de partícula	Color	Relación de mezcla en volumen (A:B)	Relación de mezcla en peso (A:B)	Vida de la mezcla	Tiempo de curado	
Loctite® Nordbak® 7230	Epoxi con carga cerámica	Grande	Gris	4:1	100:25,6	30 min	7 h + 2 h curado posterior	
Loctite® Nordbak® 7234	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	2,6:1	100:21	30 min	8 h + 3 h curado posterior	
Loctite® Nordbak® 7255	Epoxi con carga cerámica	Fino	Verde-gris	2:1	100:50	40 min	4 h	
Loctite® Nordbak® 7256	Epoxi para unión de baldosas cerámicas	Fino	Hueso	1:1	100:125	60 min	12 h	
Loctite® Nordbak® 7257	Reparación de hormigón - fosfato de magnesio	Pequeño	Gris	1:5	100:500	3 min	22 min	
Loctite® Nordbak® 7266	Revestimiento de epoxi	–	Azul	2,3:1	100:28	30 min	5 h	
Loctite® Nordbak® 7277	Revestimiento de epoxi	–	Azul	2,8:1	100:34	30 min	6 h	

	Espesor de capa recomendado	Dureza Shore D	Resistencia a la compresión N/mm²	Resistencia a cortadura N/mm²	Intervalo térmico operativo	Capacidades	Comentarios
	Mínimo 6 mm	90	103,4	–	-28 - +230 °C	10 kg	Masilla epoxi bicomponente con carga cerámica, aplicable a espátula, resistente a altas temperaturas. Ideal para proteger los equipos de la abrasión de partículas finas. Adecuado para aplicaciones en superficies verticales e irregulares.
	Mínimo 0,5 mm	–	–	–	-29 - +205 °C	1 kg	Epoxi bicomponente aplicable a brocha, formulado para proteger contra la turbulencia y la abrasión a altas temperatura.
	Mínimo 0,5 mm	86	106	31	-30 - +95 °C	900 g, 30 kg	Masilla epoxi cerámica reforzada, ultralisa, que crea un revestimiento brillante de baja fricción que protege los equipos frente a turbulencias y abrasión. Sella y protege los equipos de la corrosión y el desgaste.
	–	88	96,6	34	-29 - +93 °C	9 kg	Epoxi bicomponente de alta resistencia, ideal para la instalación de baldosas cerámicas con rapidez y seguridad. Adecuado para aplicaciones en superficies verticales e irregulares.
	Mínimo 6 mm	–	Hasta 90	–	-26 - +1.090 °C	5,54 kg, 25,7 kg	Sistema epoxi bicomponente, para la reparación y asentamiento de suelos de hormigón. Ideal para efectuar reparaciones fiables y a largo plazo.
	Mínimo 0,2 mm	84	105	17	-30 - +100 °C	1 kg	Epoxi bicomponente sin carga. Pulverizable. Proporciona alta protección frente a la corrosión y el ataque químico. Fácil de pulverizar con una pistola estándar.
	Mínimo 0,5 mm	–	–	–	-30 - +95 °C	5 kg	Epoxi bicomponente sin carga. Pulverizable. Proporciona alta protección frente a la corrosión y el ataque químico.



Limpieza

Mantenimiento y limpieza de piezas





¿Por qué usar un Limpiador Loctite®?

Los limpiadores y desengrasantes Loctite® son muy eficaces y están disponibles en formulaciones en base acuosa y solvente. Cuando se escoge un limpiador o desengrasante, el principal factor a tener en cuenta es el tipo de aplicación en el que se va a emplear. La amplia gama de limpiadores Loctite® le ofrece productos para limpiar las superficies, limpiadores de manos y limpiadores especialmente formulados para el mantenimiento y la limpieza industrial.

Limpiadores Loctite® previos a los procesos de adhesión (en base solvente)

Cuando se escoge un limpiador o desengrasante, los factores principales que deben tenerse en cuenta son: el tiempo de secado, si deja residuos, el olor y la compatibilidad con el sustrato a limpiar. Los residuos son un aspecto especialmente importante: si las piezas van a ser procesadas posteriormente (p. ej. pintadas o adheridas), la presencia de residuos en las superficies podria influir negativamente en estas operaciones. La compatibilidad del sustrato es un problema común cuando se trata de plásticos y limpiadores en base solvente.

Limpiadores Loctite® para aplicaciones de mantenimiento (en base acuosa)

En la amplia gama de limpiadores Loctite® encontrará el producto perfecto para aplicaciones específicas y generales. Algunos de ellos están especialmente formulados para limpiar maquinaria y piezas mecánicas con los métodos que mejor se ajusten a sus necesidades (alta presión, aspersión, inmersión, limpieza manual), otros son adecuados para la limpieza enérgica de los suelos utilizando máquinas limpiadoras o equipos de alta presión. En esta extensa gama encontrará hasta un eliminador de grafiti.







¿Por qué usar un Limpiador P3?

Los limpiadores P3 se usan principalmente para limpiar piezas y montajes en la industria de transformación de metales, en talleres, en la industria ferroviaria, en astilleros, así como aplicaciones de mantenimiento. Los limpiadores P3 son apropiados también para eliminar pintura de superficies (grafiti) y para la limpieza de: manos, suelos, carrocerías, ferrocarriles, barcos, toldos, tanques, tuberías y muchas otras aplicaciones.

- La gama P3 está formada por limpiadores de alta calidad en base acuosa (alcalinos, ácidos y neutros). Los limpiadores P3 son adecuados para sustratos metálicos, plásticos, hormigón, piedra, cerámica, vidrio, superficies pintadas, etc.
- Los limpiadores P3 pueden aplicarse por aspersión, inmersión, alta presión, ultrasonidos, a mano o a máquina, como procesos finales de limpieza o intermedios.
- Pueden lograrse buenos resultados de limpieza a temperaturas desde +5 °C hasta +100 °C.
- Los limpiadores P3 están disponibles concentrados (para mezclar con agua) o listos para su uso.
- Esta línea también incluye limpiadores con propiedades anticorrosivas.

La limpieza cumple la función de eliminar los contaminantes de las superficies y así prepararlas para operaciones posteriores. Estos contaminantes pueden ser debidos a procesos anteriores como corte, estampado, taladrado, trefilado, rectificado, etc. o podrían estar presentes en el material original.

Los contaminantes pueden clasificarse generalmente en tres categorías:

- Los contaminantes orgánicos pueden provenir de los lubricantes utilizados en el conformado y mecanizado del metal o de los productos anticorrosivos aplicados. Principalmente, son apropiados limpiadores alcalinos.
- En los contaminantes inorgánicos se incluye la herrumbre, incrustaciones por calor o salpicaduras de soldadura, hollín y óxidos. Los ácidos o limpiadores ácidos están diseñados para eliminar este tipo de manchas. Los limpiadores ácidos se usan también para limpiar plásticos termoestables moldeados por inyección.
- Contaminantes diversos: suciedad del taller, tintas, huellas dactilares y de guantes. Para eliminarlos pueden emplearse limpiadores alcalinos o neutros.

Limpieza de Manos y de Superficies

Tabla de productos

¿Necesita un limpiador de manos o de piezas / superficies?

Limpieza de piezas

	Uso general	Uso general	Piezas de plástico	Bajo en COV
Solución	**Loctite® 7061**	**Loctite® 7063**	**Loctite® 7070**	**Loctite® 7066**
Descripción	**Limpiador y desengrasante**	**Limpiador y desengrasante**	**Limpiador y desengrasante**	**Limpiador y desengrasante**
Capacidades	**Aerosol de 400 ml**	**Aerosol de 400 ml, lata de 10 l con dosificador**	**Aerosol de 400 ml**	**Aerosol de 400 ml**
Sugerencias prácticas: • Puede utilizar las Toallitas Limpiadoras Loctite® 7852 para la limpieza de manos y piezas. Eliminan la suciedad comodamente, sin utilizar agua. Disponibles en un práctico bote con 70 toallitas.				
	Loctite® 7061 Limpiador y desengrasante • Limpiador de piezas de uso general en base solvente (acetona). • Evaporación muy rápida. • Elimina la suciedad, resinas, lacas, aceites y grasas.	**Loctite® 7063 Limpiador y desengrasante** • Limpiador de piezas de uso general en base solvente. • No deja residuos. • Ideal para aplicar antes de utilizar un adhesivo o sellador. • Elimina la mayoría de grasas, aceites, lubricantes, limaduras y virutas de todas las superficies.	**Loctite® 7070 Limpiador y desengrasante** • Limpiador de piezas de uso general en base solvente. • Se puede utilizar pulverizado o en procesos de limpieza por inmersión a temperatura ambiente. • Elimina aceites pesados especiales. • Sin peligro de tensofisuración para la mayoría de las piezas de plástico.	**Loctite® 7066 Limpiador y desengrasante** • Emulsión en base acuosa baja en COV (componentes orgánicos volátiles). • Ideal para metales y plásticos. **A7 NSF Reg.Nº: 138407**

		Limpiador de uso general	Limpiador de manos	
Eliminador de juntas	Contactos eléctricos		Uso general	Para tinta, pintura o resina en las manos
Loctite® 7200	**Loctite® 7039**	**Loctite® 7840**	**Loctite® 7850**	**Loctite® 7855**
Eliminador de juntas	**Limpiador de contactos**	**Limpiador y desengrasante**	**Limpiador de manos**	**Limpiador de manos**
Aerosol de 400 ml	**Aerosol de 400 ml**	**Pulverizador de 750 ml con gatillo, lata de 5 l, bidón de 20 l**	**Bote de 400 ml, dosificador de 3 l**	**Bote de 400 ml, dosificador de 1,75 l**
				
Loctite® 7200 Eliminador de juntas • Elimina selladores de juntas curados y juntas tradicionales en 10-15 minutos. • Mínimo raspado. • Se puede utilizar en la mayoría de superficies.	**Loctite® 7039 Limpiador de contactos en aerosol** • Para limpiar contactos eléctricos expuestos a la humedad u otros tipos de contaminación. • No afecta a los barnices aislantes. • Aplicaciones típicas: limpieza de contactos eléctricos, relés, conectores, etc.	**Loctite® 7840 Limpiador y desengrasante** • Biodegradable. • Sin solventes, no tóxico y no inflamable. • Diluible en agua. • Elimina la grasa, el aceite, los fluidos de corte y la suciedad incrustada.	**Loctite® 7850 Limpiador de manos** • Base de extractos naturales. • Sin aceites minerales. • Biodegradable. • Contiene productos acondicionadores de la piel de primera calidad. • Funciona con o sin agua. • Elimina suciedad incrustada, grasa y aceite.	**Loctite® 7855 Limpiador de manos** • Biodegradable. • No es tóxico. • Elimina pintura, resina y adhesivos.

Limpieza de Mantenimiento en Talleres

Tabla de productos

¿Qué tipo de limpieza necesita?

Limpieza de piezas mecánicas en talleres

Solución	Uso general	Inmersión	Baja presión
	Loctite® 7010	**Loctite® 7012**	**Loctite® 7013**
pH a 10 g/l	9	11,3	puro: 9,5
Intervalo térmico operativo	+5 - +80 °C	Temperatura ambiente a +40 °C	Temperatura ambiente
Concentración	30 - 500 g/l	10 - 500 g/l	Listo para usar
Capacidades	5 l, 20 l	5 l, 20 l	5 l, 20 l

Sugerencias prácticas:

- Estos productos cubren el 90% de los trabajos de limpieza en el taller.
- Para necesidades específicas de limpieza, le recomendamos que se ponga en contacto con el técnico de Henkel.



Loctite® 7010
Limpiador general para talleres

- Limpieza general de superficies con suciedad ligera.
- Biodegradable, libre de solventes, sin etiquetas de peligrosidad.
- Olor agradable.

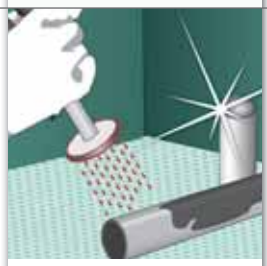
Aplicaciones:
Limpieza manual de talleres, herramientas y maquinaria industrial.



Loctite® 7012
Limpiador por inmersión

- Detergente y desengrasante de uso general para la limpieza de superficies muy sucias.
- Gran poder de penetración en la suciedad y fácil disolución de la grasa.
- Se puede aplicar por aspersión, inmersión o a mano.
- Sin disolventes.

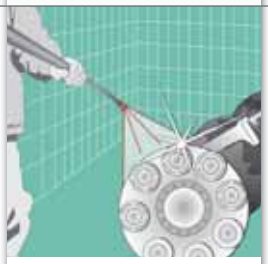
Aplicaciones:
Limpieza de piezas mecánicas de metal, con o sin alta presión. Adecuado también para limpiar materiales sintéticos, cauchos y superficies pintadas.



Loctite® 7013
Limpiador para utilizar a baja presión en máquinas

- Limpiador en base acuosa que sustituye a los solventes.
- Disuelve cualquier tipo de suciedad.
- Proporciona protección temporal frente a la corrosión.
- Biodegradable y respetuoso con el medio ambiente.
- Libre de solventes.

Aplicaciones:
Para la limpieza de piezas mecánicas en máquinas.

		Limpieza de suelos		Limpieza de superficies con grafiti
Limpieza por aspersión	Limpieza a alta presión	Limpieza general de suelos	Limpieza de suelos muy sucios	Limpieza de superficies con grafiti
Loctite® 7014	**Loctite® 7018**	**Loctite® 7860**	**Loctite® 7861**	**Loctite® 7862**
11,5	10,1	8,7	12,2	puro: 3,7
+50 - +75 °C	Temperatura ambiente a +35 ºC	+15 - +35 °C	+15 - +100 °C	+10 - +40 °C
20 - 60 g/l	5 - 500 g/l	25 - 100 g/l	5 - 20 g/l	Listo para usar
5 l, 20 l	5 l, 20 l	5 l, 20 l	5 l, 20 l	5 l, 20 l
				
Loctite® 7014 **Limpiador por aspersión** • Limpiador y desengrasante de alta eficacia para máquinas de aspersión. • Limpiador enérgico. • Contiene inhibidores para metales ligeros. • Libre de solventes.	**Loctite® 7018** **Limpiador para equipos de alta presión** • Limpiador enérgico para la eliminación de suciedad, aceite y grasa de superficies lavables. • Buena formación de espuma. • Adecuado para aplicaciones a alta presión. • Proporciona protección temporal frente a la corrosión. • Libre de disolventes, biodegradable. **Aplicaciones:** Para la limpieza de piezas mecánicas muy sucias utilizando equipos de alta presión.	**Loctite® 7860** **Limpiador de suelos con baja formación de espuma** • Neutro, baja formación de espuma, limpiador perfumado para suelos. • Crea una película protectora que repele la suciedad. • Ideal para utilizarlo en máquinas limpiadoras de suelos. • También es adecuado para la limpieza manual. • Sin solventes. **Aplicaciones:** Para la limpieza diaria de suelos de materiales delicados.	**Loctite® 7861** **Limpiador para suelos muy sucios** • Limpiador enérgico para suelos de cemento. Para aplicar con equipos de alta presión o vapor. • Se puede utilizar antes de la reparación de suelos de cemento. • Elimina una amplia variedad de suciedad (grasa, aceite, polvo) y proporciona protección temporal frente a la corrosión. • Libre de solventes.	**Loctite® 7862** **Eliminador de grafiti** • Eficaz contra la mayoría de pinturas de grafiti. • Ideal para la eliminación de bitumen y pinturas en spray. • Se puede utilizar en superficies verticales. • Sin etiquetas de peligrosidad. **Aplicaciones:** Producto con ligeras cualidades tixotrópicas especialmente diseñado para la eliminación de grafiti en superficies lisas, no absorbentes.

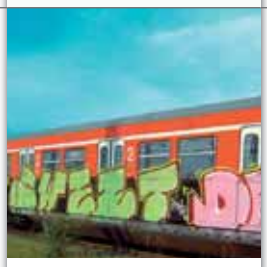
Limpiadores para el Mantenimiento

Tabla de productos

	Limpieza general y de maquinaria		Limpieza de membranas	Limpieza de suelos
	Uso general	Suciedad incrustada	Resistencia a los alcalis	Equipos de limpieza
Solución	**P3 Glin Plus**	**P3 Grato 3000**	**P3 Ultraperm 091**	**P3 Glin Floor**
Aplicación	Todos los métodos	Todos los métodos	Aspersión	Manual / equipos
Aspecto	Líquido claro, amarillo verdoso	Líquido incoloro a amarillento	Líquido claro	Líquido claro, amarillo verdoso
Concentración	30 – 500 g/l	20 – 200 g/l	10 – 20 g/l	20 – 100 g/l
Temperatura	+10 - +50 °C	+10 - +50 °C	+50 - +70 °C	Temperatura ambiente
				
	P3 Glin Plus **Limpiador universal, líquido** • Combinación de surfactantes, sales de ácidos orgánicos e hidrotropos. • Libre de fosfatos, álcalis, ácidos y solventes. • Perfumado. • Buen efecto demulsificante. • Para todos los sustratos.	**P3 Grato 3000** **Limpiador / desengrasante alcalino, altamente concentrado** • Utilización económica. • Libre de fosfatos, EDTA y NTA. • Excelentes propiedades desengrasantes. • Limpiador alcalino para uso general enérgico y eficiente. • Diseñado para la limpieza exterior de trenes, coches, camiones, coberturas de tela asfáltica y todo tipo de vehículos.	**P3 Ultraperm 091*** **Limpiador alcalino para membranas** • Álcalis, agentes complejantes y surfactantes aniónicos biodegradables. • Excelentes propiedades emulsificantes y complejantes. • No ataca los materiales sintéticos. • Fácil eliminación de suciedad orgánica y descalcificación a la vez.	**P3 Glin Floor** **Limpieza manual y automática de suelos** • Neutro. • Baja formación de espuma para su utilización en máquinas limpiadoras. • Ligeramente perfumado. • Deja una capa protectora repelente de la suciedad.

* Tan solo una pequeña muestra de la amplísima gama de limpiadores. Si precisa mayor información, por favor, contacte con el técnico de ventas de Henkel.

Limpieza de mantenimiento

Limpieza de embarcaciones	Equipos de pintura	Eliminador de grafiti	Limpiacristales	Limpieza manual
P3 Grato Marine Cleaner	**P3 Croniclean 300**	**P3 Scribex 400**	**P3 Glin Cristal**	**P3 Manuvo**
Manual / aspersión	Manual / inmersión / aspersión	Manual / aspersión	Aspersión	Manual
Líquido incoloro	Amarillo a marrón	Líquido espeso amarillo	Líquido azul	Amarillo, viscoso
500 g/l y más	10 – 20 g/l	Listo para usar	Listo para usar	Listo para usar
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	+7 - +30 °C	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
				
P3 Grato Marine Cleaner* **Limpiador concentrado para la limpieza de embarcaciones** • Producto líquido alcalino, para la limpieza y renovación de cualquier goma y plástico (bote salvavidas, poliéster, etc.). • Sin etiquetas de peligrosidad. • Producto neutro.	**P3 Croniclean 300*** **Para la eliminación de pinturas en base acuosa** • Libre de butilglicol. • Ideal para la eliminación de pinturas, en base acuosa, sin curar de boquillas, pistolas, etc. • Libre de solventes clorados o destilados del petróleo.	**P3 Scribex 400*** **Eliminador de grafiti** • Contiene materias primas compatibles con el medio ambiente. • Libre de terpenos, NMP y DMSO. • No inflamable. • Bajo olor. • Bajo contenido en COV (8%).	**P3 Glin Cristal** **Limpiacristales** • Ideal también para la limpieza de plásticos. • Se seca solo.	**P3 Manuvo*** **Limpiador de altas prestaciones para la limpieza de manos** • Elimina eficientemente la suciedad pero es suave con la piel. • Cumple las normativas para productos químicos de la UE. • Ligeramente perfumado.

Limpiadores Industriales

Tabla de productos

	Uso general inmersión	Uso general aspersión	Alta presión
Solución	**P3 Galvaclean 20**	**P3 Industril FA**	**P3 Grato 80**
Aplicación	**Inmersión**	**Aspersión**	**Aspersión o alta presión**
Aspecto	**Líquido, amarillo a marrón claro**	**Líquido claro, rojo amarronado**	**Líquido claro**
Concentración	**20 – 80 g/l**	**30 – 100 g/l**	**5 – 50 g/l**
Temperatura	**+40 - +90 °C**	**+20 - +50 °C**	**+20 - +90 °C**
			
	P3 Galvaclean 20 **Limpiador de uso general por inmersión** • Sales de ácidos orgánicos, surfactantes no-iónicos y alcanolaminas. • Limpiador neutro. • Multi metales. • Propiedades deshidratantes. • Muy buena protección frente a la corrosión. • Para pasos intermedios y finales de limpieza.	**P3 Industril FA** **Limpiador de uso general, por aspersión, para suciedad incrustada** • Contiene agentes protectores de la corrosión. • Se puede tambien utilizar con otros métodos de limpieza (inmersión, alta presión, manual, etc.). • Para toda clase de sustratos. • Ofrece una alternativa, compatible medioambientalmente, a los limpiadores solventes.	**P3 Grato 80** **Limpiador alcalino de alta presión** • Álcalis, surfactantes y silicatos. • Limpiador alcalino de uso general. • Limpiador inhibido para aluminio. • Desengrasante de altas prestaciones. • Ideal para la limpieza de tanques.

Limpieza industrial

Limpieza de piezas

Alcalino	Alcalino	Protección anticorrosiva	Neutro	Ácido
P3 Upon 5800	**P3 Saxin 5520**	**P3 Emulpon 6776**	**P3 Neutracare 3300**	**P3 Chemacid 3500**
Aspersión	Aspersión	Inmersión / aspersión	Todos los métodos	Inmersión / aspersión
Líquido incoloro	Líquido claro	Líquido, amarillento	Líquido, amarillo claro	Líquido claro, amarillo-marrón
40 – 80 g/l	20 – 60 g/l	10 – 50 g/l	10 – 30 g/l	Inmersión 100 – 300 g/l Aspersión: 10 – 50 g/l
+40 - +80 °C	+50 - +80 °C	+40 - +80 °C	+30 - +80 °C	+50 - +90 °C
				
P3 Upon 5800 **Limpiador por aspersión para el desengrase de piezas de acero y de plástico** • Álcalis, fosfatos, sales de ácidos orgánicos y surfactantes no-iónicos. • Desengrasante de altas prestaciones. • Se puede utiliza con cualquier calidad de agua.	**P3 Saxin 5520** **Limpiador líquido por aspersión para todos los metales** • Silicatos y surfactantes. • Limpiador inhibido para aluminio. • Baja formación de espuma.	**P3 Emulpon 6776** **Limpieza previa al mecanizado y protección frente a la corrosión después del mecanizado** • Componentes orgánicos protectores de la corrosión, solubilizadores y fracciones de aceite mineral. • Aplicable con métodos de aspersión e inmersión. • Para todos los metales. • Protección duradera frente a la corrosión.	**P3 Neutracare 3300** **Limpiador neutro en base acuosa** • Inhibidores orgánicos de la corrosión. • Altas propiedades demulsificantes. • Multi metales. • Aplicable con todos los métodos. • Libre de sal.	**P3 Chemacid 3500** **Agente decapante y desoxidante para la limpieza por inmersión y aspersión** • Ácido fosfórico, ácido sulfúrico e inhibidor. • Decapado rápido. • Contiene inhibidores. • Ideal para la limpieza en profundidad de maquinaria.

Limpieza y Protección

Tabla de productos

Eliminación de pintura

Decapante de pintura | **Floculación y desnaturalización de pinturas**

Caliente | **Frío** | **Pinturas en base solvente**

Solución	Novastrip 9210	Turco 6776	P3 Croni 810
Aplicación	Aspersión	A cepillo / inmersión	–
Aspecto	Líquido marrón	Pasta verde / líquido	Líquido blanco
Concentración	300 – 500 g/l	Listo para usar	100 – 200 g/l
Temperatura de trabajo	> 80 °C	Temperatura ambiente hasta +35 ºC	Temperatura ambiente



Novastrip 9210
Limpiador altamente alcalino, decapante de pintura (acero)
- Libre de aminas.
- Sin solventes.



Turco 6776
Decapante ácido de pintura
- Libre de cloruro de metileno.
- Turco 6776 LO: Mayor espesor, muy buena adherencia.
- Turco 6776 Thin: Para aplicaciones por inmersión.
- Para todos los metales (incluido el aluminio).
- Bajo olor.



P3 Croni 810
Coagulante neutro para pinturas
- De uso general para pinturas en base solvente.
- Neutro.
- Contiene inhibidores de la corrosión.

Protección

Limpiadores especializados

Protección contra la corrosión

Eliminación de olores

Abrillantador

Pinturas en base acuosa

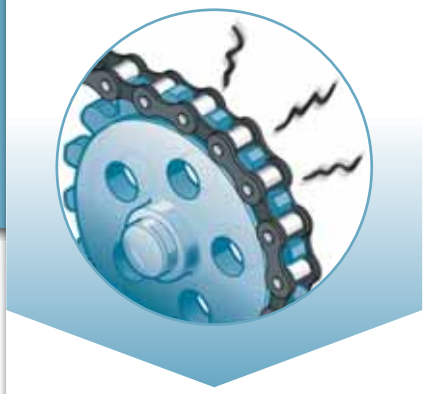
Base acuosa

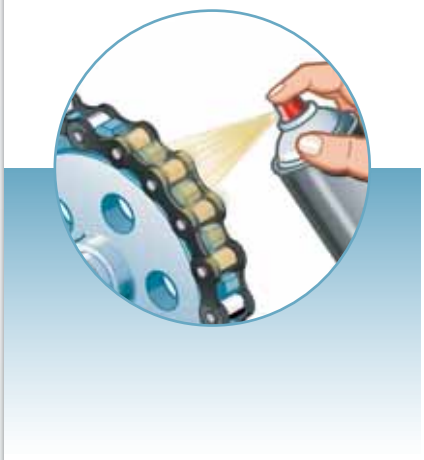
Base solvente

P3 Croni 828	P3 Prevox 7400	P3 Gerocor 3	P3 Grato WP	P3 Grato Marine Polish
–	Aspersión / inmersión	Aspersión / inmersión	Aspersión	Manual / con un paño
Polvo marrón claro	Líquido, amarillento	Líquido marrón claro	Líquido blanco	Pasta beis
40 – 50 g/l	5 – 20 g/l (acero), 15 – 30 g/l (fundición de hierro)	Listo para usar	1 – 20 g/l	Listo para usar
Temperatura ambiente	+15 - +80 °C	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
				
P3 Croni 828 **Coagulante neutro de pinturas en base acuosa y solvente** • Silicatos especiales y aditivos antipolvo. • Neutro. • Para pinturas en base solvente y acuosa.	**P3 Prevox 7400** **Pasivación de acero y fundición de hierro, para su posterior almacenamiento temporal** • Componentes orgánicos protectores frente a la corrosión. • Base acuosa • No altera los siguientes pasos del proceso (pintura, adhesión, etc.).	**P3 Gerocor 3** **Pasivación de acero y fundición de hierro para su posterior almacenamiento o transporte** • Componentes orgánicos protectores de la corrosión y fracciones de aceite mineral. • Punto de inflamación > 100 °C • Proporciona protección frente a la corrosión durante 3 - 6 meses, en almacenes cerrados.	**P3 Grato WP** **Neutraliza los olores** • Tecnología especial para la neutralización de olores desagradables. • Bajo consumo / alto rendimiento. • Parte de la gama Windpur para la eliminación de olores.	**P3 Grato Marine Polish** **Emulsión de cera en base acuosa, sin silicona. Lista para su aplicación en plásticos y superficies pintadas** • Deja una capa protectora hidrofugante. • El resultado es una superficie brillante y protegida. • Es parte de la gama Grato Marine para la limpieza y mantenimiento de embarcaciones.

Lubricación

Lubricación y protección





¿Por qué usar un Lubricante Loctite®?

Los lubricantes Loctite® ofrecen protección eficaz hasta en las aplicaciones más exigentes de los equipos industriales. Esta gama incluye productos orgánicos, minerales y sintéticos.

¿Cuál es la función de un lubricante?
Su labor principal consiste en proteger contra la fricción y el desgaste. También proporcionan protección contra contra la corrosión desplazando la humedad y dejando un revestimiento continuo sobre la pieza.

¿Qué consideraciones son importantes a la hora de escoger un lubricante?
Para elegir un lubricante es fundamental tener en cuenta la aplicación prevista, así como las condiciones ambientales a las que estará expuesto el montaje. Las condiciones ambientales son fundamentales para seleccionar el producto lubricante correcto. Factores como las altas temperaturas, los productos químicos agresivos y los contaminantes pueden influir negativamente sobre el rendimiento previsto del lubricante.

Antigripantes Loctite®

Los antigripantes Loctite® ofrecen protección en entornos y condiciones operativas difíciles, por ejemplo, temperaturas extremas y ataques corrosivos. Asimismo, evitan el desgaste y la corrosión galvánica. También pueden utilizarse como lubricantes de puesta en marcha en nuevos equipos.



Lubricantes de película seca Loctite®

Los lubricantes de película seca de MoS_2 y PTFE de Loctite® reducen la fricción, evitan el agarrotamiento, y protegen contra la corrosión, mejorando el rendimiento de los aceites y las grasas.



Emulsiones de corte Multan® – Nuevos fluidos de corte bioestables

Tecnología de emulsionantes patentada por Henkel

Con sus excelentes propiedades humectantes, estos fluidos proporcionan:

- Gran limpieza de las piezas mecanizadas, máquinas y herramientas.
- Buenas características de fluencia y bajos índices de goteo.
- Índices de relleno mínimos.
- Excelente comportamiento anticorrosivo.
- Fluidos de corte libres de bactericidas sin crecimiento bacteriano - es innecesaria incluso la adición de bactericidas.
- Se eliminan los costes de bactericidas, incluso en la fase de rellenado.
- La fórmula libre de bactericidas asegura una compatibilidad cutánea muy buena.
- Muy baja formación de espuma.
- Fluidos de corte de color blanco lechoso para taladrar, tornear, fresar, rectificar.
- Para su aplicación en una amplia variedad de metales, p. ej. hierro fundido, acero, aluminio, metales no ferrosos, etc.
- Se puede utilizar con múltiples técnicas de mecanizado (torneado, taladrado, fresado, aterrajado, rectificado, etc.).
- Multan 71-2 un auténtico todo terreno. Ideal para aplicaciones generales.
- Multan 77 -4: fluido de corte de alto rendimiento para el mecanizado de piezas de aluminio/acero inoxidable, las cuales requieren una alta lubricidad.



Multan 71-2



Multan 77-4

Aceites lubricantes Loctite®

Los aceites lubricantes Loctite® han sido diseñados para las piezas móviles de los equipos, desde grandes plantas hasta máquinas muy pequeñas. La fluidez y la adhesión superficial aseguran una buena lubricación a altas y bajas velocidades dentro de la gama de temperatura especificada.



Grasas lubricantes Loctite®

Las grasas lubricantes Loctite® se han formulado para ofrecer las siguientes ventajas:

- Protección contra la fricción.
- Reducción del desgaste.
- Prevención del sobrecalentamiento.



Las fórmulas cuidadosamente equilibradas y los ingredientes de alta calidad permiten que los lubricantes Loctite® satisfagan los requisitos de una amplia gama de aplicaciones. Para satisfacer requisitos específicos, las grasas Loctite® se fabrican con aceites minerales o sintéticos combinados con un espesante, por ejemplo, jabón de litio o material inorgánico como gel de sílice. Las grasas Loctite® protegen contra la corrosión y resisten presiones extremas.

Antigripantes

Tabla de productos

Aplicaciones de altas prestaciones

Solución	Alta resistencia al agua Loctite® 8023	Gran pureza Loctite® 8013	Protección prolongada Loctite® 8009
Color	Negro	Gris oscuro	Negro
Agente lubricante sólido	Grafito, calcio, nitruro de boro e inhibidores de la corrosión	Grafito y óxido de calcio	Grafito y floruro de calcio
Clase NLGI	–	–	–
Intervalo térmico operativo	-30 - +1.315 °C	-30 - +1.315 °C	-30 - +1.315 °C
Capacidades	454 g con aplicador de brocha	454 g con aplicador de brocha	454 g con aplicador de brocha, lata de 3,6 kg

Sugerencias prácticas:

- Loctite® 8065 ahora ofrece el mismo rendimiento en una nueva fórmula en barra semisólida, limpia, rápida y fácil de aplicar.
- Equipo especial disponible bajo pedido.



Loctite® 8023 con aplicador de brocha

- Antigripante de gran resistencia al lavado.
- Para acero inoxidable.

Certificado por la American Bureau of Shipping.



Loctite® 8013 con aplicador de brocha

- Antigripante de gran pureza, exento de metales.
- Excelente resistencia química.
- Para acero inoxidable.
- Ideal para aplicaciones en la industria nuclear.

PMUC



Loctite® 8009 con aplicador de brocha

- Antigripante exento de metales.
- Consigue una lubricación duradera.
- Para todos los metales incluidos el acero inoxidable y el titanio.

Aplicaciones estándar

Altas cargas	Antigripante en base de cobre	Antigripante en base de aluminio	Pasta / aerosol de montaje de MoS_2	Antigripante de grado alimentario
Loctite® 8012	**C5-A® Loctite® 8007/8008/8065**	**Loctite® 8150/8151**	**Loctite® 8154**	**Loctite® 8014**
Negro	Cobre	Gris	Negro	Blanco
MoS_2 e inhibidores anti-oxidantes	Cobre y grafito	Aluminio, grafito y aditivos de extrema presión (EP)	MoS_2	Aceite blanco y aditivos de extrema presión (EP)
1	–	1	1	–
-30 - +400 °C	-30 - +980 °C	-30 - +900 °C	-30 - +450 °C	-30 - +400 °C
454 g con aplicador de brocha	Aerosol de 400 ml,113 g, 454 g con aplicador de brocha, lata de 3,6 kg, barra de 20 g	500 g, 1 kg, aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Lata de 907 g
				
Loctite® 8012 con aplicador de brocha • La pasta de montaje MoS_2 asegura la máxima lubricidad. • Proporciona buena resistencia a las cargas extremadamente altas. • Ideal para la protección de piezas durante la puesta en marcha o para el arranque en frío.	**C5-A®** **Loctite® 8007 en aerosol** **Loctite® 8008 con aplicador de brocha** **Loctite® 8065 barra** • Antigripante en base de cobre. • Aplicaciones típicas: tornillos, tuercas, tuberías, pernos de escapes, pernos de frenos de zapata.	**Loctite® 8150 en lata** **Loctite® 8151 en aerosol** • Protege las conexiones roscadas. • Previene el gripado y la corrosión. • Aplicaciones típicas: tornillos, tuercas, tuberías, intercambiadores de calor y conexiones de quemadores de aceite y de gas.	**Loctite® 8154 en aerosol** • Pasta de montaje a base de MoS_2. • Facilita el montaje y desmontaje de piezas cilíndricas. • Soporta condiciones de operación extremas. • Lubrica y sella piezas cilíndricas, rodamientos y ruedas dentadas de movimiento lento. **H2 NSF reg. n.º: 122982**	**Loctite® 8014** • Antigripante exento de metales para aplicaciones donde hay contacto con alimentos. • Para componentes de acero inoxidable. • Puede utilizarse en entornos húmedos. **H1 NSF reg. n.º: 123004**

Aceites y Lubricantes de Película Seca

Tabla de productos

Lubricantes de película seca

	Uso general	Superficie no metálica	Aceite penetrante	Lubricante de cadenas
Solución	**Loctite® 8191**	**Loctite® 8192**	**Loctite® 8001**	**Loctite® 8011**
Color	Negro	Blanco	Incoloro	Amarillo
Base	MoS_2	PTFE	Aceite mineral	Aceite sintético
Viscosidad	11 (Copa 4)	11 (Copa 4)	4 cSt	11,5 cSt
Intervalo térmico operativo	-40 - +340 °C	-180 - +260 °C	-20 - +120 °C	-20 - +250 °C
Prueba de carga 4 bolas N (carga de soldadura)	N. a.	N. a.	1.200	2.450
Capacidades	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml



Loctite® 8191
- MoS_2 recubrimiento antifricción en aerosol.
- Secado rápido.
- Protección de las superficies frente a la corrosión.
- Mejora las prestaciones de aceites y grasas.



Loctite® 8192
- Revestimiento de PTFE.
- Para superficies metálicas y no metálicas.
- Crea una superficie deslizante que permite el movimiento libre.
- Impide la acumulación de polvo y suciedad.
- Protege contra la corrosión.
- Para cintas transportadoras, correderas y levas.

H2 NSF reg. n.º: 122980



Loctite® 8001
- Aerosol de aceite mineral penetrante.
- Aceite penetrante multiuso para micro mecanismos.
- Penetra en mecanismos inaccesibles.
- Lubrica asientos de válvulas, casquillos, cadenas, bisagras y cuchillas de corte.

H1 NSF reg. n.º: 122999



Loctite® 8011
- Aceite en aerosol para cadenas, alta temperatura.
- Su resistencia a la oxidación prolonga la vida útil del lubricante.
- Lubrica mecanismos abiertos, cintas transportadoras y cadenas a temperaturas elevadas de hasta 250 °C.

H2 NSF reg. n.º: 122978

Aceites

Libera piezas agarrotadas	Aceite de silicona	Aceite de corte	Fluido de corte de uso general	Uso general
Loctite® 8040	**Loctite® 8021**	**Loctite® 8030/8031**	**Loctite® 8035**	**Loctite® 8201**
Ámbar	Incoloro	Amarillo oscuro	Líquido marrón	Amarillo claro
Aceite mineral	Aceite de silicona	Aceite mineral	Emulsificante	Aceite mineral
5 mPa·s	350 mPa·s	170 cSt	Baja	17,5 cSt (+50 °C)
N. a.	-30 - +150 °C	-20 - +160 °C	N. a.	-20 - +120 °C
N. a.	N. a.	8.000	N. a.	N. a.
Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	8030: bote de 250 ml, 8031: aerosol de 400 ml	5 l / cubo de 20 l	Aerosol de 400 ml



Loctite® 8040
Efecto hielo
- Libera componentes oxidados, corroídos y agarrotados por medio del efecto de choque por enfriamiento.
- Se infiltra directamente en el óxido por acción capilar.
- Una vez sueltas, las piezas siguen estando lubricadas y protegidas contra la corrosión.



Loctite® 8021
- Aceite de silicona.
- Lubrica las superficies metálicas y no metálicas.
- Adecuado como agente desmoldante.

H1 NSF reg. n.º: 141642



Loctite® 8030 bote
Loctite® 8031 aerosol
- Aceite de corte.
- Protege las herramientas de corte en funcionamiento.
- Mejora el acabado superficial.
- Aumenta la duración de la herramienta.
- Para taladrar, cortar o terrajar acero, acero inoxidable y la mayoría de los metales no ferrosos.



Loctite® 8035
- Miscible en agua, libre de bactericidas.
- Con un sistema emulsificante patentado.
- Ofrece una gran protección frente a la corrosión.
- Operaciones de taladrado, torneado, fresado, roscado, rectificado.
- Adecuado para una amplia variedad de materiales: acero, acero de alta aleación, fundición de hierro y metales no ferrosos, incluidos bronce y aleaciones de aluminio.



Loctite® 8201
Aerosol 5 Soluciones
- Libera piezas agarrotadas.
- Para la lubricación ligera de metales.
- Limpia las piezas.
- Desplaza la humedad.
- Previene la corrosión.

Grasas

Tabla de productos

Uso general

	Aspecto neutro	Protección contra la corrosión
Solución	**Loctite® 8105**	**Loctite® 8106**
Color	Incoloro	Marrón claro
Aceite base y aditivos	Mineral	Mineral
Espesante	Gel inorgánico	Jabón de litio
Punto de gota	Ninguna	> +230 °C
Clase NLGI	2	2
Intervalo térmico operativo	-20 - +150 °C	-30 - +160 °C
Prueba de carga 4 bolas N (carga de soldadura)	1.300	2.400
Capacidades	Cartucho de 400 ml, lata de 1 l	Cartucho de 400 ml, lata de 1 l

Sugerencias prácticas:

- Equipo especial disponible bajo pedido.



Loctite® 8105

- Grasa mineral.
- Lubrica las piezas móviles.
- Incoloro.
- Inodoro.
- Ideal para rodamientos, levas, válvulas y cintas transportadoras.

H1 NSF reg. n.º: 122979



Loctite® 8106

- Grasa multiusos.
- Lubrica las piezas móviles.
- Proporciona protección contra la corrosión.
- Para rodamientos, cojinetes lisos y guías.

Altas prestaciones

Usos especiales

Resistencia a altas temperaturas

Aplicaciones con altas cargas

Aplicaciones en piezas de plástico

Cadenas, engranajes

Loctite® 8102	Loctite® 8103	Loctite® 8104	Loctite® 8101
Marrón claro	Negro	Incoloro	Ámbar
Mineral E.P.	Aceite mineral, MoS_2	Silicona	Mineral E.P.
Complejo de jabón de litio	Jabón de litio	Gel de sílice	Jabón de litio
> +250 °C	> +250 °C	N. a.	> +250 °C
2	2	2 / 3	2
-30 - +200 °C	-30 - +160 °C	-50 - +200 °C	-30 - +170 °C
3.300	3.600	N. a.	3.900
Cartucho de 400 g, lata de 1 l	Cartucho de 400 g, lata de 1 l	Bote de 75 ml, lata de 1 l	Aerosol de 400 ml



Loctite® 8102
- Grasa para altas temperaturas.
- Impide el desgaste y la corrosión.
- Adecuado para condiciones ambientales húmedas.
- Soporta grandes cargas a velocidades medias y altas.
- Lubrica rodamientos, cojinetes lisos, engranajes abiertos y guías.



Loctite® 8103
- Grasa MoS_2.
- Para partes móviles a cualquier velocidad.
- Soporta vibraciones y grandes cargas.
- Para juntas sometidas a tensiones elevadas, cojinetes lisos y rodamientos de rodillo, juntas de rótula y guías.



Loctite® 8104
- Grasa de silicona.
- Grasa para válvulas y empaquetaduras.
- Amplio intervalo de temperaturas.
- Lubrica la mayoría de los componentes de plástico y elastómeros.

H1 NSF reg. n.º: 122981



Loctite® 8101
- Lubricante de cadenas.
- Grasa adherente para sistemas mecánicos abiertos con propiedades antimoho.
- Protege contra la entrada de agua.
- Excelente resistencia frente al desgaste y las altas presiones.
- Lubrica cadenas, engranajes abiertos y tornillos sinfín.

Fluidos de Corte, Conformado y Mecanizado

Tabla de productos

	Rectificado	Mecanizado	
	Rectificado	Sustratos no ferrosos	Mecanizado general
Solución	**Multan 46-81**	**Multan 21-70**	**Multan 71-2**
Tipo	Sintético	Semisintético	Semisintético
Color	Transparente	Emulsión	Transparente
Aluminio	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Acero	Ideal	Adecuado	Ideal
Fundición de hierro	Ideal	Adecuado	Ideal
Acero inoxidable	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Metales no ferrosos	Adecuado	Ideal	Adecuado
Concentración de relleno	3 – 4 %	5 – 20 %	4 – 8 %

Sugerencias prácticas:

Aditivos para sistemas lubricantes:

- Multan S: limpiador del sistema para ampliar la duración de las emulsiones.
- Multan AS: desespumante para emulsiones.



Multan 46-81

- Amplia gama de operaciones de rectificado.
- Sin aceite mineral.
- Control de espuma excelente.
- Valor de pH: 9,3.
- Inhibido contra el ataque en aleaciones de cobre.
- Resistente al crecimiento de las bacterias.
- No hay formación de nitroso-dietanolaminas.



Multan 21-70

- Operaciones de taladrado, torneado, fresado, roscado, rectificado.
- Sin boro ni amina.
- Libre de aditivos EP (cloro, azufre, fósforo).
- Valor de pH: 9,1.
- Con base de aceite mineral.
- No mancha el aluminio ni los metales ferrosos.
- Resistente al crecimiento de las bacterias.
- Apropiado para dureza del agua de moderada a extrema - 20-150 GH.



Multan 71-2

- Operaciones de taladrado, torneado, fresado, roscado, escariado, rectificado.
- Sin bactericida.
- Valor de pH: 9,2.
- Bajos índices de relleno.
- Altamente resistente a los microorganismos, bacterias, hongos.
- Lubricación extremadamente eficiente que prolonga la vida de las herramientas y proporciona excelente rendimiento de refrigeración.

		Estampado y embutición	
Mecanizado de precisión	Mecanizado de alto rendimiento	Estampado	Embutición
Multan 77-4	**Multan 233-1**	**Multan F AFS 105**	**Multan F 7161**
Semisintético	Aceite vegetal	Aceite	Aceite
Lechosa	Emulsión	Transparente	Transparente
Ideal	Adecuado	Ideal	Ideal
Ideal	Ideal	Adecuado	Ideal
Adecuado	Adecuado	Adecuado	Ideal
Ideal	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado
4 – 8 %	2 – 10 % (además de las emulsiones semisintéticas)	Listo para usar	Listo para usar



Multan 77-4
- Operaciones de taladrado, torneado, fresado, roscado, rectificado.
- Sin bactericidas.
- Valor de pH: 9,4.
- Novedoso componente lubricante.
- Altamente resistente a los microorganismos, bacterias, hongos.
- Fluido de corte de alto rendimiento.
- Lubricación extremadamente eficiente que alarga la vida de la herramienta.
- Contiene inhibidores de la corrosión sobre aluminio.



Multan 233-1
- Facilita el trabajo de mecanizado más difícil, por ejemplo, taladrado profundo, corte, taladrado.
- Parte del sistema HD.
- Dispersable en fluidos de corte, p. ej. Multan 71-2.
- Sin aceite mineral.
- Contiene aditivos EP con excelente rendimiento lubricante.
- Aceites vegetales biodegradables, buena resistencia a la oxidación.



Multan F AFS 105
- Baja viscosidad para operaciones de estampado medio y bajo.
- Aplicación pura con rodillo, inmersión, pulverización.
- Fabricación de aletas de aluminio y tubos serpentin.
- Producto tipo evaporación.
- Fácil de limpiar.
- No mancha el aluminio ni el cobre.
- Apropiado para fabricar piezas de acondicionadores de aire.



Multan F 7161
- Se puede mezclar con agua.
- Aplicación pura con rodillo, aerosol o pincel.
- Compatible con procesos aguas abajo, como limpieza, pretratamiento, sistemas de pintura.

Tratamiento de Superficies

Preparación y protección





¿Por qué usar un producto para el Tratamiento de Superficies Loctite®?

Porque la amplia gama de productos para el tratamiento de superficies Loctite® ofrece soluciones para todos los tipos de aplicaciones:

1. Protección de los equipos de soldadura
Protege las puntas de contacto y las toberas de las proyecciones de metal, asegurando procesos de trabajo fiables y continuados.

2. Protector de correas
Evita el deslizamiento y aumenta la fricción de todos los tipos de correas.

3. Tratamiento antioxidante y protección contra la corrosión
Protege las superficies contra la corrosión convirtiendo el óxido en una base estable - restableciendo el revestimiento protector de las piezas galvanizadas - recubriendo las piezas con un producto de tacto seco, que no necesita secado.

4. Detección de fugas
Detecta fugas en sistemas de gases a presión.

5. A prueba de sabotaje
Detecta visualmente movimientos en las piezas ajustadas.

6. Cinta de reparación
Reparación, refuerzo, fijación, sellado y protección con una cinta textil de refuerzo.

Todos los productos son fáciles de usar. Algunos de ellos se recomiendan para reparaciones de emergencia cuando es necesaria una solución rápida y eficaz. Ideales también para mantenimiento y producción en línea.





¿Por qué usar un Activador o Imprimador Loctite®?

Activadores Loctite®
Los activadores Loctite® aceleran el curado de los fijadores y selladores de roscas, retenedores, formadores de juntas, y adhesivos instantáneos Loctite®. Se recomiendan también para aplicaciones a bajas temperaturas (por debajo de 5 °C) y cuando puede ser necesario rellenar grandes holguras.

El activador es necesario para iniciar el curado en los acrílicos modificados (Loctite® 329, 3298, 330, 3342): el activador se aplica en una cara y el adhesivo en la cara coincidente. El curado comienza cuando se unen las piezas.

Imprimadores Loctite®
Los imprimadores Loctite® se utilizan para mejorar la adhesión en materiales difíciles de unir, por ejemplo, poliolefinas (PP, PE), POM. Los imprimadores Loctite® sólo pueden usarse con adhesivos instantáneos.

Henkel ofrece una gama completa de activadores e imprimadores que proporcionan soluciones para las siguientes tecnologías de adhesión Loctite®:

1. Activadores / imprimadores Loctite® para adhesión instantánea (cianoacrilato)
Los imprimadores Loctite® se emplean para mejorar la adhesión a los sustratos. Se aplican antes que el adhesivo. Para los sustratos plásticos de baja energía superficial, por ejemplo, poliolefina, PP, PE, se logra una mejor adhesión si antes se utiliza Loctite® 770 / 7701.

Los activadores Loctite® se usan para reducir el tiempo de curado. Como los imprimadores, los activadores suelen aplicarse antes que el adhesivo. Los activadores con base de heptano tienen una vida prolongada sobre la pieza y proporcionan una excelente apariencia estética de la unión. También son apropiados para los plásticos sensibles a la tensofisuración. Los activadores pueden aplicarse también después del adhesivo, por ejemplo, para curar el adhesivo residual. Proporcionan una excelente apariencia estética, evitando la decoloración en blanco de los adhesivos instantáneos.

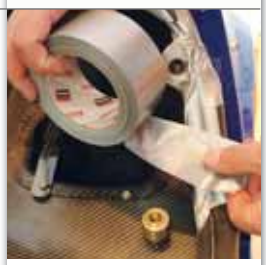
2. Activadores Loctite® para acrílicos modificados
Los activadores Loctite® para acrílicos modificados son necesarios para iniciar el proceso de curado. Normalmente, el activador se aplica en una pieza y el acrílico modificado en la otra. El proceso de curado comienza cuando se unen las dos piezas. El tiempo de curado depende del adhesivo, del sustrato y de la limpieza de las superficies.

3. Activadores Loctite® para fijación de roscas, sellado de tuberías y roscas, formación de juntas, retención y acrílicos anaeróbicos
Los activadores Loctite® para este grupo de adhesivos se usan para reducir el tiempo de curado de los productos. Se recomiendan para aplicaciones en metales pasivos como acero inoxidable, superficies revestidas o pasivadas. Los activadores están disponibles en formulaciones con y sin disolventes.

Tratamiento de Superficies

Tabla de productos

	Protección de los equipos de soldadura	Protector de correas	Tratamiento antióxido	Protección
				Seca (barniz)
				Metales ferrosos
Solución	**Aerodag® Ceramishield**	**Loctite® 8005**	**Loctite® 7500**	**Loctite® 7800**
Descripción	**Recubrimiento cerámico protector, libre de silicona**	**Aerosol**	**Tratamiento antióxido**	**Aerosol de zinc**
Color	**Blanco**	**Amarillo claro**	**Negro mate**	**Gris**
Intervalo térmico operativo	**N. a.**	**N. a.**	**N. a.**	**-50 - +550 °C**
Capacidades	**Aerosol de 400 ml**	**Aerosol de 400 ml**	**Lata de 1 l**	**Aerosol de 400 ml**
				
	Aerodag® Ceramishield • Evita la adhesión de las proyecciones de soldadura. • Proporciona protección a largo plazo de los equipos de soldadura, logrando que los procesos de trabajo sean fiables, ininterrumpidos, sin tiempos de parada. • Excelente adhesión a las superficies. • Elimina la necesidad de los procesos de limpieza.	**Loctite® 8005** **Protector de correas** • Previene los deslizamientos. • Incrementa la fricción en todo tipo de correas. • Alarga la vida media de la correa.	**Loctite® 7500** **Tratamiento antióxido** • Convierte el óxido existente en una base estable. • Protege las superficies frente a la corrosión. • El producto curado actúa como una imprimación para pintar. • Para materiales metálicos como tuberías, válvulas, racores, tanques de almacenaje, vallas, guardaraíles, cintas transportadoras, equipos de construcción y agrícolas, etc.	**Loctite® 7800** **Aerosol de zinc** • Excelente protección frente a la corrosión catódica en metales ferrosos. • Restaura la protección de las piezas galvanizadas. • Aplicaciones típicas: para el acabado de las piezas metálicas después de la soldadura. Protege a largo plazo las piezas de metal ensambladas.

anticorrosiva	Detector de fugas	A prueba de sabotaje		Cinta
No seca				
Uso general		Industria en general	Industria electrónica	
Loctite® 7803	**Loctite® 7100**	**Loctite® 7414**	**Loctite® 7400**	**Loctite® 5080**
Recubrimiento protector de metales	Detección de microfugas y fugas grandes	Detección de movimientos de piezas	Detección de movimientos de piezas	Cinta textil reforzada
Blanco	Incoloro	Azul	Rojo	Gris metalizado
-30 - +60 °C	+10 - +50 °C	-35 - +145 °C	-35 - +145 °C	Hasta +70 °C
Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	50 ml	20 ml	25 m, 50 m
				
Loctite® 7803 **Recubrimiento protector de metales, en aerosol** • No seca, no es pegajoso. • Protección duradera frente a la corrosión. • Para hierro, acero, laminas de acero, moldes, máquinas e instalaciones que tienen que estar en el exterior.	**Loctite® 7100** **Detector de fugas** • Forma burbujas en áreas donde hay una fuga. • No es tóxico. • No es inflamable. • Está recomendado para utilizarse con todos los gases y mezclas, excepto oxígeno puro. Se puede usar también en tuberías de hierro, cobre y plástico.	**Loctite® 7414** **A prueba de sabotaje** • Detecta visualmente movimientos en las piezas ajustadas. • Uso de conectores, espárragos, tuercas, etc. • Buena adhesión a metales. • No corrosivo. • Se puede utilizar también en aplicaciones al aire libre.	**Loctite® 7400** **A prueba de sabotaje** • Detecta visualmente el movimiento de las piezas ajustadas, marca los puntos de ajuste o marca componentes que se han ajustado o probado. • Se utiliza en equipos electrónicos. • Buena adhesión a una amplia gama de sustratos.	**Loctite® 5080** **Cinta de fijación y reparación** • Resistencia a la presión hasta 4 bares (fugas en tuberías). • La cinta es fácil de cortar manualmente. • Para reparar, reforzar, fijar, sellar y proteger.

Tratamiento de Superficies

Tabla de productos

¿Cuál es su aplicación?

Unión instantánea

¿Qué es lo que quiere hacer?

Mejorar la adherencia | **Acelerar el curado**

Uso general | **Uso general**

Solución	Loctite® 7239	Loctite® 770 / 7701*	Loctite® 7458	Loctite® 7455
Descripción	Imprimador	Imprimador	Activador	Activador
Color	Incoloro	Incoloro	Incoloro	Incoloro
Solvente	Heptano	Heptano	Heptano	Heptano
Método de aplicación	Preaplicación	Preaplicación	Preaplicación o postaplicación	Postaplicación
Capacidades	4 ml	10 g, 300 g	500 ml	150 ml, 500 ml



Loctite® 7239
Imprimador para plásticos
- Uso general.
- Adecuado para su uso en todos los plásticos industriales.
- Mejora la adhesión de los adhesivos instantáneos sobre las poliolefinas y otros plásticos de baja energía superficial.



Loctite® 770
Loctite® 7701*
Imprimador para poliolefinas
- Sólo para plásticos de difícil unión.
- Proporciona una mejor unión de los adhesivos instantáneos sobre las poliolefinas y otros plásticos de baja energía superficial.



Loctite® 7458
- Uso general.
- Para toda clase de sustratos.
- Vida prolongada sobre la pieza. Puede aplicarse antes o después del adhesivo.
- Bajo olor.
- Minimiza la decoloración en blanco posterior al curado.
- Proporciona una buena apariencia estética de la línea de unión.



Loctite® 7455
- Uso general.
- Para toda clase de sustratos.
- Curado rápido entre las piezas muy ajustadas.
- Para postaplicación.

* Para aplicaciones médicas.

** Loctite® 7388 (aerosol) a la venta en un kit con Loctite® 330.

		Acrílicos modificados (329, 3298, 330, 3342)	Fijación de Roscas, Sellado de Tuberías y Roscas, Formación de Juntas, Retención y Acrílicos Anaeróbicos	
			¿Qué activador prefiere?	
La mejor apariencia estética	Ideal para plásticos sensibles a la tensofisuración	En base solvente	En base solvente	Sin disolventes
Loctite® 7452	**Loctite® 7457**	**Loctite® 7386 / 7388****	**Loctite® 7471 / 7649**	**Loctite® 7240 / 7091**
Activador	Activador	Activador	Activador	Activador
Transparente, ámbar claro	Incoloro	Transparente, amarillo	Transparente, verde	Azul verdoso, azul
Acetona	Heptano	Heptano	Acetona	Sin disolventes
Postaplicación	Preaplicación o postaplicación	Preaplicación	Preaplicación	Preaplicación
500 ml, 18 ml	150 ml, 18 ml	7386: 500 ml 7388: 150 ml	150 ml, 500 ml	90 ml
				
Loctite® 7452 • Cura el exceso de adhesivo. • Proporciona una excelente apariencia estética, evitando la decoloración en blanco del adhesivo instantáneo. • No se recomienda en plásticos sensibles a la tensofisuración.	**Loctite® 7457** • Vida prolongada sobre la pieza. Puede aplicarse antes o después del adhesivo. • Se recomienda para su uso en plásticos sensibles a la tensofisuración.	**Loctite® 7386** **Loctite® 7388**** • Inicia el curado de adhesivos acrílicos modificados. • El tiempo y la rapidez de curado dependen del adhesivo, el sustrato a unir y la limpieza de las piezas.	**Loctite® 7471** **Loctite® 7649** • Acelera el curado sobre superficies pasivas e inactivas. • Para grandes holguras de unión. • Vida sobre la pieza: Loctite® 7649: ≤ 30 días, Loctite® 7471: ≤ 7 días.	**Loctite® 7240** **Loctite® 7091** • Aumenta la velocidad de curado en las superficies pasivas e inactivas. • Para grandes holguras de unión. • Para curado a baja temperatura (< 5 °C). • Loctite® 7091 puede detectarse con luz UV.

Pretratamiento y Recubrimientos

Protección contra la corrosión



¿Por qué usar un producto Bonderite o Aquence para el Tratamiento de Superficies?

Bonderite y Aquence son dos gamas de innovadores protectores anticorrosivos para el pretratamiento de metales.

Características tecnológicas:

La nueva generación de soluciones Bonderite para el pretratamiento de metales le ofrecen:

- Calidad y fiabilidad.
- Un mayor espectro de operaciones.
- Disminución de los pasos en los procesos.
- Menores tiempos de contacto.
- Menos mantenimiento.

Aquence es el único recubrimiento orgánico capaz de proporcionar excelente protección contra la corrosión incluso en las aristas de metal y dentro de los tubos y de las cajas. A diferencia de la cataforesis y las tecnologías de recubrimientos en polvo, el extraordinario poder de deposición de Aquence no tiene límites.

- Recubre las piezas montadas.
- Protege el interior y exterior de las piezas.
- No se precisa la electricidad para la formación del recubrimiento.
- No es necesaria una zona de escurrido especial.

Reducción de los costes de los procesos:

Utilizando Bonderite o Aquence ahorrará en los costes de los procesos, porque la inversión a realizar en ellos es menor (estos son más cortos que los convencionales) y además los gastos de funcionamiento también disminuyen (consumo de energía, mano de obra, mantenimiento, consumo de agua, eliminación de residuos). Capitalizando los valores reconocidos, como la fiabilidad y los altos estándares de calidad, nuestra experiencia y conocimientos le servirán para optimizar sus procesos individuales de pretratamiento de metales. Nosotros le ayudaremos a sacar el máximo partido a las grandes ventajas que Bonderite y Aquence le ofrecen y le asistiremos en la integración en sus procesos productivos. Estas soluciones están respaldadas por tecnologías de equipos avanzadas.

Servicio:

Benefíciese de la gran experiencia de Henkel: nuestro amplio soporte técnico, nuestros programas de formación personalizados que le permitirán implantar las soluciones más efectivas y fiables. Los laboratorios de Henkel realizan todo tipo de ensayos y pruebas de corrosión, para garantizar que sus procesos mantienen los más altos estándares de calidad. Contamos con un equipo experimentado de ingenieros y de técnicos de ventas a su disposición, quienes estarán encantados de asistirle en todas las etapas del proceso.

Ventajas:

- Comunicación y control externos.
- Conocimiento en profundidad de los parámetros de sus procesos.
- Aseguramiento de la calidad.
- Ducumentación detallada en materia de normativas y regulaciones.

Diseño:

Cada vez que tenga que diseñar nuevos procesos, optimizarlos o adaptarlos a nuevos materiales, maquinaria, normativas o legislaciones, compartimos nuestra dilatada experiencia con usted. Nuestro departamento de investigación y desarrollo trabaja continuamente desarrollando tecnologías que hacen avanzar los procesos del pretratamiento de metales a niveles superiores.

Mínimo impacto ecológico:

Todos nuestros productos son en base acuosa y están libres de disolventes y de metales pesados regulados. Se ahorra en gas y en electricidad, porque se emplea menos maquinaria y las temperaturas de los baños y de los hornos de curado es menor.

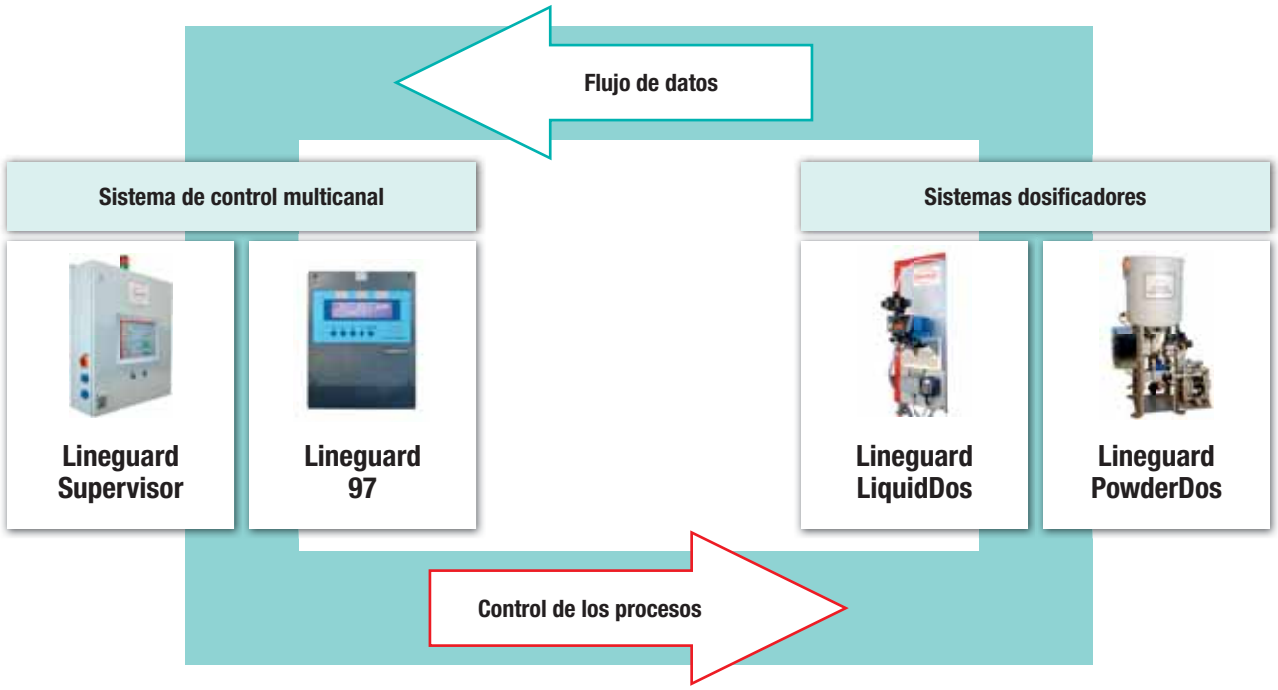
	Recubrimiento	
	Recubrimiento de PVDC	Recubrimiento epoxi-acrílico
Solución	**Aquence 866**	**Aquence 930**
Aplicación	**Inmersión**	**Inmersión**
Color	**Negro**	**Negro**
Temperatura	**+20 °C**	**+20 °C**
	Aquence 866 • Proporciona una protección excelente. • Curado a baja temperatura (+90 °C). • Recubrimiento flexible con alta resistencia a los impactos. • En base acuosa.	**Aquence 930** • Tenaz y resistente a los productos químicos. • Proceso energético eficiente. • Recubrimiento duro, base acuosa. • Estabilidad térmica.

Sistemas de Control de Procesos

Con el fin de optimizar el flujo y la calidad del proceso, Henkel pone a su disposición equipos dosificadores de última generación:

- Gestión totalmente automatizada de los parámetros químicos de trabajo y la dosificación de producto.
- Un solo ordenador controla todos los datos.
- Envío de la información y la documentación a la base de datos de **Lineguard WatchDog** en Internet.

Si quiere ampliar la información, por favor, póngase en contacto con el departamento técnico.



Pretratamiento de Metales

Tabla de productos

	Fosfatado multimetal		
	Fosfatado de zinc	Fosfatado de manganeso	Desengrase y capa de conversión
Solución	**Granodine 952**	**Bonderite MN 117**	**Bonderite CC**
Aplicación	**Aspersión**	**Inmersión**	**Aspersión / inmersión**
Color	**Líquido claro, verde**	**Líquido claro, verde**	**Incoloro, con reflejos dorados**
Concentración	**–**	**–**	**5 – 25 g/l**
Temperatura	**+48 - +55 °C**	**+50 - +60 °C**	**+20 - +55 °C**
			
	Granodine 952 • Genera un fino recubrimiento cristalino, que forma una base excelente para los siguientes procesos de pintado. • Proporciona excelentes propiedades de adhesión y de resistencia a la corrosión. • Procesos robustos. • Adecuado para varios sustratos metálicos y control automático. Procesos de fosfatado tricatiónico.	**Bonderite MN 117** • Capas de manganeso negro sobre hierro y acero. • Reduce la resistencia a la fricción y reduce el tiempo de arranque de las partes mecánicas. • Temperatura de aplicación baja. • Combinadas con aceites y ceras anticorrosivas, las capas de fosfato proporcionan una excelente protección contra la corrosión y buena apariencia estética. Recubrimiento de conversión de fosfato de manganeso, sin níquel.	**Bonderite CC** • Desengrase y capa de conversión, sustituye al fosfatado de hierro. • Buena compatibilidad con las pinturas líquidas y en polvo. • Procesos cortos y simples. • Sin metales pesados tóxicos o regulados. Recubrimiento de conversión en base zirconio para acero, acero galvanizado y aluminio.

Para procesos tradicionales y aplicaciones especiales, por favor contacte con el departamento técnico.

Pre-tratamiento de metales

Recubrimientos nanocerámicos

Líneas estándar

Bonderite NT-1

Aspersión / inmersión

Incoloro, con reflejos dorados

–

+20 - +40 °C



Bonderite NT-1
- Sustituye a la fosfatación de hierro.
- Sin fosfatos, COD, BOD ni metales pesados tóxicos o regulados.
- Temperatura de aplicación baja.
- Buena compatibilidad con las pinturas líquidas y en polvo.

Recubrimiento de conversión sin fosfato, ideal para superficies de acero, zinc y aluminio.

Altas prestaciones

TecTalis 1200/1800

Aspersión / inmersión

Incoloro, con reflejos dorados

–

+20 - +40 °C



TecTalis 1200/1800
- Sustituye a la fosfatación de zinc.
- Sin fosfatos, COD, BOD ni metales pesados tóxicos o regulados.
- Temperatura de aplicación baja.

Recubrimiento de conversión sin fosfato para acero, acero galvanizado y aluminio.

Recubrimiento de conversión para metales ligeros

Alodine 400

Aspersión / inmersión

Líquido, translúcido, amarillo claro

5 – 10 g/l

+20 - +40 °C



Alodine 400
- Excelentes propiedades de adhesión y resistencia a la corrosión.
- Temperatura de aplicación baja.

Recubrimiento libre de cromo para metales ligeros y pasivado posterior de capas de fosfato.

Alodine 4830/4831

Aspersión / inmersión

Líquido claro, amarillento

5 – 15 g/l

+20 - +40 °C



Alodine 4830/4831
- Excelentes propiedades de adhesión y resistencia a la corrosión.
- Genera capas de conversión incoloras sobre el aluminio y sus aleaciones.
- Temperatura de aplicación baja.

Producto bicomponente exento de cromo para la pasivación del aluminio.

Anodizado

Almeco Seal Duo Pro

Aspersión / inmersión

Líquido incoloro

1 – 3 g/l

> +96 °C



Almeco Seal Duo Pro
- Ejerce un ligero efecto amortiguador.
- Consigue un acabado óptico excelente en las piezas coloreadas electrolíticamente.
- Prolonga sustancialmente la vida del baño de sellado.
- Cumple con todos los ensayos de calidad de sellado.

Aditivo antipolvo en el sellado en agua caliente del aluminio anodizado.

Desmoldeantes

Tecnología de agentes desmoldeantes semipermanentes









Productos de categoría internacional para desmoldeo

Henkel ofrece soluciones eficaces para los desafíos que suponen los moldeos difíciles. Clientes de todo el mundo eligen Frekote® no solo por nuestros exclusivos productos de desmoldeo, sino también por nuestra capacidad para desarrollar soluciones a medida. Estamos muy orgullosos de nuestros conocimientos, experiencia y capacidad de respuesta para proporcionar el mejor servicio técnico a nuestros clientes.

La línea Frekote® ofrece la gama de desmoldeantes semipermanentes, selladores y limpiadores de moldes más amplia de toda la industria. Los desmoldeantes Frekote®, respaldados por más de cincuenta años de investigación y desarrollo, constituyen el referente del sector en todo el mundo, por su rendimiento, calidad y rentabilidad. Como proveedor de soluciones avanzadas para muchas de las grandes empresas fabricantes del mundo, en Henkel sabemos lo que supone desmoldear los materiales más complejos en las aplicaciones más exigentes.

El coste más bajo por desmoldeo. Los desmoldeantes semipermanentes Frekote® minimizan las incrustaciones y garantizan el máximo número de desmoldeos posibles por aplicación. Nuestros clientes logran una productividad y rentabilidad superior gracias a la reducción de tiempos muertos, porcentajes de rechazo menores y productos de mayor calidad. Los productos Frekote® son la sustitución estándar industrial de los desmoldeantes sacrificiales. A diferencia de las ceras o siliconas sacrificiales, los desmoldeantes semipermanentes Frekote® no se transfieren a las piezas; sino que se adhieren químicamente a la superficie del molde y permiten múltiples desmoldeos. Las piezas se desmoldean limpiamente y no se pegan a la película de baja energía. Sólo es necesaria una capa de retoque para refrescar el molde después de múltiples desmoldeos. Los productos Frekote® han sido diseñados para ahorrarle dinero.

Henkel ha diseñado desmoldeantes para prácticamente todas las operaciones de moldeo de composites, plásticos y materiales de caucho. Desde aviones jumbo hasta raquetas de tenis, neumáticos de camión, juntas tóricas, bañeras, yates... tenemos el desmoldeante que necesita.

Sectores industriales

Plásticos termoestables

Compuestos avanzados, en base epoxi:

- Energías renovables
  Palas para aerogeneradores.
- Sector aeroespacial
  Aviones, helicópteros, etc.
- Artículos de ocio
  Bicicletas, esquís, raquetas, etc.
- Aplicaciones especiales
  Piezas de automoción, medicina, electrónica, filament windings, etc.

Compuestos GRP, Poliéster, Éster de vinilo:

- GRP en embarcaciones
  Barcos, yates, motos de agua, etc.
- GRP en transportes
  Paneles, techos, alerones, etc.
- GRP en la construcción
  Palas de aerogeneradores, fregaderos y encimeras de mármol sintético, bañeras, etc.

Termoplásticos

Rotomoldeo:

Artículos de ocio Canoas, barcas a pedales, etc.

- Construcción
  Contenedores, depósitos, sillas, cubos de basura, etc.

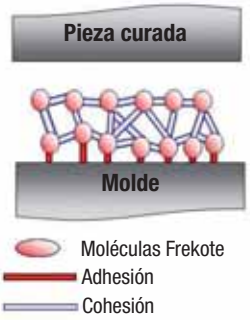
Cauchos

Industria del caucho:

- Neumáticos
  Bandas de rodadura, caras laterales.
- Caucho técnico
  Amortiguadores de vibraciones, ruedas de patines en línea, calzado, piezas hechas a medida, etc.

Cómo funcionan los desmoldeantes Frekote®

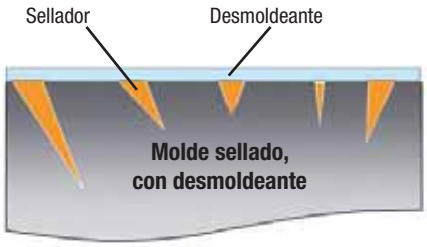
Los productos semipermanentes Frekote® en base solvente curan con la humedad, mientras que las resinas usadas en la gama Aqualine curan con calor o a temperatura ambiente. Los Desmoldeantes Frekote® pueden aplicarse a mano o pulverizarse. Una vez curados, los Desmoldeantes Frekote® forman una película duradera, sólida, no grasa, que resiste las fuerzas de cizallamiento de las operaciones de moldeo y desmoldeo. El grosor máximo de película es 5µm. Esto evita la acumulación en el molde minimizando la costosa limpieza del mismo, a la vez que se obtienen excelentes detalles de las piezas y se mantiene la geometría del molde. Hay desmoldeantes especiales Frekote® que permiten el pintado o la adhesión sin necesidad de limpiar las piezas desmoldeadas.



La tecnología semipermanente reviste el molde con una película de baja energía superficial.

Sellado

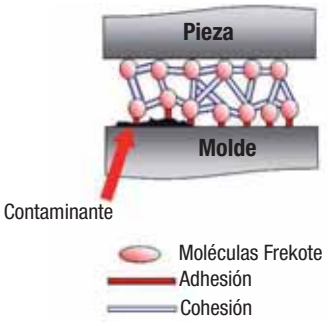
Los selladores Frekote® se utilizan antes de la aplicación de desmoldeantes para sellar los microporos del molde y proporcionar una capa base estable y uniforme para el desmoldeante. Los selladores mejoran también la durabilidad de la película Frekote®, asegurando el máximo número de desmoldeos por aplicación. Algunos desmoldeantes contienen un sellador de moldes, por ejemplo, Frekote® Aqualine C-600 en base acuosa. Los restos de desmoldeos anteriores, por ejemplo, desmoldeantes sacrificiales o semipermanentes, debe eliminarse antes de que se aplique la capa sellante.



Los selladores sellan las microporosidades para lograr un revestimiento de desmoldeantes uniforme.

Limpieza

Para lograr el máximo rendimiento, los desmoldeantes Frekote® deben aplicarse en un molde totalmente limpio. Por lo tanto, la limpieza del molde es un paso preparatorio importante para asegurar que se eliminan todos los desmoldeantes curados y cualquier otro contaminante que quede en el molde. Los limpiadores Frekote® en base acuosa y solvente eliminan todos los contaminantes de los moldes metálicos y de composite.



Los contaminantes no deseados pueden impedir la adhesión del desmoldeante Frekote® al molde.

Características y ventajas de Frekote®

- Tecnología semipermanente - múltiples desmoldeos.
- Curado rápido a temperatura ambiente, curado acelerado por el calor - reduce el tiempo de parada del proceso.
- Se pueden pulverizar o extender a mano – fácil de aplicar con un paño o a pistola.
- Poca o ninguna transferencia - reduce la limpieza posterior.
- La película de 5 µm asegura una baja acumulación en el molde - reduce la limpieza postmoldeado.
- Forma una película termoestable dura, seca y duradera - aumenta la vida útil del molde.
- Reducción del tiempo de limpieza y aplicación - coste inferior por pieza.

Desmoldeantes

Tabla de productos

¿Necesita desmoldear composites o caucho?

Epoxi

Acabado brillante | **Acabado mate**

Sellador FMS | **Sellador CS 122**

Curado rápido a temperatura ambiente | **Adhesión / pintado posterior** | **Base acuosa** | **Frotar y dejar**

Solución	Frekote® 770-NC	Frekote® 55-NC	Frekote® C-600	Frekote® WOLO
Descripción	Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante
Color	Líquido claro	Líquido claro	Emulsión blanca	Líquido claro
Intervalo térmico operativo	+15 - +60 °C	+15 - +60 °C	+20 - +40 °C	+15 - +45 °C
Tiempo de secado entre capas	5 min a temperatura ambiente	5 min a temperatura ambiente	15 min a temperatura ambiente	5 min a temperatura ambiente
Tiempo de curado después de la capa final	10 min a temperatura ambiente	30 min a temperatura ambiente	40 min a temperatura ambiente	15 min a temperatura ambiente
Estabilidad térmica	Hasta +400 °C	Hasta +400 °C	Hasta +315 °C	Hasta +400 °C



Frekote® 770-NC
- Curado rápido a temperatura ambiente.
- Alto brillo y alto grado de deslizamiento.
- Desmoldea la mayoría de los polímeros.



Frekote® 55-NC
- No se acumula desmoldeante.
- No se transfiere a las piezas.
- Alta estabilidad térmica.



Frekote® Aqualine C-600
- Aplicación y curado rápido a temperatura ambiente.
- Piezas de gran tamaño.
- No es inflamable.



Frekote® WOLO
- Fácil aplicación.
- Múltiples desmoldeos.
- Acabado de alto brillo.

Poliester GRP

Acabado de alto brillo

Sellador FMS

Caucho

Base acuosa

Sealer RS 100

Adhesión de caucho a metal

Elastómeros reforzados

Limpiador

Moldes plásticos y metálicos

Pulimento líquido

Frotar y dejar	Base acuosa	Uso general	Cauchos difíciles de desmoldear	Alto grado de suciedad
Frekote® 1-Step	**Frekote® C-400**	**Frekote® R-120**	**Frekote® R-220**	**Frekote® 915WB**
Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante	Pre-tratamiento
Líquido claro	Emulsión blanca	Emulsión blanca	Emulsión blanca	Beige, líquido pastoso
+15 - +45 °C	+15 - +40 °C	+60 - +205 °C	+60 - +205 °C	+10 - +40 °C
Inmediato a temperatura ambiente	5 min a temperatura ambiente	Inmediato a +60 ºC	Inmediato a +60 ºC	5 min a temperatura ambiente
30 min a temperatura ambiente	30 min a temperatura ambiente	10 min a +90 °C 4 min a +150 °C	10 min a +90 °C 4 min a +150 °C	N. a.
Hasta +400 °C	Hasta +315 °C	Hasta +315 °C	Hasta +315 °C	N. a.



Frekote® 1-Step
- Fácil de usar.
- Acabado de alto brillo.
- Mínima acumulación de desmoldeante.



Frekote® Aqualine C-400
- Sistema en base acuosa
- Aplicación y curado rápido a temperatura ambiente.
- Acabado de alto brillo.



Frekote® Aqualine R-120
- Curado rápido.
- Uso general.
- Baja transferencia.



Frekote® Aqualine R-220
- Curado rápido.
- Alto deslizamiento.
- Para cauchos difíciles de desmoldear.



Frekote® 915WB
- Base acuosa.
- Pulimento líquido.
- Elimina los desmoldeantes curados.

Desmoldeantes

Lista de productos

Producto Frekote®		Descripción	Base química	Temperatura del molde	Sistema de curado	Tiempo de secado entre capas a		Tiempo de curado después de la capa final			
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
909WB	▲	Pre-limpiador	Agua	+10 - +40 °C	N. a.	1 h	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.
913WB	▲	Pre-limpiador	Agua	+10 - +40 °C	N. a.	*	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.
915WB	▲	Pre-limpiador	Agua	+10 - +40 °C	N. a.	5 min	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.
PMC	▲	Pre-limpiador	Solvente	+15 - +40 °C	N. a.	*	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.
B-15	●	Sellado del molde	Solvente	+15 - +60 °C	Humedad	30 min	5 min	24 h	120 min	N. a.	N. a.
CS-122	●	Sellado del molde	Solvente	+13 - +40 °C	Humedad	5 min	N. a.	2 h	N. a.	N. a.	N. a.
CS-123	●	Sellado del molde	Solvente	+13 - +40 °C	Humedad	5 min	N. a.	2 h	N. a.	N. a.	N. a.
FMS	●	Sellado del molde	Solvente	+15 - +35 °C	Humedad	15 min	N. a.	20 min	N. a.	N. a.	N. a.
RS-100	●	Sellado del molde	Agua	+90 - +200 °C	Calor	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.	30 min	12 min
1-Step	■	Piezas de poliéster FRP	Solvente	+15 - +40 °C	Humedad	*	N. a.	30 min	N. a.	N. a.	N. a.
44-NC	■	Composites avanzados	Solvente	+20 - +60 °C	Humedad	15 min	5 min	3 h	30 min	15 min	N. a.
55-NC	■	Composites avanzados, piezas de poliéster FRP	Solvente	+15 - +60 °C	Humedad	5 min	3 min	30 min	10 min	N. a.	N. a.
700-NC	■	Composites avanzados	Solvente	+15 - +135 °C	Humedad	5 min	3 min	20 min	8 min	5 min	N. a.
770-NC	■	Composites avanzados, piezas de poliéster FRP	Solvente	+15 - +60 °C	Humedad	5 min	1 min	10 min	5 min	N. a.	N. a.
Aqualine C-200	■	Composites avanzados	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine C-400	■	Composites avanzados	Agua	+14 - +40 °C	2C, Tª ambiente	5 min	N. a.	30 min	N. a.	N. a.	N. a.
Aqualine C-600	■	Composites avanzados	Agua	+20 - +40 °C	Evaporación	15 min	1 min	40 min	10 min	N. a.	N. a.

■ Desmoldeante. ● Sellador de moldes. ▲ Limpiador de moldes. *Inmediato.

Acabado de la superficie	Tipo de polímero / elastómero	Técnicas de aplicación	Capacidades								Comentarios
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7 l	25 l	208 l	210 l	
Sin residuos	Acero, níquel, acero inoxidable	A mano	●			●					Decapante espumante alcalino, elimina los desmoldeantes curados y otros tipos de residuos.
Sin residuos	Ésteres, epoxis, acero, níquel y aluminio	A mano	●								Limpiador de moldes antiestático, evita la contaminación por polvo ambiental, elimina las huellas dactilares.
Sin residuos	Poliésteres, epoxies, acero y níquel	A mano	●			●					Elimina los desmoldeantes curados y otros tipos de residuos.
Sin residuos	Ésteres, epoxis, acero, níquel y aluminio	A mano	●		●						Elimina polvo, huellas dactilares, aceite.
Acabado mate	Epoxis	A mano	●		●						Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Brillo	Epoxis	A mano	●		●						Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme y de mayor espesor, bajo olor.
Alto brillo	Epoxis	A mano	●		●						Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme y de mayor espesor, bajo olor.
Alto brillo	Poliéster, viniléster	A mano	●		●						Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Sin residuos	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulverización	●		●						Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Alto brillo	Poliéster gel-coat	Pulverización	●		●			●			Pulverizar y dejar, no es necesario sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.
Acabado mate	Epoxis, PA	A mano, pulverización	●		●			●	●		No se acumula en el molde, no se transfiere a las piezas, minimiza la limpieza antes de la adhesión y la pintura.
Satinado	Epoxis, poliéster sin gel-coat, PA	A mano, pulverización			●			●			No se acumula en el molde, no se transfiere a las piezas.
Satinado	Epoxis	A mano, pulverización	●		●			●	●		Alto grado de deslizamiento, desmoldea la mayoría de los composites, también adecuado para resinas de poliéster.
Alto brillo	Epoxis, resina de poliéster, PE	A mano, pulverización			●			●	●		Alto brillo y alto grado de deslizamiento, curado rápido, desmoldea la mayoría de los composites.
Acabado mate	Epoxis, PA, PP, PE	Pulverización			●	●					Baja acumulación en el molde, no se transfiere a las piezas.
Alto brillo	Poliéster gel-coat, resina de poliester	A mano, pulverización			●						Curado a temperatura ambiente, gel-coat piezas de alto brillo, sistema bicomponente.
Acabado mate	Epoxis	A mano, pulverización			●						Curado a temperatura ambiente. Sellador integrado.

Desmoldeantes

Lista de productos

Producto Frekote®		Descripción	Base química	Temperatura del molde	Sistema de curado	Tiempo de secado entre capas a		Tiempo de curado después de la capa final			
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
Aqualine PUR-100	■	Producto especial	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-100	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-110	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-120	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-150	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-180	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-220	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	N. a.	*	N. a.	30 min	10 min	4 min
Frewax	■	Piezas de poliéster FRP	Solvente	+15 - +35 °C	Humedad	5 min	N. a.	10 min	N. a.	N. a.	N. a.
FRP-NC	■	Piezas de poliéster FRP	Solvente	+15 - +40 °C	Humedad	15 min	N. a.	20 min	N. a.	N. a.	N. a.
S-50 E	■	Producto especial	Agua	+100 - +205 °C	Calor	N. a.	N. a.	N. a.	N. a.	*	*
WOLO	■	Piezas de poliéster FRP	Solvente	+15 - +40 °C	Humedad	5 min	N. a.	15 min	N. a.	N. a.	N. a.

■ Desmoldeante. ● Sellador de moldes. ▲ Limpiador de moldes. *Inmediato.

	Acabado de la superficie	Tipo de polímero / elastómero	Técnicas de aplicación	Capacidades								Comentarios
				1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7 l	25 l	208 l	210 l	
	Acabado mate	PUR rígido	Pulverización		●			●		●		Para piezas de poliuretano rígido.
	Acabado mate	NR, SBR, HNBR, CR	Pulverización				●					Alto grado de deslizamiento, cauchos difíciles de desmoldear, cauchos sintéticos.
	Acabado mate	NR, SBR, HNBR	Pulverización			●	●				●	Baja transferencia a las piezas, baja acumulación en el molde, cauchos estándar.
	Acabado mate	NR, SBR, HNBR	Pulverización			●	●				●	Baja transferencia a las piezas, baja acumulación en el molde, cauchos estándar.
	Acabado mate	NR, SBR, HNBR, CR	Pulverización			●	●				●	Bajo deslizamiento, baja acumulación en el molde, cauchos estándar, unión caucho-metal.
	Satinado	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulverización			●	●				●	Alto grado de deslizamiento, cauchos difíciles de desmoldear.
	Brillo	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulverización			●						Alto grado de deslizamiento, cauchos muy difíciles de desmoldear, para elastómeros muy reforzados, cauchos sintéticos.
	Alto brillo	Poliéster gel-coat, resina de poliester	A mano	●		●						Fácil de usar, desmoldeante visible, no es necesario aplicar sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.
	Alto brillo	Poliéster gel-coat, resina de poliester	A mano	●		●			●			Baja acumulación en el molde, piezas de alto brillo con gel-coat.
	Acabado mate	Caucho de silicona	Pulverización			●						Para elastómeros de silicona.
	Alto brillo	Poliéster gel-coat, resina de poliester	A mano	●		●			●			Frotar y dejar, no es necesario sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.



Equipos

Aplicadores manuales

Aplicadores manuales para cartuchos de 1 componente

Tamaño de cartucho	Tecnología	Aplicador mecánico	Aplicador neumático
30 ml	Todo, incluidos acrílicos y adhesivos de curado por luz.	**98815** (IDH 1544934) 	Véase Dosificador de jeringas, página 144.
50 ml	Adhesivos y selladores elásticos, productos de formación de juntas.	**96005** (IDH 363544) 	
Tubos compresibles 250 ml, 300 ml	Adhesivos y selladores elásticos, productos de formación de juntas.		**97002** (IDH 88632) 
300 ml, 310 ml	Adhesivos y selladores elásticos, por ejemplo, siliconas, polímeros de silano modificado.	**142240** (IDH 142240) 	**97046** (IDH 1047326) 
310 ml	Adhesivos y selladores elásticos de viscosidad muy alta, por ejemplo, Terostat PU monocomponente.		**PowerLine II** (IDH 960304) 
310 ml	Pulverización de Terostat 9320* o Terostat MS 9302*.		**Multi-Press** (IDH 142241) 
Foilpack 400 ml, 570 ml	Polímeros de silano modificado, poliuretanos.		**Softpress** (IDH 250052) 

* Juego de boquillas pulverizadoras especiales IDH 547882.

Aplicadores manuales para cartuchos de 2 componentes

Tamaño de cartucho	Ratio de mezcla	Tecnología	Aplicador mecánico	Aplicador neumático
37 ml **50 ml**	**10:1** **1:1, 2:1**	Epoxis, poliuretanos, acrílicos y polímeros de silano modificado	**96001** (IDH 267452) 	**97042** (IDH 476898) 
50 ml	**10:1**	Acrílicos, cianoacrilatos	IDH 1034026 	**97047** (IDH 1493310) solo para acrílicos 
200 ml	**1:1, 2:1**	Epoxis	**96003** (IDH 267453) 	**983437** (IDH 218315) 
400 ml, **415 ml**	**1:1, 2:1**	Epoxies, acrílicos, poliuretanos y siliconas	**983438** (IDH 218312) 	**983439** (IDH 218311) 
	4:1	Poliuretanos	+ Kit de conversión 984211 (IDH 478553)	+ Kit de conversión 984210 (IDH 478552)
400 ml	**1:1**	Polímeros de silano modificado		IDH 1279011 ** 
490 ml	**10:1**	Acrílicos	**985246** (IDH 478600) 	**985249** (IDH 470572) 
2 x 300 ml	**1:1**	Loctite® 3295		**1911001** (IDH 307418)
2 x 310 ml	**1:1**	Teromix 6700		**1911001** (IDH 439869) 
900 ml	**2:1**	Loctite® Nordbak® 7255*		**97048** (IDH 1175530) 

* Para aplicar por pulverización con aplicador manual, precalentar el producto a T= 50 °C. Utilizar el calentador IDH 796993.

**Disponible bajo demanda.

Equipos

Dosificadores manuales

Dosificadores peristálticos

Capacidades	Tecnología	Mecánico	Eléctrico
50 ml	Fijadores de roscas anaeróbicos, selladores de roscas anaeróbicos, retenedores	**98414** (IDH 608966) 	
250 ml	Fijadores de roscas anaeróbicos, selladores de roscas anaeróbicos, retenedores	**97001** (IDH 88631) 	
Todo tipo de envases	Todas las tecnologías monocomponentes*		**98548** (IDH 769914) 

* Fijadores de roscas anaeróbicos, selladores de roscas anaeróbicos, formadores de juntas anaeróbicos, formadores de juntas RTV, retenedores, cianoacrilatos, cianoacrilatos en gel, acrílicos, adhesivos de curado por luz.

Dosificadores de jeringa

Capacidades	Tecnología	Mecánico	Neumático
10 ml o 30 ml	Todas las tecnologías monocomponentes.	Ver Aplicadores manuales para cartuchos monocomponentes, página 142.	**97006** (IDH 88633) 

Accesorios - Jeringas

Capacidades	Artículo n.º	Producto	Descripción
10 ml **30 ml**	97207 (IDH 88656) 97244 (IDH 88677)		Kit de jeringas transparentes
10 ml **30 ml**	97263 (IDH 218287) 97264 (IDH 218286)		Kit de jeringas negras para adhesivos UV e INDIGO
10 ml **30 ml**	97208 (IDH 88657) 97245 (IDH 88678)		Adaptador de línea de aire para jeringas

Accesorios - Mezcladores y boquillas

Capacidades	Mezcla	Tecnología	Artículo n.º	Producto
10 ml	10:1	Cianoacrilatos	IDH 1453183	
50 ml	1:1	Acrílicos	8958231 (IDH 1646836)	
50 ml	1:1, 2:1	Epoxis, poliuretanos y polímeros de silano modificado	984569 (IDH 1487440)	
50 ml	1:1	Acrílicos	8958234 (IDH 1646832)	
50 ml	10:1	Cianoacrilatos	8957509 (IDH 1509102)	
50 ml	10:1	Acrílicos	IDH 1034575	
2 x 125 ml	1:1	Poliuretanos	IDH 780805	
200 ml **400 ml**	1:1 2:1	Epoxis	984570 (IDH 1487439)	
400 ml	1:1, 2:1, 4:1	Siliconas	98457 (IDH 720174)	
400 ml	1:1	Polímeros de silano modificado	IDH 367545	
400 ml **415 ml**	2:1 4:1	Poliuretanos	IDH 639381 **	
490 ml	10:1	Acrílicos	8953187 (IDH 1104047)	
2 x 300 ml	1:1	Acrílicos	IDH 8958238*	
2 x 310 ml	1:1	Poliuretanos	IDH 253105*	
900 ml	2:1	Epoxis	IDH 1248606	

310 ml	Polímeros de silano modificado	IDH 547882 (para aspersión)	
310 ml	Polímeros de silano modificado, poliuretanos	IDH 581582	
310 ml	Silicona acética monocomponente	IDH 1118785**	
310 ml	Polímeros de silano modificado, poliuretanos	IDH 648894 (boquilla triangular)	
Foilpack 400 ml, 570 ml	Polímeros de silano modificado, poliuretanos	IDH 582416	



* El adaptador (IDH 270517) se puede pedir por separado.

**Disponible bajo demanda.

Equipos

Equipos dosificadores semiautomáticos

Los sistemas están diseñados para la integración en líneas de montaje automáticas y pueden accionarse por medio de un PLC. Son recomendables para dosificar micropuntos, puntos, gotas o cordones de productos de viscosidad baja a alta. Cada sistema está equipado con Controlador 97152, Depósito 97108 con capacidad para botellas de 1,0 l Loctite®, Pedal 97201 y Filtro / Regulador 97120 para combinar con la válvula apropiada. La válvula se selecciona para adaptarse a la viscosidad del producto y la cantidad a dosificar. Véase la tabla inferior.

Viscosidad	Micropunto Microcordón	Punto Cordón medio	Gota Cordón
Baja* —	IDH 1388647 IDH 1388646	IDH 1388648 (no para UVCA) IDH 1388647 IDH 1388646	IDH 1388648 (no para UVCA)
Media** ▬	IDH 1388647 IDH 1388646	IDH 1388648 (no para UVCA) IDH 1388649 (no para UVCA) IDH 1388651	IDH 1388651
Alta*** ▬	Bajo demanda	Bajo demanda	IDH 1388650

* Baja viscosidad hasta 2.500 mPa·s.

** Viscosidad media aprox. 2.500 – 7.500 mPa·s.

*** Viscosidad alta más de 7.500 mPa·s.



IDH 1388651
- Incluye: 97113 Válvula de Aplicador Estacionaria 1/4".
- Recomendado para todas las tecnologías monocomponentes.



IDH 1388650
- Incluye: 97114 Válvula de Aplicador Estacionaria 3/8".
- Recomendado para todas las tecnologías monocomponentes.



IDH 1388647
- Incluye: 98009 Válvula Dosificadora de productos de Curado por Luz.
- Recomendado para adhesivos de curado por luz.



IDH 1388648
- Incluye: 97135 Válvula de Diafragma.
- Recomendado para todos los adhesivos acrílicos y metacrilatos de baja viscosidad.



IDH 1388649
- Incluye: 97136 Válvula de Diafragma.
- Recomendado para todos los adhesivos acrílicos y metacrilatos de viscosidad baja a media.



IDH 1388646
- Incluye: 98013 (Válvula Dispensadora de Cianoacrilato).
- Recomendado para todas las tecnologías monocomponentes excepto adhesivos de curado por luz.

Tecnologías monocomponentes: por ejemplo, metacrilatos, acrílicos, acrílicos de curado por luz y cianoacrilatos. Para otras tecnologías, póngase en contacto con nosotros.

Sistemas dosificadores manuales

Los sistemas están diseñados para estaciones de trabajo manuales de un usuario. Son recomendables para dosificar puntos, gotas o cordones de productos de viscosidad baja a media.

Los sistemas comprenden un Controlador y Depósito integrados 97009, Pedal 97201 y Filtro / Regulador 97120 para combinar con la válvula apropiada. La válvula se selecciona para adaptarse a la viscosidad del producto y la cantidad a dosificar. Véase la tabla inferior.

Viscosidad	Micropunto Microcordón	Punto Cordón medio	Gota Cordón
Baja* —	Bajo demanda	IDH 1388652	IDH 1388652
Media** ▬	Bajo demanda	IDH 1388653	IDH 1388653
Alta*** ▬	Bajo demanda	IDH 1388653	Bajo demanda

* Baja viscosidad hasta 2.500 mPa·s.

** Viscosidad media aprox. 2.500 – 7.500 mPa·s.

*** Viscosidad alta más de 7.500 mPa·s.



IDH 1388652
- Incluye: 97121 Válvula Pincho.
- Recomendado para todas las tecnologías de adhesivos monocomponentes.



IDH 1388653
- Incluye: 97130 Aplicador Manual LV.
- Recomendado para todas las tecnologías de adhesivos monocomponentes, excepto adhesivos de curado por luz.

Sistemas personalizados

Henkel ofrece una amplia gama de soluciones de equipos personalizados para adaptarse a las necesidades específicas de los clientes. Las características adicionales de aseguramiento de la calidad incluyen capacidades de supervisión en línea, fluorescencia o detección visual. Hay disponible un módulo de interfaz ProfiBus opcional para integrar en las operaciones automáticas de línea de montaje. Los ingenieros de Henkel pueden apoyar a los clientes con recomendaciones de soluciones de sistema para aplicaciones de dosificación de productos mono y bicomponentes, sistemas de manipulación o sistemas de bombeo de bidones.









Equipos

Equipos de curado por luz

Cuando se diseña una aplicación de curado por luz satisfactoria deben tenerse en cuenta cuatro efectos principales: espectro de emisión del sistema de curado, intensidad luminosa, propiedades de transmisión del sustrato y características de curado requeridas. Como fabricante de los productos químicos y de los equipos de curado, Henkel sabe cómo combinar los adhesivos de curado por luz con el sistema de dosificación y curado correcto.

Sistemas de curado de sobremesa

Tecnología de lámparas

Loctite® 97055 / 97056



- Loctite® 97055 Sistema de cámara de curado por luz de alta intensidad para carga manual.
- Loctite® 97056 Versión de túnel diseñada para integración en líneas automáticas.

Hay disponibles tres lámparas diferentes para espectros de emisiones apropiados.



Lámpara	IDH n.º	UV/Visible	UV/VIS	V/VIS
Loctite® 97346	**870098**	✳✳✳	✳✳	✳
Loctite® 97347	**870097**	✳✳	✳✳✳	✳✳
Loctite® 97348	**870096**	✳	✳✳	✳✳✳

Tecnología LED

Loctite® 97070 / 97071



- Loctite® 97070 Sistema LED de radiación fría, de alta intensidad, diseñado para emitir luz UVA.
- Loctite® 97071 Sistema LED de radiación fría, de alta intensidad, diseñado para emitir luz UVA.

Soporte de montaje disponible bajo demanda.



Cabeza LED	IDH n.º	UV/Visible	UV/VIS	V/VIS
Loctite® 97070	1427234	–	✳✳✳	–
Loctite® 97071	1427233	–	–	✳✳✳

✳ Intensidad media.

✳✳ Alta intensidad.

✳✳✳ Intensidad muy alta.

1000 W Consumo de energía de la lámpara.

C El espectro de emisión contiene luz UV.

A El espectro de emisión contiene luz UV.

El espectro de emisión contiene luz UV.

LED Sistema LED.

Temporizador de exposición.

Interfaz para conexión de PLC, por ejemplo, arranque externo.

Supervisión de intensidad interna.

Sistema de curado con guía.

Sistema de curado de sobremesa.

Sistemas de curado con guía

Tecnología de lámparas



Loctite® 97057
Sistema de guía de luz de alta intensidad que emite luz UVC, UVA, UV/Visible e INDIGO.

Loctite® 97323: Ø 5 x 1,500 mm, Loctite® 97324: Ø 8 x 1.500 mm, Loctite® 97318: 2x Ø 3 x 1.500 mm

Loctite® 97034
Sistema de guía de luz de alta intensidad que emite luz UVC, UVA, UV/Visible e INDIGO.

Loctite® 97326: Ø 5 x 1.500 mm, Loctite® 97327: Ø 8 x 1.500 mm, Loctite® 97328: 2x Ø 3 x 1.500 mm



Tecnología LED



Loctite® 97079
Sistema de vida util elevada, de alta intensidad, diseñado para curar con luz UV adhesivos y revestimientos Loctite® UV. La moderna tecnología LED proporciona radiación “fría” en ancho de banda estrecho.



Tecnología AssureCure

El sistema de control Loctite® AssureCure se ha diseñado para detectar, medir, analizar, registrar y suministrar un grado de curado métrico relativo a la transición de adhesivos especialmente formulados de estado líquido a sólido.

Componentes del sistema:

Módulo con fuente de luz LED
Mide, analiza y registra múltiples medidas ópticas.

Fuente de luz de fibra óptica
Transmite la luz a la línea de unión (hasta 4 puntos).

Unidad detectora de luz
Dirige la respuesta óptica del adhesivo al módulo óptico.

Módulo óptico
Analiza las mediciones ópticas realizadas.

Procesador óptico
Recibe la información de los numerosos módulos ópticos, la procesa y la transmite al PC / PLC.



Para luz UV

Producto	Artículo n.º	IDH n.º	Descripción
	Loctite® 98787 Loctite® 98770	1390323 1265282	El radiómetro/dosímetro mide la dosis de luz (energía) y la intensidad de luz del equipo de curado UV y es un dispositivo de un canal autónomo. Loctite® 98787 para luz UV, Loctite® 98770 para luz UV / visible.
	Loctite® 98002	1406024	El radiómetro simple 7020 de Loctite® es un instrumento electroóptico autónomo diseñado para medir y visualizar la densidad de energía UV (irradiancia) emitida por una guía de luz UV. Para guías de luz Ø 3 mm, Ø 5 mm y Ø 8 mm.
	Loctite® 8953426 Loctite® 8953427	1175127 1175128	Gafas de protección UV Loctite® 8953426: Gafas de protección grises, los recomendados para luz UV. Loctite® 8953427: Gafas de protección grises, los recomendados para luz UV.

Agujas dosificadoras

Las agujas dosificadoras están codificadas por colores para indicar el diámetro interior de la aguja. Todas las agujas dosificadoras tienen rosca helicoidal y pueden acoplarse a todas las válvulas Loctite® con el adaptador 97233 (IDH 88672) Luer-Lock®.

Tamaño de aguja	 Agujas dosificadoras flexibles de polipropileno (PPF)	 Agujas dosificadoras cónicas (PPC)	 Agujas dosificadoras de acero inoxidable estándar (SSS)
15 (= ámbar) ID 1,37 mm	97229 (IDH 142640)		97225 (IDH 88664)
16 (= gris) ID 1,19 mm		97221 (IDH 88660)	
18 (= verde) ID 0,84 mm	97230 (IDH 142641)	97222 (IDH 88661)	97226 (IDH 88665)
20 (= rosa) ID 0,61 mm	97231 (IDH 142642)	97223 (IDH 88662)	97227 (IDH 88666)
22 (= azul) ID 0,41 mm		97224 (IDH 88663)	
25 (= rojo) ID 0,25 mm	97232 (IDH 142643)		97228 (IDH 88667)
Kit formado por 2 de cada una de las agujas anteriores.		97262 (IDH 218288)	

Índice de productos

Producto	Capacidades	Página
Adhesin A 7088	15 kg, 30 kg	55
Adhesin J 1626	28 kg	55
Aerodag® Ceramishield	Aerosol 400 ml	126
Almeco Seal Duo Pro	Bajo demanda	133
Alodine 400	Bajo demanda	133
Alodine 4830 / 4831	Bajo demanda	133
Aquence 866	Bajo demanda	131
Aquence 930	Bajo demanda	131
Bonderite CC	Bajo demanda	132
Bonderite MN 117	Bajo demanda	132
Bonderite NT-1	Bajo demanda	133
Frekote® 1-Step	1 l, 5 l, 25 l	137
Frekote® 44-NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	138
Frekote® 55-NC	5 l, 25 l	136
Frekote® 700-NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	138
Frekote® 770-NC	5 l, 25 l, 208 l	136
Frekote® 909WB	1 l, 10 l	138
Frekote® 913WB	1 l	138
Frekote® 915WB	1 l, 10 l	137
Frekote® Aqualine C-200	5 l, 10 l	138
Frekote® Aqualine C-400	5 l	137
Frekote® Aqualine C-600	5 l	136
Frekote® Aqualine PUR-100	3,7 l, 18,7 l, 208 l	140
Frekote® Aqualine R-100	10 l	140
Frekote® Aqualine R-110	5 l, 10 l, 210 l	140
Frekote® Aqualine R-120	5 l, 10 l, 210 l	137
Frekote® Aqualine R-150	5 l, 10 l, 210 l	140
Frekote® Aqualine R-180	5 l, 10 l, 210 l	140
Frekote® Aqualine R-220	5 l	137
Frekote® B-15	1 l, 5 l	138
Frekote® CS-122	1 l, 5 l	138
Frekote® CS-123	1 l, 5 l	138
Frekote® FMS	1 l, 5 l	138
Frekote® Frewax	1 l, 5 l	140
Frekote® FRP-NC	1 l, 5 l, 25 l	140
Frekote® PMC	1 l, 5 l	138
Frekote® RS-100	1 l, 5 l	138
Frekote® S-50 E	5 l	140
Frekote® WOLO	1 l, 5 l, 25 l	136
Granodine 952	Bajo demanda	132
Loctite® 121078	50 ml, 250 ml, 1 l	30
Loctite® 128068	300 ml, 850 ml	24
Loctite® 221	10 ml, 50 ml, 250 ml	12
Loctite® 222	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 2400	50 ml, 250 ml	11
Loctite® 241	10 ml, 50 ml, 250 ml	12
Loctite® 242	10 ml, 50 ml, 250 ml	12
Loctite® 243	10 ml, 50 ml, 250 ml	11

Producto	Capacidades	Página
Loctite® 245	50 ml, 250 ml	12
Loctite® 248 Barra	19 g	12
Loctite® 262	10 ml, 50 ml, 250 ml	12
Loctite® 268 Barra	9 g, 19 g	12
Loctite® 270	10 ml, 50 ml, 250 ml	11
Loctite® 2700	50 ml, 250 ml	11
Loctite® 2701	50 ml, 250 ml, 1 l	12
Loctite® 271	5 ml, 24 ml, 50 ml	12
Loctite® 272	50 ml, 250 ml	12
Loctite® 275	50 ml, 250 ml, 2 l	12
Loctite® 276	50 ml, 250 ml	12
Loctite® 277	50 ml, 250 ml	12
Loctite® 278	50 ml, 250 ml	12
Loctite® 290	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 3011[Med]	1 l	44
Loctite® 3038	50 ml, 490 ml	63
Loctite® 3081[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3090	10 g, 50 g	35
Loctite® 3103	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3105	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3106	25 ml, 1 l	44
Loctite® 319	Kit 5 g	64
Loctite® 3211[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 322	50 ml, 250 ml	44
Loctite® 326	50 ml, 250 ml	63
Loctite® 329	315 ml, 1 l, 5 l,	64
Loctite® 3295	50 ml, 600 ml	63
Loctite® 3298	50 ml, 300 ml	63
Loctite® 330	Kit de 50 ml, 315 ml, 1 l	62
Loctite® 3301[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3311[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3321[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3341[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3342	300 ml	62
Loctite® 3345[Med]	1 l	44
Loctite® 3381[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3463	50 g, 114 g	92
Loctite® 3491	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3494	25 ml, 1 l	42
Loctite® 350	50 ml, 250 ml	44
Loctite® 3504	50 ml, 250 ml, 1 l	64
Loctite® 352	50 ml, 250 ml	44
Loctite® 3525	25 ml, 1 l	43
Loctite® 3555[Med]	25 ml, 1 l	43
Loctite® 3556[Med]	25 ml, 1 l	46
Loctite® 366	250 ml	64
Loctite® 382	Kit	36
Loctite® 3921[Med]	25 ml, 1 l	46

Producto	Capacidades	Página
Loctite® 3922[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3924 AC	25 ml , 1 l	46
Loctite® 3926[Med]	25 ml, 1 l	43
Loctite® 3936[Med]	25 ml, 1 l	46
Loctite® 3972	25 ml, 1 l	46
Loctite® 401	3 g, 5 g, 20 g, 50 g, 100 g, 500 g	35
Loctite® 4011[Med]	20 g, 454 g	36
Loctite® 4014[Med]	20 g	36
Loctite® 403	20 g, 50 g, 500 g	36
Loctite® 4031[Med]	20 g, 454 g	38
Loctite® 406	20 g, 50 g, 100 g, 500 g	34
Loctite® 4061[Med]	20 g, 454 g	38
Loctite® 4062	20 g, 500 g	38
Loctite® 407	20 g, 500 g	36
Loctite® 408	20 g, 500 g	36
Loctite® 409	20 g	36
Loctite® 410	500 g	36
Loctite® 414	20 g, 50 g, 500 g	36
Loctite® 415	20 g, 50 g, 500 g	36
Loctite® 416	20 g, 50 g, 500 g	36
Loctite® 420	20 g, 500 g	36
Loctite® 4204	20 g, 500 g	38
Loctite® 422	50 g, 500 g	36
Loctite® 424	20 g, 500 g	36
Loctite® 4304[Med]	28 g, 454 g	43
Loctite® 4305[Med]	28 g, 454 g	46
Loctite® 431	20 g, 500 g	35
Loctite® 435	20 g, 500 g	34
Loctite® 438	20 g, 500 g	36
Loctite® 454	3 g, 20 g, 300 g	35
Loctite® 460	20 g, 500 g	35
Loctite® 4601[Med]	20 g, 454 g	38
Loctite® 480	20 g, 500 g	34
Loctite® 4850	5 g, 20 g, 500 g	34
Loctite® 4860	20 g, 500 g	38
Loctite® 493	50 g, 500 g	36
Loctite® 495	20 g, 50 g, 500 g	36
Loctite® 496	20 g, 50 g, 500 g	36
Loctite® 5080	25 m, 50 m	127
Loctite® 5083	300 ml, 18 kg	46
Loctite® 5088	300 ml, 20 l	46
Loctite® 5091	300 ml, 20 l	43
Loctite® 510	50 ml, 250 ml, cartucho de 300 ml	23
Loctite® 511	50 ml, 250 ml, 2 l	18
Loctite® 5145	40 ml, 300 ml	73
Loctite® 515	50 ml, 300 ml	24
Loctite® 518	Jeringa de 25 ml, 50 ml, cartucho de 300 ml	22

Producto	Capacidades	Página
Loctite® 5188	50 ml, cartucho de 300 ml, 2 l	22
Loctite® 5203	50 ml, 300 ml	24
Loctite® 5205	50 ml, 300 ml	24
Loctite® 5208	50 ml, 250 ml	24
Loctite® 5248[Med]	300 ml, 20 l	46
Loctite® 5331	100 ml, 300 ml	16
Loctite® 5366	50 ml, 310 ml	73
Loctite® 5367	310 ml	74
Loctite® 5368	310 ml, 20 l	74
Loctite® 5398	310 ml	74
Loctite® 5399	310 ml, 20 l	73
Loctite® 5400	50 ml, 250 ml	17
Loctite® 5404	300 ml	74
Loctite® 542	10 ml, 50 ml, 250 ml	16
Loctite® 549	50 ml, 250 ml	18
Loctite® 55	50 m, 150 m	16
Loctite® 5607 A&B	400 ml, 17 l	72
Loctite® 561 Barra	Barra de 19 g	18
Loctite® 5610	400 ml, 17 l	74
Loctite® 5612 A&B	400 ml, 17 l	72
Loctite® 5615 A&B	400 ml, 17 l	72
Loctite® 5616	400 ml, 17 l	74
Loctite® 567	50 ml, 250 ml	18
Loctite® 5699	300 ml	23
Loctite® 570	50 ml, 250 ml	18
Loctite® 572	50 ml, 250 ml, 2 kg	18
Loctite® 573	50 ml, 250 ml	24
Loctite® 574	50 ml, cartucho de 160 ml, 250 ml	22
Loctite® 577	50 ml, 250 ml, 2 l	17
Loctite® 5772	50 ml	18
Loctite® 5776	50 ml, 250 ml	17
Loctite® 5800	50 ml, cartucho de 300 ml	23
Loctite® 582	50 ml, 250 ml	18
Loctite® 586	50 ml, 250 ml	17
Loctite® 5900	300 ml	24
Loctite® 5910	Cartucho de 50 ml y 300 ml, tubo de 80 ml, cartucho a presión de 200 ml	24
Loctite® 5920	Tubo de 80 ml, cartucho de 300 ml	24
Loctite® 5926	Tubo de 40 ml, tubo de 100 ml	23
Loctite® 5940	100 ml	74
Loctite® 5970	50 ml, cartucho de 300 ml, 20 l	23, 73
Loctite® 5980	Cartucho a presión de 200 ml	24, 74
Loctite® 601	10 ml, 50 ml, 250 ml	30
Loctite® 603	10 ml, 50 ml, 250 ml	29
Loctite® 620	50 ml, 250 ml	28
Loctite® 6300	50 ml, 250 ml	29
Loctite® 638	10 ml, 50 ml, 250 ml	29

Índice de productos

Producto	Capacidades	Página
Loctite® 640	50 ml, 250 ml, 2 l	29
Loctite® 641	10 ml, 50 ml, 250 ml	28
Loctite® 648	10 ml, 50 ml, 250 ml	29
Loctite® 649	50 ml, 250 ml	30
Loctite® 660	50 ml	28
Loctite® 661	50 ml, 250 ml, 1 l	30
Loctite® 662	250 ml	30
Loctite® 675	50 ml, 250 ml, 2 l	30
Loctite® 7010	5 l, 20 l	106
Loctite® 7012	5 l, 20 l	106
Loctite® 7013	5 l, 20 l	106
Loctite® 7014	5 l, 20 l	107
Loctite® 7018	5 l, 20 l	107
Loctite® 7039	Aerosol de 400 ml	105
Loctite® 7061	Aerosol de 400 ml	104
Loctite® 7063	Aerosol de 400 ml / dosificador, lata de 10 l	104
Loctite® 7066	Aerosol de 400 ml	104
Loctite® 7070	Aerosol de 400 ml	104
Loctite® 7091	90 ml	129
Loctite® 7100	Aerosol de 400 ml	127
Loctite® 7200	Aerosol de 400 ml	105
Loctite® 7239	4 ml	128
Loctite® 7240	90 ml	129
Loctite® 7386	500 ml	129
Loctite® 7388	150 ml	129
Loctite® 7400	20 ml	127
Loctite® 7414	50 ml	127
Loctite® 7452	500 ml, 18 ml	129
Loctite® 7455	150 ml, 500 ml	128
Loctite® 7457	150 ml, 18 ml	129
Loctite® 7458	500 ml	128
Loctite® 7471	150 ml, 500 ml	129
Loctite® 7500	Lata de 1 l	126
Loctite® 7649	150 ml, 500 ml	129
Loctite® 770 / 7701	10 g, 300 g	128
Loctite® 7800	Aerosol de 400 ml	126
Loctite® 7803	Aerosol de 400 ml	127
Loctite® 7840	Aerosol de 750 ml con gatillo, lata de 5 l, bidón de 20 l	105
Loctite® 7850	Bote de 400 ml, dosificador de 3 l	105
Loctite® 7855	Bote de 400 ml, dosificador de 1,75 l	105
Loctite® 7860	5 l, 20 l	107
Loctite® 7861	5 l, 20 l	107
Loctite® 7862	5 l, 20 l	107
Loctite® 8001	Aerosol de 400 ml	118
Loctite® 8005	Aerosol de 400 ml	126

Producto	Capacidades	Página
Loctite® 8007/8008/8065 C5-A®	Aerosol de 400 ml, 113 g, 454 g con aplicador de brocha, lata de 3,6 kg, barra de 20 g	117
Loctite® 8009	454 g con aplicador de brocha, lata de 3,6 kg	116
Loctite® 8011	Aerosol de 400 ml	118
Loctite® 8012	454 g con aplicador de brocha	117
Loctite® 8013	454 g con aplicador de brocha	116
Loctite® 8014	Lata de 907 g	117
Loctite® 8021	Aerosol de 400 ml	119
Loctite® 8023	454 g con aplicador de brocha	116
Loctite® 8030	Bote de 250 ml	119
Loctite® 8031	Aerosol de 400 ml	119
Loctite® 8035	Bidón 5 l / 20 l	119
Loctite® 8040	Aerosol de 400 ml	119
Loctite® 8101	Aerosol de 400 ml	121
Loctite® 8102	Cartucho de 400 ml, lata de 1 l	121
Loctite® 8103	Cartucho de 400 ml, lata de 1 l	121
Loctite® 8104	Tubo de 75 ml, lata de 1 l	121
Loctite® 8105	Cartucho de 400 ml, lata de 1 l	120
Loctite® 8106	Cartucho de 400 ml, lata de 1 l	120
Loctite® 8150	500 g, 1 kg	117
Loctite® 8151 aerosol	Aerosol de 400 ml	117
Loctite® 8154	Aerosol de 400 ml	117
Loctite® 8191	Aerosol de 400 ml	118
Loctite® 8192	Aerosol de 400 ml	118
Loctite® 8201	Aerosol de 400 ml	119
Loctite® Dubble Bubble	3 g	60
Loctite® F245	320 ml, 5 l	64
Loctite® F246	Kit de 50 ml, 320 ml, 5 l	62
Loctite® Hysol® 3421	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	60
Loctite® Hysol® 3423 A&B	50 ml, 200 ml,1 kg, 20 kg	58
Loctite® Hysol® 3425	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	60
Loctite® Hysol® 3430 A&B	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml	58
Loctite® Hysol® 3450	25 ml	60
Loctite® Hysol® 3455	24 ml	60
Loctite® Hysol® 3471 A&B	Kit de botes de 500 g	92
Loctite® Hysol® 3472 A&B	Kit de botes de 500 g	93
Loctite® Hysol® 3473 A&B	Kit de botes de 500 g	93
Loctite® Hysol® 3474 A&B	Kit de botes de 500 g	93
Loctite® Hysol® 3475 A&B	Kit de botes de 500 g	93
Loctite® Hysol® 3478 A&B	453 g, Kit de botes de 3,5 kg	92
Loctite® Hysol® 3479 A&B	Kit de botes de 500 g	93
Loctite® Hysol® 9450	50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	60
Loctite® Hysol® 9461	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	60
Loctite® Hysol® 9464	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	60
Loctite® Hysol® 9466 A&B	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	59
Loctite® Hysol® 9480 A&B	50 ml, 400 ml	59

Producto	Capacidades	Página
Loctite® Hysol® 9483 A&B	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	58
Loctite® Hysol® 9489	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	60
Loctite® Hysol® 9492	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	60
Loctite® Hysol® 9497 A&B	50 ml, 400 ml, 20 kg	59
Loctite® Hysol® 9514	300 ml, 20 kg	59
Loctite® Nordbak® 7117	1 kg, 6 kg	97
Loctite® Nordbak® 7204	19 kg	98
Loctite® Nordbak® 7218	1 kg, 10 kg	97
Loctite® Nordbak® 7219	1 kg, 10 kg	97
Loctite® Nordbak® 7221	5,4 kg	98
Loctite® Nordbak® 7222	1,3 kg	98
Loctite® Nordbak® 7226	1 kg, 10 kg	97
Loctite® Nordbak® 7227	1 kg	98
Loctite® Nordbak® 7228	1 kg, 6 kg	98
Loctite® Nordbak® 7229	10 kg	98
Loctite® Nordbak® 7230	10 kg	100
Loctite® Nordbak® 7234	1 kg	97
Loctite® Nordbak® 7255	900 g, 30 kg	96
Loctite® Nordbak® 7256	9 kg	100
Loctite® Nordbak® 7257	5,54 kg, 25,7 kg	100
Loctite® Nordbak® 7266	1 kg	96
Loctite® Nordbak® 7277	5 kg	96
Loctite® V1305	50 ml	64
Loctite® V1315	50 ml, 400 ml	64
Loctite® V5004	50 ml	63
Macromelt 6208 S	Saco de 20 kg	52
Macromelt 6238	Saco de 20 kg (granza)	50
Macromelt OM 652	Saco de 20 kg	52
Macromelt OM 657	Saco de 20 kg (granza)	50
Macromelt OM 673	Saco de 20 kg	52
Macromelt OM 678	Saco de 20 kg	52
Macroplast B 2140	23 kg, 160 kg	55
Macroplast CR 3525	Parte A: bidón de 25 kg, bidón de 180 kg / Parte B: bidón de 30 kg, bidón de 240 kg	86
Macroplast CR 5103 B4	Parte A: bidón de 180 kg / Parte B: bidón de 250 kg	87
Macroplast CR 6127	Parte A: bidón de 35 kg/ Parte B: bidón de 6 kg, bidón de 30 kg	87
Macroplast EP 3030	Parte A: bidón de 20 kg, bidón de 230 kg / Parte B: bidón de 20 kg, bidón de 200 kg	87
Macroplast EP 3032 / 5032	Parte A: 50 ml, 30 kg / Parte B: 50 ml, 25 kg	60
Macroplast EP 3250 / 5250	40 kg	60
Macroplast EP 3299	Parte A: bidón de 180 kg / Parte B: bidón de 180 kg	87

Producto	Capacidades	Página
Macroplast EP 3430	Parte A: bidón de 20 kg / Parte B: bidón de 18 kg	87
Macroplast EP 3640 / 5640	Parte A: 230 kg, Parte B: 190 kg	60
Macroplast ESP 4108	7 kg	60
Macroplast UK 1351 B25	Cartucho doble de 400 ml	67
Macroplast UK 1366 B10	Cartucho doble de 415 ml	67
Macroplast UK 8101	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	68
Macroplast UK 8103	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	66
Macroplast UK 8115-23	Bidón de 250 kg	68
Macroplast UK 8126	Bidón de 200 kg	68
Macroplast UK 8160	Kit combi de 3,6 kg, kit combi de 9 kg, bidón de 24 kg	68
Macroplast UK 8180 N	Parte A: bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg / Parte B: bidón de 30 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	86
Macroplast UK 8202	Kit combi de 9 kg, bidón de 24 kg, bidón de 300 kg	67
Macroplast UK 8303 B60	Kit combi de 9 kg, bidón de 24 kg, bidón de 300 kg	68
Macroplast UK 8306 B60	Bidón de 300 kg	68
Macroplast UK 8309	Kit combi de 10 kg, bidón de 30 kg, bidón de 250 kg	68
Macroplast UK 8326 B30	Kit combi de 3,6 kg, bidón de 300 kg	67
Macroplast UK 8436	Bidón de 200 kg	68
Macroplast UK 8439-21	Parte A: bidón 190 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 250 kg	86
Macroplast UK 8445 B1 W	Bidón de 300 kg, contenedor de 1.400 kg	68
Macroplast UR 7220	Lata de 30 kg, contenedor de 1.000 kg	70
Macroplast UR 7221	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	66
Macroplast UR 7225	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	70
Macroplast UR 7228	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	66
Macroplast UR 7388	Contenedor de 1.000 kg	70
Macroplast UR 7395 B-21	Bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	70
Macroplast UR 7396	Bidón de 200 kg	70
Multan 21-70	Bajo demanda	122
Multan 233-1	Bajo demanda	123
Multan 46-81	Bajo demanda	122
Multan 71-2	Bajo demanda	122

Índice de productos

Producto	Capacidades	Página
Multan 77-4	Bajo demanda	123
Multan F 7161	Bajo demanda	123
Multan F AFS 105	Bajo demanda	123
Novastrip 9210	Bajo demanda	112
P3 Chemacid 3500	Bajo demanda	111
P3 Croni 810	Bajo demanda	112
P3 Croni 828	Bajo demanda	113
P3 Croniclean 300	Bajo demanda	109
P3 Emulpon 6776	Bajo demanda	111
P3 Galvaclean 20	Bajo demanda	110
P3 Gerocor 3	Bajo demanda	113
P3 Glin Cristal	Bajo demanda	109
P3 Glin Floor	Bajo demanda	108
P3 Glin Plus	Bajo demanda	108
P3 Grato 3000	Bajo demanda	108
P3 Grato 80	Bajo demanda	110
P3 Grato Marine Cleaner	Bajo demanda	109
P3 Grato Marine Polish	Bajo demanda	113
P3 Grato WP	Bajo demanda	113
P3 Industril FA	Bajo demanda	110
P3 Manuvo	Bajo demanda	109
P3 Neutracare 3300	Bajo demanda	111
P3 Prevox 7400	Bajo demanda	113
P3 Saxin 5520	Bajo demanda	111
P3 Scribex 400	Bajo demanda	109
P3 Ultraperm 091	Bajo demanda	108
P3 Upon 5800	Bajo demanda	111
Purmelt ME 4655	Bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	51
Purmelt QR 3460	Cartucho de 300 g, bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	51
Purmelt QR 4661	Bloque de 2 kg, bidón de 190 kg	52
Purmelt QR 4663	Bloque de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	51
Technomelt PS -M 8783	8 kg	52
Technomelt Q 3113	Saco de 25 kg (granza)	51
Technomelt Q 3183	Saco de 25 kg	52
Technomelt Q 4203	Saco de 20 kg	52
Technomelt Q 4209	Saco de 20 kg	52
Technomelt Q 5374	Aprox. 13,5 kg X-tra (cojín)	50
Technomelt Q 8707	Aprox. 15 kg X-tra (cojín)	50
Technomelt Q 9268H	10 kg en barritas (11,3 mm de diámetro)	51
TecTails 1200 / 1800	Bajo demanda	133
Terokal 2444	340 g, 670 g, 5 kg	55
Terokal 5055	250 ml	60
Terokal 9225 SF	Cartucho doble de 2 x 25 ml	68
Teromix 6700	Cartucho de 50 ml (2 x 25 ml), cartucho de 250 ml (2 x 125 ml), cartucho de 620 ml (2 x 310 ml)	68
Terophon 112 DB	Bidón de 250 kg	89
Terophon 129	Bidón de 250 kg	89
Terostat 140	300 ml	74
Terostat 2759	Bajo demanda	83
Terostat 276	Bajo demanda	82
Terostat 276 Alu	Bajo demanda	84
Terostat 2761	Bajo demanda	84
Terostat 2780	Bajo demanda	84
Terostat 2785	Bajo demanda	84
Terostat 279	Bajo demanda	84
Terostat 285	Bajo demanda	84
Terostat 301	Bajo demanda	83
Terostat 33	310 ml	74
Terostat 3631 FR	Bajo demanda	84
Terostat 4006	Bajo demanda	84
Terostat 58	310 ml, 20 kg	74
Terostat 63	310 ml, 570 ml	74
Terostat 6814	Bajo demanda	83
Terostat 81	Bajo demanda	82
Terostat 8596	Cartucho de 310 ml, kit	70
Terostat 8597 HMLC	Cartucho de 200 ml, cartucho de 310 ml, salchicha de 400 ml, salchicha de 570 ml	67
Terostat 8599 HMLC	Cartucho de 310 ml, kit	70
Terostat 8630 2C HMLC	Cartucho de 310 ml, kit	68
Terostat 9097 PL HMLC	Cartucho de 310 ml, kit	70
Terostat IX	Bajo demanda	83
Terostat MS 510	250 kg	76
Terostat MS 647	310 ml, 25 kg, 250 kg	78
Terostat MS 930	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	76
Terostat MS 9302	310 ml	78
Terostat MS 931	310 ml	77
Terostat MS 935	310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg	76
Terostat MS 9360	310 ml	78
Terostat MS 937	310 ml, 570 ml	78
Terostat MS 9380	310 ml, 25 kg	77
Terostat MS 939	310 ml, 570 ml, 25 kg	77
Terostat MS 939 FR	310 ml	77
Terostat MS 9399	2 x 25 ml, 2 x 200 ml	77
Terostat VII	Bajo demanda	82
Turco 6776	Bajo demanda	112

Equipos	Página
Aplicadores manuales	
Para cartuchos de 1 componente	142
Para cartuchos de 2 componentes	143
Dosificadores manuales	
Dosificadores peristálticos	144
Dosificadores de jeringa	144
Accesorios - Jeringas	144
Accesorios - Mezcladores y boquillas	145
Sistemas dosificadores	
Sistemas dosificadores semiautomáticos	146
Sistemas dosificadores manuales	147
Sistemas personalizados	147
Equipos de curado por luz	
Sistemas de curado de sobremesa	
Tecnología de lámparas	148
Tecnología LED	148
Equipos semiautomáticos de curado por luz	
Equipos para curado por luz en pequeñas áreas	
Tecnología de lámparas	149
Tecnología LED	149
Tecnología AssureCure	149
Accesorios	
Para luz UV	150
Agujas dosificadoras	151

IDH 1442334

Henkel Ibérica S. A.
C/ Córcega n.º 480 - 492
08025 Barcelona
Tel. 93 290 43 64
Fax 93 290 47 35
www.loctite.es

Departamento técnico
Tel. 93 290 49 05
Tel. 93 290 41 81

tecnico.industria@henkel.com

Atención al cliente
Tel. 93 290 44 86
Fax 93 290 42 69

cs.industria@henkel.com



Los datos que figuran en este documento constituyen únicamente una referencia. Por favor, contacte con el Departamento Técnico para realizar cualquier consulta sobre las especificaciones técnicas de nuestros productos.
® designates a trademark of Henkel AG & Co. KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere © Henkel AG & Co. KGaA, 2011