LOCTITE® P3 Teroson

Soluciones para la Industria

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

Henkel

Henkel

Hoy en día si lo que de desea es ofrecer valor añadido, una excelente gama de productos no es suficiente. Para conseguirlo lo que se precisa es un colaborador que comprenda su negocio y sus productos, desarrollando nuevas técnicas de producción, ayudando a optimizar sus procesos y diseñando soluciones completas a medida.

Un colaborador que efectúe una contribución real a la creación de valor de larga duración:
Henkel, el líder mundial del mercado de adhesivos, selladores y tratamientos 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 las necesidades específicas del sector industrial así como el de mantenimiento, todo suministrado por un mismo proveedor.

P3 — La fórmula para la limpieza eficiente.

Bonderite — Innovadora tecnología de pretratamiento para mejorar sus procesos de producción.

LOCTITE — Adhesivos y selladores de ingeniería de alto rendimiento.

Teroson — Soluciones de unión y sellado flexibles y avanzadas.

Colaborador

- Contamos con técnicos comerciales e ingenieros experimentados siempre a su disposicion.
- 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, que le ayudarán a convertirse en un experto.
- 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 e higiene 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 un rendimiento superior para una amplia variedad de aplicaciones.
- Productos diseñados exclusivamente para satisfacer las demandas específicas de su sector.
- Confianza en tecnologías vanguardistas y productos sostenibles.

Marcas

- Marcas preferidas a nivel global que ofrecen soluciones de alto rendimiento 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 rendimiento demostrados.

Contenido

Aplicaciones de Ingeniería

6 **Fijación de Roscas**

12 **Sellado de Roscas**

18 **Formación de Juntas**

24 **Retención**

Unión Adhesiva

30 **Unión Instantánea**

38 **Adhesivos de Curado por Luz**

46 **Adhesivos Termofusibles**

50 **Adhesivos en Base Solvente / Acuosa**

Unión Estructural

52 **Unión Estructural**

54 Epoxis

58 Acrílicos

62 Poliuretanos

68 Siliconas

72 Polímeros de silano modificado

Sellado

76 **Selladores de Butilo**

82 **Resinas de Colada**

Relleno y Revestimiento

84 **Revestimientos Acústicos**

86 **Compuestos con Relleno Metálico**

90 **Recubrimientos Protectores Antidesgaste**

Limpieza

96 **Mantenimiento y Limpieza de Piezas**

Lubricación

104 **Lubricación y protección**

106 Antigripantes

108 Película Seca y Aceites

110 Grasas

112 Fluidos de corte

Tratamiento de superficies y prevención de la corrosión

114 **Preparación de Superficies**

120 **Agentes Desmoldeantes**

Equipos

128 **Equipos**

128 Aplicadores manuales

130 Dosificadores manuales

132 Sistemas dosificadores semiautomáticos

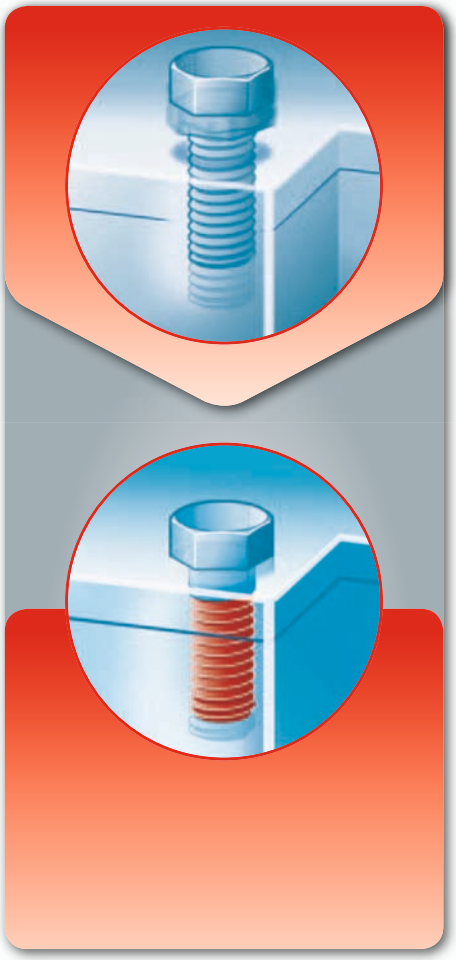
133 Sistemas dosificadores manuales

134 Equipos de curado por luz

136 **Índice por productos**

Fijación de Roscas

Fijación de elementos roscados



¿Por qué usar un Fijador de Roscas Loctite®?

Los productos de Fijación de Roscas Loctite® evitan el autoaflojamiento y aseguran cualquier tornillería roscada contra vibraciones e impactos. Son productos líquidos que rellenan la holgura entre los flancos 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: sólo 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 los huecos que hay entre las roscas 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.
- Resistentes a las vibraciones.
- Monocomponentes; limpios y fáciles de aplicar.
- Pueden utilizarse 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:

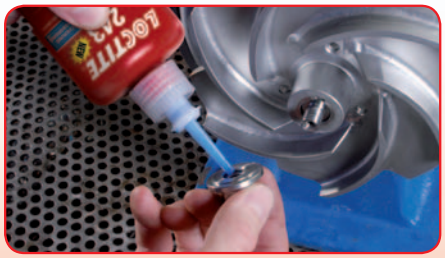
Desmontable con herramientas manuales estándar, idóneo para tornillos de ajuste, tornillos de calibración, medidores y calibres, para tamaños de roscas hasta M80.

Resistencia media:

Desmontable con herramientas manuales, aunque más costoso que el anterior; idóneo para máquinas herramienta y prensas, bombas y compresores, pernos de montaje, cajas de engranajes, para tamaños de roscas hasta M80.

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 roscas 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):

Barritas de fijador de roscas semisólido de resistencia media y alta que pueden usarse en roscas de tamaño hasta M50.

Preparación superficial

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

- Desengrasar, limpiar y secar todas las roscas antes de aplicar el adhesivo; utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- Si las piezas han estado en contacto con soluciones de lavado acuosas o fluidos de corte, que dejan una capa protectora en la superficie, lavar 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 114).
- Para fijar tornillerías de plástico consulte Unión Instantánea en las páginas 30–37.

Equipos dosificadores

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 de Loctite® han sido diseñados especialmente para conseguir una aplicación de nuestros productos rápida, precisa, limpia y económica:

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 manual peristáltica, envase de 50 ml
Loctite® 97001 Bomba manual peristáltica, envase de 250 ml

Estos aplicadores manuales se adaptan facilmente a cualquier envase anaeróbico 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 equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 128 o el catálogo de Equipos Loctite®.

¿Están ya montadas las piezas metálicas?

	Sí	
	Penetrante	
	Medio/Alto	Baja
	Líquido	Líquido
Solución	**290**	**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 – +150 °C**	**-55 – +150 °C**
Capacidades	**10 ml, 50 ml, 250 ml**	**10 ml, 50 ml, 250 ml**
Equipos[2]	**97001, 98414**	**97001, 98414**

Sugerencias prácticas:

- Desengrasar, limpiar y secar las piezas antes de aplicar el adhesivo; utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- Si el adhesivo ha de aplicarse a menos de 5 ºC, se aconseja un tratamiento previo con Loctite® 7240 ó Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 114).
- Para piezas de plástico consulte Unión Instantánea en las páginas 30–37.

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 y 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 desea información más detallada consulte las páginas 128-135.

No

¿Que resistencia necesita?

Media		Alta	
Líquido	Líquido	Líquido	Líquido
243	**2400**	**270**	**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 – +180 °C	-55 – +150 °C	-55 – +180 °C	-55 – +150 °C
10 ml, 50 ml, 250 ml	50ml, 250ml	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 sanidad y seguridad.
- Sin símbolos de peligro, frases de riesgo ni frases de seguridad.
- Ficha de Datos de Seguridad de Material “blanca”; no hay entradas en las secciones 2, 3, 15 y 16 de 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.

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 sanidad y seguridad.
- Sin símbolos de peligro, frases de riesgo ni frases de seguridad.
- Ficha de Datos de Seguridad de Material “blanca”; no hay entradas en las secciones 2, 3, 15 y 16 de FDS según (EC) n.º 1907/2006 – ISO 11014-1.
- Excelente resistencia química y térmica del producto curado.
- Para aplicaciones que no requieran desmontaje.

Fijación de Roscas

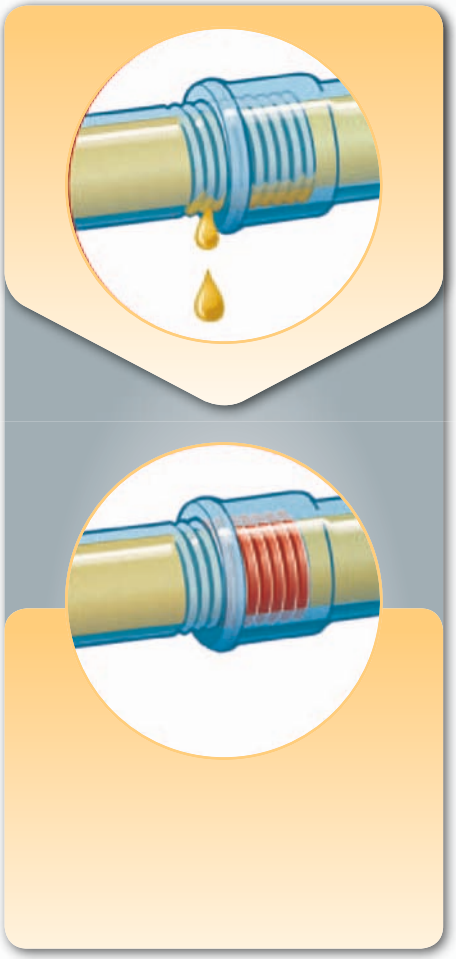
Lista de productos

Producto	Base química	Tamaño máximo de rosca	Intervalo térmico operativo	Resistencia	Par de rotura	Tixotropía	Viscosidad en mPa·s
Loctite® 221	Metacrilato	M12	-55 – +150 °C	Baja	8,5 Nm	No	100 – 150
Loctite® 222		M36	-55 – +150 °C	Baja	6 Nm	Sí	900 – 1.500
Loctite® 241		M12	-55 – +150 °C	Media	11,5 Nm	No	100 – 150
Loctite® 242		M36	-55 – +150 °C	Media	11,5 Nm	Sí	800 – 1.600
Loctite® 243		M36	-55 – +180 °C	Media	26 Nm	Sí	1.300 – 3.000
Loctite® 245		M80	-55 – +150 °C	Media	13 Nm	Sí	5.600 – 10.000
Loctite® 248 barra		M50	-55 – +150 °C	Media	17 Nm	n.a.	Semisólido
Loctite® 262		M36	-55 – +150 °C	Media/alta	22 Nm	Sí	1.200 – 2.400
Loctite® 268 barra		M50	-55 – +150 °C	Alta	17 Nm	n.a.	Semisólido
Loctite® 270		M20	-55 – +180 °C	Alta	33 Nm	No	400 – 600
Loctite® 271		M20	-55 – +150 °C	Alta	26 Nm	No	400 – 600
Loctite® 272		M80	-55 – +200 °C	Alta	23 Nm	Sí	4.000 – 15.000
Loctite® 275		M80	-55 – +150 °C	Alta	25 Nm	Sí	5.000 – 10.000
Loctite® 276		M20	-55 – +150 °C	Alta	60 Nm	No	380 – 620
Loctite® 277		M80	-55 – +150 °C	Alta	32 Nm	Sí	6.000 – 8.000
Loctite® 278		M36	-55 – +200 °C	Alta	42 Nm	No	2.400 – 3.600
Loctite® 290		M6	-55 – +150 °C	Media/alta	10 Nm	No	20 – 55
Loctite® 2400		M36	-55 – +150 °C	Media	20 Nm	Sí	225 – 475
Loctite® 2700		M20	-55 – +150 °C	Alta	20 Nm	No	350 – 550
Loctite® 2701		M20	-55 – +150 °C	Alta	38 Nm	No	500 – 900

	Tiempo de fijación en acero	Tiempo de fijación en latón	Tiempo de fijación en acero inoxidable	Capacidades	Comentarios
	25 min	20 min	210 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Baja resistencia, baja viscosidad, roscas pequeñas.
	15 min	8 min	360 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Baja resistencia, uso general.
	35 min	12 min	240 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, baja viscosidad, roscas pequeñas.
	5 min	15 min	20 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, viscosidad media, uso general.
	10 min	5 min	10 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, uso general.
	20 min	12 min	240 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media, viscosidad media, roscas grandes.
	5 min	–	20 min	9 g, 19 g	Resistencia media, posicionamiento: MRO/distribución.
	15 min	8 min	180 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media/alta, uso general.
	5 min	–	5 min	9 g, 19 g	Alta resistencia, posicionamiento: MRO/distribución.
	10 min	10 min	150 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Alta resistencia, uso general.
	10 min	5 min	15 min	5 ml, 24 ml, 50 ml	Alta resistencia, baja viscosidad.
	40 min	–	–	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, resistente a altas temperaturas.
	15 min	7 min	180 min	50 ml, 250 ml, 2 l	Alta viscosidad, alta resistencia, roscas grandes.
	3 min	3 min	5 min	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, ideal para superficies niqueladas.
	30 min	25 min	270 min	50 ml, 250 ml	Alta viscosidad, alta resistencia, roscas grandes.
	20 min	20 min	60 min	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, resistente a altas temperaturas.
	20 min	20 min	60 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Resistencia media/alta, penetrante.
	10 min	8 min	10 min	50 ml, 250 ml	Resistencia media, sin etiquetado de peligrosidad, FDS blanca.
	5 min	4 min	5 min	50 ml, 250 ml	Alta resistencia, sin etiquetado de peligrosidad, FDS blanca.
	10 min	4 min	25 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	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 tipos de selladores tradicionales:

- Lacas selladoras con base disolvente: se contraen durante el curado al evaporarse los disolventes. Para minimizar los huecos, 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 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 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, requiere un repaso para lograr un sellado 100%.

Ventajas de los Selladores de Roscas Loctite® en comparación con los tipos de fijación 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: homologado para agua potable (KTW) y gas (DVGW).
- Protege de la corrosión las zonas roscadas.

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:

Anaeróbico:

Tecnología: Los Selladores de Roscas Anaeróbicos Loctite® endurecen 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.

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.

Preparación superficial

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 las roscas con los productos Loctite® podría fallar.

- Desengrasar, limpiar y secar las superficies antes de aplicar el sellador. Para ello utilice Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- Sí el sellador anaeróbico ha de aplicarse a menos de 5 °C, es necesario un tratamiento previo con el Activador Loctite® 7240, Loctite® 7471 o Loctite® 7649.
- Para el Hilo Sellador Loctite® 55: limpie las piezas con Loctite® 7063 y desbaste las roscas lisas.

Equipos dosificadores

Selladores anaeróbicos:

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

97001 / 98414

Aplicador manual:

Loctite® 98414, Bomba manual peristáltica, con soporte para la botella Loctite® de 50 ml y Loctite® 97001, Bomba manual peristáltica, para la botella Loctite® de 250 ml. Están diseñados para dispensar en cualquier ángulo, tamaños de gota desde 0,01 a 0,04 ml, con viscosidades hasta 2.500 mPa·s, sin goteo ni desperdicio de producto.

97002

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.

Para ampliar la información sobre equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 128 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Sellado de roscas

Tabla de productos

Las piezas ¿son de plástico o de metal?

Metal, plástico o combinación de ambos

¿Necesita realizar ajustes tras el montaje?

Sí	No
Hilo	Gel
55	**5331**

Solución

Sustrato a sellar	**Metal, plástico o ambos**	**Metal, plástico o ambos**
Tamaño máximo de la tubería	**Probado a 4"**	**3"**
Resistencia al desmontaje	**Baja**	**Baja**
Sellado instantáneo a baja presión	**Sí (presión total)**	**Sí**
Intervalo térmico operativo	**-55 – +130 °C**	**-50 – +150 °C**
Capacidades	**Hilo de 50 m, 150 m**	**100 ml**
Equipos[1]	**n.a.**	**n.a.**

Sugerencias prácticas:

- Desengrasar, limpiar y secar antes de aplicar el adhesivo, utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- Si el sellador anaeróbico (Loctite® 542, 561, 572, 577 ó 586) ha de aplicarse a temperaturas inferiores a 5 °C, es necesario un tratamiento previo con Loctite® 7240 ó Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 114).

Loctite® 55

- Sellador de uso general para tuberías y conexiones roscadas.
- No cura, inmediatamente alcanza la máxima resistencia a presión.
- Para un sellado rápido, fácil y fiable.

Homologado por WRC, cumple con BS 6920 para agua potable: 0808533.

Homologación DVGW/KTW para gas y agua potable.

Ensayado conforme a 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.

Homologado por WRC, cumple con 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).

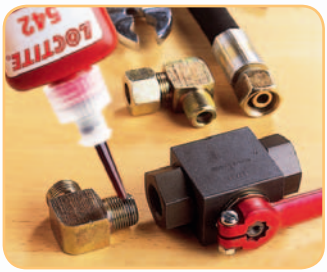
[1]Si desea información más detallada consulte las páginas 128-135.

Metal

¿Rosca de paso fino o grueso?

Fino	Medio	Grueso	
Líquido	Gel	Gel	Gel
542	586	577	572

Metal	Metal	Metal	Metal
3/4"	2"	3"	3"
Media	Alta	Media	Media
No	No	Sí	Sí
-55 – +150 °C	-55 – +150 °C	-55 – +150 °C	-55 – +150 °C
10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
97001, 98414	n.a.	97002	97002



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.

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.
Homologado por DVGW para gas (EN 751-1).
Homologado por WRC para agua potable (BS 6920): 0711506.

Loctite® 572

- Adecuado para todo tipo de roscas metálicas de paso grueso.
- Ideal cuando se requiere un curado lento para ajustar las conexiones.

Sellado de roscas

Lista de productos

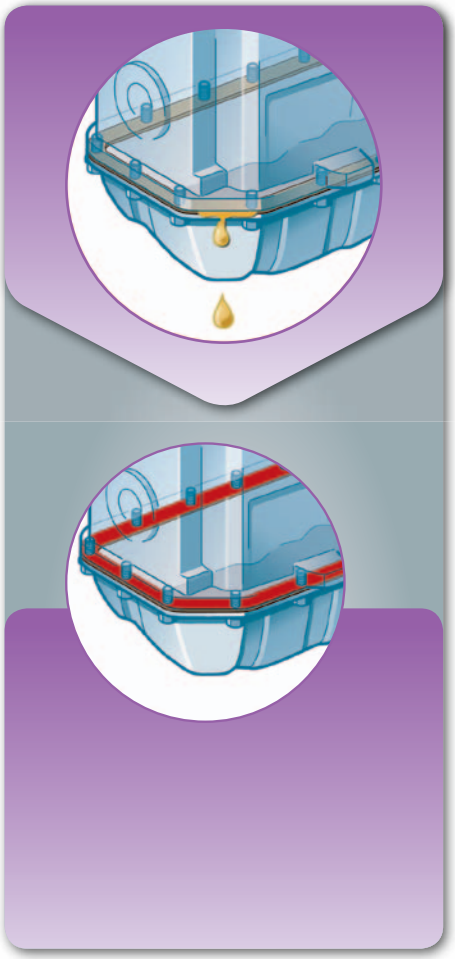
Producto	Base química	Tamaño máximo de rosca	Intervalo térmico operativo	Resistencia al desmontaje	Par de rotura	Viscosidad en mPa·s
Loctite® 511	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Baja	6 Nm	9.000 – 22.000
Loctite® 5331	Silicona	M80/R3"	-55 – +150 °C	Baja	1,5 Nm	50.000
Loctite® 542	Metacrilato	M26/R3/4"	-55 – +150 °C	Media	15 Nm	400 – 800
Loctite® 549	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Alta	20 Nm	20.000
Loctite® 55	PA multifila-mento	R4"	-55 – +130 °C	n.a.	n.a.	Hilo
Loctite® 561 barra	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Baja	2 Nm	Semisólido
Loctite® 567	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Baja	1,7 Nm	280.000 – 800.000
Loctite® 570	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Baja	5,5 Nm	16.000 – 24.000
Loctite® 572	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Media	7 Nm	14.400 – 28.600
Loctite® 577	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Media	11 Nm	16.000 – 33.000
Loctite® 582	Metacrilato	M56/R2"	-55 – +150 °C	Media	8,5 Nm	4.500 – 5.500
Loctite® 586	Metacrilato	M56/R2"	-55 – +150 °C	Alta	15 Nm	4.000 – 6.000
Loctite® 5772	Metacrilato	M80/R3"	-55 – +150 °C	Media	11 Nm	16.000 – 33.000

* Si desea obtener información detallada consulte: www.loctite.com

	Tixotropía	Homologación*	Capacidades	Comentarios
	Sí	DVGW	50 ml, 250 ml, 2 l	Para metal, baja resistencia, uso general.
	Sí	DVGW, WRC, NSF	100 ml, 300 ml	Para plástico y metal.
	No	DVGW	10 ml, 50 ml, 250 ml	Para metal, especial para tuberías hidráulicas.
	Sí	–	50 ml, 250 ml	Para metal, resistencia alta, curado lento.
	–	DVGW, WRC, NSF	Hilo de 50 m, 150 m	Para plástico y metal, especial para tuberías de gas y agua, no cura.
	–	NSF	Barra 19 g	Parra, para roscas metálicas, MRO/Distribución.
	Sí	UL	6 ml, 50 ml, 250 ml	Para metal, baja resistencia, roscas de paso grueso.
	Sí	–	50 ml, 250 ml	Para metal, baja resistencia, curado muy lento.
	Sí	–	50 ml, 250 ml	Para metal, curado lento.
	Sí	DVGW, NSF	50 ml, 250 ml, 2 l	Para metal, uso general.
	No	–	50 ml, 250 ml	Para metal, resistencia media, curado rápido.
	Sí	BAM	50 ml, 250 ml	Para metal, resistencia alta, excelente sobre latón.
	Sí	PMUC	50 ml	Para metal, aprobado su uso en centrales nucleares.

Formación de Juntas

Sellado de bridas



¿Por qué usar un producto de Formación de Juntas Loctite®?

Las juntas se usan para evitar el escape de líquidos o gases, pues forman barreras impermeables. Para formar juntas con éxito 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 productos para juntas de Loctite® forman 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. El sellado a bajas presiones se consigue inmediatamente, una vez montada la brida, cura completamente en 24 horas y proporciona una junta que no se contrae, agrieta ni afloja.

Los productos de Formación de Juntas Loctite® ofrecen un rendimiento mucho mayor 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 superficial: 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 productos de Formación 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 todos los huecos.
- 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:

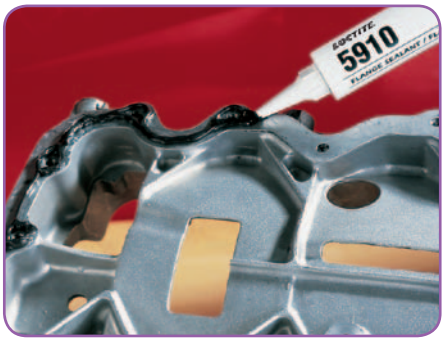
Hay muchos factores que influyen en la elección de la junta. Henkel ofrece una amplia gama de materiales para formación de juntas:

Productos anaeróbicos para bridas rígidas:

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

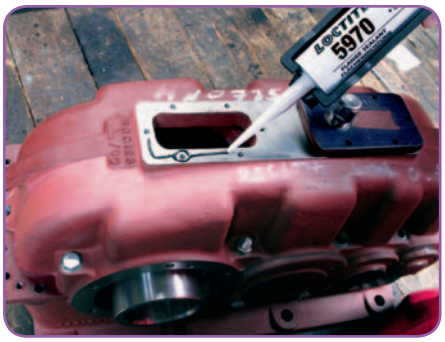
Productos de silicona para bridas flexibles:

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.



Productos de formación 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 endurece entre las bridas, rellenando la holgura entre las partes, las rayaduras y las irregularidades superficiales ofreciendo un sellado duradero.



Preparación superficial

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

- Desengrasar, limpiar y secar las superficies antes de aplicar el sellador; utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- 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 96).
- 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 114).

Equipos dosificadores

Las pistolas para cartuchos Loctite® están diseñadas ergonómicamente 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®:

142240

Pistola para cartuchos
Loctite® 142240 Pistola para cartuchos de 150 ml y 300 ml

- Accionada a mano, se puede usar con todos los cartuchos estándar de 150 ml y 300 ml.
- Sistema de carga rápida para cambiar los cartuchos de forma fácil y limpia.

97002

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.

Para ampliar la información sobre equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 128 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Formación de Juntas

Tabla de productos

¿Qué holgura debe rellenar el sellador?

	Hasta 0,1 mm		
	Metales		
	Pasta	Pasta	Gel
Solución	**573**	**574**	**518**
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 – +150 °C	-55 – +150 °C	-55 – +150 °C
Capacidades	25 ml, 50 ml, 65 ml, 80 ml, 300 ml	50 ml, Cartucho de 160 ml, 250 ml	Jeringa de 25 ml, 50 ml, cartucho de 300 ml
Equipos [1]	97002	97002	142240, 97002

Sugerencias prácticas:

- Elimine los residuos de las juntas viejas con Loctite® 7200 Quitajuntas.
- Desengrasar, limpiar y secar las superficies antes de aplicar el adhesivo; utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- Si el sellador anaeróbico ha de aplicarse a menos de 5 ºC, se aconseja un tratamiento previo con Loctite® 7240 ó Loctite® 7649 (consulte Preparación de Superficies en la página 114).

Loctite® 573

Se recomienda para sellar bridas metálicas rígidas grandes o bridas cuyo montaje lleve varias horas.

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.° 123758.

[1] Si desea información más detallada consulte la página 128

	Hasta 0,25 mm		Mayor de 0,25 mm		
			Plásticos, metales o una combinación de ambos		
	Pasta	Pasta	Pasta	Pasta	Pasta
	5188	510	5926	5699	5970
	Rígida	Rígida	Flexible	Flexible	Flexible
	Anaeróbico	Anaeróbico	Humedad	Humedad	Humedad
	Excelente	Excelente	Buena	Buena	Excelente
	Excelente	Excelente	Buena	Excelente	Buena
	-55 – +150 °C	-55 – +200 °C	-55 – +150 °C	-60 – +200 °C	-60 – +200 °C
	50 ml, cartucho de 300 ml	50 ml, 250 ml, cartucho de 300 ml	Tubo de 40 ml, tubo de 100 ml	Cartucho de 300 ml	Cartucho de 300 ml
	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002

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.

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 minutos.

P1 NSF reg. n.°: 122998.

Loctite® 5970

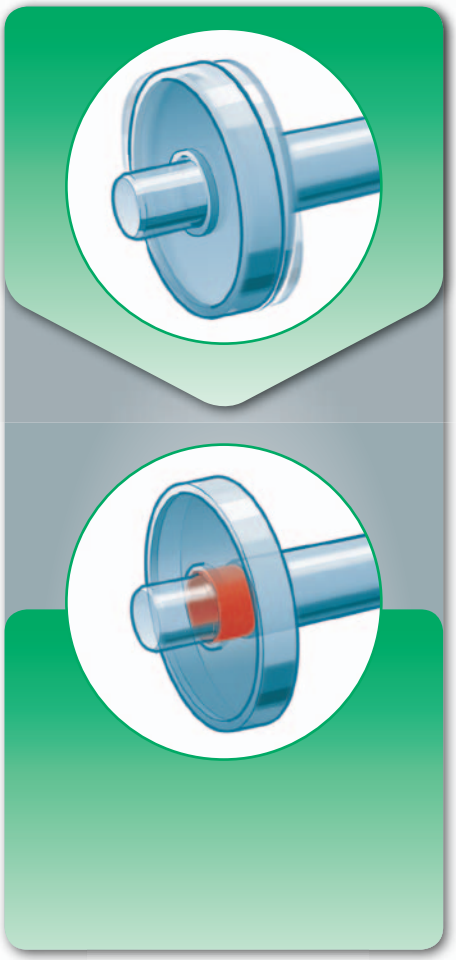
Para reemplazar juntas precortadas de corcho y papel en bridas y tapas metálicas estampadas. Uso recomendado donde existan altas vibraciones o flexión. Puede aplicarse también en piezas de plástico y pintadas. Tacto seco transcurridos 25 min.

Formación de Juntas

Lista de productos

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

	Holgura máxima en mm	Tiempo de fijación en acero	Tiempo de fijación en aluminio	Capacidades	Comentarios
	0,25	25 min	45 min	10 ml, 250 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	25 ml, 50 ml, 65 ml, 80 ml, 300 ml	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas; semiflexible.
	0,25	25 min	10 min	50 ml, 300 ml, 2 l	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas; muy flexible.
	0,1	9 h	12 h	50 ml, 250 ml, 1 l	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas; curado lento.
	0,25	15 min	45 min	50 ml, 250 ml, 2 l	Para bridas metálicas rígidas, mecanizadas; uso general.
	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.
	0,1	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 de 50 ml y 300 ml, tubo de 80 ml, cartucho a presión de 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 de 40 ml, tubo de 100 ml	Para bridas flexibles, superficies mecanizadas o de fundición, metal o plástico.
	1	25 min	2,5 mm	Cartucho de 300 ml	Para bridas flexibles, superficies mecanizadas o de fundición, metal o plástico.
	1	30 min	1 mm	Cartucho a presión de 200 ml	Sellador de bridas, negro, grandes holguras, sin clasificación de peligrosidad.



¿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 el espacio interior entre las piezas y endurecen 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 necesarias. El calentamiento del material puede dar lugar a tensiones residuales y degradación estructural. También puede ser difícil o imposible desmontar el conjunto.

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

- Los productos de alta resistencia pueden soportar grandes cargas.
- Rellenan todos los huecos para evitar la corrosión y el desgaste.
- 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 rendimiento, 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:

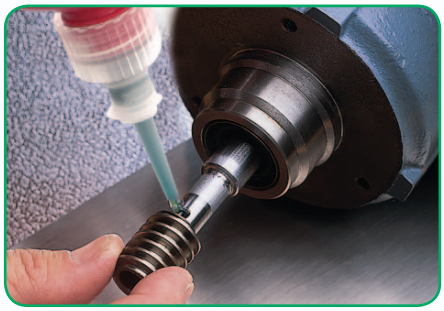
Normalmente se usan retenedores de baja viscosidad (125 a 2.000 mPa·s) para holguras de hasta 0,15 mm. Para holguras mayores de 0,15 mm han de utilizarse retenedores con viscosidades superiores (>2.000 mPa·s).

2. Resistencia a la temperatura:

La mayoría de los Retenedores Loctite® resisten temperaturas de hasta 150 °C. Para aplicaciones que requieren resistencia a temperaturas superiores, Henkel ha desarrollado una gama especial de retenedores que puede resistir hasta 230 °C.

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.

Preparación de superficies

Los componentes deben estar limpios y exentos de suciedad, como grasa, aceite, fluidos de corte, revestimientos protectores, etc.

- Desengrasar, limpiar y secar las piezas antes de aplicar el adhesivo; utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- 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 114).
- La velocidad de curado del retenedor puede aumentarse usando el Activador Loctite® 7649 o Loctite® 7240 (consulte Preparación de superficies en la página 114).

Equipos dosificadores

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

97009 / 97121 / 97201

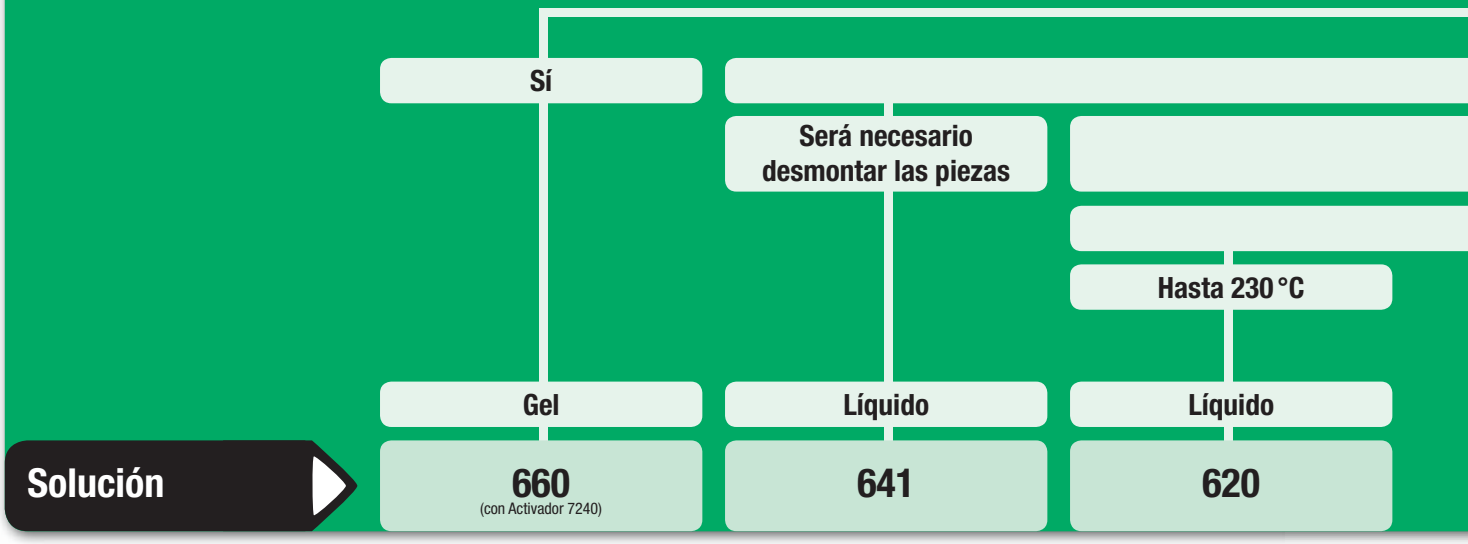
Equipo dosificador semiautomático
Loctite® 97009 / 97121 / 97201
El equipo de dosificación semiautomático Loctite® combina una consola de control y un depósito en un solo equipo, para la dosificación mediante válvula de múltiples productos Loctite®. Proporciona control digital del tiempo, señal de depósito vacío y de final de ciclo. Equipado con una válvula 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.

97001/98414

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 producto anaeróbico 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 de 0,01 a 0,04 ml, sin fugas ni desperdicio de producto (apropiado para viscosidades hasta 2.500 mPas).

Para ampliar la información sobre equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 128 o el catálogo de Equipos Loctite®.

¿Está muy desgastado el conjunto?



Holgura diametral	Hasta 0,5 mm	Hasta 0,1 mm	Hasta 0,2 mm
Resistencia necesaria	Alta	Media	Alta
Resistencia a manipulación [1]	15 min	25 min	80 min
Intervalo térmico operativo	-55 – +150 °C	-55 – +150 °C	-55 – +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:

- Desengrasar, limpiar y secar antes de aplicar el adhesivo; utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpieza en la página 96).
- Si el adhesivo 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 114).
- 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 desea información más detallada consulte la página 128.
* Después de un postcurado a 180 °C durante 30 minutos.

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
648	640	638	603

Hasta 0,15 mm	Hasta 0,1 mm	Hasta 0,25 mm	Hasta 0,1 mm
Alta	Alta	Alta	Alta
3 min	24 h	4 min	8 min
-55 – +175 °C	-55 – +175 °C	-55 – +150 °C	-55 – +150 °C
10 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

Loctite® 648

- Resistencia a altas temperaturas.
- Recomendado para montajes con holgura o interferencia, p.ej. de casquillos, cojinetes, retenes, ventiladores y camisas de cilindros.

Homologación WRC (BS 6920): 0808532.

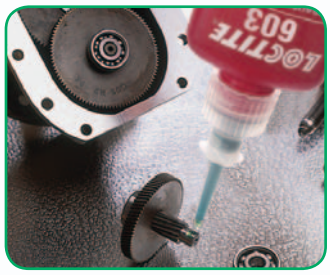
Loctite® 640

- 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 WRC (BS 6920): 0511518.



Loctite® 603
(Loctite® 601 mejorado)

- Ideal para retener piezas cilíndricas bien ajustadas.
- Para aplicar a conexiones cilíndricas que no permiten un desengrase minucioso.
- Aprobado para utilizar en rodamientos.

P1 NSF reg. n.º 123003.
Homologación WRC (BS 6920): 0910511.

Retención

Lista de productos

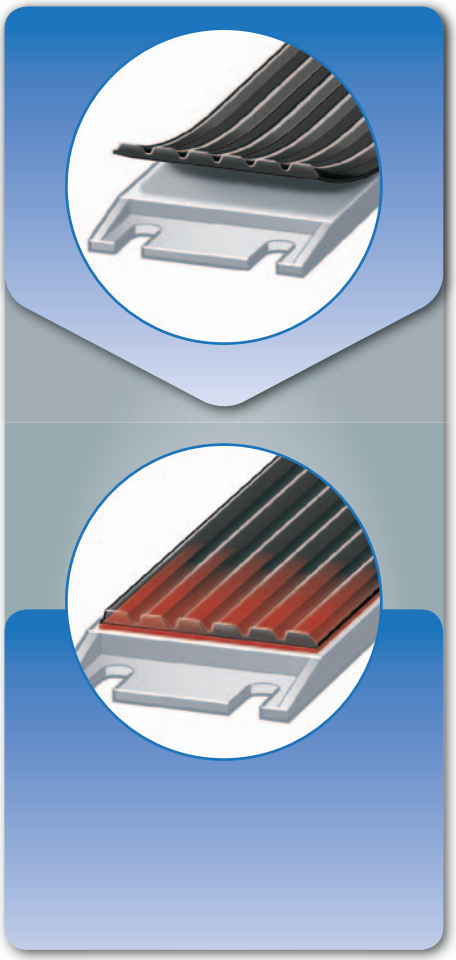
Producto	Base química	Color	Intervalo térmico operativo	Resistencia a cortadura en N/mm²	Tixotropía	Viscosidad en mPa·s
Loctite® 601	Metacrilato	Verde	-55 – +150 °C	> 15	No	100 – 150
Loctite® 603		Verde	-55 – +150 °C	> 22,5	No	100 – 150
Loctite® 620		Verde	-55 – +230 °C	> 24,1	Sí	5.000 – 12.000
Loctite®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

* En combinación con activador.

	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, si es necesario 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.
	3 min	0,25 mm	50 ml, 250 ml, 1 l	Alta resistencia, buena resistencia térmica, alta viscosidad.

Unión Instantánea

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 gama 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 de piezas complejas, 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:

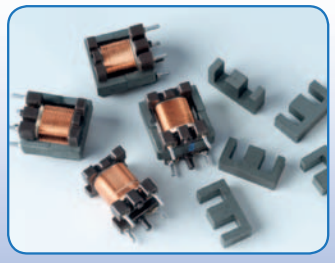
Los adhesivos instantáneos modificados con elastómeros, logran muy buena resistencia a golpes e impactos. Además, ofrecen una mayor resistencia térmica y una resistencia mejorada de las uniones de metales en entornos húmedos.

Adhesivos instantáneos para altas temperaturas:

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

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:

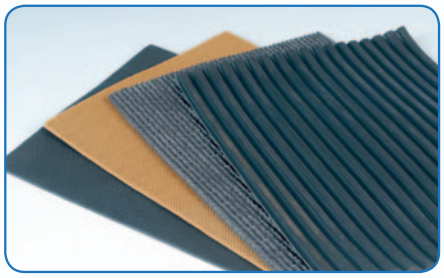
Los adhesivos instantáneos, especialmente formulados con bajo empañamiento, se recomiendan cuando la estética de las aplicaciones es un requisito muy importante o cuando se precisa de escaso olor.

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 38).



Preparación de superficies

La correcta preparación de la superficie es el factor que más influye en el buen resultado del rendimiento de cualquier adhesivo.

- 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 (véase Limpieza en la página 96).
- Para conseguir una fijación más rápida, aplicar Activador Loctite® en una de las superficies a unir (véase Preparación de Superficies en la página 114).
- Para mejorar la adhesión en materiales difíciles de unir (PP, PE, PTFE, etc.), aplicar el Imprimador Loctite® 770 sobre la totalidad de las superficies a adherir (véase Preparación de Superficies en la página 114).

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.
En otros casos se requiere una aplicación, 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 equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 128 o el catálogo de Equipos Loctite®.

Unión Instantánea

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**
        - **Baja viscosidad** → **Solución: 406** (con Imprimador 770 o 7239)
        - **Transparente** → **Solución: 435**
        - **Negro** → **Solución: 480**
      - **Uniones flexibles** → **Solución: 4850**

	406	435	480	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 – +80 °C	-40 – +100 °C	-40 – +100 °C	-40 – +80 °C
Capacidades	20 g, 50 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 Imprimador Loctite® 7239 ó 770.
  b) Para acelerar el curado usar Activador Loctite® 7458, 7452 ó 7457 (véase Preparación de Superficies en la página 114).
- Para plásticos difíciles de unir (PE y PP) véase también Loctite® 3030 ó Loctite® 3038 en la página 60.

Loctite® 406

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

Loctite® 435

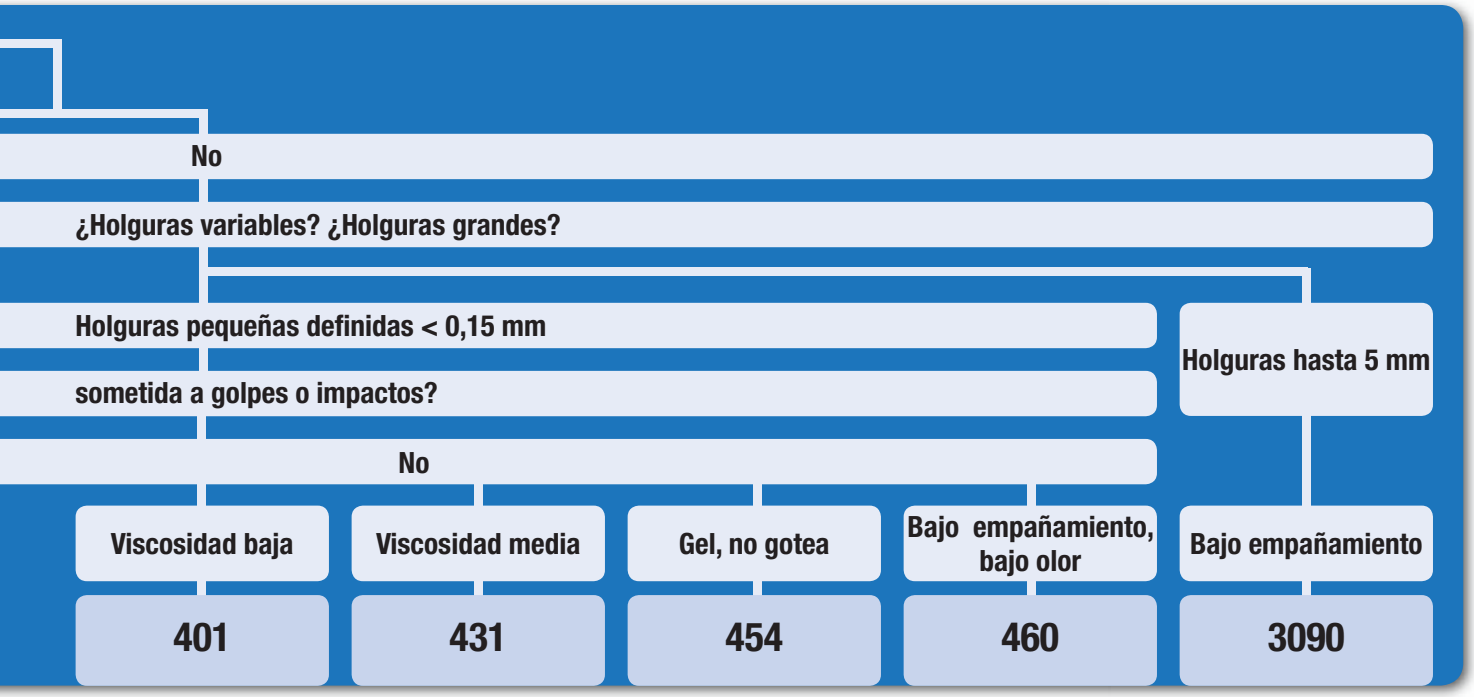
- Alta resistencia al impacto y pelado.
- Adhesión de plásticos, caucho, metales, sustratos porosos y absorbentes y superficies ácidas.
- Buena resistencia en ambientes húmedos.

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 componentes flexibles
- Para sustratos porosos y adsorbentes y superficies ácidas.



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 – +80 °C	-40 – +80 °C	-40 – +80 °C	-40 – +80 °C	-40 – +80 °C
20 g, 50 g, 500 g	20 g, 500 g	3 g, 20 g, 300 g	20 g, 500 g	10 g

Loctite® 401

- Uso general.
- Para superficies ácidas tales como cromadas o galvanizadas.
- Para sustratos porosos como madera, papel, cuero, 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, cuero, 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 plás-ticos.

P1 NSF reg. n.º 123009.

Loctite® 460

- Para aplicaciones donde son necesarios una buena apariencia estética y bajo empañamiento.
- Recomendado para apli-caciones que requieran bajo olor..
- Para sustratos porosos como madera, papel, cuero, 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 baja decoloración.
- Para sustratos porosos como madera, papel, piel, corcho y textil.

Unión Instantánea

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 la fabricación de dispositivos médicos.

•• Muy recomendado para.
• Apropiado para.
* En combinación con Imprimador Loctite® 770 ó 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 – +80 °C		– / ●	Kit	Gel de uso general.
	● ●	-40 – +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Universal, baja viscosidad.
	● ●	-40 – 80 °C	● ● / ● ●		20 g, 50 g, 500 g	Bajo empañamiento, bajo olor, viscosidad media.
		-40 – +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Plásticos y caucho, baja viscosidad.
		-40 – 100 °C			20 g, 500 g	Alta temperatura, baja viscosidad.
	● ●	-40 – +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	Bajo empañamiento, bajo olor, capilar.
		-40 – +80 °C			20 g	Gel de uso general.
		-40 – +80 °C		● / ● ●	500 g	Tenaz, negro, alta viscosidad.
		-40 – +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Uso general, baja viscosidad.
		-40 – +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Metales, viscosidad media.
		-40 – +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Uso general, viscosidad media.
		-40 – +80 °C			20 g, 500 g	Uso general, capilar.
		-40 – +80 °C			50 g, 500 g	Uso general, alta viscosidad.
		-40 – +80 °C			20 g, 500 g	Plásticos y caucho, baja viscosidad.
	● ●	-40 – +80 °C			20 g, 500 g	Universal, viscosidad media.
	● ●	-40 – +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Tenaz, transparente.
	● ●	-40 – +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Tenaz, negro, rápido.
	● ●	-40 – +80 °C			3 g, 20 g, 300 g	Universal, gel.
	● ●	-40 – +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	Bajo empañamiento, bajo olor, baja viscosidad.
		-40 – +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Tenaz, negro, lento.
		-40 – +80 °C			50 g, 500 g	Metales, capilar.
		-40 – +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Uso general, baja viscosidad.
		-40 – +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Metales, baja viscosidad.
	● ●	-40 – +80 °C	● / ● ●		10 g	Relleno de holguras, bicomponente, bajo empañamiento.
	● ●	-40 – +80 °C			20 g, 454 g	Universal, baja viscosidad.
		-40 – +80 °C			20 g	Plásticos y caucho, capilar.

Unión Instantánea

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	• / •*	•	•	

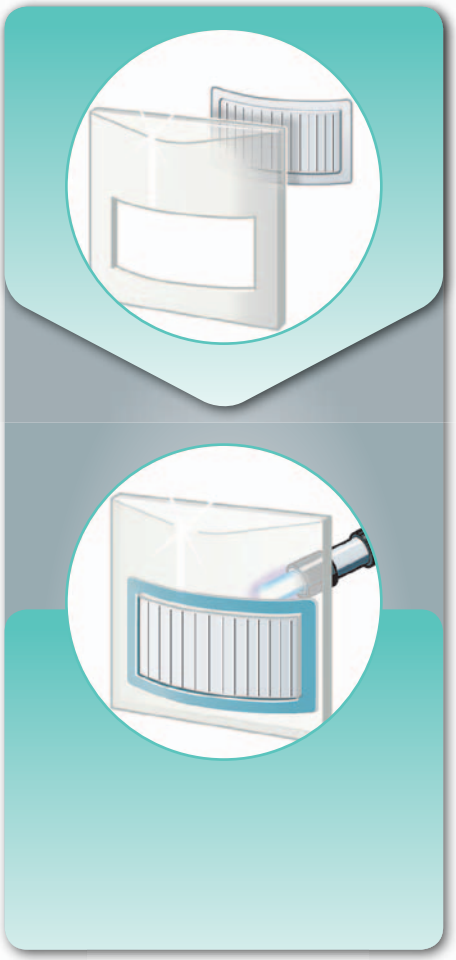
Med = Homologado según ISO 10993 para la fabricación de dispositivos médicos.

•• Mmuy recomendado para.
• Apropiado para.
* En combinación con Imprimador Loctite® 770 ó 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 – +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	Bajo empañamiento, bajo olor, viscosidad media.
		-40 – +80 °C			20 g, 454 g	Plásticos y caucho, baja viscosidad.
		-40 – +80 °C			20 g, 500 g	Plásticos y caucho, capilar.
		-40 – +120 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Alta temperatura, buena resistencia a los impactos.
		-40 – +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	Bajo empañamiento, bajo olor, baja viscosidad.
	● ●	-40 – +80 °C		● ● / –	5 g, 20 g, 500 g	Flexible, puede doblarse, baja viscosidad.
	● ●	-40 – +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.
El Equipo de Curado por Luz Loctite® se diseña 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.

Ventajas de los Adhesivos de Curado por Luz Loctite®:

La tecnología de curado por luz ofrece una combinación única de ventajas en el rendimiento, diseño y los procesos de producción:

Curado a voluntad
- El producto adhesivo se mantiene 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 para parámetros de curado como intensidad, tiempo de exposición, etc.

Sistemas monocomponentes
- Dosificación precisa automática.
- No es necesario medir ni mezclar, sin problemas de vida de mezcla.
- 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.

Por último, pero no menos importante, hay que tener en cuenta el rendimiento del adhesivo. Los Adhesivos de Curado por Luz Loctite® cubren la gama más amplia de tecnologías de adhesión:

Tecnologías de Adhesivos de Curado por Luz Loctite®

- Los acrílicos ofrecen la mayor versatilidad dentro de las familias de adhesivos de curado por luz. Su transparecia equivalente al vidrio y los plásticos transparentes así cómo sus excelentes características de adhesión son unas de sus particularidades más notables.
- 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.

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 ó Loctite® 7070 y dejar secar (véase Limpieza en la página 96).

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 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:

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 conocer más detalles, véase Equipos de Curado por Luz en la página 134).

97055

Para ampliar la información sobre equipos dosificadores automáticos o semiautomáticos, válvulas disponibles, piezas de recambio, accesorios y boquillas dosificadoras, consulte la página 128 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

	Capilaridad	Ultra transparente	Curado rápido	Baja viscosidad
Solución	**3081**	**3491**	**3494**	**3922**
Química	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Acrílico
Viscosidad	100 mPa·s	1.100 mPa·s	6.000 mPa·s	300 mPa·s
Color	Transparente	Transparente	Transparente	Transparente, incoloro
Fluorescencia	Sí	No	No	Sí
Intervalo térmico operativo	-40 – +120 °C	-40 – +130 °C	-40 – +120 °C	-40 – +130 °C
Capacidades	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l

Loctite® 3081

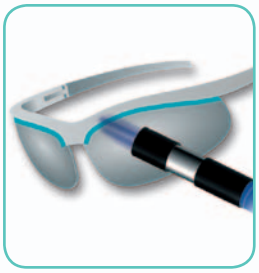
- Acrílico de curado por luz UV.
- Baja viscosidad, penetrante para aplicar después del montaje.
- Para unir vidrio, plásticos, metales, etc.

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 doble capacidad de curado, consulte la tabla de la página 42.

			Sí*	
No vidrio				
curvable/deformable		Alta resistencia	Alta resistencia	Alta elasticidad
Alta viscosidad	Tenaz	Muy rápido	Adhesivo instantáneo	Silicona
3926	3525	3555	4304	5091

Acrílico	Acrílico	Acrílico	Cianoacrilato	Silicona
5.500 mPa·s	15.000 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 – +150 °C	-40 – +140 °C	-40 – +100 °C	-40 – +100 °C	-60 – +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	Doble capacidad de curado	Viscosidad en mPa·s	Intervalo térmico operativo ° C	Profundidad de curado en mm	Color	Fluo-rescencia
Loctite® 322	Acrílico	UV	No	5.500	-40 – +100	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 350	Acrílico	UV	No	4.500	-40 – +120	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 352	Acrílico	UV	Activador 7071	15.000	-40 – +150	4	Transparente, ámbar	No
Loctite® 3011[Med]	Acrílico	UV	No	110	-40 – +100	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 3081[Med]	Acrílico	UV	No	100	-40 – +120	4	Claro	Sí
Loctite® 3211[Med] **Loctite® 3103**	Acrílico	UV/VIS	No	10.000 tixo.	-40 – +140	>13	Transparente, ámbar	No
Loctite® 3301[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	160	-40 – +130	>13	Transparente, incoloro	No
Loctite® 3311[Med] **Loctite® 3105**	Acrílico	UV/VIS	No	300	-40 – +130	>13	Transparente, incoloro	No
Loctite® 3321[Med] **Loctite® 3106**	Acrílico	UV/VIS	No	5.500	-40 – +150	>13	Transparente, amarillo claro	No
Loctite® 3341[Med]	Acrílico	UV/VIS	No	500	-40 – +100	>13	Transparente, amarillo claro	Sí
Loctite® 3345[Med]	Acrílico	UV	No	1.500	-40 – +120	4	Transparente, ámbar claro	No
Loctite® 3381[Med]	Acrílico	UV	No	5.100	-40 – +130	4	Translúcido, incoloro	No
Loctite® 3491	Acrílico	UV	No	1.100	-40 – +130	4	Claro	No
Loctite® 3494	Acrílico	UV/VIS	No	6.000	-40 – +120	>13	Claro	No
Loctite® 3525	Acrílico	UV/VIS	No	15.000	-40 – +140	>13	Claro	Sí
Loctite® 3526	Acrílico	UV/VIS	Calor, 15 min a 120 °C	17.500	-40 – +140	>13	Transparente, ámbar	Sí
Loctite® 3554[Med]	Acrílico	UV/VIS/INDIGO	No	300	-40 – +100	>13	Transparente, amarillo	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 s	Tiempo de curado** en s	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.
<5	5	D 62	●●	●●	●●	●●	25 ml, 1 l	Adhesivo para vidrio y plástico, con curado térmico.
10	5	D 75		●●	●	●	25 ml, 1 l	Curado rápido, para sustratos transparentes coloreados.

●● Muy recomendado para.
● Recomendado para.

Adhesivos de Curado por Luz

Lista de productos

Producto/grado	Base química	Longitudes de onda adecuadas para curado	Doble capacidad de curado	Viscosidad en mPa·s	Intervalo térmico operativo º C	Profundidad de curado en mm	Color	Fluo-rescencia
Loctite® 3555 Med	Acrílico	UV/VIS INDIGO	No	1.000	-40 – +100	>13	Transparente, amarillo	Sí
Loctite® 3556 Med	Acrílico	UV/VIS/INDIGO	No	5.000	-40 – +100	>13	Transparente, amarillo	Sí
Loctite® 3921 Med	Acrílico	UV/VIS	No	150	-40 – +130	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 3922 Med	Acrílico	UV/VIS	No	300	-40 – +130	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 3926 Med	Acrílico	UV/VIS	No	5.500	-40 – +150	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 3936 Med	Acrílico	UV/VIS	No	11.000	-40 – +140	>13	Transparente, incoloro	Sí
Loctite® 4304 Med	Cianoacrilato	UV/VIS	Humedad superficial	20	-40 – +100	>13	Transparente, verde claro	No
Loctite® 4305 Med	Cianoacrilato	UV/VIS	Humedad superficial	900	-40 – +100	>13	Transparente, verde claro	No
Loctite® 5083	Silicona	UV	Humedad atmosférica	Pasta tixotró-pica	-60 – +200	5	Translúcido, incoloro	No
Loctite® 5088 / Loctite® 5248 Med	Silicona	UV	Humedad atmosférica	65.000	-60 – +200	1,5	Translúcido, amarillento	No
Loctite® 5091	Silicona	UV	Humedad atmosférica	5.000	-60 – +180	4	Translúcido, ligeramente blanquecino	No

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 s	Tiempo de curado** en s	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.
	>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	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 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 de etileno acetato de vinilo:

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

Ventajas de los adhesivos termofusibles sensibles a la presión:

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

Ventajas de los adhesivos termofusibles de poliuretano:

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

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 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 superficial

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.

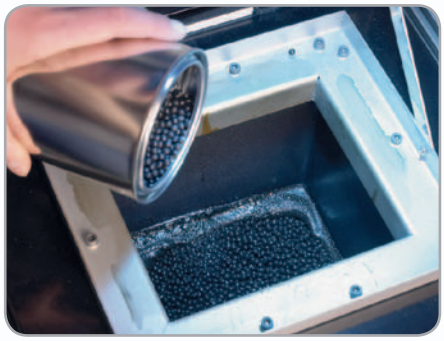
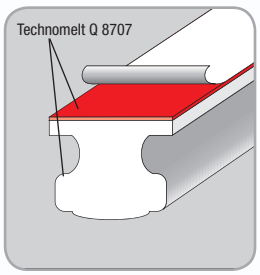
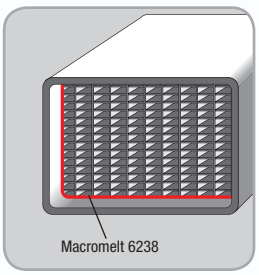


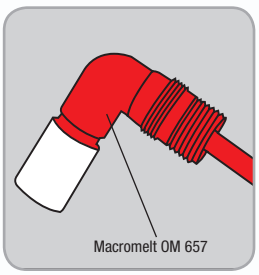
Tabla de productos

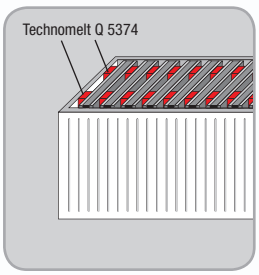
Solidificación termoplástica

	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 de temperatura de aplicación	+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 @ 130°C	–	–	–	–
Viscosidad de fundido en mPa·s @ 160 °C	–	21.000 – 33.000	–	–
Viscosidad de fundido en mPa·s @ 180 °C	3.200 – 4.800	10.000 – 16.000	8.600	2.250 – 2.950
Capacidades	Aproximadamente 15 kg X-tra (cojín)	20 kg granza	20 kg granza	Aprox. 13,5 kg X-tra (cojín)









Technomelt Q 8707

- Sin disolventes.
- Pegajosidad permanente.
- Buena adhesión a diversos sustratos.
- Buena resistencia térmica.

Macromelt 6238

- Sin disolventes.
- Buena adhesión a metales y plásticos.
- Recomendado para PVC plastificado.
- Resistencia a aceites.

Macromelt OM 657

- Sin disolventes.
- Moldeo con Macromelt.
- Resistencia a aceites.
- Alta temperatura de aplicación.

Technomelt Q 5374

- Sin disolventes.
- Adhesivo para PP.
- Tiempo abierto largo.

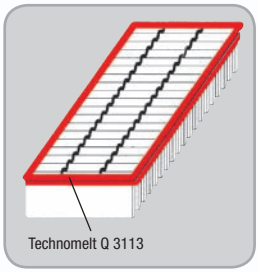
* MicroEmission (ME), contiene menos del 0,1% de monómero de isocianato y reduce los vapores de isocianato hasta un 90%.

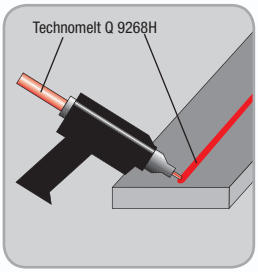
Solidificación termoplástica + postcurado químico

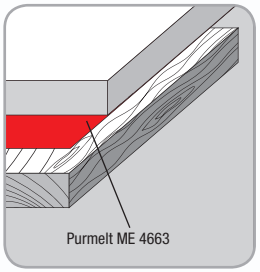
Base química

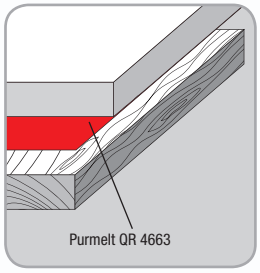
- Etileno acetato de vinilo
  - Granza: **Technomelt Q 3113**
  - Barritas: **Technomelt Q 9268H**
- Poliuretano
  - Tiempo abierto largo
    - Micro-emission: **Purmelt ME 4663***
    - Estandar: **Purmelt QR 4663**
  - Tiempo abierto corto: **Purmelt QR 3460** (Solidificación rápida)

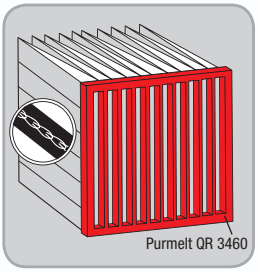
	Technomelt Q 3113	Technomelt Q 9268H	Purmelt ME 4663*	Purmelt QR 4663	Purmelt QR 3460
	1,0 g/cm³	1,0 g/cm³	1,15 g/cm³	1,13 – 1,23 g/cm³	1,18 g/cm³
	+99 – +109 °C	+82 – +90 °C	–	–	–
	+160 – +180 °C	+170 – +190 °C	+110 – +140 °C	+110 – +140 °C	+100 – +140 °C
	Muy corto	Corto	4 – 8 min	4 – 8 min	1 min
	17.000 – 23.000	–	5.000 – 13.000	6.000 – 12.000	6.000 – 15.000
	6.600 – 8.800	24.000 – 30.000	–	–	–
	3.800 – 5.800	–	–	–	–
	25 kg granza	10 kg barritas	2 kg bloque, 190 kg bidón	2 kg bloque, 20 kg bidón, 190 kg bidón	300 g cartucho, 2 kg bloque, 20 kg bidón, 190 kg bidón











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.
- Amplia gama de adhesión.
- Tiempo abierto largo.
- Buena resistencia a los impactos.

Purmelt ME 4663

- Sin disolventes.
- Tiempo abierto largo.
- Temperatura de aplicación baja.
- Resistencia a altas temperaturas.

Purmelt QR 4663

- Sin disolventes.
- Tiempo abierto largo.
- 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 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 en combinación con ventilación.

Adhesin A 7088

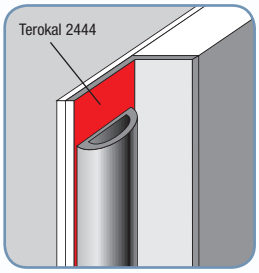
Adhesin A 7088 es una dispersión en base acuosa. Se usa para unir películas de PVC plastificadas y superficies pintadas con papel o cartón. Presenta buenas propiedades de adhesión sobre superficies recubiertas de PVDC laminado con aluminio, así como en films de poliestireno.

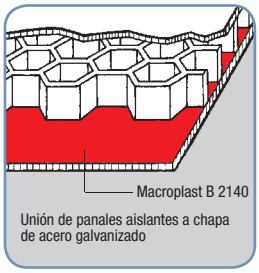
Adhesin J 1626

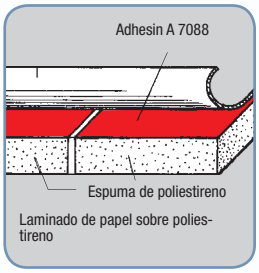
Adhesin J 1626 es una dispersión acuosa con base de éster acrílico. Es un adhesivo de dispersión de curado rápido, altamente concentrado y, por lo tanto, apropiado para líneas con alta velocidad de producción. Adhesin J 1626 se utiliza como autoadhesivo para el pegado de papel, tejidos, laminas plásticas, 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.

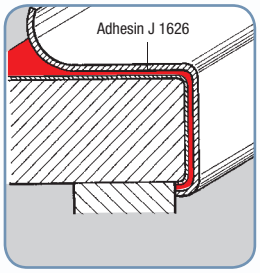
	Adhesivo en base solvente		Adhesivo en base acuosa	
	Aplicación manual	Aplicación pulverizada	Tacto seco	Sensible a la presión
	Alta resistencia			
Solución	**Terokal 2444**	**Macroplast B 2140**	**Adhesin A 7088**	**Adhesin J 1626**

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 en 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 – +90 °C (+100 °C)	-30 – +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	5 kg, 23 kg, 670 kg	23 kg, 160 kg	15 kg	28 kg









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

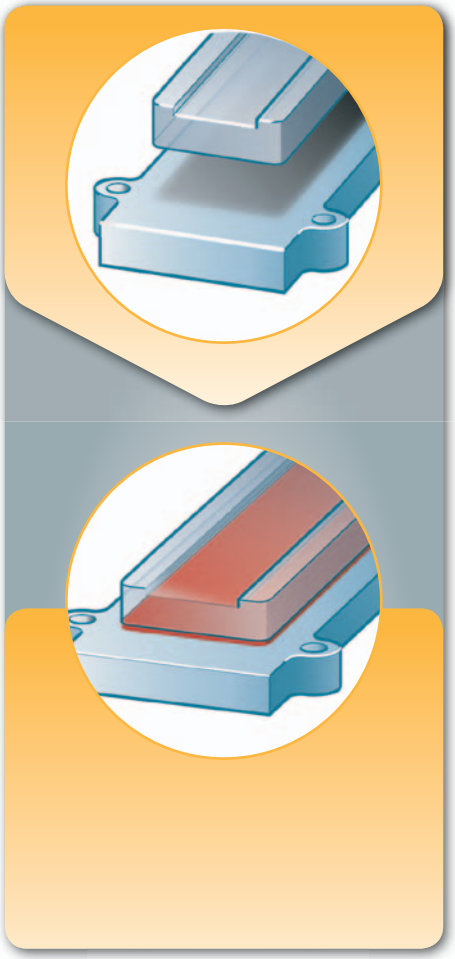
- Buena adhesión en PVC plastificado y hojas de poliestireno.
- Película seca elástica y suave.

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 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 especialmente populares para las construcciones ligeras, donde han de unirse piezas de pequeño espesor (espesor 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 para Unión Estructural Henkel 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:

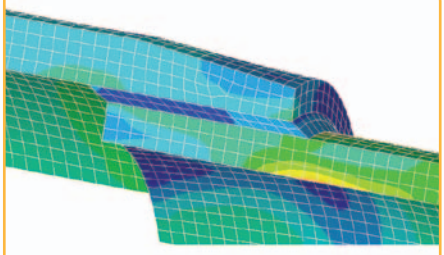
Unión a tope, cargas de pelado y desgarro.

Unión 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 unión 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 combinación de materiales distintos, por ejemplo, metal/plástico, metal/vidrio, metal/madera, etc.



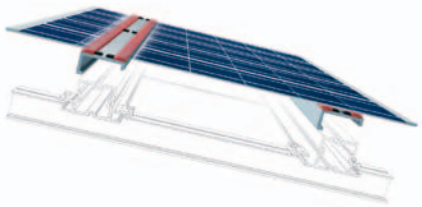
Análisis de la tensión de una junta de tubería adherida.

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, por ejemplo, metal/plástico, metal/vidrio, metal/madera, etc.
- Reduce y/o compensa la tensión causada por la diferente dilatación térmica de los sustratos de la unión.



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 a 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 de medianas a grandes.
- Buena resistencia química.

Siliconas

- Unión flexible.
- Productos de 1 o 2 componentes.
- Resistencia a muy alta temperatura.
- 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	**3423 A+B**	**9483 A+B**	**3430 A+B**

Descripción	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente
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/mm	1,5 N/mm	3 N/mm
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: véase la hoja de datos técnicos.

- Contacto con alimentos
  - Homologado para alimentos
    - 9480 A+B
- Altas prestaciones técnicas
  - Tenaz
    - 9466 A+B
  - Resistente a altas temperaturas
    - 9514
    - 9497 A+B

Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi monocomponente	Epoxi bicomponente
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	Hueso	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/mm	8 N/mm	9,5 N/mm	–
-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.

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, apropiado para aplicaciones multiuso, que requieren requieran un tiempo de fijación prolongado y una alta resistencia de adhesión. 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 operativas. 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 de unión a alta temperatura. Ideal para la disipación de calor.

Unión Estructural - Epoxis

Lista de productos

Producto	Tecnología	Color mezcla	Viscosidad en Pa·s	Ratio mezcla en volumen	Vida de mezcla	Tiempo de fijación	Intervalo térmico operativo
Loctite® Hysol® 3421	Epoxi bicomponente	Ambar transparente	37	1:1	30 – 150 min	240 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 3423	Epoxi bicomponente	Gris	300	1:1	30 – 60 min	180 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 3425	Epoxi bicomponente	Amarillo / blanco	1.350	1:1	55 – 105 min	240 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 3430	Epoxi bicomponente	Ultra transparente	23	1:1	5 – 10 min	15 min	-55 – +100 °C
Loctite® Hysol® 3450	Epoxi bicomponente	Gris	35	1:1	4 – 6 min	15 min	-55 – +100 °C
Loctite® Hysol® 3455	Epoxi bicomponente	Gris	Pasta	1:1	40 min	120 min	-55 – +100 °C
Loctite® Hysol® 9450	Epoxi bicomponente	Translúcido	200	1:1	2 – 7 min	13 min	-55 – +100 °C
Loctite® Hysol® 9461	Epoxi bicomponente	Gris	72	1:1	40 min	240 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 9464	Epoxi bicomponente	Gris	96	1:1	10 – 20 min	180 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 9466	Epoxi bicomponente	Hueso	35	2:1	60 min	180 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 9480	Epoxi bicomponente	Hueso	8,7	2:1	110 – 190 min	270 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 9483	Epoxi bicomponente	Ultra transparente	7	2:1	25 – 60 min	210 min	-55 – +150 °C
Loctite® Hysol® 9489	Epoxi bicomponente	Gris	45	1:1	60 – 120 min	300 min	-55 – +120 °C
Loctite® Hysol® 9492	Epoxi bicomponente	Blanco	30	2:1	15 min	75 min	-55 – +180 °C
Loctite® Hysol® 9497	Epoxi bicomponente	Gris	12	2:1	165 – 255 min	480 min	-55 – +180 °C
Loctite® Hysol® 9514	Epoxi mono-componente	Gris	45	–	–	Curado por calor	-55 – +200 °C
Macroplast EP 3004 / 5004	Epoxi bicomponente	Gris	100	1:1	8 min	240 min	-55 – +70 °C
Macroplast EP 3032 / 5032	Epoxi bicomponente	Gris	80	1:1	120 min	480 min	-55 – +80 °C
Macroplast EP 3250 / 5250	Epoxi bicomponente	Blanco	45	3:1	9 min	12 min	-55 – +150 °C
Macroplast EP 3640 / 5640	Epoxi bicomponente	Amarillo claro	3	2,3:1	120 min	480 min	-55 – +80 °C
Macroplast ESP 4108	Epoxi mono-componente	Plata	170	–	–	Curado por calor	-55 – +180 °C
Macroplast ESP 4110	Epoxi mono-componente	Plata	400	–	–	Curado por calor	-55 – +180 °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, 400 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, 400 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, 20 kg	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.
	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, tiempo de trabajo extendido.
	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, termoconductor, excelente para unir componentes metálicos (tixotrópico).
	44	9,5	300 ml, 1 kg, 20 kg	Resistente a altas temperaturas, unión resistente al calor, tenaz, alta resistencia mecánica.
	–	–	50 ml, 30 kg	Uso general, epoxi tixotrópico, adhiere una amplia variedad de sustratos, homologado por Lloyd's.
	–	–	Parte A: 50 ml, 400 ml, 30 kg, Parte B: 50 ml, 400 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.
	–	–	320 ml, 7 kg, 30 kg	Tixotrópico, resistente a altas temperaturas, alta resistencia.

Unión Estructural - Acrílicos

Tabla de productos

	Acrílico monocomponente		
	Uso general	Uso general	Alta temperatura
Solución	**330**	**F246**	**3342**
Descripción	Sin mezcla	Sin mezcla	Sin mezcla
Activador	7388	Ini n.º 1, n.º 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, 5 l	Kit de 50 ml, 320 ml, 1 l, 5 l	300 ml, 1 l, 15 l

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
3298	**326**	**3295**	**V5004**	**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	12 N/mm²	13 (PBT)
120 °C	120 °C	120 °C	80 °C	100 °C
50 ml, 300 ml	50 ml, 250 ml, 1 l	50 ml, 600 ml	50 ml, 20 l	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 min
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	–	Amarillento	26.500	–
Loctite® 330	Sin mezcla	Loctite® 7388	–	Amarillo claro	67.500	–
Loctite® 366	Sin mezcla	Loctite® 7649	–	Amarillo a ámbar	7.500	–
Loctite® 3030	Premezcla	–	1:10	Amarillo claro	6.500	3
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® QB533	Sin mezcla	Loctite® 534	–	Azul claro	15.000	–
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 min	Resistencia a cortadura (GBMS) N/mm²	Temperatura máxima operativa °C	Capacidades	Comentarios
	1	10	120	Kit de 50 ml	Adhesivo para uniones vidrio-metal.
	3	15	120	50 ml, 250 ml, 1 l	Adhesivo para imanes.
	1	20	100	50 ml, 315 ml, 1 l, 5 l,	Fijación rápida.
	3	15 – 30	100	Kit de 50 ml, 315 ml, 1 l, 5 l	Uso general.
	n.a.	13,5	120	250 ml	Curado UV adicional.
	10	9 (PBT)	65	35 ml	Adhesivo PO.
	> 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, 1 l, 15 l	Alta temperatura.
	n.a.	22	120	50 ml, 250 ml	Curado UV adicional.
	0,5 – 1	25	100	320 ml, 5 l	Bajo olor.
	0,5 – 1	35	120	Kit de 50 ml, 320 ml, 5 l	Uso general.
	0,25 – 0,5	22	160	1 l, 5 l	Curado muy rápido.
	5	21	120	50 ml	Versión más rápida de Loctite® V1315.
	15	15	120	50 ml	Adhesión de composites/plástico.
	3	12	80	50 ml, 20 l	Línea de unión transparente.

Unión Estructural - Poliuretanos

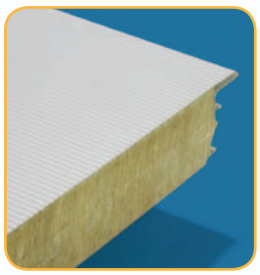
Tabla de productos

	Adhesión de grandes superficies		
	Tolerancia a las variaciones de holgura		
	Monocomponente		Bicomponente
	Uso general	Curado rápido	Uso general
Solución	**UR 7221**	**UR 7228**	**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 – +80 °C (+100 °C)	-40 – +80 °C (+100 °C)	-40 – +80 °C (+150 °C)
Capacidades	Lata 30 kg, bidón 200 kg, contenedor 1.000 kg	Lata 30 kg, bidón 200 kg, contenedor 1.000 kg	Bidón 24 kg, bidón 250 kg, contenedor 1.250 kg

Macroplast UR 7221

- Tiempo abierto prolongado.
- Multiusos.
- Espumado.
- 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.
- 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.
- Marca de timón (incluido 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	Bicomponente		
Resistencia a bajas temperaturas	Adhesión elástica	Adhesión sin imprimación	Buena adhesión en plásticos	Alta resistencia
UK 8202	Terostat 8597 HMLC	UK 8326 B30	UK 1366 B10	UK 1351 B25
PU bicomponente	PU monocomponente	PU bicomponente	PU bicomponente	PU bicomponente
8.000 – 10.000 mPa·s	Pasta	250.000 – 310.000 mPa·s	400.000 – 500.000 mPa·s	400.000 – 500.000 mPa·s
8 – 10 h	2 h*	3 – 4 h	40 – 60 min	1 – 2 h
5 – 7 d	5 – 7 d	5 – 7 d	2 – 3 d	2 – 3 d
> 12 N/mm²	> 5 N/mm² en capa de 5 mm	> 12 N/mm²	> 10 N/mm²	> 20 N/mm²
-190 – +80 °C (+150 °C)	-40 – +90 °C (+120 °C)	-40 – +80 °C (+150 °C)	-40 – +80 °C (+100 °C)	-40 – +120 °C (+150 °C)
Kit combi 4 kg, bidón 24 kg, bidón 250 kg	Cartucho 200 ml, cartucho 310 ml, salchicha 400 ml, salchicha 570 ml	Kit combi 3,6 kg, bidón 300 kg	Cartucho doble 415 ml	Cartucho doble 400 ml

Macroplast UK 8202

- Buena flexibilidad a bajas temperaturas.
- Alta resistencia.
- Homologación ABS.

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).

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).

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.

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.

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	Relación de 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 min	2 h***	> 4 en capa de 5 mm

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

	Consumo por m²	Intervalo térmico operativo (exposición breve)	Capacidades	Comentarios
	–	-40 – +120 °C (+150 °C)	Cartucho doble de 400 ml	Homologado GL como adhesivo duromérico según las Normas de clasificación y construcción II, Parte 2, alta resistencia, alta resistencia a la compresión, no es necesaria atemperación.
	–	-40 – +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 – +80 °C (+150 °C)	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	Baja viscosidad.
	200 – 400 g	-40 – +80 °C (+150 °C)	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	Multiusos, diferentes velocidades de curado, buenas propiedades de fluencia.
	200 – 500 g	-40 – +80 °C (+150 °C)	Bidón de 250 kg	Tiempo abierto muy largo, hidrofóbico, para aplicaciones en grandes paneles.
	–	-40 – +80 °C (+150 °C)	Bidón 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 – +80 °C (+150 °C)	Kit combi 3,6 kg**, kit combi 9 kg**, bidón de 24 kg	Pasta, homologado según IMO 653, Parte 5 / IMO MSC 61, Parte 2 para la industria naval.
	200 – 400 g	-190 – +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 4 kg**, bidón de 24 kg, bidón de 250 kg	Buena flexibilidad a bajas temperaturas, alta resistencia, homologación según IMO 653, Parte 5 / DIN 4102, Parte 1 para la industria naval, homologación ABS.
	200 – 500 g	-40 – +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 9 kg**, bidón de 24 kg, bidón de 300 kg	Homologado según IMO 653, Parte 5 / DIN 4102, Parte 1 para la industria naval.
	200 – 500 g	-40 – +80 °C (+150 °C)	Bidón de 300 kg	Alta resistencia y buena elasticidad, diferentes versiones de vida útil disponibles.
	200 – 500 g	-40 – +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 10 kg**, bidón de 30 kg, bidón de 250 kg	Pasta, buena trabajabilidad, utilizado para el montaje de carrocerías de camiones.
	200 – 500 g	-40 – +80 °C (+150 °C)	Kit combi de 3,6 kg**, bidón de 300 kg	Adhesión de metales sin imprimación, buena resistencia al envejecimiento, resistente al descolgamiento.
	–	-40 – +80 °C (+120 °C)	Bidón de 200 kg	Buenas propiedades de adhesión y excelente fluidez.
	–	-40 – +80 °C (+150 °C)	Bidón de 300 kg, contenedor de 1.400 kg	Líquido, fraguado rápido para unión de la tapa superior.
	–	-40 – +80 °C (+140 °C)	Cartucho 50 ml (2 x 25 ml), cartucho 250 ml (2 x 125 ml), cartucho 620 ml (2 x 310ml)	Fácil de usar.
	–	-40 – +90 °C (+120 °C)	Cartucho 310 ml, kit	Aplicado en caliente, alto módulo, baja conductividad, material bicomponente, tiempo de inmovilización 2 horas según EURO NCAP.

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 traccional en N/mm²
Macroplast UR 7220	PU monocompo-nente	5.500 – 10.500	4 – 6 h	6 – 10 h	3 d	> 6
Macroplast UR 7221	PU monocompo-nente	5.500 – 10.500	40 – 60 min	2 – 4 h	2 d	> 6
Macroplast UR 7225	PU monocompo-nente	5.500 – 10.500	20 – 25 min	50 – 70 min	1 d	> 6
Macroplast UR 7228	PU monocompo-nente	5.500 – 10.500	7 – 9 min	10 – 15 min	1 d	> 6
Macroplast UR 7388	PU monocompo-nente	3.000 – 5.000	7 – 9 min	10 – 15 min	1 d	> 6
Macroplast UR 7395 B-21	PU monocompo-nente	2.000 – 4.000	12 – 15 min	20 – 30 min	1 d	> 7
Macroplast UR 7396	PU monocompo-nente	2.000 – 4.000	25 – 35 min	60 – 90 min	1 d	> 7
Terostat 8596	PU monocompo-nente	Pasta	25 min	6 h*	5 – 7 d	> 5 en capa de 5 mm
Terostat 8597 HMLC	PU monocompo-nente	Pasta	25 min	2 h*	5 – 7 d	> 5 en capa de 5 mm
Terostat 8599 HMLC	PU monocompo-nente	Pasta	15 min	15 min*	5 – 7 d	> 4 en capa de 5 mm
Terostat 9096 PL	PU monocompo-nente	Pasta	25 min	4 h*	5 – 7 d	> 5 en capa de 5 mm
Terostat 9097 PL HMLC	PU monocompo-nente	Pasta	25 min	1 h*	5 – 7 d	> 5 en capa de 5 mm

* Tiempo de inmovilización.

	Consumo por m²	Intervalo térmico operativo (exposición breve)	Capacidades	Comentarios
	100 – 200 g	-40 – +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg, contenedor de 1.000 kg	Tiempo abierto muy largo para aplicaciones de grandes paneles, homologado según IMO, FTPC, Parte 2.
	100 – 200 g	-40 – +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Tiempo abierto largo, homologado según IMO, FTPC, Parte 5.
	100 – 200 g	-40 – +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg	Tiempo abierto medio.
	100 – 200 g	-40 – +80 °C (+100 °C)	Lata de 30 kg, bidón 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Tiempo de fijación corto, espumado, homologado según IMO, FTPC, Parte 2 + Parte 5.
	100 – 200 g	-40 – +80 °C (+100 °C)	Bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	Baja viscosidad, fijación rápida.
	100 – 200 g	-40 – +80 °C (+100 °C)	Contenedor de 1.000 kg	Baja viscosidad, térmicamente acelerado, homologado según IMO, FTPC, Parte 2.
	100 – 200 g	-40 – +80 °C (+100 °C)	Bidón de 200 kg	Baja viscosidad, térmicamente acelerado, tiempo abierto medio.
	–	-40 – +90 °C (+120 °C)	Cartucho 310 ml, kit	Tiempo de inmovilización de 6 horas según FMVSS.
	–	-40 – +90 °C (+120 °C)	Cartucho 200 ml, cartucho 310 ml, salchicha 400 ml, salchicha 570 ml	Alto módulo, baja conductividad, tiempo de inmovilización 2 horas según FMVSS.
	–	-40 – +90 °C (+120 °C)	Cartucho 310 ml, kit	Aplicación en caliente, alto módulo, baja conductividad, tiempo de inmovilización 15 minutos según FMVSS.
	–	-40 – +90 °C (+120 °C)	Cartucho 310 ml, kit	Adhesión sin imprimación, tiempo de inmovilización 4 horas según FMVSS.
	–	-40 – +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

Curado rápido	Curado medio	Resistencia a altas temperaturas
Solución 5615 A+B	5607 A+B	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

Loctite® 5615 A+B

- Silicona bicomponente de curado rápido.
- Relación de mezcla apropiado 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.
- Puede aplicarse con pistola manual.

Loctite® 5612 A+B

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

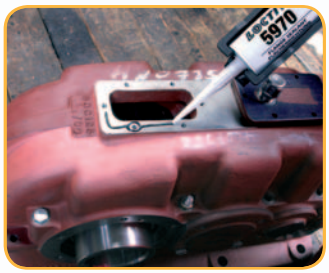
No			
Uso general	Componentes eléctricos	Resistencia a aceites	Resistencia a altas temperaturas
5366	5145	5970	5399
Silicona acética monocomponente	Silicona alcoxi monocomponente	Silicona alcoxi monocomponente	Silicona acética monocomponente
–	–	–	–
Translúcida	Translúcida	Negro	Rojo
–	–	–	–
5 min	70 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, 1 l, 25 kg	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 en 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	–
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	–

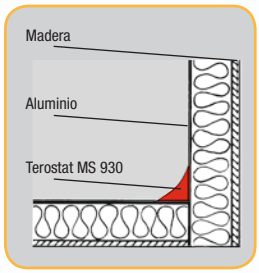
	Alargamiento a rotura %	Dureza Shore A	Resistencia a cortadura (GBMS) N/mm²	Temperatura máxima operativa en °C	Capacidades	Comentarios
	500	25	3,5	200	40 ml, 300 ml	Para componentes eléctricos.
	530	25	2,5	250	50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg	Uso general.
	500	20	2	250	310 ml, 25 kg	Uso general.
	435	26	2,2	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	220	400 ml, 17 l	Resistencia a altas temperaturas.
	230	34	1,3	180	400 ml, 17 l	Curado rápido.
	200	30	1	180	400 ml, 17 l	Versión blanca de Loctite® 5615.
	500	22	1,8	200	40 ml, 100 ml	Elevada elongación.
	200	44	1,5	200	50 ml, 300 ml, 20 l	Muy buena resistencia al aceite.
	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.	-50 – +120	300 ml	Propiedades fungicidas.

Unión Estructural - Polímeros de silano modificado

Tabla de productos

¿Cual es el uso principal que está buscando?

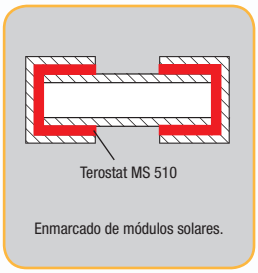
	Sellado elástico		
	Uso general	Alta/media resistencia	
Solución	**Terostat MS 930**	**Terostat MS 510**	**Terostat MS 935**
Color	Blanco, gris, negro	Negro	Blanco, gris, negro
Consistencia	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico
Dureza Shore A (DIN EN ISO 868)	30	45	50
Profundidad de 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



Terostat MS 930

- Plastoelástico.
- Sellante resistente a UV y a la intemperie.
- Multiusos.
- Conforme a FDA.
- BSS 7239.

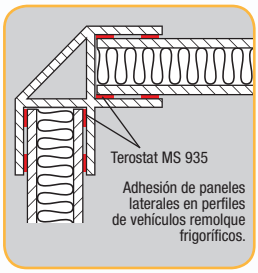
Conforme a FDA, Germanischer Lloyd (test sensorial), BSS 7239.



Terostat MS 510

- Rápido curado, especialmente con el uso del acelerador Terostat MS 9371.
- Cumple con los ensayos climáticos y de envejecimiento acelerado para paneles fotovoltaicos.

Cumple con el test de calor húmedo según IEC 61215/61646.



Terostat MS 935

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

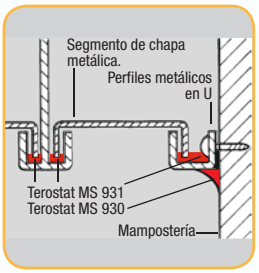
Test sensorial (en contacto con alimentos) según DIN 10955.

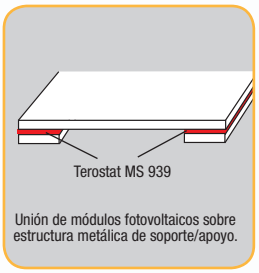
Declaración de no objeciones según ISEGA DIN 1846 resistencia a los hongos.

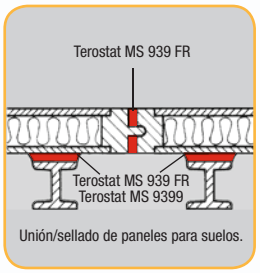
Teroson

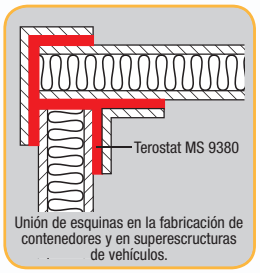
Unión elástica

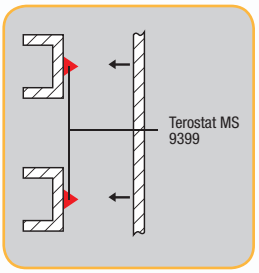
Autonivelable	Uso general	Retardo de llama	Alto módulo	Bicomponente curado rápido
Terostat MS 931	**Terostat MS 939**	**Terostat MS 939 FR**	**Terostat MS 9380**	**Terostat MS 9399**
Blanco, gris, negro	Blanco, hueso, gris, negro	Negro	Blanco, gris	Blanco, gris, negro
Autonivelable	Pasta, tixotrópico	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 los ensayos climáticos y de envejecimiento acelerado para paneles fotovoltaicos.

Homologación UL para equipo eléctrico.

Terostat MS 939 FR

- Adhesión elástica.
- Alta resistencia.
- Buena elasticidad.
- Retardante de la llama.

DIN 5510 S3 NF P 92507, M1 NF F 16-101, NF P 92-512-M1.

Terostat MS 9380

- Alto módulo.
- Rápida formación de piel.
- Relleno de holguras.
- Alta resistencia inicial.
- Adhesivo elastomérico homologado GL (Germanischer Lloyd).

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.

Unión Estructural - Polímeros de silano modificado

Lista de productos

Producto	Color	Consistencia	Dureza Shore A (DIN EN ISO 868)	Profundidad de curado des-pués de 24 h en mm	Tiempo de formación de piel en min	Resistencia a la tracción (DIN 53504) en MPa
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
Terostat MS 510	Negro	Pasta, tixotrópico	45	3 – 4	10 – 20	1,6

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 / especialidad
	250	-50 – +80 °C	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	Conforme a FDA, Germanischer Lloyd (test sensorial), BSS 7239.
	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 1846 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	Homologación UL.
	180	-40 – 100 °C	310 ml	DIN 5510 S3, NF P 92-152-M1, M1, NF F 16-101.
	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	Germanischer Lloyd (adhesivo elastomérico).
	150	-40 – +100 °C	2 x 25 ml, 2 x 200 ml	NF P 92507, M1 NF F 16-101.
	210	-50 – +100 °C	250 kg	Cumple con el test de calor húmedo según IEC 61215/61646.

Selladores de Butilo

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 estructruras 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.

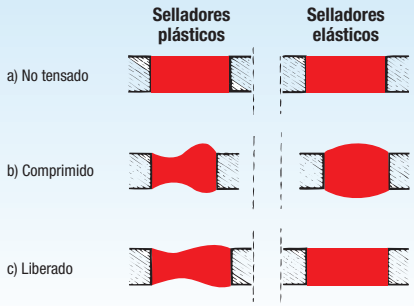
Propiedades

- 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, el vidrio, la cerámica, los sustratos minerales, la madera, PS, EPDM y 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 y piezas extruídas.
- Masillas.
- Butilos hotmelt.
- Selladores para pistola.

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 equipo 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.

Selladores de Butilo

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)

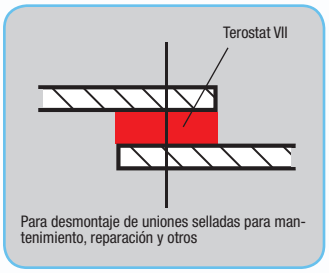
Baja pegajosidad | Alta pegajosidad

Cohesión media | Cohesión elevada

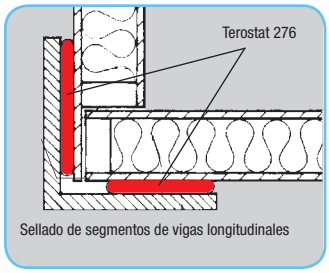
Solución → **Terostat VII** | **Terostat 276** | **Terostat 81**

	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
Intervalo térmico operativo	-40 – +80 °C	-40 – +80 °C	-40 – +80 °C

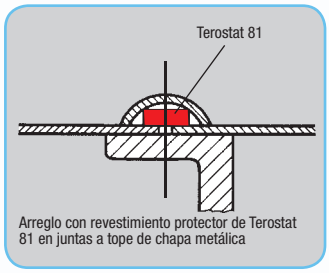
Capacidades bajo demanda.



Para desmontaje de uniones selladas para mantenimiento, reparación y otros



Sellado de segmentos de vigas longitudinales



Arreglo con revestimiento protector de Terostat 81 en juntas a tope de chapa metálica

Terostat VII

- Fácil de limpiar.
- Muy buena resistencia al agua y el 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 el envejecimiento.
- Componentes no corrosivos.

Teroson

Aplicación automática

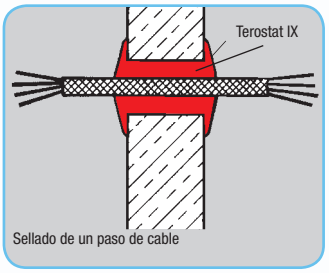
Formación in situ

Aplicado en frío | Aplicado en caliente

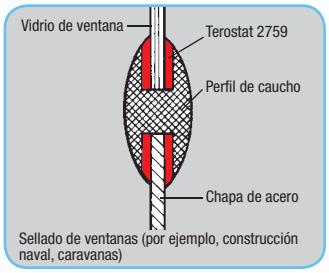
Butilos para pistola | Butilos hotmelt

Amasable | Conductor térmico

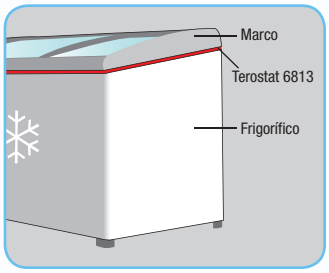
	Terostat IX	Terostat 2759	Terostat 6813	Terostat 301
	1,7 g/cm³	1,37 g/cm³	1,18 g/cm³	1,25 g/cm³
	100%	85%	100%	100%
	Baja	Media	Muy alta	Muy alta
	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	+80 – +160 °C	+120 – +140 °C
	-30 – +80 °C	-30 – +80 °C	-40 – +80 °C	-40 – +80 °C

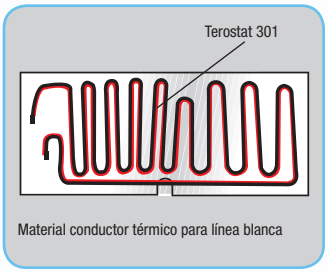


Sellado de un paso de cable



Sellado de ventanas (por ejemplo, construcción naval, caravanas)





Material conductor térmico para línea blanca

Terostat IX

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

Terostat 2759

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

Terostat 6813

- Alta pegajosidad.
- Bombeable.
- Plástico blando.

Terostat 301

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

Selladores de Butilo

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
Terostat 276	Butilo preformado y de aplicación en caliente	Gris y negro	1,41	100	Muy alta	Preformado: temperatu-ra ambiente aplicado en caliente: +120 – +140
Terostat 276 Alu	Composite	Plata negro	1,41	100	Resistente	Temperatura ambiente
Terostat 279	Butilo aplicado en caliente	Negro	1,4	100	Muy resistente	+80 – +160
Terostat 285	Butilo aplicado en caliente	Gris, negro	1,4	100	Muy resistente	+80 – +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	Resistente	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 resistente	+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 6813	Butilo aplicado en caliente	Gris	1,18	100	Muy alta	+80 – +160

	Intervalo térmico operativo en °C	Penetración 1/10 mm	Comentarios
	-40 – +80	56	Sellado de chapas metálicas solapadas.
	-30 – +80	75	Sellador amasable para rellenar holguras y agujeros pasantes.
	-40 – +80	65	Pegajosidad muy alta, rendimiento mejorado.
	-40 – +80	55	Uso general, alta resistencia.
	-40 – +80	n.a.	Laminado compuesto con una hoja de aluminio para una excelente resistencia a la intemperie y UV, difusión del vapor de agua (DIN 53 122): μ = 645.000.
	-40 – +80	85	Butilo bombeable, excelente para aplicación en caliente, con alta resistencia adhesiva.
	-40 – +80	105	Butilo bombeable para aplicación en caliente, resistente a los hongos.
	-40 – +80	70	Butilo bombeable para aplicación en caliente, alta conductividad térmica.
	-30 – +80	n.a.	Producto en base solvente, para aplicación con pistola, el exceso de material puede retirarse fácilmente.
	-40 – +80	50	Cinta para la bolsa de vacío en procesos de infusión para temperaturas del molde hasta 80 °C.
	-30 – +105	n.a.	Alta resistencia, recomendable para aplicación en caldera de fusión.
	-40 – +100	55	Buena adhesión, resistencia a altas temperaturas, recomendado para módulos fotovoltaicos flexibles.
	-40 – +105	45	Cinta retardante de la llama, resistencia a altas temperaturas.
	-20 – +80	n.a.	Sellador en base solvente, que no descuelga, producto para pistola.
	-40 – +80	86	Butilo bombeable para aplicación en caliente de alto rendimiento.

Resinas de colada

Tabla de productos

¿Qué tipo de colada?

	Aire		Alimentos/agua
	Líquido	Tixotrópico	Sustratos secos
Solución	**UK 8439-21**	**UK 8180 N**	**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/beige	Beige	Amarillento
Ratio mezcla en peso	5:2	5:3	100:75
Vida de 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 190 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 250 kg	Parte A: bidón 200 kg, contenedor 1.000 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 250 kg, contenedor 1.250 kg	Parte A: bidón 25 kg, bidón 180 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 240 kg

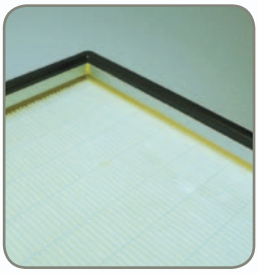
Resinas de colada en base epoxi y poliuretano

Gracias a sus características versátiles, las resinas de colada en base epoxi y poliuretano han ido ganando, progresivamente, 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 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.
- Fraguado rápido.
- 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 mezcla media	Vida mezcla larga	
EP 3299	CR 3502	EP 3030	EP 3430	CR 6127
EP bicomponente	PU bicomponente	EP bicomponente	EP bicomponente	PU bicomponente
Macroplast EP 5299	Macroplast CR 4100	Macroplast EP 5030	Macroplast EP 5430	Macroplast CR 4300
Ámbar	Amarillento/transparente	Púrpura	Ámbar	Blanco
100:35	100:59	100:29	10:1	85:15
6 h	5 – 7 min	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 180 kg / Parte B: bidón 180 kg	Parte A: bidón 180 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 250 kg	Parte A: bidón 20 kg, bidón 230 kg / Parte B: bidón 20 kg	Parte A: bidón 20 kg / Parte B: bidón 18 kg	Parte A: bidón 35 kg / Parte B: bidón 6 kg, bidón 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 el proceso de producción. El producto ha obtenido la homologación KTW para agua potable.

Macroplast CR 3502

- Permite la esterilización con vapor, con rayos gamma o ETO.
- Muy buena adhesión.

Macroplast CR 3502 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

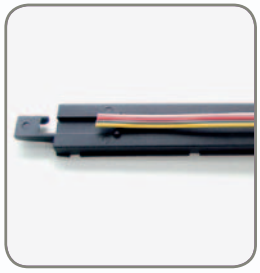
- Aplicaciones de filtros multiusos.
- Alta resistencia química.
- Baja viscosidad.

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 resistencia 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.

¿Por qué usar los Revestimientos Acústicos Teroson?

Básicamente, existen dos opciones para controlar el ruido: puede aislarse o absorberse. Ambas pueden aplicarse al sonido transmitido por el aire o por la estructura, lo que resulta en cuatro tipos diferentes de control del ruido:

1. Absorción del sonido transmitido por la estructura:

La absorción del sonido transmitido por la estructura 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 la estructura 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 la estructura. El "factor de atenuación" es un parámetro para medir este efecto.

2. Aislamiento del sonido transmitido por la estructura

El aislamiento del sonido transmitido por la estructura se logra atenuando la propagación del sonido con la utilización de un material flexible para el aislamiento acústico. Cuanto más blando y voluminoso es este material, mejor es el aislamiento del sonido transmitido por la estructura.

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, que posee 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. Adoptando 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.

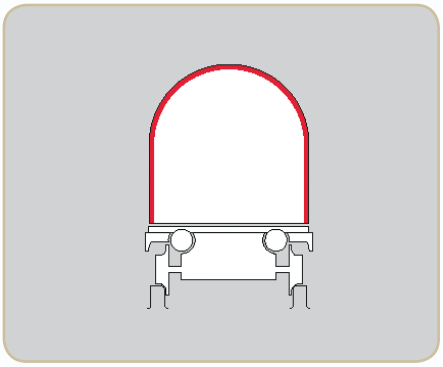
Insonorización

- Materiales de insonorización en pasta, altamente eficaces.
- Ofrecen excelentes capacidades de absorción.
- Reducción del ruido transmitido por las estructuras.
- Puede aplicarse a cualquier grosor, lo cual satisface hasta los requisitos más exigentes en cuanto a la absorción del sonido transmitido por la estructura.
- Puede aplicarse con espátula o pistola pulverizadora.

Solución	Terophon 112 DB	Terophon 123 WF
Base química	Dispersión acuosa de resina sintética	Dispersión acuosa de resina sintética
Densidad húmeda/seca	1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³	1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³
Contenido en sólidos	65%	73%
Tiempo de secado (película húmeda de 4 mm) (DIN 50014)	24 h	15 h
Resistencia a la temperatura	-50 – +120 °C	-50 – +120 °C
Capacidades	Bidón de 250 kg	Bidón de 250 kg

Sugerencias prácticas:

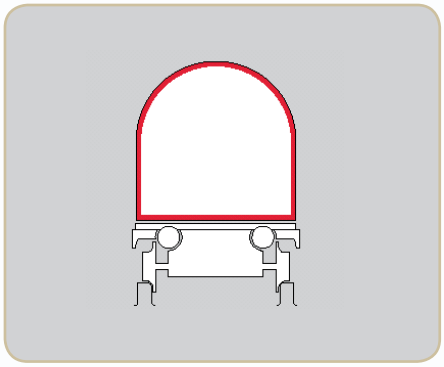
- No aplicar nunca productos Terophon de base acuosa en chapas de acero sin tratar, ya que existe riesgo grave de corrosión, mientras el producto acuoso cura sobre el acero y también después, cuando la humedad migra al revestimiento de Terophon. Las chapas de acero no galvanizadas o los sustratos de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



Terophon 112 DB

- Sin disolventes.
- 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 metal finas 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 en edificios de contenedores. Los revestimientos con Terophon 112 DB no deben someterse a agua estancada o directamente a la intemperie.



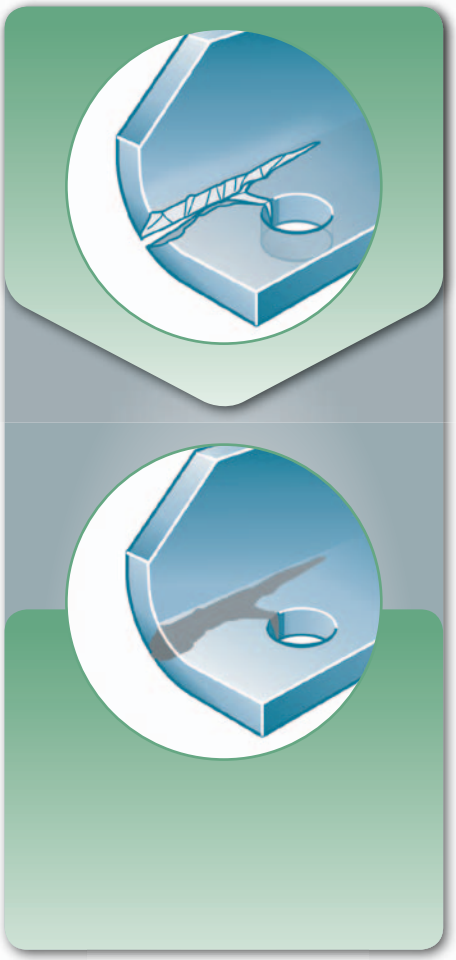
Terophon 123 WF

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

Terophon 123 WF se usa para el control secundario del ruido y las vibraciones en construcciones con paredes de metal finas para la fabricación de vehículos, vagones de tren, construcción naval, así como la construcción de instalaciones y equipos. Los revestimientos con Terophon 123 WF pueden someterse a aguas estancadas por periodos de tiempo prolongados.

Compuestos con Relleno Metálico

Para reparar piezas metálicas



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

Los Compuestos con Relleno Metálico Loctite® Hysol® ofrecen soluciones de mantenimiento a los problemas causados por golpes o daños mecánicos, incluyendo fisuras en carcasas, chaveteros desgastados en ejes y collarines, ejes cilíndricos desgastados, etc.

Los Compuestos con Relleno Metálico 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 Relleno Metálico Loctite® Hysol® son fáciles de aplicar y ofrecen una mayor resistencia a la compresión y una mayor protección.

Los Compuestos con Relleno Metálico 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 Relleno Metálico Loctite® Hysol® son:

- Reparación rápida.
- Baja contracción para reducir la tensión en las piezas.
- Fáciles de aplicar.
- No es necesario calentar las piezas.
- Permiten efectuar reparaciones en la línea de producción.
- Adaptación al color del metal.
- Una vez endurecidos, se pueden taladrar, aterrajar o mecanizar.
- 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.
- Reparan de forma duradera.
- 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 contienen cargas de acero o aluminio, para obtener propiedades lo más parecidas posibles a la pieza que debe repararse. Para reconstruir áreas desgastadas sometidas constantemente a cavitación y desgaste pueden utilizarse productos sin relleno metálico.

Consistencia

Las viscosidades de los productos se formulan para satisfacer las necesidades de los clientes. La gama de productos con Relleno Metálico Loctite® Hysol® incluye productos fluidos, en pasta o amasables, capaces de cubrir qualquier demanda.

Requisitos especiales

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

Preparación de superficies

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

Una buena preparación de la superficie aportará las siguientes ventajas:

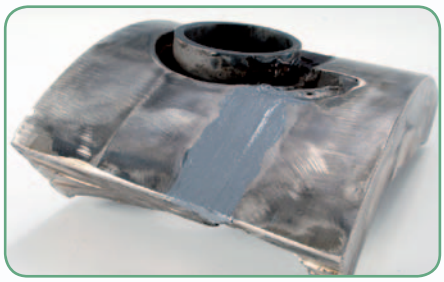
- Mejorará la adhesión de los Compuestos con Relleno Metálico Loctite® Hysol® a las piezas.
- Evitará la corrosión entre la superficie metálica y el Compuesto con Relleno Metálico Loctite® Hysol®
- Alargará la vida de las piezas.

Después 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.

Aplicación del producto

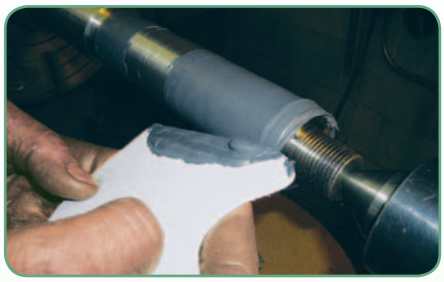
Los Compuestos con Relleno Metálico Loctite® Hysol® son epoxis bicomponentes. Los productos han de mezclarse, en la porporción de mezcla correcta, de manera homogénea hasta alcanzar un color uniforme.



Los productos en pasta deben aplicarse en capas finas. Presionar firmemente en la posición y acumular hasta el grosor requerido para llenar la holgura. Es importante evitar la formación de burbujas de aire.

Reparación de ejes:

Para esta aplicación especial utilizar Loctite® Hysol® 3478. Este producto está especialmente indicado para reconstruir asientos de cojinetes. Contacte con nuestro Departamento Técnico para obtener recomendaciones específicas en cuanto a soluciones de reparación de ejes.



Compuestos con Relleno Metálico

Tabla de productos

¿Reparación o reconstrucción de piezas dañadas?

	Acero		
	Amasable	Alta resistencia a la compresión	Pasta
Solución	**3463** (Metal Magic Steel™ barra)	**3478 A+B** (Superior Metal)	**3471 A+B** (Metal Set S1)
Descripción	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente
Ratio mezcla volumen/peso:	No aplicable	7,25:1	1:1
Vida de 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 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.
- Alisa las soldaduras.
- Reparación de pequeñas grietas en fundición.

Fija 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 montajes estriados.
- Reconstrucción de cojinetes, conexiones de compresión, elementos de apriete, ruedas dentadas o asientos de cojinetes.

Pasta con carga de ferrosilicio de 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 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	Resistente al desgaste
3472 A+B (Metal Set S2)	**3473 A+B** (Metal Set S3)	**3475 A+B** (Metal Set A1)	**3479 A+B** (Metal Set HTA)	**3474 A+B** (Metal Set M)
Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente
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	-20 – +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

Vertible, cargado de acero y autonivelable. 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, con carga de acero, no descuelga. Ideal para reparaciones de emergencia y para reparar piezas metálicas desgastadas a fin de evitar tiempos de parada.

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 descuelga, fuertemente reforzado y con carga de polvo de aluminio. Se mezcla y moldea fácilmente para conseguir cualquier forma si es necesario. Cura formando un acabado no oxidable similar al aluminio.

Loctite® Hysol® 3479 A+B

- Reparación y reconstrucción de piezas desgastadas de metal en aplicaciones a altas temperaturas operativas.

Epoxi bicomponente que no descuelga, fuertemente reforzado y con carga de polvo de aluminio. Se mezcla y moldea fácilmente para conseguir cualquier forma si es necesario. Cura formando un acabado no oxidable similar al aluminio.

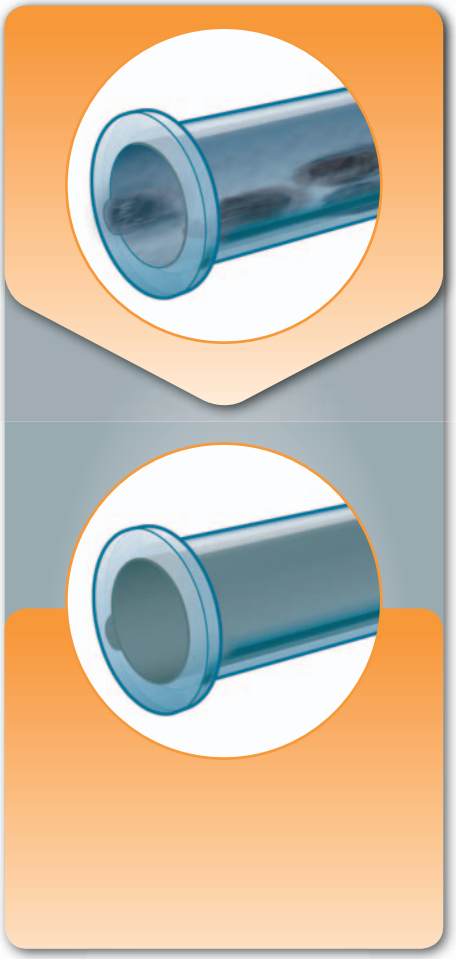
Loctite® Hysol® 3474 A+B

- 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.

Recubrimientos Protectores Antidesgaste

Protección de piezas contra ataques externos



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

Los Recubrimientos Protectores Antidesgaste Loctite® 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 especiales de trabajo y para proteger y prolongar la vida útil de una amplia variedad de zonas y equipos de la planta de producción. Su principal ventaja es su capacidad para crear una superficie sacrificial renovable que protege la integridad estructural del sustrato original.

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

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 utilizar en 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.

Los Compuestos con Relleno Metálico 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.
- Ahorro de costes evitando la sustitución de piezas.
- Reducción de inventarios de piezas de recambio.
- Protección de piezas contra la corrosión.
- Formulaciones que no se contraen ni se descuelgan para aplicaciones grandes o verticales.
- Buena resistencia química para la protección efectiva de ensamblajes.
- Amplia gama para todo tipo de aplicaciones.
- Aumento de la duración de piezas nuevas.
- Aumento de la eficiencia de las piezas.

Factores clave para elegir el Recubrimiento Protector Antidesgaste Loctite® Nordbak® correcto:

Tamaño de las partículas

Para mejorar la resistencia a la abrasión, los tamaños de las 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

El intervalo térmico operativo de los Recubrimientos Protectores Antidesgaste Loctite® Nordbak® abarca entre -30 °C y +120 °C. Algunas calidades especiales, por ejemplo, Loctite® Nordbak® 7230 o Loctite® Nordbak® 7229 pueden utilizarse hasta +230 °C. Estas calidades especiales requieren curado posterior para lograr su rendimiento definitivo a altas temperaturas.

Resistencia química

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.
Por favor, contacte con nuestro Departamento Técnico si desea conocer la resistencia de los recubrimientos frente a un producto químico específico.

Preparación de superficies

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

Una buena preparación de la superficie aportará las siguientes ventajas:

- 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 las superficies, 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 un revestimiento anticorrosión compatible con los Recubrimientos Protectores Antidesgaste Loctite® Nordbak® que evitará el óxido superficial.

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 del Recubrimiento Protector Antidesgaste Loctite® Nordbak® se recomienda aplicar Loctite® Nordbak® 7117, como imprimador antes de utilizar un Recubrimiento Protector Antidesgaste Loctite® Nordbak® reforzado para 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.

Recubrimientos Protectores Antidesgaste

Tabla de productos

¿Qué tipo de desgaste por partículas abrasivas ha de resistirse?

	Partículas grandes	
	Resistente a la abrasión y a la corrosión	Resiste la abrasión por impacto y por deslizamiento
	Compuesto antidesgaste	Recubrimiento de alta resistencia a impactos
Solución	**7218**	**7219**

Color	Gris	Gris
Intervalo térmico operativo	-30 – +120 °C	-30 – +120 °C
Relación de mezcla en volumen	2:1	2:1
Vida de mezcla	30 min	30 min
Tiempo de curado	7 h	6 h
Espesor recomendado de la capa	Mínimo 6 mm	Mínimo 6 mm
Capacidades	1 kg, 10 kg	1 kg, 10 kg

Las superficies muy desgastadas se reconstruyen usando Pasta Protectora Antidesgaste Loctite® Nordbak® 7222 o Pasta Protectora Antidesgaste para Alta Temperatura Loctite® Nordbak® 7232, antes de aplicar Recubrimientos Protectores Loctite® Nordbak®.

Para más información, consulte con el Departamento Técnico de Henkel.

Loctite® Nordbak® 7218

- 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.

Epoxi con carga cerámica, aplicable con espátula. Formulado para proteger, reconstruir y reparar zonas muy expuestas al desgaste de los equipos de procesado. Adecuado para aplicaciones en superficies verticales e irregulares.

Loctite® Nordbak® 7219

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

Epoxi con carga cerámica, modificado con caucho, que ofrece alta resistencia a los impactos. Ideal para zonas expuestas a la abrasión e impacto. No se descuelga y es adecuado para aplicar en techos y en superficies irregulares.

Partícula fina

Resiste la abrasión de partículas finas	Recubrimiento protector pulverizable	Recubrimiento protector aplicable con brocha	Recubrimiento de protección de alta temperatura aplicable con brocha
Desgaste neumático	Cerámico pulverizable	Compuesto con carga cerámica, aplicable con brocha	Recubrimiento con carga cerámica resistente a las altas temperaturas y aplicable a brocha
7226	**7255**	**7117**	**7234**
Gris	Verde	Gris	Gris
-30 – +120 °C	-30 – +95 °C	-29 – +95 °C	-29 – +205 °C
4:1	2:1	3,38:1	2,6:1
30 min	40 min	60 min	30 min
6 h	4 h	3,5 h	8 h + 3 h curado posterior
Mínimo 6 mm	Mínimo 0,5 mm	Mínimo 0,5 mm	Mínimo 0,5 mm
1 kg, 10 kg	900 g, 30 kg	1 kg, 6 kg	1 kg

Loctite® Nordbak® 7226

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

Epoxi con carga de carburo para proteger los equipos de procesado de la abrasión de partículas finas. Aplicable con llana, no descuelga y es adecuado para superficies verticales y techos.

Loctite® Nordbak® 7255

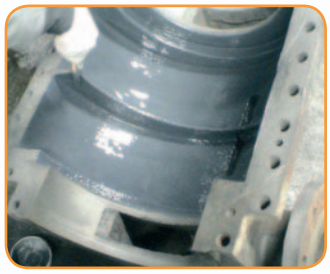
- Revestimiento de tanques y canaletas.
- Cajas de timones y clavijas.
- Intercambiadores de calor.
- Condensadores.
- Rotores de bombas refrigerantes.

Epoxi ultraliso reforzado con carga cerámica, que proporciona un recubrimiento de alto brillo y baja fricción que protege frente a turbulencias y abrasión. Sella y protege los equipos de la corrosión y el desgaste.

Loctite® Nordbak® 7117
Reemplaza a Loctite® Nordbak® 7227 ofreciendo una mejor resistencia a la abrasión

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

Epoxi bicomponente, aplicable con brocha, que proporciona un recubrimiento de alto brillo y baja fricción para proteger el equipo de la abrasión por desgaste y la corrosión.



Loctite® Nordbak® 7234

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

Epoxi bicomponente aplicable con brocha, formulado para proteger contra las turbulencias y la abrasión a altas temperaturas.

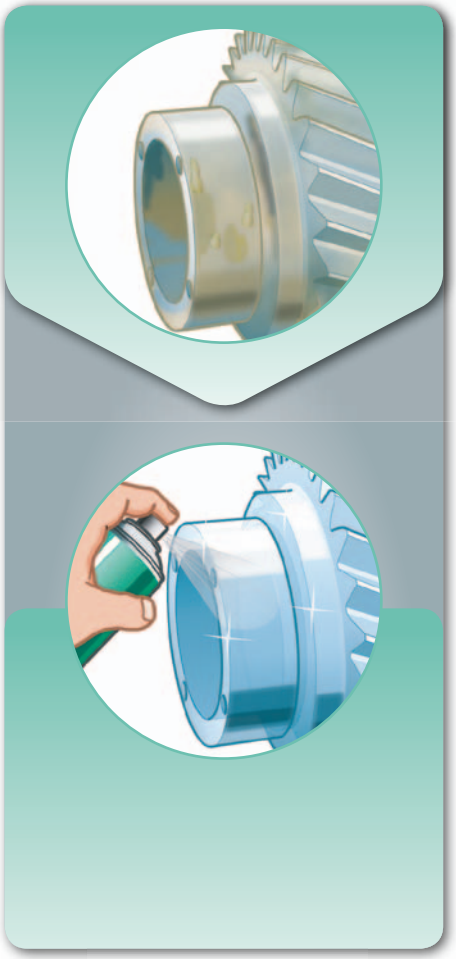
Recubrimientos Protectores Antidesgaste

Lista de productos

Producto	Descripción de productos	Tamaño de partícula	Color	Relación de mezcla en volumen	Vida de mezcla	Tiempo de curado	Espesor recomendado de la capa
Loctite® Nordbak® 7117	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	3,38:1	60 min	3,5 h	Mínimo 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7204	Epoxi con carga de cuarzo - reparación de hormigón	Pequeño	Gris	1,66:1	45 min	24 h	Mínimo 6 mm
Loctite® Nordbak® 7218	Epoxi con carga cerámica	Grande	Gris	2:1	30 min	7 h	Mínimo 6 mm
Loctite® Nordbak® 7219	Epoxi con carga cerámica	Grande	Gris	2:1	30 min	6 h	Mínimo 6 mm
Loctite® Nordbak® 7221	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	2,3:1	20 min	16 h	Mínimo 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7222	Epoxi con carga cerámica	Pequeño	Gris	2:1	30 min	6 h	–
Loctite® Nordbak® 7226	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	4:1	30 min	6 h	Mínimo 6 mm
Loctite® Nordbak® 7227	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	2,75:1	30 min	6 h	Mínimo 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7228	Epoxi con carga cerámica	Fino	Blanco	2,8:1	15 min	5 h	Mínimo 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7229	Epoxi con carga cerámica	Pequeño	Gris	4:1	30 min	6 h + 2 h curado posterior	Mínimo 6 mm
Loctite® Nordbak® 7230	Epoxi con carga cerámica	Grande	Gris	4:1	30 min	7 h + 2 h curado posterior	Mínimo 6 mm
Loctite® Nordbak® 7232	Epoxi con carga cerámica	Grande y fino	Gris	4:1	45 min	8 h + 3 h curado posterior	Mínimo 6 mm
Loctite® Nordbak® 7234	Epoxi con carga cerámica	Fino	Gris	2,6:1	30 min	8 h + 3 curado posterior	Mínimo 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7255	Epoxi con carga cerámica	Fino	Verde	2:1	40 min	4 h	Mínimo 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7256	Epoxi para unión de baldosas cerámicas	Fino	Hueso	1:1	60 min	12 h	–
Loctite® Nordbak® 7257	Reparación de hormigón - fosfato de magnesio	Pequeño	Gris	1:5	3 min	22 min	Mínimo 6 mm

	Dureza Shore D	Resistencia a compresión N/mm²	Resistencia a cortadura N/mm²	Intervalo térmico operativo	Capacidades	Comentarios
	87	105	23,2	-28 – +95 °C	1 kg, 6 kg	Recubrimiento protector aplicable con brocha.
	–	82,7	–	-29 – +66 °C	19 kg	Protección de suelos químicamente resistente.
	90	110,3	–	-28 – +120 °C	1 kg, 10 kg	Resistente a la abrasión y a la corrosión.
	85	82,7	–	-30 – +120 °C	1 kg, 10 kg	Alta resistencia a los impactos y la abrasión.
	83	69	17,2	-30 – +65 °C	5,4 kg	Recubrimiento químicamente resistente.
	89	80	10	-29 – +107 °C	1,3 kg	Pasta resistente al desgaste.
	85	103,4	34,5	-29 – +120 °C	1 kg, 10 kg	Protección contra la abrasión de partículas finas.
	85	86,2	24,2	-29 – +95 °C	1 kg	Recubrimiento protector aplicable con brocha.
	85	86	24	-29 – +95 °C	1 kg, 6 kg	Recubrimiento protector blanco aplicable con brocha.
	85	103,4	34,5	-28 – +230 °C	10 kg	Protección resistente a altas temperaturas, contra la abrasión de partículas finas.
	90	103,4	–	-28 – +230 °C	10 kg	Resistencia a la abrasión y las altas temperaturas.
	90	103	59	-29 – +205 °C	1 kg	Pasta protectora antidesgaste, resistente a las altas temperaturas.
	–	–	–	-29 – +205 °C	1 kg	Recubrimiento aplicable a brocha, resistente a las altas temperaturas.
	86	106	31	-30 – +95 °C	900 g, 30 kg	Recubrimiento pulverizable, resistente al desgaste.
	88	96,6	34	-29 – +93 °C	9 kg	Adhesión de baldosas cerámicas proporcionando protección antidesgaste.
	–	Hasta 90	–	-26 – +1,090 °C	5,54 kg, 25,7 kg	Solución rápida para reparación de hormigón.

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, 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. La formación de residuos es especialmente importante si las piezas vayan 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.

El siguiente listado le ayudará a seleccionar el limpiador adecuado para su aplicación:

- Limpieza de las piezas antes de aplicar adhesivos/selladores Loctite®.
- Limpieza y desengrase de superficies de trabajo y piezas.
- Eliminación de los restos de sellador curado.
- La línea de productos incluye dos limpiadores de manos muy efectivos, suaves y biodegradables.
- Limpieza de contactos eléctricos.
- Limpiador de grado alimentario (NSF A7).

¿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 (grafitis) y para la limpieza de: manos, suelos, carrocerías, ferrocarriles, barcos, toldos, tanques, tuberías y muchas otras aplicaciones.

- P3 combina 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 proceso de limpieza final o intermedio.
- Pueden lograrse buenos resultados de limpieza a temperaturas desde 5 °C hasta 100 °C.
- Los limpiadores P3 están disponibles como concentrado (para mezclar con agua) o como productos listos para utilizar.
- 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 puede 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 provienen habitualmente de los lubricantes utilizados en el conformado y mecanizado del metal o pueden ser debidos a 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.
- Los limpiadores neutros son apropiados para superficies sensibles, especialmente limpiadores autodemulsionantes.

Tabla de productos

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

	Limpiador de uso general	Limpiador de manos		
		Uso general	Para tinta, pintura o resina en las manos	Uso general
Solución	**7840**	**7850**	**7855**	**7061**
Descripción	Limpiador y desengrasante	Limpiador de manos	Limpiador de manos	Limpiador y desengrasante
Capacidades	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	Aerosol de 400 ml

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.

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.

Limpiadores para piezas, máquinas y superficies

Uso general	Piezas de plástico	Bajo en COV	Eliminador de juntas	Contactos eléctricos
7063	7070	7066	7200	7039
Limpiador y desengrasante	Limpiador y desengrasante	Limpiador y desengrasante	Eliminador de juntas	Limpiador de contactos en spray
Aerosol de 400 ml, lata de 10 l con dosificador	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml

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 agrietamiento por tensión para la mayoría de las piezas de plástico.

Loctite® 7066 Limpiador y desengrasante

- Emulsión en base acuosa baja en COV.
- Uso para metales y plásticos.

A7 NSF reg. n.º 138407.

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 pulverizable

- 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.

Limpieza

Lista de productos

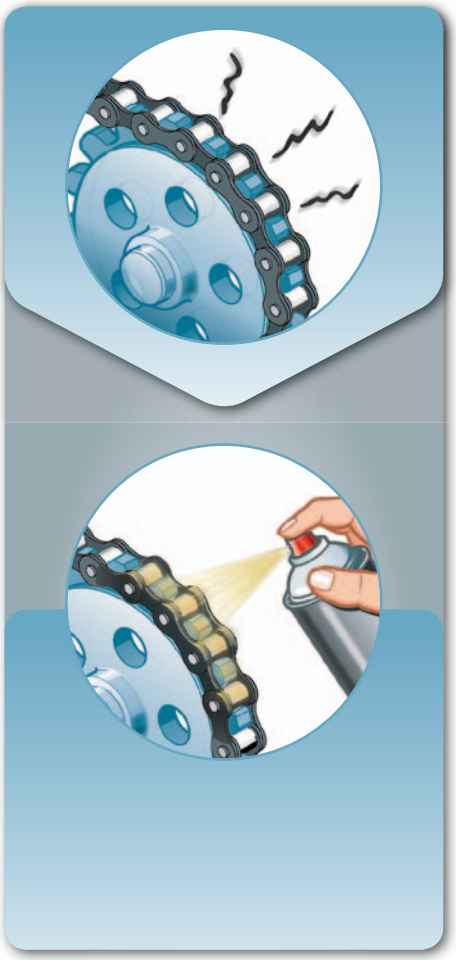
Producto	Aplicación	Tipo de limpiador	Valor de pH	Temperatura operativa en °C	Concentración de aplicación en g/l
Loctite® 7061	Spray	Piezas	n.a.	n.a.	Listo para usar
Loctite® 7039	Spray	Piezas electrónicas	n.a.	n.a.	Listo para usar
Loctite® 7063	Spray/paño	Piezas	n.a.	n.a.	Listo para usar
Loctite® 7066	Spray	Piezas	n.a.	n.a.	Listo para usar
Loctite® 7070	Spray/paño/inmersión	Piezas	n.a.	n.a.	Listo para usar
Loctite® 7200	Spray	Piezas/mantenimiento	n.a.	n.a.	Listo para usar
Loctite® 7840	Spray/paño/inmersión	Piezas	10 – 11	n.a.	Listo para usar/ diluido con agua
Loctite® 7850	Manual	Limpiador de manos	5 – 8	n.a.	Listo para usar
Loctite® 7855	Manual	Limpiador de manos	5 – 8	n.a.	Listo para usar

	Área de aplicación	Sustratos a limpiar	Descripción breve
	Industria de transformación de metales, talleres, máquinas.	Uso general	Limpiador y desengrasante de piezas (en base de acetona) para uso general antes de la adhesión.
	Electrónica.	Contactos eléctricos	Limpiador en spray para limpiar contactos eléctricos expuestos a la humedad u otros tipos de contaminación.
	Industria de transformación de metales, talleres, máquinas.	Uso general	Limpiador y desengrasante de piezas (en base solvente) para uso general antes de la adhesión, no deja residuos.
	Industria de transformación de metales, talleres, máquinas.	Metal, plástico	Limpiador y desengrasante bajo en COV para usar con metal y plástico, homologado NSF.
	Industria de transformación de metales, talleres, máquinas.	Plástico	Limpiador y desengrasante para piezas de plástico antes de la adhesión, sin riesgo de agrietamiento por tensión.
	Industria de transformación de metales, talleres, máquinas.	Juntas	Eliminador de juntas; elimina restos de adhesivo en juntas en 10–15 minutos.
	Industria de transformación de metales, talleres, máquinas, suelos, almacenes, áreas de personal.	Uso general	Limpiador y desengrasante biodegradable para eliminar grasa, aceite, fluidos de corte y suciedad incrustada.
	Industria de transformación de metales, talleres.	Piel	Limpiador de manos para uso general en base de extractos naturales.
	Industria de transformación de metales, talleres.	Piel	Limpiador de manos para eliminar pintura, resina y adhesivo.

Lista de productos

Producto	Aplicación	Tipo de limpiador	Valor de pH	Temperatura operativa en °C	Concentración de aplicación en g/l
P3 Chemacid 3500	Spray/inmersión	Piezas	1,5	50 – 90	20 – 450
P3 Croniclean 300	Spray/inmersión	Mantenimiento	11,0	15 – 35	10 – 20
P3 Emulpon 6776	Spray/inmersión	Piezas	9,1	40 – 80	5 – 20
P3 Galvaclean 20	Inmersión/ultrasonidos	Piezas	8,6	40 – 90	20 – 80
P3 Gero Cor 3	Spray/inmersión	Piezas	n.a.	15 – 30	Listo para usar
P3 Glin Floor	Manual/máquina	Mantenimiento	9,9	15 – 35	25 – 100
P3 Glin Plus	Alta presión/manual	Mantenimiento	10,0	5 – 80	30 – 100
P3 Grato 12	(Spray)/inmersión/manual	Mantenimiento	9,1	5 – 80	Miscible en todas las proporciones
P3 Grato 80	Spray/alta presión	Mantenimiento	12,0	15 – 100	5 – 20
P3 Manuvo	Manual	Mantenimiento	9,5	15 – 35	Listo para usar
P3 Neutracare 3300	Spray/alta presión	Piezas	9,1	30 – 80	10 – 30
P3 Neutrapon 5088	Spray/inmersión/ultrasonidos	Piezas	8,6	50 – 80	5 – 30
P3 Prevox 7400	Spray/inmersión	Piezas	10,1	15 – 80	5 – 30
P3 Rimol 768	Spray/inmersión/manual	Mantenimiento	8,7	30 – 80	Miscible en todas las proporciones
P3 Scribex 400	Manual	Mantenimiento	3,7	10 – 40	Listo para usar
P3 Solvclean 102	Spray/inmersión/manual	Mantenimiento	n.a.	10 – 40	Listo para usar
P3 Ultraperm 075	Spray/inmersión	Mantenimiento	1,1	50 – 60	5 – 10
P3 Ultraperm 091	Spray/inmersión	Mantenimiento	12,8	50 – 70	10 – 20
P3 Upon 5800	Spray	Piezas	12,0	40 – 80	40 – 80
Plastiwash 1939	Spray	Piezas	2,4	40 – 65	10 – 30

	Área de aplicación	Sustratos a limpiar	Descripción breve
	Industria de transformación de metales	Acero, hierro	Limpiador ácido, inmersión larga para suciedad incrustada.
	Industria de transformación de metales, talleres de pintura	Área de aplicación de pintura/ equipos: pistolas, atomizadores rotativos, boquillas	Limpiador en base acuosa para eliminar sistemas de pintura acuosos sin curar, sobrerrociado.
	Industria de transformación de metales	Acero, hierro fundido	Emulsión anticorrosión (3-4 meses).
	Transformación de metales, industria electrónica, plantas de endurecimiento	Mmultimetal	Limpiador alcalino de uso general con protección anticorrosión (hidrofobiza la superficie, para limpieza final e intermedia, excelente para eliminar pastas pulidoras).
	Industria de transformación de metales	Acero, hierro fundido	Aceite anticorrosión (6-12 meses).
	Industria de transformación de metales, talleres, Almacenes/salas de personal	Baldosas, hormigón, material sintético	Limpiador para suelos, aplicable con máquinas limpiadoras de suelos, a mano, con trapos o brocha
	Industria de transformación de metales, talleres, máquinas, suelos, almacenes/salas de personal	Multimetal, plástico, superficies pintadas	Limpiador de uso general, autodemulsificador, a mano con esponja, brocha o trapo.
	Vagones de tren, barcos, motores, piezas de reparación, tanques, tuberías, suelos	Multimetal	Limpiador alcalino, aplicable en frío, para casi todas las superficies y sustratos
	Industria de transformación de metales, carrocerías, motores, piezas a reparar.	Acero, metales no ferrosos	Limpiador de vapor a alta presión.
	Industria de transformación de metales	Manos sucias	Limpiador de manos.
	Industria de transformación de metales, fabricantes de motores	Acero, aluminio	Limpiador neutro autodemulsificador.
	Industria de transformación de metales, fabricantes de motores	Multimetal	Limpiador neutro sin sales con protección anticorrosión.
	Industria de transformación de metales	Acero, hierro fundido	Protección anticorrosión acuosa (2–3 días).
	Industria de transformación de metales, limpieza de superficies pintadas, fachadas, talleres, todo tipo de plásticos	Multimetal, plásticos, piedra natural, hormigón	Limpiador neutro de alto rendimiento para todos los sustratos.
	Cuerpos externos/vagones, superficies suaves, no absorbentes	Superficies pintadas, vidrio, cerámica	Eliminador de grafitis sin solventes clorados ni destilados de aceite mineral.
	Plantas de limpieza industrial, procesamiento de piezas de alta precisión	Multimetal	Limpiador con solvente, sin hidrocarburos halogenados, temperatura de inflamabilidad >100 °C.
	Industria de transformación de metales	Membranas resistentes a los ácidos	Limpiador ácido de membranas.
	Industria de transformación de metales	Membranas resistentes a los álcalis	Limpiador alcalino de membranas.
	Industria de transformación de metales	Acero, plástico	Limpiador alcalino en spray apropiado para metales y todos los tipos de plásticos.
	Fabricantes de plásticos moldeados y fundidos	S.M.C., R.I.M., R-TPU, PC	Limpiador ácido para todos los tipos de plásticos antes de pintar.



¿Por qué usar un Lubricante Loctite®?

La amplia gama de Lubricantes Loctite®, la cual incluye productos orgánicos, minerales y sintéticos, ofrece protección eficaz hasta en las aplicaciones más exigentes de los equipos industriales.

¿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 imprescindibles a la hora de 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.

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.

Emulsiones de corte Multan® – Nuevos fluidos de corte bioestables

Tecnología de emulsionantes patentada de 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.
- Sin costes de bactericidas, incluso durante el rellenado / estable también durante periodos largos de inactividad / autoreparación. Llenar el sistema, mantener la concentración de llenado del 5%.
- 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

Lubricación – Antigripantes

Tabla de productos

	Aplicaciones de altas prestaciones		
	Alta resistencia al agua	Gran pureza	Protección prolongada
Solución	**8023**	**8013**	**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 N.L.G.I.	–	–	–
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.
- Equipos especiales disponibles bajo pedido.

Loctite® 8023 con aplicador de brocha

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

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
8012	**8007/8008/ 8065**	**8150/8151**	**8154**	**8014**
Negro	Cobre	Gris	Negro	Blanco
MoS_2 e inhibidores antioxidantes	Cobre y grafito	Aluminio, grafito, aditivos de extrema presión (EP)	MoS2	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	400 ml aerosol,113 g, 454 g brocha, lata de 3,6 kg, barra de 20 g	500 g, 1 kg, 400 ml aerosol	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.

Lubricación – Película Seca y Aceites

Tabla de productos

	Lubricante de película seca		
	Uso general	Superficie no metálica	Aceite penetrante
Solución	**8191**	**8192**	**8001**
Color	Negro	Blanco	Incoloro
Base	MoS2	PTFE	Aceite mineral
Viscosidad	11 s (Copa 4)	11 s (Copa 4)	4 cSt
Intervalo térmico operativo	-40 – +340 °C	-180 – +260 °C	-20 – +120 °C
Prueba de carga 4 bolas N (carga de soldadura)	n.a.	n.a.	1.200
Capacidades	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml

Loctite® 8191

- MoS_2 recubrimiento anti-fricción 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.

Aceite

Lubricante de cadenas	Libera piezas agarrotadas	Aceite de silicona	Aceite de corte	Uso general
8011	**8040**	**8021**	**8030/8031**	**8201**
Amarillo	Ámbar	Incoloro	Amarillo oscuro	Amarillo claro
Aceite sintético	Aceite mineral	Aceite de silicona	Aceite mineral	Aceite mineral
11,5 cSt	5 mPa·s	350 mPa·s	170 cSt	17,5 cSt (50 °C)
-20 – +250 °C	n.a.	-30 – +150 °C	-20 – +160 °C	-20 – +120 °C
2.450	n.a.	n.a.	8.000	n.a.
Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	8030: Botella de 250 ml, 8031: Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml

Loctite® 8011

- Aceite en spray 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.

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 en botella
Loctite® 8031 en aerosol

- Aceite de corte.
- Proteje 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® 8201
Spray 5 Soluciones

- Libera piezas agarrotadas.
- Para la lubricación ligera de metales.
- Limpia las piezas.
- Desplaza la humedad.
- Previene la corrosión.

Lubricación – Grasas

Tabla de productos

	Uso general		
	Aspecto neutro	Protección contra la corrosión	Resistencia a altas temperaturas
Solución	**8105**	**8106**	**8102**
Color	Incoloro	Marrón claro	Marrón claro
Aceite base y aditivos	Mineral	Mineral	Mineral, EP
Espesante	Gel inorgánico	Jabón de litio	Complejo de jabón de litio
Punto de gota	Ninguna	>230 °C	>250 °C
Clase N.L.G.I.	2	2	2
Intervalo térmico operativo	-20 – +150 °C	-30 – +160 °C	-30 – +200 °C
Prueba de carga 4 bolas N (carga de soldadura)	1.300	2.400	3.300
Capacidades	Cartucho de 400ml, lata de 1 l	Cartucho de 400ml, lata de 1 l	Cartucho de 400 g, lata de 1 l

Sugerencias prácticas:

- Equipos especiales disponibles 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.

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.

Altas prestaciones

Usos especiales

Aplicaciones con altas cargas	Aplicaciones con piezas de plástico	Aplicaciones de procesado de alimentos	Cadenas, engranajes
8103	**8104**	**8108**	**8101**
Negra	Incolora	Beige	Ámbar
Aceite mineral, MoS_2	Silicona	Polialfaolefina (PAO)	Aceite mineral, E.P.
Jabón de litio	Gel de sílice	Sulfonato cálcico	Jabón de litio
> 250 °C	n.a.	> 315 °C	> 250 °C
2	2/3	2	2
-30 – +160 °C	-50 – +200 °C	-40 – +200 °C	-30 – +170 °C
3.600	n.a.	n.a.	3.900
Cartucho de 400 g, lata de 1 l	Bote de 75 ml, lata de 1 l	400 ml (286,3 g)	Aerosol de 400 ml

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® 8108

- Grasa sintética (aerosol).
- Para usar en equipos de procesado de alimentos como lubricante y película protectora antioxidante.
- Lubricante de larga duración para protección superior en procesos industriales.

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.

Lubricación – Fluidos de corte

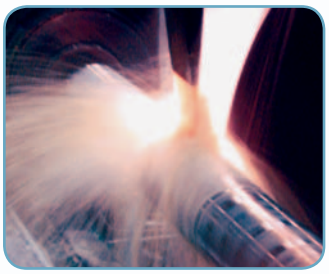
Tabla de productos

	Rectificado	Mecanizado	
	Rectificado	Sustratos no ferrosos	Mecanizado general
Solución	**Multan 46-81**	**Multan 21-70**	**Multan 71-2**
Tipo	Sintético	Semisintético	Semisintético
Aspecto	Transparente	Emulsión	Transparente
Aluminio	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Acero	Ideal	Adecuado	Ideal
Fundición	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 nitrosodietanolaminas.

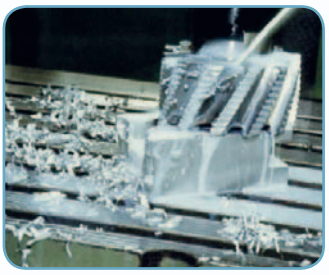
Multan 21-70

- 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

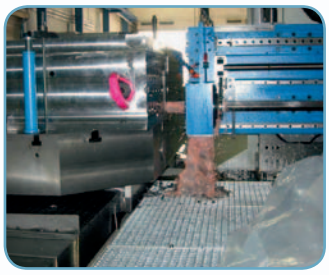
- Operaciones de taladrado, torneado, fresado, roscado, escariado, rectificado.
- Sin bactericida.
- Valor de pH: 9,2.
- Bajos índices de relleno.
- Altamente resistente a los microorganismos, bacterias, hongos.
- Lubricación extremadamente eficiente que prolonga la vida de las herramientas y proporciona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

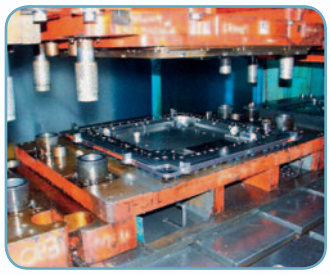


Multan 233-1

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

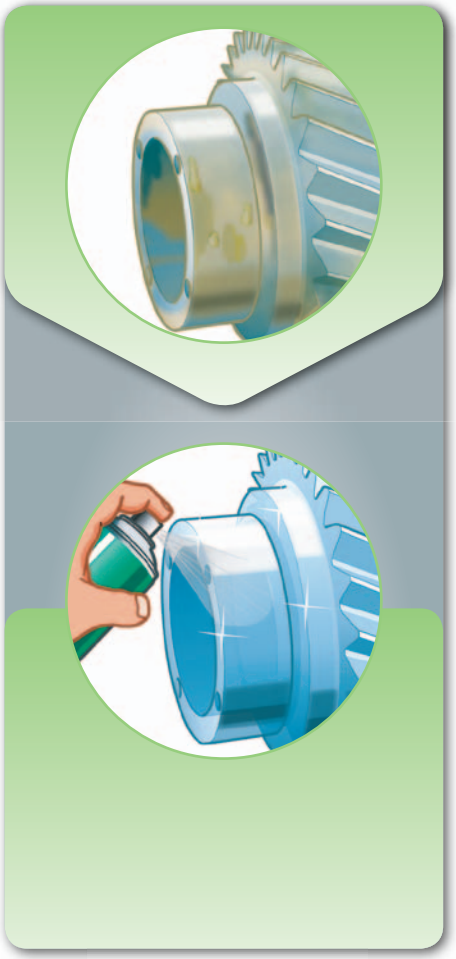
Multan F AFS 105

- 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.



¿Por qué usar un producto para la Preparación de Superficies Loctite®?

Porque la amplia gama de productos para la Preparación de Superficies Loctite® ofrece soluciones para todos los tipos de aplicaciones:

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

2. 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.

3. Detección de fugas:
Detecta fugas en sistemas de gases a presión.

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

5. 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®?

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.

Los Imprimadores Loctite® se utilizan para mejorar la adhesión en materiales difíciles de unir, por ejemplo, poliolefina (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 Unión 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.

Preparación de Superficies

Tabla de productos

	Protector de correas	Tratamiento antióxido	Protección contra
			Seca (barniz)
			Metales ferrosos
Solución	**8005**	**7500**	**7800**

Descripción	Aerosol líquido	Tratamiento antióxido	Aerosol de zinc
Color	Amarillo claro	Negro mate	Gris
Intervalo térmico operativo	n.a.	n.a.	-50 – +550 °C
Capacidades	Aerosol de 400 ml	Lata de 1 l	Aerosol de 400 ml

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
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.

la corrosión	Detector de fugas	A prueba de sabotaje		Cinta
No seca				
Uso general		Industria en general	Industria electrónica	
7803	7100	7414	7400	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 en aerosol protector de metales

- 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 almacenados 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 utilizar 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 en los 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.

Preparación 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	7239	770/7701*	7458	7455
Descripción	Imprimador	Imprimador	Activador	Activador
Color	Incoloro	Incoloro	Incoloro	Incoloro
Disolvente	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
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)

Sellado de Tuberías y Roscas, Fijación de Roscas, Formación de Juntas, Retención y Acrílicos Anaeróbicos

¿Qué activador prefiere?

La mejor apariencia estética	Ideal para plásticos sensibles a la tensofisuración	Con disolventes	Con disolventes	Sin disolventes
7452	**7457**	**7386/7388****	**7471/7649**	**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: ≤ 7días.

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.

Agentes Desmoldeantes

Tecnología de Agentes Desmoldeantes Semipermanentes

Productos de categoría internacional para aplicaciones de 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 Agentes 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 agentes 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 personalizados... 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:

- **Ocio**
  Canoas, barcas a pedales, etc.
- **Construcción**
  Contenedores, depósitos, sillas, cubos de basura, etc.

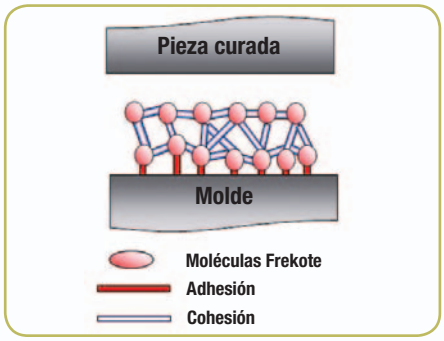
Cauchos

Industria del caucho:

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

Cómo funcionan los desmoldeantes Frekote®

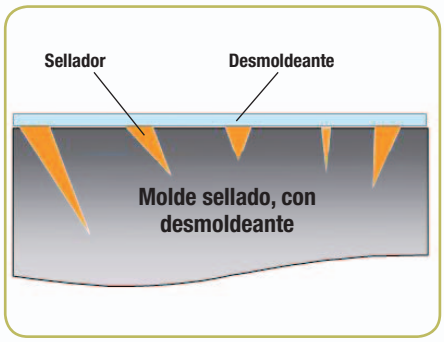
Los productos semipermanentes Frekote® en base solvente curan con la humedad, mientras que las resinas usadas en la gama Aqualine curan con calor o a temperatura ambiente. Los Desmoldeantes Frekote® pueden aplicarse a mano o pulverizarse. Una vez curados, los Desmoldeantes Frekote® forman una película 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

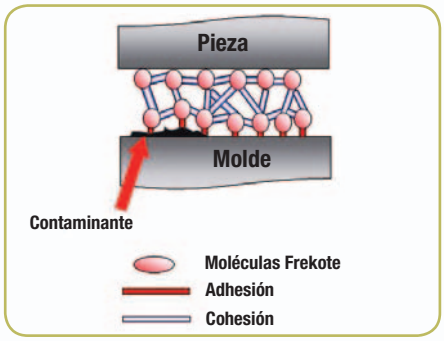
Los selladores Frekote® se utilizan antes de la aplicación de desmoldeantes para sellar los microporos del molde y proporcionar una capa base estable y uniforme para el desmoldeante. Los selladores mejoran también la durabilidad de la película Frekote®, asegurando el máximo número de desmoldeos por aplicación. 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.

Tabla de productos

¿Necesita desmoldear composites o caucho?

- Epoxi
  - Acabado mate
    - Sellador B-15 → Adhesión / Pintado posterior → **44-NC**
    - Sin sellador → Base acuosa → **C-600**
  - Acabado brillante
    - Sellador B-15 o FMS → Curado rápido a temperatura ambiente → **700-NC**
  - Frotar y dejar → **WOLO**

Solución

	44-NC	C-600	700-NC	WOLO
Descripción	Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante
Aspecto	Líquido transparente	Emulsión blanca	Líquido transparente	Líquido transparente
Temperatura de aplicación	15 – 60 °C	20 – 40 °C	15 – 135 °C	15 – 45 °C
Tiempo de secado entre capas	15 min / TA	15 min / TA	5 min / TA	5 min / TA
Tiempo de curado después de la capa final	3 h / TA	40 min / TA	15 – 20 min / TA	15 min / TA
Estabilidad térmica	Hasta 400 °C	Hasta 315 °C	Hasta 400 °C	Hasta 400 °C

Frekote® 44-NC

- No se acumula desmoldeante.
- No se transfiere a las piezas.
- Alta estabilidad térmica.

Frekote® C-600

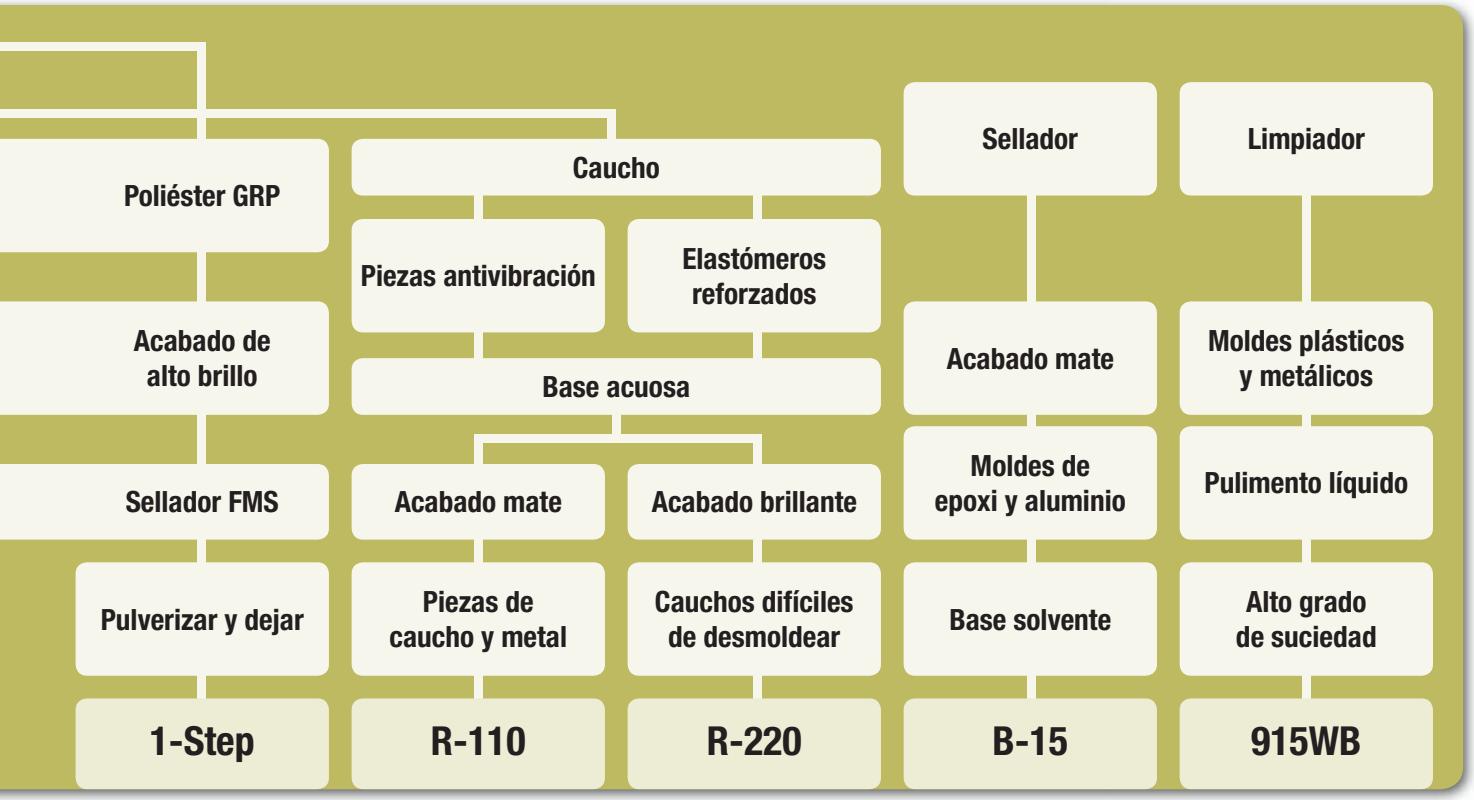
- Aplicación y curado rápidos a temperatura ambiente (TA).
- Piezas de gran tamaño.
- No inflamable.

Frekote® 700-NC

- Curado rápido a temperatura ambiente (TA).
- Alto brillo y alto grado de deslizamiento.
- Desmoldea la mayoría de los polímeros.

Frekote® WOLO

- Fácil aplicación.
- Múltiples desmoldeos.
- Acabado de alto brillo.



Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante	Sella los poros	Prelimpieza
Líquido transparente	Emulsión blanca	Emulsión blanca	Líquido transparente	Beige, líquido pastoso
15 – 45 °C	60 – 205 °C	60 – 205 °C	15 – 60 °C	10 – 40 °C
Inmediato a TA	Inmediato a 60 °C	Inmediato a 60 °C	30 min / TA	5 min / TA
30 min / TA	10 min a 90 °C 4 min a 150 °C	10 min a 90 °C 4 min a 150 °C	24 h / TA	n.a.
Hasta 400 °C	Hasta 315 °C	Hasta 315 °C	Hasta 400 °C	n.a.

Frekote® Paso 1

- Fácil de usar.
- Acabado de alto brillo.
- Mínima acumulación en el molde.

Frekote® R-110

- Curado rápido.
- Sin transferencia.
- Para cauchos estándar.

Frekote® R-220

- Curado rápido.
- Alto deslizamiento.
- Para cauchos difíciles de desmoldear.

Frekote® B-15

- Fácil de aplicar.
- Sella la porosidad del molde.
- Alta estabilidad térmica.

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
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.
909WB	▲	Prelimpiador	Agua	10 – 40 °C	n.a.	1 h	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
913WB	▲	Postlimpiador	Agua	10 – 40 °C	n.a.	*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
915WB	▲	Prelimpiador	Agua	10 – 40 °C	n.a.	5 min	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Aqualine C-200	■	Composites avanzados	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	1 min	*	n.a.	40 min	20 min	10 min
Aqualine C-600	■	Composites avanzados	Agua	20 – 40 °C	Evaporación	15 min	1 min	40 min	10 min	n.a.	n.a.
Aqualine PUR-100	■	Producto especial	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-100	■	Desmoldeo de caucho	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-110	■	Desmoldeo de caucho	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-120	■	Desmoldeo de caucho	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-150	■	Desmoldeo de caucho	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-180	■	Desmoldeo de caucho	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-220	■	Desmoldeo de caucho	Agua	60 – 205 °C	Curado con calor	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min

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

Acabado de la superficie	Tipo de polímero/ elastómero	Técnica de aplicación	Capacidades								Comentarios
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7 l	25 l	208 l	210 l	
Alto brillo	Gel-coat, poliéster, resinas	Pulverización	●		●			●			Pulverizar y dejar, no es necesario sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.
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.
Brillo	Epoxis	A mano, pulverización	●		●			●	●		Alto grado de delizamiento, desmoldea la mayoría de los composites, también adecuado para resinas de poliéster.
Alto brillo	Epoxis, poliéster sin gel-coat, PE	A mano, pulverización									Alto brillo y alto grado de deslizamiento, curado rápido, desmoldea la mayoría de los composites.
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, aluminio	A mano									Limpiador de moldes antiestático, evita la contaminación por polvo ambiental, elimina las huellas dactilares.
Sin residuos	Ésteres, epoxis, acero, níquel	A mano	●			●					Elimina los desmoldeantes curados y otros tipos de residuos.
Mate	Epoxis, PA, PP, PE	Pulverización			●	●					Baja acumulación en el molde, no se transfiere a las piezas.
Mate	Epoxis	A mano, pulverizar			●						Sellador integrado, curado a temperatura ambiente.
Mate	PUR rígido	Pulverización		●			●		●		Para piezas de poliuretano rígido.
Mate	NR, SBR, HNBR, CR	Pulverización									Alto grado de deslizamiento, cauchos difíciles de desmoldear, cauchos sintéticos.
Mate	NR, SBR, HNBR	Pulverización			●	●				●	Bajo deslizamiento, baja acumulación en el molde, cauchos estándar.
Mate	NR, SBR, HNBR	Pulverización			●	●				●	Bajo deslizamiento, baja acumulación en el molde, cauchos estándar.
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.

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
B-15	●	Sellado del molde	Solvente	15 – 60 °C	Humedad	30 min	5 min	24 h	120 min	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.
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.
PMC	▲	Postlimpiador	Solvente	15 – 40 °C	n.a.	*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
S-50 E	■	Producto especial	Agua	100 – 205 °C	Curado con 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	Técnica de aplicación	Capacidades								Comentarios
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7l	25 l	208 l	210 l	
Mate	Epoxis	A mano	●		●						Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Alto brillo	Poliéster, viniléster	A mano	●		●						Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Alto brillo	Gel-coat, poliéster, resinas	A mano	●		●						Fácil de usar, desmoldeante visible, no es necesario aplicar sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.
Alto brillo	Gel-coat, poliéster, resinas	A mano	●		●			●			Baja acumulación en el molde, piezas de alto brillo con gel-coat.
Sin residuos	Ésteres, epoxis, acero, níquel, aluminio	A mano	●		●						Elimina polvo, huellas dactilares, aceite.
Mate	Caucho de silicona	Pulverización			●						Para elastómeros de silicona.
Alto brillo	Gel-coat, poliéster, resinas	A mano	●		●			●			Frotar y dejar, no es necesario sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.

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	**98026** (IDH 476902)	Véase Dosificador de jeringas, página 130
50 ml	Adhesivos y selladores elásticos, productos de formación de juntas	**96005** (IDH 363544)	
Tubos compresibles de 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) eléctrico
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 14224)
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	IDH 1034026			
200 ml	**1:1, 2:1**	Epoxis	**96003** (IDH 267453)		**983437** (IDH 218315)	
400 ml, **415 ml**	**1:1, 2:1**	Epoxis, acrílicos, siliconas, poliuretanos y polímeros de silano modificado	**983438** (IDH 218312)		**983439** (IDH 218311)	
	4:1	Poliuretanos	**+ Kit de conversión** **984211** (IDH 478553)		**+ Kit de conversión** **984210** (IDH 478552)	
490 ml	**10:1**	Acrílicos	**985246** (IDH 4786000)		**985249** (IDH 470572)	
2 x 300 ml **2 x 310 ml**	**1:1** **1:1**	Loctite® 3295 Teromix 6700			**SYS 00706** (IDH 307418) 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.

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 128.	**97006** (IDH 88633)

Accesorios - Jeringas

Capacidades	Artículo Nº	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 Nº	Producto
37 ml	10:1	Acrílicos	**98463** (IDH 720221)	
50 ml	1:1, 2:1	Epoxis, poliuretanos y polímeros de silano modificado	**984569** (IDH 478562)	
50 ml	1:1	Acrílicos	**5289010** (IDH 545996)	
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 478563)	
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 545967*	
2 x 310 ml	1:1	Poliuretanos	IDH 253105 **	
900 ml	2:1	Epoxis	IDH 1248606	
310 ml	Polímeros de silano modificado		IDH 547882	
310 ml	Polímeros de silano modificado, poliuretanos		IDH 581582	
310 ml	Polímeros de silano modificado, poliuretanos		IDH 648894	
Foilpack 400 ml, 570 ml	Polímeros de silano modificado, poliuretanos		IDH 582416	

* Colector IDH 7N 2003. ** Colector IDH 270517.

Accesorios - 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 de 2 de cada una de las agujas anteriores	**97262**(IDH 218288)		

Equipos

Sistemas 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	Punto 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 ¼").
- 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, por favor, 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.

IIDH 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 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

1000 W

- 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 Nº	UV	UV/Visible	INDIGO
Loctite® 97346	870098	✸✸✸	✸	✸
Loctite® 97347	870097	✸✸	✸✸✸	✸
Loctite® 97348	870096	✸	✸✸	✸✸✸

Tecnología LED

Loctite® 97070 / 97071

LED

- 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 visible.

Soporte de montaje disponible bajo demanda.

Cabeza LED	IDH Nº	UV	UV/Visible	INDIGO
Loctite® 97070	1427234	✸✸✸	–	–
Loctite® 97071	1427233	–	✸✸✸	–

✸ Intensidad media.

✸✸ Alta intensidad.

✸✸✸ Intensidad muy alta.

1000 W Consumo de energía de la lámpara.

El espectro de emisión contiene luz UV.

El espectro de emisión contiene luz UV / Visible.

Indigo El espectro de emisión contiene luz INDIGO visible.

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 UVA, UV/Visible e INDIGO. Para combinar con guía de luz apropiada.
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. Para combinar con guía de luz apropiada.
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® 97069

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.

Accesorios

Producto	Artículo Nº	IDH Nº	Descripción
	Loctite® 98727 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® 98727 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	1175128 1175127	Gafas de protección UV Loctite® 8953426: gafas de protección grises, recomendados para luz UV. Loctite® 8953427: gafas protectoras naranja, recomendados para luz UV / visible e INDIGO.

Índice de productos

n.º IDH	Capacidades	Página
Adhesin A 7088	15 kg	51
Adhesin J 1626	28 kg	51
Frekote® Paso 1	1 l, 5 l, 25 l	123
Frekote® 44-NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	122
Frekote® 55-NC	Bajo demanda	124
Frekote® 700-NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	122
Frekote® 770-NC	Bajo demanda	124
Frekote® 909WB	1 l, 10 l	124
Frekote® 913WB	Bajo demanda	124
Frekote® 915WB	1 l, 10 l	123
Frekote® Aqualine C-200	5 l, 10 l	124
Frekote® Aqualine C-600	5 l	122
Frekote® Aqualine PUR-100	3,7 l, 18,7 l, 208 l	124
Frekote® Aqualine R-100	Bajo demanda	124
Frekote® Aqualine R-110	5 l, 10 l, 210 l	123
Frekote® Aqualine R-120	5 l, 10 l, 210 l	124
Frekote® Aqualine R-150	5 l, 10 l, 210 l	124
Frekote® Aqualine R-180	5 l, 10 l, 210 l	124
Frekote® Aqualine R-220	5 l	123
Frekote® B-15	1 l, 5 l	123
Frekote® FMS	1 l, 5 l	126
Frekote® Frewax	1 l, 5 l	126
Frekote® FRP-NC	1 l, 5 l, 25 l	126
Frekote® PMC	1 l, 5 l	126
Frekote® S-50 E	5 l	126
Frekote® WOLO	1 l, 5 l, 25 l	122
Loctite® 121078	50 ml, 250 ml, 1 l	28
Loctite® 128068	300 ml, 850 ml	22
Loctite® 221	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 222	10 ml, 50 ml, 250 ml	8
Loctite® 2400	50 ml, 250 ml	9
Loctite® 241	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 242	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 243	10 ml, 50 ml, 250 ml	9
Loctite® 245	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 248 barra	9 g, 19 g	10
Loctite® 262	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 268 barra	9 g, 19 g	10
Loctite® 270	10 ml, 50 ml, 250 ml	9
Loctite® 2700	50 ml, 250 ml	9
Loctite® 2701	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 271	5 ml, 24 ml, 50 ml	10
Loctite® 272	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 275	50 ml, 250 ml, 2 l	10
Loctite® 276	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 277	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 278	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 290	10 ml, 50 ml, 250 ml	8
Loctite® 3011[Med]	1 l	42
Loctite® 3030	35 ml	60
Loctite® 3038	50 ml, 490 ml	59

n.º IDH	Capacidades	Página
Loctite® 3081[Med]	25 ml, 1 l	40
Loctite® 3090	10 g	33
Loctite® 3103	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3105	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3106	25 ml, 1 l	42
Loctite® 319	Kit de 50 ml	60
Loctite® 3211[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 322	50 ml, 250 ml	42
Loctite® 326	50 ml, 250 ml, 1 l	59
Loctite® 329	50 ml, 315 ml, 1 l, 5 l,	60
Loctite® 3295	50 ml, 600 ml	59
Loctite® 3298	50 ml, 300 ml	59
Loctite® 330	Kit de 50 ml, 315 ml, 1 l, 5 l	58
Loctite® 3301[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3311[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3321[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3341[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3342	300 ml, 1 l, 15 l	58
Loctite® 3345[Med]	1 l	42
Loctite® 3381[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3463	50 g, 114 g	88
Loctite® 3471 A+B	Kit de botes de 500 g	88
Loctite® 3472 A+B	Kit de botes de 500 g	89
Loctite® 3473 A+B	Kit de botes de 500 g	89
Loctite® 3474 A+B	Kit de botes de 500 g	89
Loctite® 3475 A+B	Kit de botes de 500 g	89
Loctite® 3478 A+B	453 g, Kit de botes de 3,5 kg	88
Loctite® 3478 A+B	Kit de botes de 500 g	89
Loctite® 3491	25 ml, 1 l	40
Loctite® 3494	25 ml, 1 l	40
Loctite® 350	50 ml, 250 ml	42
Loctite® 3504	50 ml, 250 ml	60
Loctite® 352	50 ml, 250 ml	42
Loctite® 3525	25 ml, 1 l	41
Loctite® 3526	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3554[Med]	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3555[Med]	25 ml, 1 l	41
Loctite® 3556[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 366	250 ml	60
Loctite® 382	Kit	34
Loctite® 3921[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3922[Med]	25 ml, 1 l	40
Loctite® 3926[Med]	25 ml, 1 l	41
Loctite® 3936[Med]	25 ml, 1 l	44
Loctite® 401	20 g, 50 g, 500 g	33
Loctite® 4011[Med]	20 g, 454 g	34
Loctite® 4014[Med]	20 g	34
Loctite® 403	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 4031[Med]	20 g, 454 g	36
Loctite® 406	20 g, 50 g, 500 g	32
Loctite® 4061[Med]	20 g, 454 g	36
Loctite® 4062	20 g, 500 g	36

n.º IDH	Capacidades	Página
Loctite® 407	20 g, 500 g	34
Loctite® 408	20 g, 500 g	34
Loctite® 409	20 g	34
Loctite® 410	500 g	34
Loctite® 414	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 415	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 416	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 420	20 g, 500 g	34
Loctite® 4204	20 g, 500 g	36
Loctite® 422	50 g, 500 g	34
Loctite® 424	20 g, 500 g	34
Loctite® 4304 Med	28 g, 454 g	41
Loctite® 4305 Med	28 g, 454 g	44
Loctite® 431	20 g, 500 g	33
Loctite® 435	20 g, 500 g	32
Loctite® 438	20 g, 500 g	34
Loctite® 454	3 g, 20 g, 300 g	33
Loctite® 460	20 g, 500 g	33
Loctite® 4601 Med	20 g, 454 g	36
Loctite® 480	20 g, 500 g	32
Loctite® 4850	5 g, 20 g, 500 g	32
Loctite® 4860	20 g, 500 g	36
Loctite® 493	50 g, 500 g	34
Loctite® 495	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 496	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 5080	25 m, 50 m	117
Loctite® 5083	300 ml, 18 kg	44
Loctite® 5088	300 ml, 20 l	44
Loctite® 5091	300 ml, 20 l	41
Loctite® 510	10 ml, 250 ml	21
Loctite® 511	50 ml, 250 ml, 2 l	16
Loctite® 5145	40 ml, 300 ml	69
Loctite® 515	50 ml, 300 ml	22
Loctite® 518	25 ml, 50 ml, 65 ml, 80 ml, 300 ml	20
Loctite® 5188	50 ml, 300 ml, 2 l	21
Loctite® 5203	50 ml, 300 ml	22
Loctite® 5205	50 ml, 300 ml	22
Loctite® 5208	50 ml, 250 ml	22
Loctite® 5248 Med	300 ml, 20 l	44
Loctite® 5331	100 ml, 300 ml	14
Loctite® 5366	50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg	69
Loctite® 5367	310 ml, 25 kg	70
Loctite® 5368	310 ml, 20 l	70
Loctite® 5398	310 ml	70
Loctite® 5399	310 ml, 20 l	69
Loctite® 5404	300 ml	70
Loctite® 542	10 ml, 50 ml, 250 ml	15
Loctite® 549	50 ml, 250 ml	16
Loctite® 55	Hilo de 50 m, 150 m	14
Loctite® 5607	400 ml, 17 l	68
Loctite® 561 barra	Barra 19 g	16

n.º IDH	Capacidades	Página
Loctite® 5610	400 ml, 17 l	70
Loctite® 5612	400 ml, 17 l	68
Loctite® 5615	400 ml, 17 l	68
Loctite® 5616	400 ml, 17 l	70
Loctite® 567	6 ml, 50 ml, 250 ml	16
Loctite® 5699	300 ml	21
Loctite® 570	50 ml, 250 ml	16
Loctite® 572	50 ml, 250 ml	15
Loctite® 573	50 ml, 250 ml, 1 l	20
Loctite® 574	50 ml, 250 ml, 2 l	20
Loctite® 577	50 ml, 250 ml, 2 l	15
Loctite® 5772	50 ml	16
Loctite® 582	50 ml, 250 ml	16
Loctite® 586	50 ml, 250 ml	15
Loctite® 5900	300 ml	22
Loctite® 5910	Cartuchos de 50 ml y 300 ml, tubo de 80 ml, cartucho a presión de 200 ml	22
Loctite® 5920	Tubo de 80 ml, cartucho de 300 ml	22
Loctite® 5926	Tubo de 40 ml, tubo de 100 ml	21
Loctite® 5940	40 ml, 100 ml	70
Loctite® 5970	50 ml, 300 ml, 20 l	21, 69
Loctite® 5980	Cartucho a presión de 200 ml	22
Loctite® 601	10 ml, 50 ml, 250 ml	28
Loctite® 603	10 ml, 50 ml, 250 ml	27
Loctite® 620	50 ml, 250 ml	26
Loctite® 638	10 ml, 50 ml, 250 ml	27
Loctite® 640	50 ml, 250 ml, 2 l	27
Loctite® 641	10 ml, 50 ml, 250 ml	26
Loctite® 648	10 ml, 50 ml, 250 ml	27
Loctite® 649	50 ml, 250 ml	28
Loctite® 660	50 ml	26
Loctite® 661	50 ml, 250 ml, 1 l	28
Loctite® 662	250 ml	28
Loctite® 675	50 ml, 250 ml, 2 l	28
Loctite® 7039	Aerosol de 400 ml	99
Loctite® 7061	Aerosol de 400 ml	98
Loctite® 7063	Aerosol de 400 ml, dosificador, lata de 10 l	99
Loctite® 7066	Aerosol de 400 ml	99
Loctite® 7070	Aerosol de 400 ml	99
Loctite® 7091	90 ml	119
Loctite® 7100	Aerosol de 400 ml	117
Loctite® 7200	Aerosol de 400 ml	99
Loctite® 7239	4 ml	118
Loctite® 7240	90 ml	119
Loctite® 7386	500 ml	119
Loctite® 7388	150 ml	119
Loctite® 7400	20 ml	117
Loctite® 7414	50 ml	117

Índice de productos

n.º IDH	Capacidades	Página
Loctite® 7452	500 ml, 18 ml	119
Loctite® 7455	150 ml, 500 ml	118
Loctite® 7457	150 ml, 18 ml	119
Loctite® 7458	500 ml	118
Loctite® 7471	150 ml, 500 ml	119
Loctite® 7500	Lata de 1 l	116
Loctite® 7649	150 ml, 500 ml	119
Loctite® 770 / 7701	10 g, 300 g	118
Loctite® 7800	Aerosol de 400 ml	116
Loctite® 7803	Aerosol de 400 ml	117
Loctite® 7840	Aerosol de 750 ml con gatillo, lata de 5 l , bidón de 20 l	98
Loctite® 7850	Bote de 400 ml, dosificador de 3 l	98
Loctite® 7855	Bote de 400 ml, dosificador de 1,75 l	98
Loctite® 8001	Aerosol de 400 ml	108
Loctite® 8005	Aerosol de 400 ml	116
Loctite® 8007 en aerosol	Aerosol de 400 ml	107
Loctite® 8008 con aplicador de brocha	113 g, 454 g con aplicador de brocha, lata de 3,6 kg	107
Loctite® 8009	454 g con aplicador de brocha, lata de 3,6 kg	106
Loctite® 8011	Aerosol de 400 ml	109
Loctite® 8012	454 g con aplicador de brocha	107
Loctite® 8013	454 g con aplicador de brocha	106
Loctite® 8014	Lata de 907 g	107
Loctite® 8021	Aerosol de 400 ml	109
Loctite® 8023	454 g con aplicador de brocha	106
Loctite® 8030	Botella de 250 ml	109
Loctite® 8031	Aerosol de 400 ml	109
Loctite® 8040	Aerosol de 400 ml	109
Loctite® 8065 barra	Barra 20 g	107
Loctite® 8101	Aerosol de 400 ml (286,3 g)	111
Loctite® 8102	Cartucho de 400ml, lata de 1 l	110
Loctite® 8103	Cartucho de 400ml, lata de 1 l	111
Loctite® 8104	Tubo de 75 ml, lata de 1 l	111
Loctite® 8105	Cartucho de 400ml, lata de 1 l	110
Loctite® 8106	Cartucho de 400ml, lata de 1 l	110
Loctite® 8108	286, 3 g	111
Loctite® 8150 en lata	500 g, 1 kg	107
Loctite® 8151 en aerosol	Aerosol de 400 ml	107
Loctite® 8154	Aerosol de 400 ml	107
Loctite® 8191	Aerosol de 400 ml	108
Loctite® 8192	Aerosol de 400 ml	108
Loctite® 8201	Aerosol de 400 ml	109
Loctite® F245	320 ml, 5 l	60

n.º IDH	Capacidades	Página
Loctite® F246	Kit de 50 ml, 320 ml, 5 l	58
Loctite® Hysol® 3421	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 3423	50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	54
Loctite® Hysol® 3425	50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 3430	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	54
Loctite® Hysol® 3450	25 ml	56
Loctite® Hysol® 3455	24 ml	56
Loctite® Hysol® 9450	50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9461	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9464	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9466	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	55
Loctite® Hysol® 9480	50 ml, 400 ml	55
Loctite® Hysol® 9483	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	54
Loctite® Hysol® 9489	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9492	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9497	50 ml, 400 ml, 20 kg	55
Loctite® Hysol® 9514	300 ml, 1 kg, 20 kg	55
Loctite® Nordbak® 7117	1 kg, 6 kg	93
Loctite® Nordbak® 7204	19 kg	94
Loctite® Nordbak® 7218	1 kg, 10 kg	92
Loctite® Nordbak® 7219	1 kg, 10 kg	92
Loctite® Nordbak® 7221	5,4 kg	94
Loctite® Nordbak® 7222	1,3 kg	94
Loctite® Nordbak® 7226	1 kg, 10 kg	93
Loctite® Nordbak® 7227	1 kg	94
Loctite® Nordbak® 7228	1 kg, 6 kg	94
Loctite® Nordbak® 7229	10 kg	94
Loctite® Nordbak® 7230	10 kg	94
Loctite® Nordbak® 7232	1 kg	94
Loctite® Nordbak® 7234	1 kg	93
Loctite® Nordbak® 7255	900 g, 30 kg	93
Loctite® Nordbak® 7256	9 kg	94
Loctite® Nordbak® 7257	5,54 kg, 25,7 kg	94
Loctite® QB533	1 l, 5 l	60
Loctite® V1305	50 ml	60
Loctite® V1315	50 ml	60
Loctite® V5004	50 ml, 20 l	59
Macromelt 6238	20 kg granza	48
Macromelt OM 657	20 kg granza	48
Macroplast B2140	23 kg, 160 kg	51
Macroplast CR 3502	Parte A: bidón 180 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 250 kg	82
Macroplast CR 3525	Parte A: bidón 25 kg, bidón 180 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 240 kg	82
Macroplast CR 6127	Parte A: bidón 35 kg / Parte B: bidón 6 kg, bidón 30 kg	82

n.º IDH	Capacidades	Página
Macroplast EP 3004 / 5004	50 ml, 30 kg	56
Macroplast EP 3030	Parte A: bidón 20 kg, bidón 230 kg / Parte B: bidón 20 kg	82
Macroplast EP 3032 / 5032	Parte A: 50 ml, 400 ml, 30 kg / Parte B: 25 kg	56
Macroplast EP 3250 / 5250	40 kg	56
Macroplast EP 3299	Parte A: bidón 180 kg / Parte B: bidón 180 kg	82
Macroplast EP 3430	Parte A: bidón 20 kg / Parte B: bidón 18 kg	82
Macroplast EP 3640 / 5640	Parte A: 230 kg / Parte B: 190 kg	56
Macroplast ESP 4108	7 kg	56
Macroplast ESP 4110	320 ml, 7 kg, 30 kg	56
Macroplast UK 1351 B25	400 ml en cartucho doble	63
Macroplast UK 1366 B10	415 ml en cartucho doble	63
Macroplast UK 8101	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor de 1.250 kg	64
Macroplast UK 8103	Bidón de 24 kg, bidón de 250 kg, contenedor 1.250 kg	62
Macroplast UK 8115-23	Bidón de 250 kg	64
Macroplast UK 8126	Bidón de 200 kg	64
Macroplast UK 8160	Kit combi de 3,6 kg, kit combi de 9 kg, bidón de 24 kg	64
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	82
Macroplast UK 8202	Kit combi de 4 kg, bidón de 24 kg, bidón de 250 kg	63
Macroplast UK 8303 B60	Kit combi de 9 kg, bidón de 24 kg, bidón de 300 kg	64
Macroplast UK 8306 B60	Bidón de 300 kg	64
Macroplast UK 8309	Kit combi de 10 kg, bidón de 30 kg, bidón de 250 kg	64
Macroplast UK 8326 B30	Kit combi de 3,6 kg, bidón de 300 kg	63
Macroplast UK 8436	Bidón de 200 kg	64
Macroplast UK 8439-21	Parte A: bidón 190 kg / Parte B: bidón 30 kg, bidón 250 kg	82
Macroplast UK 8445 B1 W	Bidón de 300 kg, contenedor de 1.400 kg	64
Macroplast UR 7220	Lata de 30 kg, contenedor de 1.000 kg	66

n.º IDH	Capacidades	Página
Macroplast UR 7221	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	62
Macroplast UR 7225	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg	66
Macroplast UR 7228	Lata de 30 kg, bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	62
Macroplast UR 7388	Bidón de 200 kg, contenedor de 1.000 kg	66
Macroplast UR 7395 B-21	Contenedor de 1.000 kg	66
Macroplast UR 7396	Bidón de 200 kg	66
Multan 21-70	Bajo demanda	112
Multan 233-1	Bajo demanda	113
Multan 46-81	Bajo demanda	112
Multan 71-2	Bajo demanda	112
Multan 77-4	Bajo demanda	113
Multan F 7161	Bajo demanda	113
Multan F AFS 105	Bajo demanda	113
P3 Chemacid 3500	Bajo demanda	102
P3 Croniclean 300	Bajo demanda	102
P3 Emulpon 6776	Bajo demanda	102
P3 Galvaclean 20	Bajo demanda	102
P3 Gero Cor 3	Bajo demanda	102
P3 Glin Floor	Bajo demanda	102
P3 Glin Plus	Bajo demanda	102
P3 Grato 12	Bajo demanda	102
P3 Grato 80	Bajo demanda	102
P3 Manuvo	Bajo demanda	102
P3 Neutracare 3300	Bajo demanda	102
P3 Neutrapon 5088	Bajo demanda	102
P3 Prevox 7400	Bajo demanda	102
P3 Rimol 768	Bajo demanda	102
P3 Scribex 400	Bajo demanda	102
P3 Solvclean 102	Bajo demanda	102
P3 Ultraperm 075	Bajo demanda	102
P3 Ultraperm 091	Bajo demanda	102
P3 Upon 5800	Bajo demanda	102
Plastiwash 1939	Bajo demanda	102
Purmelt ME 4663	Bloques de 2 kg, bidón de 190 kg	49
Purmelt QR 3460	Cartucho de 300g, bloques de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	49
Purmelt QR 4663	Bloques de 2 kg, bidón de 20 kg, bidón de 190 kg	49
Technomelt Q 3113	25 kg granza	49
Technomelt Q 5374	Aprox. 13,5 kg X-tra (cojín)	48
Technomelt Q 8707	Aprox. 15 kg X-tra (cojín)	48
Technomelt Q 9268H	10 kg barras	49
Terokal 2444	5 kg, 23 kg, 670 kg	51

Índice de productos

n.º IDH	Capacidades	Página
Teromix 6700	Cartucho de 50 ml (2 x 25 ml), cartucho de 250 ml (2 x 125 ml), cartucho de 620 ml (2 x 310ml)	64
Terophon 112 DB	Bidón de 250 kg	85
Terophon 123 WF	Bidón de 250 kg	85
Terostat 140	300 ml	70
Terostat 2759	Bajo demanda	79
Terostat 276	Bajo demanda	78
Terostat 276 Alu	Bajo demanda	80
Terostat 2761	Bajo demanda	80
Terostat 2780	Bajo demanda	80
Terostat 2785	Bajo demanda	80
Terostat 279	Bajo demanda	80
Terostat 285	Bajo demanda	80
Terostat 301	Bajo demanda	79
Terostat 33	310 ml	70
Terostat 3631 FR	Bajo demanda	80
Terostat 4006	Bajo demanda	80
Terostat 58	310 ml, 20 kg	70
Terostat 63	310 ml, 570 ml	70
Terostat 6813	Bajo demanda	79
Terostat 81	Bajo demanda	78

n.º IDH	Capacidades	Página
Terostat 8596	Cartucho de 310 ml, kit	66
Terostat 8597 HMLC	Cartucho de 200 ml, cartucho de 310 ml, salchicha de 400 ml, salchicha de 570 ml	63
Terostat 8599 HMLC	Cartucho de 310 ml, kit	66
Terostat 8630 2C HMLC	Cartucho de 310 ml, kit	64
Terostat 9096 PL	Cartucho de 310 ml, kit	66
Terostat 9097 PL HMLC	Cartucho de 310 ml, kit	66
Terostat IX	Bajo demanda	79
Terostat MS 510	250 kg	72
Terostat MS 930	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	72
Terostat MS 9302	310 ml	74
Terostat MS 931	310 ml	73
Terostat MS 935	310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg	72
Terostat MS 9360	310 ml	74
Terostat MS 937	310 ml, 570 ml	74
Terostat MS 9380	310 ml, 25 kg	73
Terostat MS 939	310 ml, 570 ml, 25 kg	73
Terostat MS 939 FR	310 ml	73
Terostat MS 9399	2 x 25 ml, 2 x 200 ml	73
Terostat VII	Bajo demanda	78

Equipos

Producto	Página
Aplicadores manuales	
Para cartuchos de 1 componente	128
Para cartuchos de 2 componentes	129
Dosificadores manuales	
Dosificadores peristálticos	130
Dosificadores de jeringa	130
Accesorios - Jeringas	130
Accesorios - Mezcladores y boquillas	131
Accesorios - Agujas dosificadoras	131
Sistemas dosificadores semiautomáticos	132

Producto	Página
Sistemas dosificadores manuales	
Sistemas personalizados	133
Equipos de curado por luz	
Sistemas de curado de sobremesa	
Tecnología de lámparas	134
Tecnología LED	134
Sistemas de curado con guía	
Tecnología de lámparas	135
Tecnología LED	135
Accesorios	**135**

Notas

LOCTITE
C-200
Frekote
LOCTITE
R-110
Frekote
LOCTITE
1-STEP
Frekote
LOCTITE
WOLO
Frekote
LOCTITE
3491
LOCTITE
3081
LOCTITE
700-NC
Frekote
LOCTITE
44-NC
Frekote
LOCTITE
B-15
Frekote
LOCTITE
4304
MACROPLAST UK8160/ UK 5

Henkel

Los datos que figuran en este documento constituyen únicamente una referencia. Diríjase al Departamento Técnico de Henkel para cualquier información sobre las características técnicas de estos productos.

Henkel Ibérica S. A.
C/ Córcega, n.º 480 - 492
08025 Barcelona
Tel. 93 290 40 00
Fax 93 290 47 35
www.henkel.es
www.loctite.es
www.loctitesolutions.com

Servicio Técnico

Tel. 93 290 49 05
Fax 93 290 41 95

tecnico.industria@henkel.com

Customer Service

Tel. 93 290 44 86
Fax 93 290 42 69

cs.industria@henkel.com

Departamento de Marketing

Tel. 93 290 43 64
Fax 93 290 47 35

marketing.industria@henkel.com

® designates a trademark of Henkel AG & Co. KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere © Henkel AG & Co. KGaA, 2010

1442334