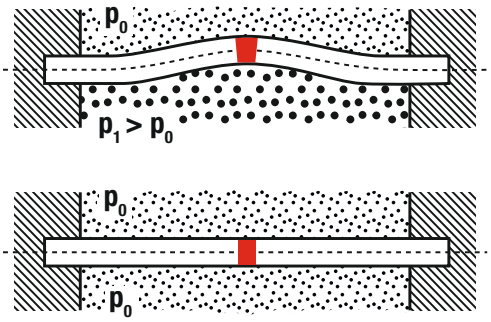
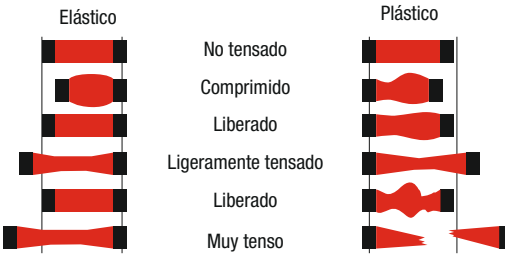
¿Por qué utilizar Adhesivos y Selladores Elásticos/Plásticos de Henkel?

La gama de productos de Henkel para la adhesión y el sellado elástico/plástico ofrece una amplia variedad de soluciones para satisfacer los diferentes requisitos y condiciones que se aplican al diseño industrial y la construcción.



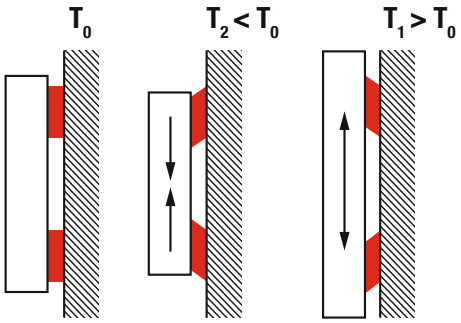
Sellado elástico

El sellado elástico consiste en aplicar el producto apropiado en la junta para evitar la penetración de humedad o aire entre los elementos, piezas y ensamblajes de materiales iguales o diferentes. El sellador elástico sella por adhesión a los sustratos. El comportamiento elástico del sellador actua como una barrera a la vez que permite ciertos movimientos relativos de las piezas.



Sellado plástico

El sellado plástico consiste en aplicar el producto apropiado en la junta para que actúe como barrera. El factor principal a tener en cuenta a la hora de elegir el sellador plástico adecuado para cada aplicación (además del comportamiento frente a los elementos de los que se quiere que actue como barrera) 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.



Unión flexible

La adhesión elástica es un proceso en el que dos materiales similares o diferentes se unen con un adhesivo elástico. Los adhesivos elásticos 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. Además de sus propiedades elásticas, muchos adhesivos flexibles de Henkel ofrecen una alta resistencia inherente (cohesión) y un módulo relativamente alto, logrando juntas fijadas por fricción que, al mismo tiempo, tienen propiedades elásticas.

!

Ventajas de la adhesión y sellado elástico/plástico

- Mejor apariencia estética.
- Nuevos diseños.
- Utilización de nuevos materiales incluidos composites avanzados.
- Simplificación de la construcción (menos piezas).
- Aumento de la fiabilidad y la durabilidad.
- Incremento de la calidad.
- Reducción de peso, diseños ligeros.
- Procesos de producción más eficientes, menos pasos en la producción.
- Reducción de costes.

Elegir correctamente el adhesivo y sellador elástico/plástico de Henkel

Aspectos y consideraciones técnicas a tener en cuenta de la adhesión y sellado elástico/plástico

- La adhesión y sellado elástico necesitan cierta holgura para que la transmisión de la carga se haga de forma más uniforme y que el montaje obtenga así mayor elasticidad (figuras 1 y 2).
- La adhesión a los sustratos permite la elongación del producto durante los movimientos relativos sin perder el contacto entre las superficies (figura 3).
- Para el diseño de la unión han de tenerse en cuenta las condiciones a las que el montaje estará sometido, factores ambientales y durabilidad específica, compatibilidad y requisitos estéticos.

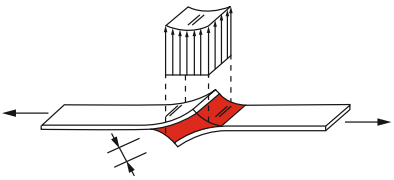


Figura 1: Mayor holgura

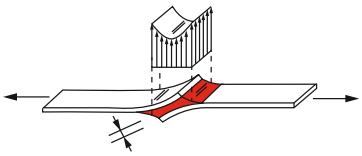


Figura 2: Menor holgura

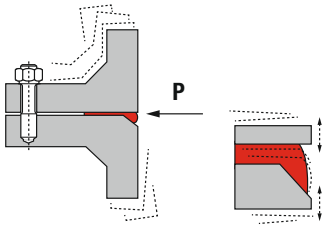


Figura 3: Adhesivo y sellador

Siliconas

Las siliconas LOCTITE están basadas en cadenas de silicio y oxígeno con grupos orgánicos. Estos productos curan al reaccionar con la humedad ambiental (las que son monocomponentes, VTA*), o por mezclado (bicomponentes) o mediante calor (monocomponentes, curado por calor), formando un elastómero tipo caucho de altas prestaciones.

- Adhesión y sellado elástico de alta flexibilidad
- Soluciones de 1 o 2 componentes
- Excelente resistencia térmica
- Excelente resistencia a la radiación UV y química, p. ej. en contacto con aceites, agua, glicol
- Adhesión sin imprimación en muchos materiales

* Vulcanización a Temperatura Ambiente VTA

Polímeros de Silano Modificado

La gama TEROSON MS está basada en polímeros de silano modificado (SMP). Estos productos curan al reaccionar con la humedad ambiental formando elástomeros de altas prestaciones. Contienen un promotor de la adhesión (imprimación) como parte de la formulación.

- Soluciones de 1 o 2 componentes.
- Excelente adhesión en casi todos los sustratos.
- Excelente resistencia ambiental y al envejecimiento.
- Adhesión, sellado y recubrimiento elástico

Butilos

La gama TEROSON RB está basada en caucho de butilo y/o en poliisobutileno. 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.

- Sellado plástico
- Soluciones de 1 componente.
- Propiedades finales inmediatamente después de la aplicación.
- Gran flexibilidad incluso a bajas temperaturas.
- Excelente adhesión en casi todos los sustratos.
- Buena resistencia al agua y el envejecimiento.
- Baja permeabilidad al vapor de agua y los gases.
- Autosoldado.

Clasificación Henkel de selladores plásticos

Perfiles: planos, redondos o precortados

- Bobinados en carretes o precortados
- No es necesario equipo de aplicación

Masillas

- Selladores fácilmente moldeables
- Se les da la forma requerida manualmente y después se extrusionan en las holguras, juntas o aberturas
- 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 (o más)
- Los productos están disponibles en cubos de plástico y bidones. Pueden aplicarse desde estos contenedores usando equipos con extrusores de tornillo, bombas de pistón, bombas de engranajes o bombas rotatorias

Selladores de butilo para pistola

- Selladores monocomponentes procesables en frío que pueden aplicarse a temperatura ambiente
- Se aplican desde los cartuchos o salchichas para pistolas extrusoras

Selladores Industriales / Adhesivos - Siliconas

Productos

	2C		
	Uso general	Curado rápido	Curado medio
Solución	**LOCTITE SI 5615**	**LOCTITE SI 5616**	**LOCTITE SI 5607**
Descripción	Silicona alcoxi 2C	Silicona alcoxi 2C	Silicona alcoxi 2C
Relación de mezcla en volumen (A:B)	2:1	2:1	2:1
Color	Negro	Blanco	Gris
Vida útil de la mezcla en boquilla (mezclador estático)	3 – 5 min	3 – 5 min	5 – 7 min
Tiempo de formación de piel	–	–	–
Tiempo de fijación	10 – 15 min	10 – 15 min	50 min
Alargamiento a rotura	230%	200%	140%
Dureza Shore A	34	30	43
Resistencia a cortadura (GBALU*)	1,7 N/mm²	1,7 N/mm²	1,6 N/mm²
Intervalo térmico operativo	-50 - +180 °C	-50 - +180 °C	-50 - +180 °C
Capacidades	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l
	LOCTITE SI 5615 • Silicona bicomponente de curado rápido. • Buena adhesión a una amplia gama de sustratos.	**LOCTITE SI 5616** • Silicona bicomponente de curado rápido. • Aplicaciones de sellado/adhesión.	**LOCTITE SI 5607** • Silicona bicomponente de curado medio.

Sugerencias prácticas:

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

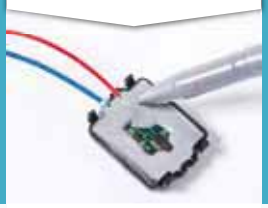
1. Después de abrir el cartucho, presionar el gatillo hasta que salgan los dos componentes ¡Es importante hacerlo antes de montar el mezclador!

2. Montar el mezclador y descartar los primeros 5 cm del producto mezclado.

3. Tener en cuenta el tiempo de "vida útil de la mezcla en boquilla". Asegurarse de aplicar un cordón homogéneo. Si la superficie del cordón se agrieta, esto significa que el producto está curado parcialmente y no se alcanzarán las propiedades finales de curado.

4. Cambiar la boquilla mezcladora cuando el producto no se utilice por un periodo de tiempo prolongado.

*GBALU = Grit Blasted Aluminium

		1C		
Autonivelable				
Curado rápido	Ultra transparente	Uso general	Componentes eléctricos	Alta resistencia térmica
LOCTITE SI 5611	**LOCTITE SI 5700**	**LOCTITE SI 5366**	**LOCTITE SI 5145**	**LOCTITE SI 5399**
				
Silicona alcoxi 2C	Silicona 2C de poliadición	Silicona acética 1C	Silicona alcoxi 1C	Silicona acética 1C
10:1	1:1	–	–	–
Gris	Transparente	Transparente	Transparente	Rojo
2 – 3 min	15 min	–	–	–
–	–	5 min	70 min	5 min
6 – 10 min	220 min	–	–	–
60%	190%	530%	500%	500%
50	39	25	25	33
0,9 N/mm²	–	2 N/mm²	3,5 N/mm²	2,5 N/mm²
-50 - +180 °C	-50 - +150 °C	-50 - +200 °C	-50 - +200 °C	-50 - +300 °C
400 ml, 17 l	400 ml, 17 l, 160 l	50 ml, 310 ml	40 ml, 300 ml	310 ml, 20 l
LOCTITE SI 5611 • Silicona bicomponente de curado rápido. • Autonivelable • Aplicaciones de encapsulado/sellado. • Elementos eléctricos, enchufes, conectores electrónicos.	**LOCTITE SI 5700** • Silicona transparente bicomponente de poliadición (no emite subproductos). • Autonivelable • Aplicaciones de encapsulado/sellado. • Aplicaciones en la industria de la iluminación. • Eléctrica y óptica, p. ej. conectores, enchufes.	**LOCTITE SI 5366** • Silicona monocomponente de uso general. • Ideal para vidrio, metal, cerámica, etc.	**LOCTITE SI 5145** • Silicona monocomponente de curado neutro. • No corrosivo. • Especialmente para el sellado y protección de componentes eléctricos.	**LOCTITE SI 5399** • Silicona monocomponente de alta resistencia térmica. • Para unión y sellado de vidrio, metal y cerámica, por ejemplo, hornos industriales, canales de chimeneas, etc.

¿Qué aplicación requiere?

	Sellado elástico		
	Uso general	Resistencia alta / media	Autonivelable
Solución	**TEROSON MS 930**	**TEROSON MS 935**	**TEROSON MS 931**
Color	Blanco, gris, negro	Blanco, gris, negro	Blanco, gris, negro
Consistencia	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Autonivelable
Dureza Shore A (DIN EN ISO 868)	30	50	30
Profundidad de curado después de 24 h	4 mm	3 mm	3 mm
Tiempo de formación de piel	18 min	8 min	20 min
Resistencia a la tracción (DIN 53504)	0,9 MPa	2,8 MPa	0,8 MPa
Alargamiento a rotura (DIN 53504)	250%	230%	100%
Intervalo térmico operativo	-50 - +80 °C	-40 - +100 °C	-40 - +80 °C
Capacidades	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	290 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg	290 ml, 25 kg, 250 kg
	TEROSON MS 930 • Para el sellado y la adhesión de plásticos y metales. • Aplicaciones de uso general. • Amplio espectro de adhesión sin utilizar imprimación. • Excelente resistencia a la intemperie y a la radiación UV.	**TEROSON MS 935** • Adhesivo/sellador elástico. • Amplio espectro de adhesión sin utilizar imprimación. • Excelente resistencia a la intemperie y a la radiación UV • Buena sobrepintabilidad.	**TEROSON MS 931** • Autonivelable/vertible. • Para el recubrimiento de superficies. • Amplio espectro de adhesión sin utilizar imprimación. • Buena sobrepintabilidad. • Aplicaciones de uso general.

Sugerencias prácticas:

- Para mejorar la adhesión en materiales difíciles de unir, recomendamos utilizar el limpiador / promotor de la adhesión TEROSON SB 450 o realizar pretratamiento Corona/Plasma.
- La velocidad de curado de los productos TEROSON MS (excepto MS 9399 y MS 500) se puede acelerar utilizando el componente-B TEROSON MS 9371B con un ratio de mezcla de 10:1.
- La aplicación de los productos TEROSON MS en plásticos, tales como PMMA y PC puede causar agrietamiento por tensión. Recomendamos comprobar la idoneidad del adhesivo con el sustrato a unir antes de la aplicación.
- En la adhesión de materiales transparentes, tales como PC o PMMA, y en el caso de que la línea de unión esté expuesta a luz UV intensa, puede ser preciso utilizar una protección UV adicional.

Adhesión elástica				Recubrimiento
Resistencia alta / media	Uso general	Retardante de la llama	2C curado rápido	Curado rápido
TEROSON MS 650	**TEROSON MS 939**	**TEROSON MS 939 FR**	**TEROSON MS 9399**	**TEROSON MS 9320 SF**
Negro	Blanco, hueso, gris, negro	Negro, gris	Blanco, gris, negro	Gris, ocre, negro
Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico	Pasta, tixotrópico
55	55	55	55	30
3 mm	3 mm	3 mm	Sistema bicomponente	4,5 mm
5 min	5 min	20 min	35 min	12 min
3 MPa	3,0 MPa	3,5 MPa	3,0 MPa	–
200%	250%	180%	150%	–
-40 - +100 °C	-40 - +100 °C	-40 - +100 °C	-40 - +100 °C	-40 - +100 °C
290 ml, 25 kg, 250 kg	290 ml, 570 ml, 25 kg, 250 kg	290 ml, 570 ml, 25 kg	2 x 25 ml*, 2 x 200 ml**	300 ml
TEROSON MS 650 • Rápida formación de piel. • Alta “resistencia en verde”.	**TEROSON MS 939** • Amplio espectro de adhesión sin utilizar imprimación. • Excelente resistencia a la intemperie y a la radiación UV • Aplicaciones de uso general.	**TEROSON MS 939 FR** • Buen retardante de la llama y baja emisión de humo. • Alta resistencia e insonorización de vibraciones. • Amplio espectro de adhesión sin utilizar imprimación. • Excelente resistencia a la intemperie y a la radiación UV	**TEROSON MS 9399** • Curado independiente de la humedad ambiental. • Sistema bicomponente fácil de manejar. • Tiempo corto de tacto seco. • Alta resistencia inicial. *Solo se encuentra disponible en color blanco. **Disponible en blanco, gris y negro.	**TEROSON MS 9320 SF** • Resistente al descolgamiento. • Pulverizable y aplicable a brocha. • Se puede pintar. • Curado rápido.

Selladores Industriales / Adhesivos - Butilos

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	**TEROSON RB VII**	**TEROSON RB 276**	**TEROSON RB 81**
Densidad	1,69 g/cm³	1,41 g/cm³	1,26 g/cm³
Contenido de sólidos	100%	100%	100%
Resistencia adhesiva	Baja	Alta	Muy alta
Temperatura de procesamiento	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente (aplicado en caliente: +120 – +140 °C)	Temperatura ambiente (aplicado en caliente: +80 – +160 °C)
Intervalo térmico operativo	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C
Capacidades bajo petición.	**TEROSON RB VII** • Fácil de limpiar. • Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento. • Bueno para espaciamiento.	**TEROSON RB 276** • Alta pegajosidad • Muy buena resistencia al envejecimiento. • Se puede bombear a temperaturas elevadas.	**TEROSON RB 81** • Cinta selladora de alta calidad. • Alta pegajosidad y autosoldado. • Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento. • Componentes no corrosivos.

		Aplicación automática	
	Formación in situ		
	Aplicado en frío	Aplicado en caliente.	
	Butilos para pistola	Butilos hotmelt	
Amasable			Conductor térmico

TEROSON RB IX	TEROSON RB 2759	TEROSON RB 6814	TEROSON RB 301
1,8 g/cm³	1,48 g/cm³	1,3 g/cm³	1,25 g/cm³
100%	87 %	100%	100%
Baja	Media	Muy alta	Muy alta
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	+80 - +150 °C	+80 - +160 °C
-30 - +80 °C	-30 - +80 °C	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C
TEROSON RB IX • Ligera pegajosidad. • Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento. • Bueno para espaciamiento.	**TEROSON RB 2759** • Fácil de retirar excesos. • Muy buena resistencia al agua y al envejecimiento.	**TEROSON RB 6814** • Alta pegajosidad • Bombeable. • Plástico blando.	**TEROSON RB 301** • Alta conductividad térmica. • Se puede bombear y extruir en caliente. • Disponible también en perfiles.